

# INFORMES Y TRABAJOS

## EXCAVACIONES EN EL EXTERIOR 2011

09



# INFORMES Y TRABAJOS

## Excavaciones en el exterior 2011

09

Catálogo de publicaciones del Ministerio: [www.mecd.gob.es](http://www.mecd.gob.es)  
Catálogo general de publicaciones oficiales: [publicacionesoficiales.boe.es](http://publicacionesoficiales.boe.es)

Consejo editorial  
Isabel Argerich  
Félix Benito  
Ana Carrassón  
Soledad Díaz  
María Domingo  
Guillermo Enríquez de Salamanca  
Adolfo García  
Lorenzo Martín  
Alfonso Muñoz  
María Pía Timón

Coordinación científica  
Concepción Martín

Coordinación de la publicación  
María Domingo

Corrección de textos  
Educación y Patrimonio

Diseño y maquetación  
Gestión de Diseño



MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE

Edita:  
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
Subdirección General  
de Documentación y Publicaciones

NIPO: 030-12-098-1

## ÍNDICE

Pág.

<b>El programa de «Ayudas a Proyectos Arqueológicos en el Exterior»</b> .....	6
<b>Argentina</b>	
El poblamiento temprano del noroeste de la Patagonia argentina.....	19
Recuperación y gestión integral del Fuerte Sancti Spiritus y su entorno (Puerto Gaboto, Santa Fe, Argentina).....	42
<b>Chile</b>	
Trabajos en torno al <i>pukara</i> de Topaín (segunda región, Chile).....	58
<b>Egipto</b>	
Memoria de los trabajos realizados en Heracleópolis Magna (Ehnasya el Medina), Egipto.....	86
Cuarta campaña (2012) de excavaciones en las tumbas 33 y 34 de la necrópolis de Qubbet el-Hawa (Asuán, Egipto).....	102
Trabajos arqueológicos y de restauración realizados en el yacimiento arqueológico de Oxirrinco (El-Bahnasa, Minia, Egipto), durante la campaña de 2011-2012.....	124
11.ª campaña del «Proyecto Djehuty» en Dra Abu el-Naga, Luxor.....	143
<b>Emiratos Árabes Unidos</b>	
Canales y acequias, balsas de amasado y adobes durante la Edad del Hierro. Una campaña de excavaciones (2011) en al Madam (Sharjah, Emiratos Árabes Unidos).....	163
<b>Etiopía</b>	
Mieso 41; un nuevo asentamiento de <i>Later Stone Age</i> (LSA) en el valle del Rift etíope.....	178
Arqueología de las misiones jesuitas ibéricas del siglo xvii en la región del lago Tana (Amhara, Etiopía).....	190
<b>Ghana</b>	
Ampliando horizontes. Segunda campaña del proyecto «Arqueología en la Cuenca Alta del Volta Blanco (Ne Ghana)».....	204
<b>Guinea Ecuatorial</b>	
Excavaciones arqueológicas en la isla de Corisco (Guinea Ecuatorial).....	243
<b>India</b>	
La campaña de excavación 2011 del North Gujarat Archaeological Project (NoGAP): metodología interdisciplinar para el estudio de contextos socio-ecológicos en el Holoceno.....	261
<b>Iraq</b>	
Investigación arqueológica en el área E de la ciudadela de Erbil (Kurdistán-Iraq).....	273
<b>Italia</b>	
La ciudad romana de Cosa: arqueología de un enclave comercial mediterráneo.....	289
La Villa de Rufio (Giano dell'Umbria, Perugia, Italia): localización de la <i>pars fructuaria</i> .....	305
Pesca y <i>garum</i> en Pompeya y Herculano.....	322
Excavaciones en la granja púnica de Pauli Stincus (Terralba, Cerdeña)_Campaña 2010.....	340

Excavaciones en la granja púnica de Pauli Stincus (Terralba, Cerdeña)_Campaña 2011.....	360
Resultados de la campaña de excavación 2012 en el arco de Giano en el Foro Boario (Roma).....	368
Pompeya 2011. El barrio de los perfumeros. Vía <i>degli Augustali</i> 26, 27 y 28.....	383
Excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana.....	410
<b>Líbano</b>	
Trabajos arqueológicos en el yacimiento neolítico de Tell Labwe sur (Bekaa norte, Líbano).....	434
<b>Marruecos</b>	
Proyecto Tamuda (Tetuán, Marruecos).....	448
Cuarta campaña de campo en Oukaïmeden (Alto Atlas) y nuevos datos sobre la gestión de recursos críticos en un tipo de valle alpino en la Prehistoria.....	470
Proyecto Tamanart. Prospección y documentación de yacimientos con arte rupestre del valle de Tamanart (provincia de Tata, región de Guelmin Smara, Marruecos).....	490
Informe de la campaña del año 2011 del proyecto de investigación «Carta Arqueológica del norte de Marruecos».....	508
La campaña de excavación 2011 en las cuevas de El Khil (Achakar, Tánger, Marruecos).....	546
<b>México</b>	
Estudio geoarqueológico de cuevas mortuorias en Tamaulipas: análisis e interpretación de los restos materiales, bioculturales y paleoambientales.....	562
<b>Portugal</b>	
Análisis arqueológico de la Varanda dos Conégos, Sé de Viseu, Portugal.....	585
Zonas mineras y <i>civitates</i> del noreste de Portugal en el Alto Imperio (zona fronteriza con España de los distritos de Braganza y Castelo Branco).....	606
<b>Siria</b>	
Informe de la campaña de estudios arqueológicos del año 2011 en el yacimiento neolítico de Tell Halula (valle Éufrates, Siria).....	628
De la expansión colonial de Uruk a la frontera oriental del Imperio romano.....	652
<b>Taiwán</b>	
Arqueología histórica española: prospección y excavación del fuerte de Quelung (siglo xvii), Hoping Dao, Taiwán.....	671
<b>Tanzania</b>	
Informe del «Proyecto Paleoantropológico en Olduvai».....	693
<b>Túnez</b>	
La campaña de excavaciones y prospecciones en Althiburos y su entorno en abril de 2012.....	704
<b>Turkmenistán</b>	
La cultura de la Edad del Hierro en Dehistán (1300-500 a. C.). Excavaciones y estudios en la llanura de Misrián.....	728
<b>Uzbekistán</b>	
Los recintos fortificados de la Ciudadela y Tchinguiz Tepe (Termez, Uzbekistán). Entre los períodos Greco-Bactriano y Kushán-Sasánida.....	751

# El programa de «Ayudas a Proyectos Arqueológicos en el Exterior»

Con la creación, en 1985, del Instituto del Patrimonio Cultural de España, el Ministerio de Cultura<sup>1</sup> puso en marcha un programa de inversiones en el marco del proyecto «Estudios e Investigación del Patrimonio Histórico en el Exterior», con cargo al presupuesto de gastos de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales.

En el periodo comprendido entre 1985 y 1997 se financiaron 94 campañas en 19 yacimientos arqueológicos.

En el año 1999 se inicia una nueva etapa con una convocatoria pública anual de ayudas, en concurrencia competitiva, con una dotación presupuestaria de 240.000 € anuales. Esta dotación pasaría en el año 2005 a 400.000 €, en el año 2009 a 880.000 €, y en el año 2011 a 1.000.000 €.

Este programa de ayudas está gestionado por el Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE) ya que entre sus funciones está la promoción y fomento de los proyectos de investigación arqueológica en el exterior.

Esta convocatoria de ayudas va dirigida a personas jurídicas sin ánimo de lucro, que cuenten con un equipo de investigadores de probada solvencia en la materia objeto de esta convocatoria. Los solicitantes deberán acreditar su trayectoria dentro de la actividad para la que se solicita la ayuda, así como su capacidad y adecuación para la realización de la misma. Los directores científicos de los proyectos arqueológicos para los que se solicite la ayuda deberán poseer el título de doctor y tener formalizada su vinculación estatutaria o contractual con un centro académico, docente o de investigación relacionado con la arqueología.

En la documentación que se debe aportar en la solicitud de las ayudas, además de la de índole administrativo de acuerdo con lo estipulado en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, la convocatoria de ayudas exige una documentación específica, entre la que citamos:

- Memoria de actividades realizadas, por la entidad solicitante, en los últimos cinco años en el área de arqueología, o desde su constitución, en la que se deberá acreditar que el objeto de la persona jurídica es compatible con los fines de la convocatoria.
- *Curriculum vitae* del director científico del proyecto arqueológico para el que se solicita la ayuda y de los investigadores y colaboradores principales que formen parte del equipo, especificando los proyectos en los que participan.

<sup>1</sup> Actual Secretaría de Estado de Cultura del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

- Descripción del proyecto arqueológico, sus objetivos, metodología de trabajo, etc..., especificando la parte del proyecto que se realizará con cargo a la presente convocatoria.
- Duración y fechas previstas de ejecución.
- Declaración de medios técnicos e infraestructura con que cuenta el solicitante para realizar el proyecto
- Memoria económica del proyecto con un desglose presupuestario de ingresos y gastos y con una declaración de ayudas o subvenciones solicitadas en cualquier administración pública o en entidades privadas para el desarrollo del proyecto, indicando las concedidas.
- Autorización o compromiso de las autoridades competentes del país en el que se va a realizar la intervención arqueológica.

Las solicitudes de ayudas y documentación presentada son informadas por una Comisión de Estudio y Valoración que está presidida por el Director/a General de Bellas Artes y Bienes Culturales y que cuenta con el Subdirector/a General del Instituto del Patrimonio Cultural de España, como vicepresidente, y con cinco vocales, tres de los cuales están nombrados por las comunidades autónomas designadas siguiendo los criterios establecidos por la Conferencia Sectorial de Cultura.

Esta comisión, una vez analizados los proyectos, propone la adjudicación de las ayudas y la cuantía de las mismas, teniendo en cuenta la concurrencia competitiva, el número de solicitudes recibidas, y los criterios de valoración establecidos en la convocatoria.

Las ayudas concedidas deben justificarse en el plazo establecido en la convocatoria mediante la presentación de:

- Una memoria con indicación de las actividades realizadas y de los resultados obtenidos
- Una memoria económica justificativa del coste de las actividades realizadas con una relación clasificada de los gastos y detalle de otros ingresos y subvenciones que hayan financiado la actividad subvencionada con indicación de importe y procedencia. El órgano competente requerirá a los beneficiarios la aportación de los originales de los justificantes que estime oportunos.

La disparidad existente entre el volumen de las ayudas solicitadas y la disponibilidad presupuestaria de esta convocatoria hace que solo se haya podido atender aproximadamente a un 50% de lo solicitado, como se puede ver en la siguiente tabla:

**Ministerio de Educación, Cultura y Deporte**  
**«Ayudas a Proyectos Arqueológicos en el Exterior», 1999-2011**

<b>AÑO</b>	<b>PROYECTOS PRESENTADOS</b>	<b>SUBVENCIÓN SOLICITADA</b>	<b>PROYECTOS SELECCIONADOS</b>	<b>SUBVENCIÓN CONCEDIDA</b>
1999	24	569.759,47	17	240.404
2000	19	479.607,66	16	240.404
2001	27	760.881,32	20	240.404
2002	24	759.215,50	13	240.400
2003	24	764.262,35	15	240.400
2004	28	795.230,62	13	240.400
2005	31	833.655,00	25	400.000
2006	38	1.052.458,00	25	400.000
2007	36	1.029.844,00	28	400.000
2008	41	1.260.667,00	30	400.000
2009	53	1.497.989,00	38	880.000
2010	59	1.939.638,00	43	880.000
2011	66	2.072.911,71	51	1.000.000

## Convocatoria de 2011

Las ayudas de 2011, con una dotación presupuestaria de 1.000.000 €, se convocaron por Orden CUL/1801/2011, de 14 de junio (BOE n.º 155, de 30 de junio de 2011), estableciéndose el plazo de ejecución de los proyectos el 30 de abril de 2012. La Orden de Concesión de las Ayudas se publicó en el BOE n.º 314, de 30 de diciembre de 2011.

A esta convocatoria se han presentado 66 proyectos, a desarrollar en 26 países, con una solicitud de ayudas por valor de 2.072.911 €

Las entidades jurídicas solicitantes de estas ayudas se distribuyen en tres grandes grupos:

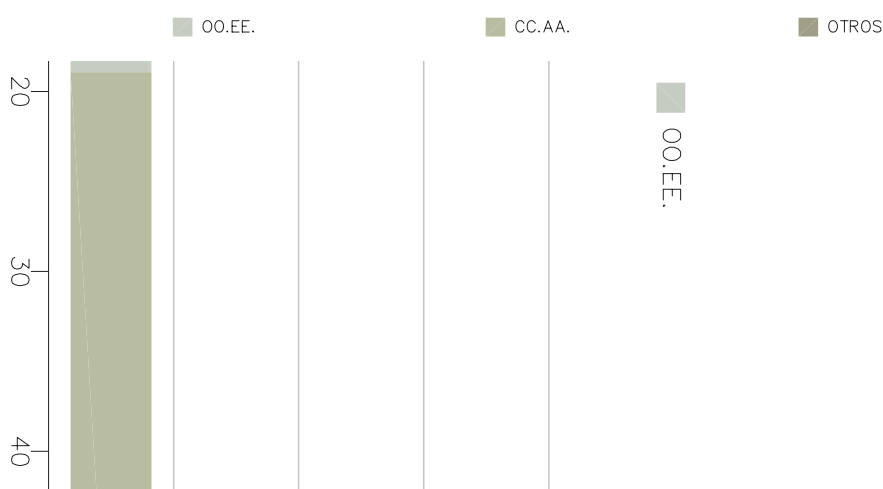
- 1.- Organismos estatales relacionados con la Investigación:
  - Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
  - Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) a través de sus centros territoriales ubicados en Barcelona, Mérida, Santiago de Compostela, Madrid y Roma.
- 2.- Universidades y otros centros dependientes de las comunidades autónomas.
- 3.- Asociaciones sin ánimo de lucro

La distribución de los proyectos solicitados y concedidos correspondientes a la convocatoria de 2011 se puede ver en los siguientes cuadros:



**Ayudas a Proyectos Arqueológicos en el Exterior  
Convocatoria 2011  
Presupuesto: 1.000.000 €.**

ENTIDADES SOLICITANTES	N.º PROYECTOS PRESENTADOS	AYUDA SOLICITADA	AYUDA TOTAL SOLICITADA	N.º PROYECTOS SELECCIONADOS	AYUDAS CONCEDIDAS	AYUDA TOTAL CONCEDIDA
<b>Organismos Estatales</b>	16	392,207	18,92%	13	206.000	20,6%
<b>Comunidades Autónomas</b>	44	1.449.104	69,91%	35	725.000	72,5%
<b>Asociaciones</b>	6	231.600	11,17%	3	69.000	6,9%
	66	2.072.911		51	1.000.000	



**Ministerio de Educación, Cultura y Deporte  
Proyectos Arqueológicos en el Exterior  
Convocatoria 2011**

ENTIDADES SOLICITANTES	N.º PROYECTOS		AYUDAS CONCEDIDAS	
	SOLICITADOS	CONCEDIDOS		
<b>Organismos Estatales</b>	UNED	1	1	20.000
	CSIC	15	12	186.000
<b>Comunidades Autónomas</b>	Andalucía	10	9	163.000
	Baleares	1	1	15.000
	Cantabria	3	1	20.000
	Castilla-La Mancha	1	1	25.000
	Castilla y León	1	1	23.000
	Cataluña	8	7	168.000
	Galicia	2	1	15.000
	Madrid	8	7	164.000
	País Vasco	2	1	25.000
	Valencia	8	6	107.000
<b>Asociaciones</b>	6	3	69.000	

**Ministerio de Educación, Cultura y Deporte**  
**Proyectos Arqueológicos en el Exterior**  
**Convocatoria 2011**  
**Presupuesto: 1.000.000 €.**

ZONA GEOGRÁFICA	N.º PAISES	N.º PROYECTOS SELECCIONADOS	AYUDA CONCEDIDA	% TOTAL
<b>Africa</b>	7	18	415.000	42
<b>Europa</b>	2	15	211.000	21
<b>Iberoamérica</b>	5	6	152.000	15
<b>Oriente</b>	9	12	222.000	22

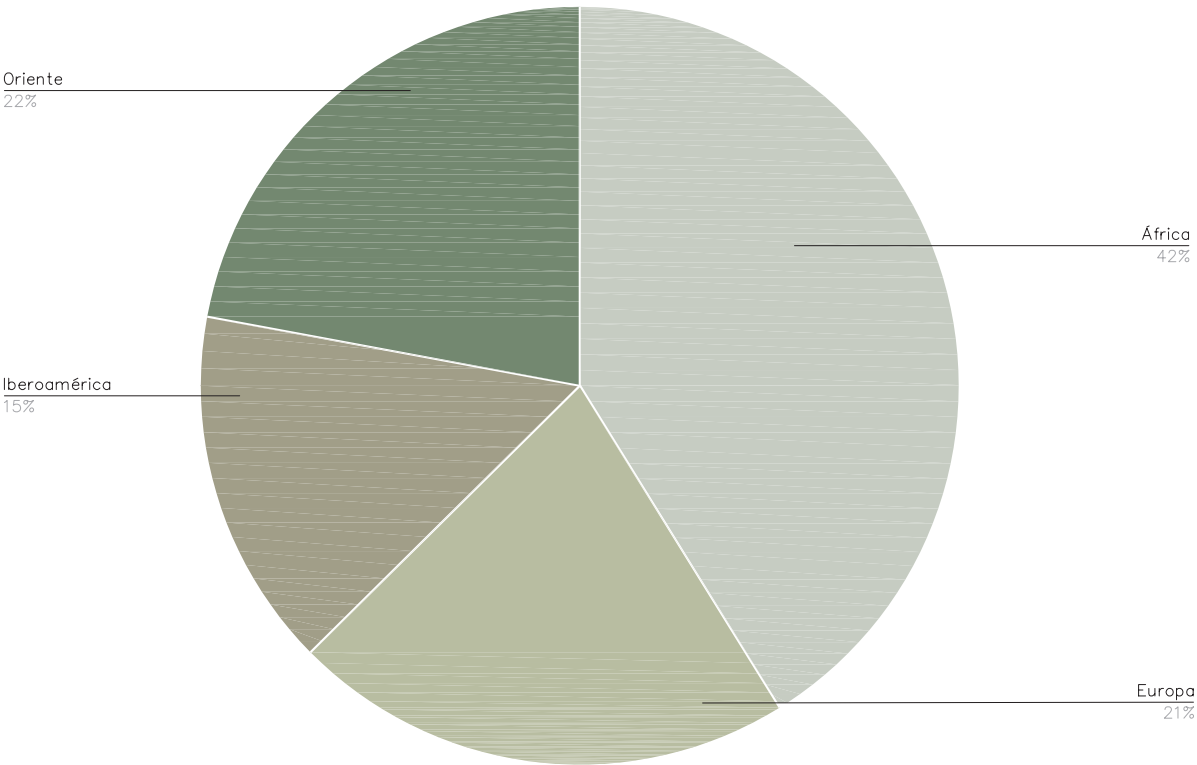
<b>ÁFRICA</b>	<b>20</b>	<b>18</b>
Egipto	5	4
Etiopía	2	2
Ghana	1	1
Guinea Ecuatorial	1	1
Marruecos	7	6
Tanzania	2	2
Túnez	2	2

<b>IBEROAMÉRICA</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
Argentina	4	2
Chile	2	1
Ecuador	1	0
Guatemala	1	1
Perú	1	1
México	1	1

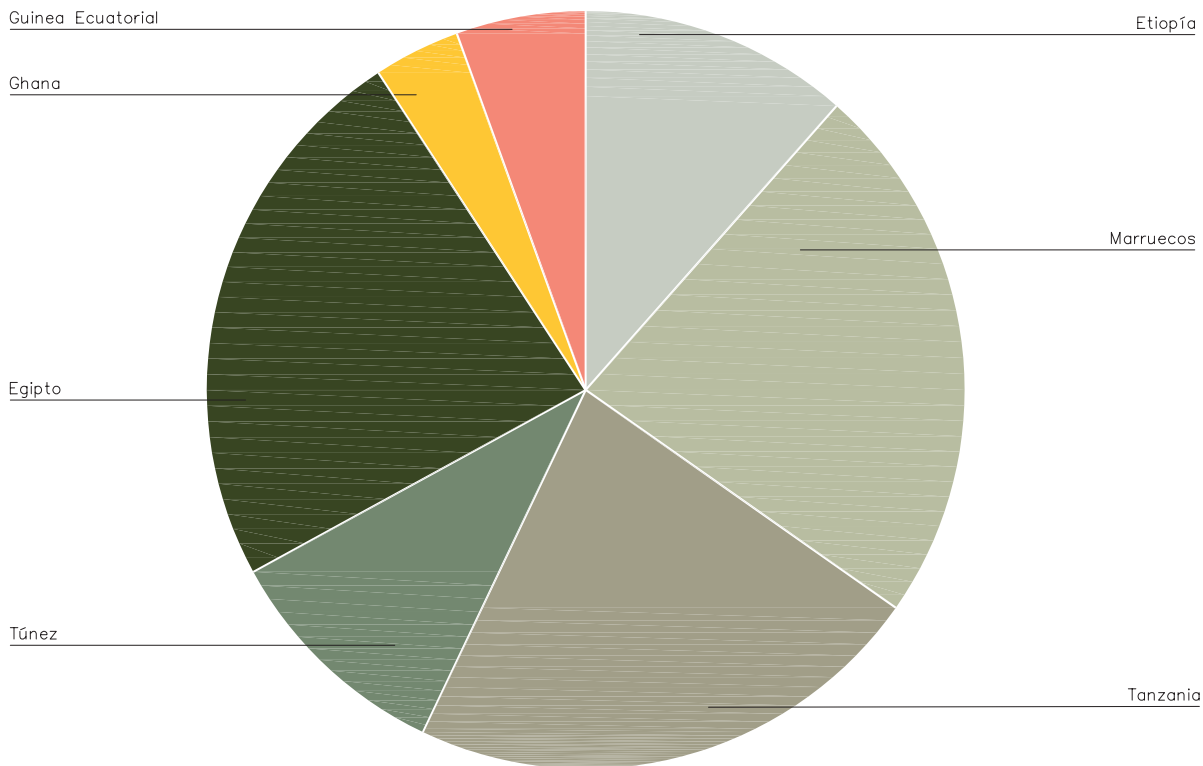
<b>EUROPA</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
Italia	17	12
Portugal	5	3

<b>ORIENTE</b>	<b>14</b>	<b>12</b>
Emiratos	1	1
India	2	2
Iraq	1	1
Jordania	1	1
Líbano	1	0
Mongolia	1	1
Palestina	1	0
Siria	3	3
Taiwán	1	1
Turkmenistán	1	1
Uzbekistán	1	1

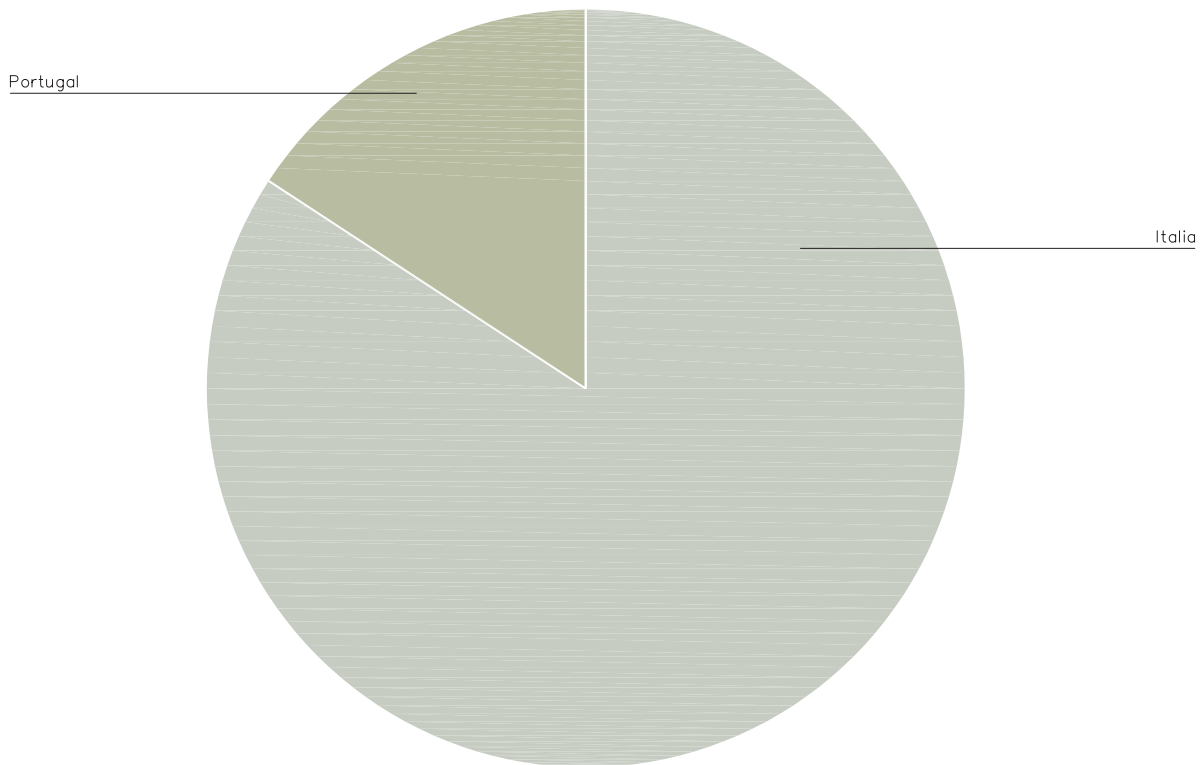
Todos los continentes



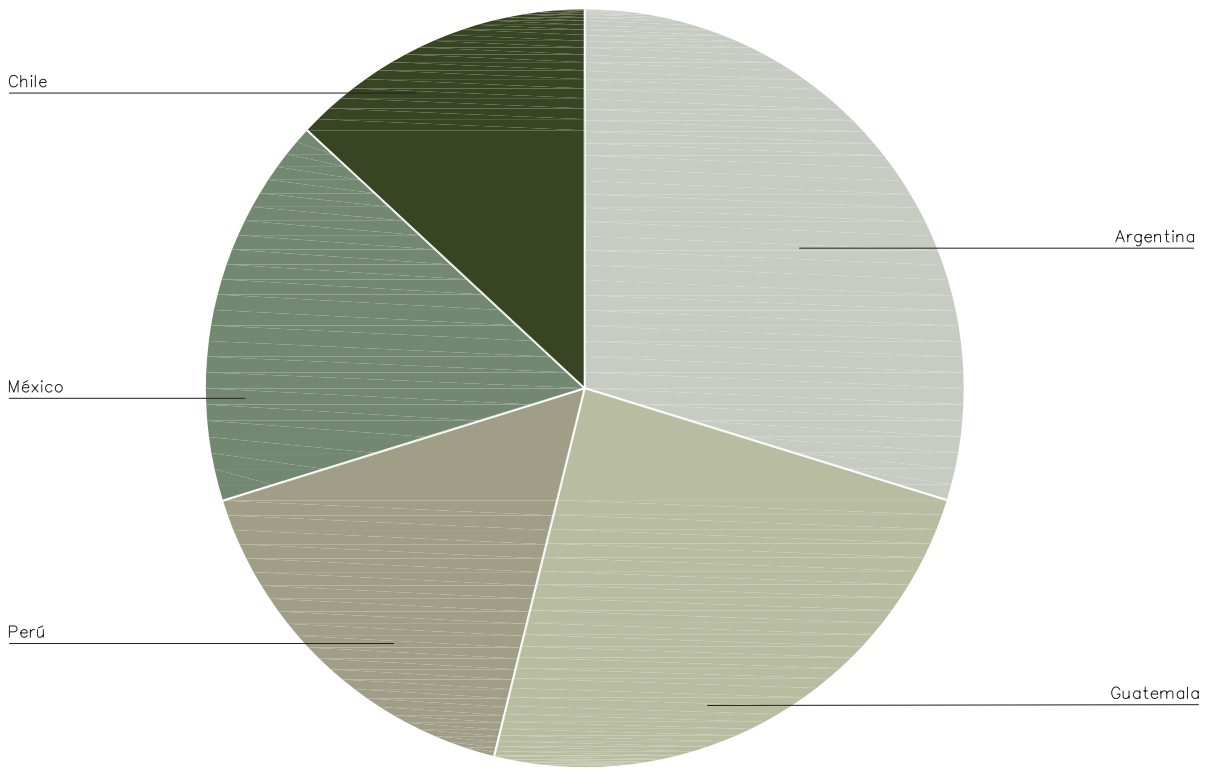
### África



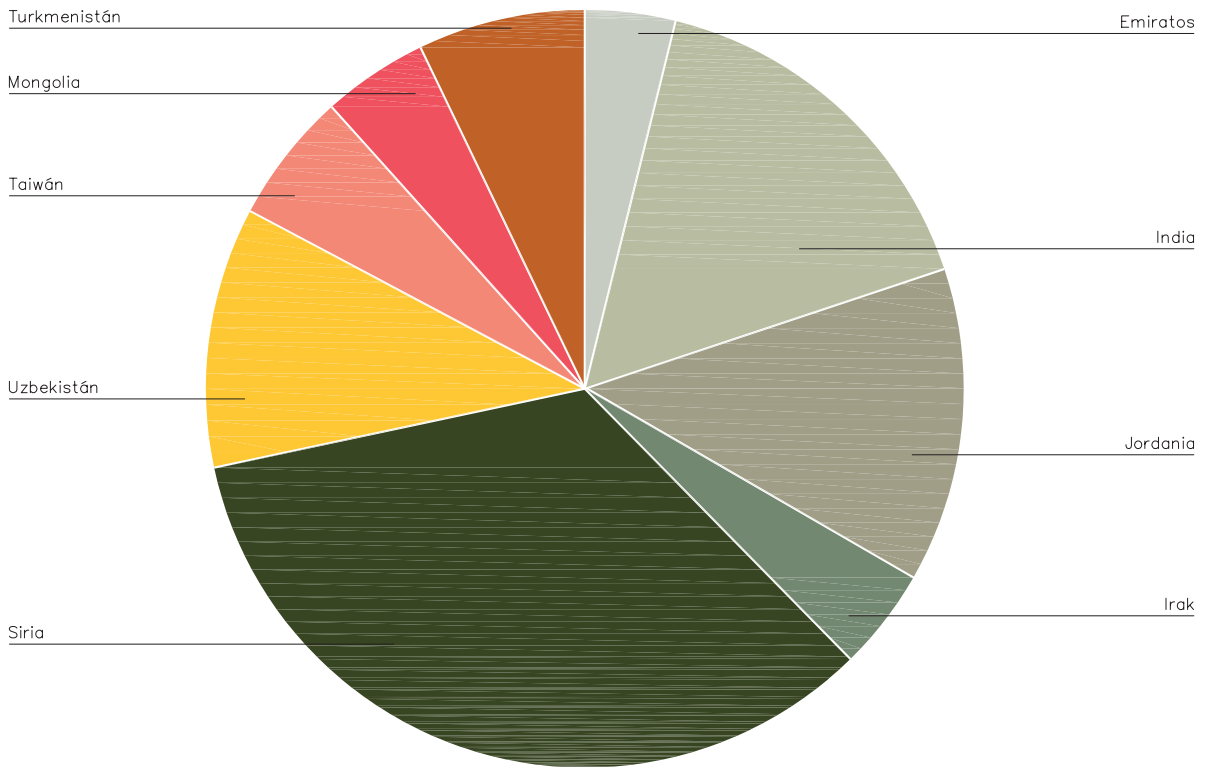
### Europa



### Iberoamérica



### Oriente



<b>Ministerio de Cultura</b>						<b>Convocatoria 2011</b>
<b>Proyectos arqueológicos en el exterior</b>						
<b>ÁFRICA</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>EUROPA</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	
Egipto	5	4	Italia	17	12	
Etiopía	2	2	Portugal	5	3	<b>Proyectos solicitados</b>
Ghana	1	1				<b>66</b>
Guinea Ecuatorial	1	1				
Marruecos	7	6	<b>ORIENTE</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>Subvención solicitada</b>
Tanzania	2	2	Emiratos	1	1	<b>2.072.911 €</b>
Túnez	2	2	India	2	2	
			Iraq	1	1	
			Jordania	1	1	
<b>IBEROAMÉRICA</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	Líbano	1	0	<b>Presupuesto disponible</b>
Argentina	4	2	Mongolia	1	1	<b>1.000.000 €</b>
Chile	2	1	Palestina	1	0	
Ecuador	1	0	Siria	3	3	
Guatemala	1	1	Taiwán	1	1	<b>Proyectos seleccionados</b>
Perú	1	1	Turkmenistán	1	1	<b>51</b>
México	1	1	Uzbekistán	1	1	

Gracias a este programa de ayudas numerosos equipos de investigadores españoles, vinculados principalmente a universidades y al CSIC pueden trabajar en un número cada vez mayor de países y cada vez con mayor presencia en el ámbito internacional de la investigación arqueológica de excelencia.

## ANEXO I

**AYUDAS, en concurrencia competitiva, A PROYECTOS ARQUEOLÓGICOS EN EL EXTERIOR.**  
**CONCESIÓN de las AYUDAS 2011 : Orden CUL/3573/2011, de 14 de diciembre (BOE 30 de diciembre de 2011)**

ENTIDAD SOLICITANTE	CIF	PAÍS	PROYECTO ARQUEOLÓGICO	DIRECTOR CIENTÍFICO	IMPORTE (€)
UNED-Universidad Nacional de Educación a Distancia	Q-2818016 D	MARRUECOS	PROSPECCIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE YACIMIENTOS DE ARTE RUPESTRE DEL VALLE DE TAMANART (PROVINCIA DE Tata, región de Guelmin Smara)	Martí Mas Cornellá	20.000
CSIC-INSTITUTO DE ARQUEOLOGÍA DE MÉRIDA (Badajoz, EXTREMADURA)	Q 2818002 D	ITALIA	EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL ARCO DE GIANO EN ROMA	Pedro Mateos Cruz	14.000
CSIC-CCHS-CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES, MADRID	Q 2818002 D	EGIPTO	"PROYECTO DJEHUTY" 11ª CAMPAÑA EN DRA ABU EL-NAGA (LUXOR)	José Manuel Galán Allué	30.000
CSIC-CCHS-CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES, MADRID	Q 2818002 D	MARRUECOS	EXCAVACIONES EN EL YACIMIENTO DE EL KHRIL (ACHACRA. TÁNGER)	Leonor Peña Chocarro	10.000
CSIC-CCHS-CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES, MADRID	Q 2818002 D	PORTUGAL	ANÁLISIS ARQUEOLÓGICO DE LA VARANDA DOS CÓNEGOS, SÉ DE VISEU (VISEU)	María de los Ángeles Utrero Agudo	6.000,00
CSIC-CCHS-CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES, MADRID	Q 2818002 D	PORTUGAL	INVESTIGACIÓN Y VALORIZACIÓN DE LAS ZONAS MINEROS Y CIVITATES DEL NE DE PORTUGAL (ZONA FRONTERIZA CON ESPAÑA DE LOS DISTRITOS DE BRAGANZA, GUARDA Y CASTELO BRANCO)	Inés Sastre Prats	15.000
CSIC-CCHS-CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES, MADRID	Q 2818002 D	TAIWÁN	ARQUEOLOGÍA HISTÓRICA ESPAÑOLA: PROSPECCIÓN Y EXCAVACIÓN DEL FUERTE DE QUELUNG (SIGLO XVII)	María Cruz Berrocal	12.000
CSIC-INSTITUCIÓN MILÁ Y FONTANALS, BARCELONA	Q 2818002 D	INDIA	NORTH GUJARAT ARCHAEOLOGICAL PROJECT-NOGAP (GUJARAT)	Marco Madella	16.000
CSIC-INSTITUCIÓN MILÁ Y FONTANALS, BARCELONA	Q 2818002 D	SIRIA Y LÍBANO	DE CAZADORES-RECOLECTORES A AGRICULTORES Y GANADEROS EN EL ALTO VALLE DEL ORONTES: SIRIA Y LÍBANO: TRABAJOS EN JEFTELIK (HOMS, SIRIA) Y TELL LABWE (LABWE, BEQAA, LÍBANO)	Juan José Ibáñez	15.000
CSIC-incipit-INSTITUTO DE CIENCIAS DEL PATRIMONIO (Santiago de Compostela, A CORUÑA)	Q 2818002 D	CHILE	PAISAJES FORTIFICADOS EN EL ALTIPLANO ANDINO (CALAMA)	César Parcero Oubiña	20.000
CSIC-incipit-INSTITUTO DE CIENCIAS DEL PATRIMONIO (Santiago de Compostela, A CORUÑA)	Q 2818002 D	GUINEA ECUATORIAL	ARQUEOLOGÍA DEL ESTUARIO DE MUNI: DE LA EDAD DEL HIERRO A LA COLONIZACIÓN	Alfredo González Ruibal	20.000
CSIC-incipit-INSTITUTO DE CIENCIAS DEL PATRIMONIO (Santiago de Compostela, A CORUÑA)	Q 2818002 D	MONGOLIA	ESTUDIO DEL PAISAJE ARQUEOLÓGICO ENTORNO A LA MONTAÑA SAGRADA DE IKN BOGD UUL (ALTÁI)	Felipe Criado Boado	10.000
CSIC-EEHAR ESCUELA ESPAÑOLA DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA EN ROMA	Q 2818002 D	ITALIA	ESTUDIO DE LOS ESCENARIOS BÉLICOS ANIBÁLICOS DE NUMISTRO Y GRUMENTUM (BASILICATA)	Juan Pedro Bellón Ruiz	18.000
UNIVERSIDAD DE ALMERÍA	Q 5450008 G	TÚNEZ	PROYECTO DE INVESTIGACIÓN EN LA CIUDAD FENICIO PÚNICA DE ÚTICA	José Luis López Castro	20.000
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ	Q 1132001 G	ITALIA	EL GARUM DE POMPEYA Y HERCULANO. PESCA Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS DEL MAR EN ÁMBITO VESUBIANO	Darío Bernal Casasola	14.000

## ANEXO I

**AYUDAS, en concurrencia competitiva, A PROYECTOS ARQUEOLÓGICOS EN EL EXTERIOR.**  
**CONCESIÓN de las AYUDAS 2011: Orden CUL/3573/2011, de 14 de diciembre (BOE 30 de diciembre de 2011)**

ENTIDAD SOLICITANTE	CIF	PAÍS	PROYECTO ARQUEOLÓGICO	DIRECTOR CIENTÍFICO	IMPORTE (€)
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ	Q 1132001 G	MARRUECOS	CARTA ARQUEOLÓGICA DEL NORTE DE MARRUECOS	José Francisco Ramos Muñoz	12.000
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	Q 1418001 B	MÉXICO	ESTUDIO GEOARQUEOLÓGICO DE CUEVAS MORTUORIAS EN TAMAULIPAS: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESTOS MATERIALES, BIOCULTURALES Y PALEOAMBIENTALES	José Antonio Caro Gómez	25.000
UNIVERSIDAD DE GRANADA	Q 1818002 F	ITALIA	ARQUEOLOGÍA DEL PAISAJE EN TRÁPANI (SICILIA)	José María Martín Civantos	16.000
UNIVERSIDAD DE HUELVA	Q 7150008 F	MARRUECOS	INVESTIGACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA CIUDAD DE TAMUDA (TETUÁN)	Juan M. Campos Carrasco	21.000
UNIVERSIDAD DE HUELVA	Q 7150008 F	PORTUGAL	ACTIVIDAD MINERO-METALURGICA DEL III MILENIO A.N.E. EN EL SUR DE PORTUGAL: PROSPECCIÓN GEOARQUEOLÓGICA (ALGARVE)	Francisco Nocete Calvo	12.000
UNIVERSIDAD DE JAÉN	Q 7350006 H	EGIPTO	EXCAVACIÓN, CONSERVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA NECRÓPOLIS DE QUBBET EL HAWA (GARB ASUÁN)	Alejandro Jiménez Serrano	18.000
UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE (SEVILLA)	Q 9150016 E	ITALIA	EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN VILLA ADRIANA (TÍVOLI) TEATRO GRECO	Rafael Hidalgo Prieto	25.000
UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES	Q 0718001 A	GHANA	ARQUEOLOGÍA EN LA CUENCA ALTA DEL VOLTA BLANCO, NOROESTE DE GHANA (BINDE-GARU-BAWKU-BINDURI)	Manuel Calvo Trías	15.000
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	Q 3918001 C	ARGENTINA	EL POBLAMIENTO TEMPRANO DEL NOROESTE DE LA PATAGONIA ARGENTINA. ECONOMÍA, ORGANIZACIÓN SOCIAL Y EXPRESIÓN GRÁFICA DE CAZADORES-RECOLECTORES DEL TARDIGLACIAL Y EL HOLOCENO TEMPRANO EN LATITUDES MEDIAS DE SUDAMÉRICA (NEUQUÉN/RÍO NEGRO)	Pablo Arias Casal	20.000
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	Q 1368009 E	MARRUECOS	INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA REGIÓN DE SUS TEKNA (PROV DE GUELMIN)	Jorge Onrubia Pintado	25.000
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	Q 4718001 C	TANZANIA	INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN PENINJ (LAGO NATRÓN, TANZANIA): ADAPTACIÓN TERRITORIAL E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DURANTE EL PLEISTOCENO INFERIOR	Fernando Díez Martín	23.000
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	Q 0818001 J	EGIPTO	EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN OXIRRINCO (EL- BAHNASA)	Josep Padró Parcerisa	18.000
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	Q 0818001 J	ITALIA	LA CIUDAD ROMANA DE COSA:ARQUEOLOGÍA DE UN ENCLAVE COMERCIAL MEDITERRÁNEO	Mercedes Roca Roumens	12.000
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	Q 0818001 J	TÚNEZ	LOS ORÍGENES DE LA COMPLEJIDAD SOCIO-CULTURAL EN ÁFRICA MENOR Y EL DESARROLLO DE LA CIVILIZACIÓN NÚMIDA; EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN ALTHIBUROS (DAHMANI, PROVINCIA DEL KEF)	Juan Sanmartí Grego	20.000
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	Q 0818001 J	UZBEKISTÁN	APLICACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS Y METODOLOGÍA ARQUEOLÓGICA EN LA ESTEPA ASIÁTICA Y SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS (TERMEZ)	José María Gurt Esparraguera	25.000



## ANEXO I

**AYUDAS, en concurrencia competitiva, A PROYECTOS ARQUEOLÓGICOS EN EL EXTERIOR.  
CONCESIÓN de las AYUDAS 2011 : Orden CUL/3573/2011, de 14 de diciembre (BOE 30 de diciembre de 2011)**

ENTIDAD SOLICITANTE	CIF	PAÍS	PROYECTO ARQUEOLÓGICO	DIRECTOR CIENTÍFICO	
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA	Q 0818002 H	ETIOPÍA	ESTUDIO DE LA SECUENCIA PLEISTOCENA DE MIESO (VALLE DEL RIFT)	Ignacio de la Torre Sáinz	23.000
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA	Q 0818002 H	PERÚ	PROYECTO LA PUNTILLA (NASCA, ICA): PRÁCTICAS SOCIALES Y PRODUCCIÓN DE LA VIDA SOCIAL EN LOS HORIZONTES FORMATIVO-PARACAS DE LA COSTA SUR DEL PERU	Pedro V. Castro Martínez	25.000
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA	Q 0818002 H	SIRIA	MISIÓN ARQUEOLÓGICA ESPAÑOLA DE TELL HALULA (VALLE DEL ÉUFRATES)	Miquel Molist Montañá	45.000
UNIVERSIDAD DE A CORUÑA	Q 6550005 J	SIRIA	PROYECTO ARQUEOLÓGICO MEDIO ÉUFRATES SIRIO: DEIR EZ-ZOR	Juan Luis Montero Fenollós	15.000
INSTITUTO JUAN DE HERRERA (Escuela S. Arquitectura Madrid)	G 28731404	JORDANIA	DOCUMENTACIÓN Y ANÁLISIS DE TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS Y TIPOLOGÍAS EDILICIAS EN LA TRANSICIÓN DE LA TARDO-ANTIGÜEDAD AL PERIODO OMEYA EN JORDANIA	Ignacio Santiago Arce-Gracia	30.000
FUNDACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID	G 82986159	IRAQ	INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA E DE LA CIUDADELA DE ERBIL	Juan Alberto Garín García	10.000
FUNDACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE ALCALÁ	G 80090863	TANZANIA	LA EVOLOCIÓN CONDUCTUAL DE LOS PRIMEROS HOMO ERECTUS (ERGASTER): ESTUDIO ARQUEOLÓGICO Y PALEOECOLÓGICO DE LOS YACIMIENTOS ANTRÓPICOS DEL LECHO II DE LA GARGANTA DE OLDUVAI	Manuel Domínguez-Rodrigo	63.000
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	Q 2818013 A	EMIRATOS ÁRABES	COMUNIDADES CAMPESINAS Y CULTURA DE LOS OASIS DURANTE LA EDAD DEL HIERRO (1300-300 A.C.) EN LA PENÍNSULA DE OMÁN (AL- MADMA, SHARJAH)	M.ª del Carmen del Cerro Linares	8.000
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	Q 2818013 A	TURKMENISTÁN	LA CULTURA DE LA EDAD DEL HIERRO EN DEHISTÁN (1300-500 A.C.). COMUNIDADES HUMANAS, CREENCIAS Y DOMINIO DEL ENTORNO EN ASIA CENTRAL	Joaquín María Córdoba Zoilo	16.000
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	Q 2818014 I	ETIOPÍA	ARQUEOLOGÍA DE LAS MISIONES JESUÍTAS IBÉRICAS EN ETIOPÍA (GONDAR-BAHIR DAR)	Víctor Manuel Fernández Martínez	23.000
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	Q 2818014 I	MARRUECOS	ARTE, PAISAJE Y POBLAMIENTO EN EL ALTO ATLAS MARROQUÍ (OUKAIMEDEN)	M.ª Luisa Ruiz-Gálvez Priego	14.000
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO	Q 4818001 B	ARGENTINA	RECUPERACIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DEL "FUERTE SANCTI SPIRITUS" Y SU ENTORNO (PUERTO GABOTO, STA FE)	Agustín Azkárate Garai-Olaun	25.000
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	Q 0332001 G	ITALIA	EXCAVACIONES EN LA VILLA DE RUFIÓN: PRODUCCIÓN Y TERRITORIO EN LA VÍA FLAMINIA	Jaime Molina Vidal	14.000
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	Q 0332001 G	ITALIA	PROYECTO POMPEYA: EXCAVACIÓN DE LA REGIO VII, INSULA 3 - LAS MURALLAS DE POMPEYA	José Uroz Sáez	14.000
UNIVERSIDAD DE VALENCIA-ESTUDIO GENERAL	Q 4618001 D	GUATEMALA	PROYECTO ARQUEOLÓGICO LA BLANCA Y SU ENTORNO	M.ª Cristina Vidal Lorenzo	37.000
UNIVERSIDAD DE VALENCIA-ESTUDIO GENERAL	Q 4618001 D	ITALIA	ESTUDIO DE LA GRANJA PÚNICA DE PAULI STINCUS (TERRALBA, CERDEÑA)	Carlos Gómez Bellard	8.000

## ANEXO I

**AYUDAS, en concurrencia competitiva, A PROYECTOS ARQUEOLÓGICOS EN EL EXTERIOR.**  
**CONCESIÓN de las AYUDAS 2011 : Orden CUL/3573/2011, de 14 de diciembre (BOE 30 de diciembre de 2011)**

ENTIDAD SOLICITANTE	CIF	PAÍS	PROYECTO ARQUEOLÓGICO	DIRECTOR CIENTÍFICO	IMPORTE (€)
INSTITUT VALENCIÀ DE CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE BÈNS CULTURALS-IVC+R	Q 4601066 F	INDIA	ARTE RUPESTRE EN LAS FUENTES DEL BETWA (MADYHA PRADHES)	Rafael Martínez Valle	20.000
INSTITUT VALENCIÀ DE CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ DE BÈNS CULTURALS-IVC+R	Q 4601066 F	ITALIA	POMPEYA. EL BARRIO DE LOS PERFUMEROS. VIA DEGLI AUGUSTALI 26, 27 Y 28	Alber Rivera i Lacomba	14.000
ACPAMA.Asociación Cultural de Protectores y Amigos del Museos Arqueológico Nacional	G 80119159	EGIPTO	EXCAVACIONES EN ENSAYA EL MEDINA (HERACLEÓPOLIS MAGNA)	María del Carmen Pérez Díe	40.000
REAL ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE SAN FERNANDO.	Q 2868013 J	ITALIA	ESTUDIO Y EXCAVACIÓN DE LA CASA DE LA DIANA ARCAIZANTE (POMPEYA)	José María Luzón Nogué	14.000
REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA	Q 2868012 B	ITALIA	EXCAVACIONES EN MONTE TESTACCIO (ROMA)	José María Blázquez Martínez	15.000
				TOTAL	1.000.000

# El poblamiento temprano del noroeste de la Patagonia argentina

Trabajos desarrollados durante 2011

## **Pablo Arias Cabal**

IIIPC-Universidad de Cantabria

## **Adam Hajduk**

CONICET-Museo de la Patagonia “Francisco Pascasio Moreno”

## **Eduardo Crivelli**

Universidad de Buenos Aires-CIAFIC/CONICET

## **Adriana Chauvin**

Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria

## **Ana Albornoz**

Agencia Río Negro Cultura-Museo de la Patagonia «Francisco Pascasio Moreno»

## **Ángel Armendáriz Gutiérrez**

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria. Universidad de Cantabria

## **Soledad Caracotche**

Administración de Parques Nacionales

## **Marián Cueto Rapado**

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria. Universidad de Cantabria

## **Mabel Fernández**

Universidad Nacional de La Pampa/Universidad Nacional de Luján

## **Patricia Fernández Sánchez**

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria. Universidad de Cantabria

## **Maximilano Lezcano**

CONICET-Museo de la Patagonia «Francisco Pascasio Moreno»

## **Eduardo Palacio Pérez**

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria. Universidad de Cantabria

## **Jesús Tapia Sagarna**

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria. Universidad de Cantabria

## **Mauro Tammone**

Unidad de Investigación Diversidad, Sistemática y Evolución, Centro Nacional Patagónico (CONICET)

## **Luis César Teira Mayolini**

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria. Universidad de Cantabria

## **Jorge Vallejo Llano**

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria. Universidad de Cantabria

**Resumen:** Las investigaciones desarrolladas en los últimos años por un equipo hispanoargentino han permitido definir un nuevo núcleo de poblamiento temprano en el noroeste de la Patagonia argentina, datado en el tránsito Pleistoceno-Holoceno, en los sitios de El Trébol (Río Negro), Arroyo Corral I y Arroyo Corral II (Neuquén). Así mismo, se ha estudiado el problema de la expresión gráfica de las poblaciones de cazadores-recolectores, desde las correspondientes a los primeros pobladores, constatadas en el Cañadón del Tordillo (Neuquén), hasta épocas recientes. Finalmente, se han realizado trabajos preliminares orientados al desarrollo de un plan de puesta en valor del patrimonio arqueológico del Parque Nacional Nahuel Huapi. Cabe destacar el hallazgo en Arroyo Corral II de una estructura de habitación atribuible a comienzos del Holoceno y de objetos de arte mobiliario de esa misma cronología (mandíbulas de *Lama guanicoe* pintadas).

**Palabras clave:** Poblamiento pleistoceno, Paleoindio, arte rupestre, arte mobiliario, estructuras de hábitat.

**Abstract:** A programme of research conducted by a Spanish-Argentinean archaeological team has led to the definition of a new nucleus of Paleoindian settlement in Northwestern Argentinean Patagonia, dating to the transition Pleistocene-Holocene. Evidence of this has been found in the rockshelter sites of El Trébol (Río Negro), Arroyo Corral I and Arroyo Corral II (Neuquén). Moreover, the graphic expression of the regional hunter-gatherer groups, from the earliest evidence found in Cañadón del Tordillo (Neuquén) to recent sites, has been studied. Finally, preliminary work on the development of a plan for the management of the Archaeological Heritage of the Nahuel Huapi National Park has been attempted. Among the most relevant finds, we should highlight an early Holocene dwelling structure recorded in Arroyo Corral II and some portable art items found in the same context (painted *Lama guanicoe* mandibles).

**Keywords:** Pleistocene settlement, Paleoindian, rock art, portable art, dwelling structures.

## Introducción

América fue la última gran masa continental colonizada por el ser humano. Los cambios ambientales durante la última glaciación pleistocena permitieron a grupos de nuestra especie penetrar en esta parte del mundo. Bandas de cazadores procedentes de Siberia atravesaron el puente de Beringia y accedieron a un inmenso continente, poblado por una flora y una fauna con considerables diferencias con la euroasiática, pero que abría posibilidades excelentes a los nuevos pobladores. La información disponible actualmente sugiere que estos grupos cruzaron al sur de los dos grandes inlandis norteamericanos (Cordillerano y Lauréntida) hace unos 16000-15000 años, probablemente siguiendo el corredor costero que corría a lo largo de la fachada del Pacífico (Goebel et al. 2008). Aunque los detalles de su expansión por el continente se conocen mal, parece confirmada su presencia en el extremo meridional de Sudamérica hace unos 15000 años (12500 BP), según demuestra la datación del sitio chileno de Monte Verde (Dillehay, 1997; 1989). La cercanía de las cronologías respectivas de la llegada de los grupos humanos y de la extinción de diversas especies de mamíferos de gran tamaño (géneros *Mylodon*, *Glossotherium*, *Doedicurus*, *Hippidion*) sugiere que la acción de estos cazadores-recolectores sobre un continente virgen podría haber contribuido a la catástrofe ecológica de finales del Pleistoceno, cuando por una suma de factores concurrentes se extinguieron en torno a 35 especies animales (Borrero, 1997; García, 1999).

A pesar de que ha sido posible establecer razonablemente bien las líneas generales de este proceso (véase Borrero, 2001 para el extremo meridional del continente), los detalles son aún muy mal conocidos. En numerosas regiones de América, la documentación sobre el poblamiento temprano es escasa o incluso inexistente, por lo que es muy difícil precisar cómo se produjo la colonización y cuáles fueron sus causas. Tenemos poca información sobre la organización social de estos primeros pobladores, su sistema económico, sus relaciones con el medio, la densidad de la ocupación del territorio, su expresión simbólica... El conocimiento del período del poblamiento Temprano, por lo tanto, es muy esquemático, y requiere una importante inversión de investigación a escala regional para poder llegar a ofrecer un panorama suficientemente matizado de un proceso que fue aparentemente largo y complejo.

En este contexto, el noroeste de la Patagonia argentina es una región particularmente interesante. Situada en una típica localización ecotonal, en el contacto entre zonas de estepa, llanas y relativamente áridas, y montañas notablemente más húmedas y cubiertas de bosques desde finales del Pleistoceno (Bianchi, 1999; Whitlock et al., 2006), ofrece unas excelentes posibilidades para estudiar desde una perspectiva diacrónica el establecimiento y el desarrollo inicial de la actividad de los grupos cazadores-recolectores en latitudes medias de Sudamérica. De hecho, las investigaciones preliminares desarrolladas por algunos equipos argentinos han puesto de relieve la existencia de sitios próximos al límite Pleistoceno-Holoceno, como Trafal 1 (Crivelli; Curzio, y Silveira 1993), Cuyín Manzano (Ceballos, 1982), Epullán Grande (Crivelli *et al.*, 1996) y El Trébol (Hajduk; Albornoz, y Lezcano 2004), este último con aprovechamiento de fauna extinta (*Mylodon*). No obstante, se puede afirmar que aún se sabe muy poco del período Paleoindio en esta parte del continente.

Por otro lado, el norte de la Patagonia es una región particularmente rica en manifestaciones de arte rupestre (Boschín, 2009). Por ello, es posible explorar en este territorio un aspecto mal conocido de la arqueología de los primeros pobladores: la expresión gráfica, una cuestión acerca de la cual algunos de los miembros de nuestro equipo han realizado relevantes aportaciones (Crivelli *et al.*, 1996; Crivelli, y Fernández, 1996). En cualquier caso, las exploraciones de los últimos años han desvelado la existencia de una interesante concentración de estaciones de arte rupestre en la parte alta de la cuenca del Limay y en el entorno del lago Nahuel Huapi (Albornoz, y Cúneo, 2000; Albornoz, 2003; Albornoz y Hajduk 2009; Albornoz y Teira, 2008), por lo que su catalogación sistemática y su documentación detallada constituye un objetivo evidente para cualquier proyecto orientado al estudio de las poblaciones de cazadores-recolectores.

En relación con lo anterior, parece evidente el potencial de la región para la difusión y puesta en valor del patrimonio arqueológico. No hace falta recordar que el noroeste de la Patagonia es una región con un desarrollo turístico importante; pero éste está muy centrado en su riqueza ecológica y sus bellezas naturales. Sin embargo, su importante patrimonio arqueológico apenas ha sido considerado hasta ahora como un elemento con potencial educativo, cultural o económico. Por ello, uno de los objetivos de nuestro proyecto ha sido iniciar, en colaboración con la Delegación en Patagonia de la Administración de Parques Nacionales de la República Argentina, acciones tendentes a desarrollar instrumentos en este ámbito, uno de los campos vinculados a las Humanidades en los que la Ciencia Aplicada y la transferencia a la sociedad presenta más dinamismo en la actualidad.

Con la finalidad de abordar el estudio de estos tres objetivos, se constituyó en 2006 un equipo binacional, formado por investigadores de dos organismos españoles (Instituto



**Figura 1:** Valle del Limay desde Arroyo Corral II.

Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria y Consejo Superior de Investigaciones Científicas), encabezados por el primer firmante de este artículo, y otros dos argentinos, el grupo que coordina el doctor Eduardo Crivellio en la Universidad de Buenos Aires y el CONICET y el equipo del Museo de la Patagonia «Francisco Pascasio Moreno», encabezado por Adán Hajduk, del CONICET. La investigación ha estado coordinada por los tres investigadores mencionados más arriba, con la asistencia, como subdirectora del proyecto, de una arqueóloga argentina radicada actualmente en España, la doctora Adriana Chauvin. Los trabajos de excavación han sido coordinados por el doctor Ángel Armendáriz, mientras Jesús Tapia se ha encargado de las prospecciones arqueológicas. La documentación del arte rupestre ha corrido a cargo de Ana Albornoz, Mabel Fernández y Luis Teira. Este último se ha responsabilizado también de las tareas de topografía y gestión de la información gráfica, mientras que Patricia Fernández y Eduardo Palacio tuvieron a su cargo la gestión de los laboratorios de campaña y Jorge Vallejo el diseño y el mantenimiento de las bases de datos. La tecnología lítica está siendo estudiada por Adriana Chauvin y Ana Albornoz, y las materias primas líticas por Patricia Fernández. Los análisis arqueozoológicos los están realizando Marián Cueto Rapado y Maximiliano J. Lezcano (mamíferos grandes y medianos) y Mauro Tammone (micromamíferos). El estudio arqueobotánico corre a cargo de José Antonio López (CSIC-Palinología) e Inés López Dóriga (Carpología). Recientemente se han incorporado también al grupo la doctora Laura Caruso (Universitat Autònoma de Barcelona-Antracología) y Carlos Duarte Simões (IIIPC-Geoarqueología). Los trabajos de puesta en valor han sido coordinados por Soledad Caracotche, con la colaboración de Eduardo Miguel Bessera (Museo de la Patagonia). El proyecto ha sido financiado en su mayor parte por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a través de las ayudas en régimen de concurrencia competitiva para «Proyectos Arqueológicos en el Exterior». Durante la puesta en marcha del proyecto se contó también con la aportación del «Programa de Incentivación de la Incorporación e Intensificación de la Actividad Investigadora (Programa I3)» del Ministerio de Educación y Ciencia (2006-2007). Durante el año 2008 se dispuso también de una pequeña subvención de la Secretaría de Estado de Cooperación Internacional.

Las cuatro primeras campañas, realizadas al final de la primavera y el comienzo del verano austral de los años 2006, 2007, 2008 y 2009 se centraron en la prospección del alto valle del Limay (fig. 1) y en la excavación del abrigo de Arroyo Corral I (Neuquén). Las primeras permitieron detectar una amplia red de sitios, entre ellos el que es objeto principal de este trabajo, Arroyo Corral II, mientras que las excavaciones en Arroyo Corral I permitieron documentar una importante secuencia comprendida entre el Pleniglacial superior (LGM) y nuestros días (*vid. infra*). Se realizaron también sondeos en diversos sitios de la zona de Valle Encantado (Río Negro) y del valle Chamorro, en Cuyín Manzano (Neuquén), y se ampliaron los trabajos ya emprendidos por el equipo del Museo de la Patagonia en el alero de Trébol (Río Negro). En lo que se refiere al arte rupestre, se realizó un trabajo sistemático de topografía y relevamiento de las manifestaciones gráficas en el núcleo del Cañadón del Tordillo y en el entorno del lago Nahuel Huapi.

## Los trabajos de campo de 2011

En este informe presentaremos los resultados de las campañas quinta y sexta del proyecto, desarrolladas durante el año 2011 y comienzos de 2012.

La quinta campaña, correspondiente al ejercicio de 2010, se llevó a cabo entre el 19 de enero y el 28 de marzo de 2011. Se centró en la excavación del alero de Arroyo Corral II, que había sido objeto de un sondeo cuando fue descubierto este sitio en 2006, y en la finalización de los trabajos de documentación del arte rupestre en el Cañadón del Tordillo. Gran parte de la campaña se dedicó también al procesado de los materiales recuperados en las excavaciones desarrolladas en el alero de Arroyo Corral I durante las campañas anteriores.

Por su parte, la sexta campaña, correspondiente desde el punto de vista administrativo al ejercicio de 2011, se desarrolló durante los meses de enero y febrero de 2012. Los trabajos de campo se vieron seriamente afectados por los efectos de la erupción del sistema volcánico Puyehue-Cordón Caulle (Chile), iniciada en el mes de junio de 2011, pero que seguía activa durante la campaña de trabajo de campo. El valle del Arroyo Corral se localiza en la zona más afectada por la pluma de la erupción, por lo que toda la zona, incluidos los abrigos de Arroyo Corral I y Arroyo Corral II, estaba cubierta de una espesa capa de cenizas volcánicas que dificultó seriamente la intervención arqueológica (fig. 2). Fue preciso que los miembros del equipo de excavación utilizaran regularmente mascarillas y gafas protectoras (fig. 3) y que se emplearan medios de protección extraordinarios también para el material fotográfico y de topografía.



**Figura 2:** Descenso de Arroyo Corral II por una ladera cubierta de cenizas volcánicas. Obsérvese la nube de ceniza provocada por los movimientos de los miembros del equipo y el cielo cubierto de materiales en suspensión procedentes de la erupción del sistema Puyehue-Cordón Caulle.





**Figura 3:** Arqueólogos del equipo utilizando mascarillas y gafas para protegerse de las cenizas volcánicas.

## Excavaciones en el alero de Arroyo Corral II (Neuquén)

Arroyo Corral II es un gran abrigo orientado al NE (fig. 4), localizado en la parte alta de la ladera meridional del valle del mismo nombre, cerca ya del interfluvio con el valle del gran río del que es afluente (el Limay). La localización del abrigo es excelente, con un gran control visual de ambos valles (fig. 1), en las proximidades de una zona elevada de pastos con relieve muy suave (pampa), con abundante agua. Esto, unido a las buenas condiciones de habitabilidad (es un abrigo muy amplio y profundo, de unos 40 m de longitud y en torno a 10 m de profundidad, con una de las mejores orientaciones posibles), lo convierte en un excelente cazadero. De hecho, el lugar sigue siendo hoy en día frecuentado por manadas de guanacos (*Lama guanicoe*), la presa fundamental de las poblaciones de cazadores y recolectores de la región, tanto durante el Pleistoceno como durante el Holoceno.

Las excavaciones se centraron en dos zonas opuestas del abrigo (fig. 5): el extremo occidental, donde, a partir del sondeo de 2006, se abrió una superficie de 9 m<sup>2</sup> (cata 1) y la zona más profunda del abrigo en su parte oriental, en la que se abrió un sondeo de 2 x 1,5 (cata 2). Otros dos sondeos abiertos en áreas intermedias (catas 3 y 4) proporcionaron información menos relevante.



Figura 4: Vista del abrigo de Arroyo Corral II.

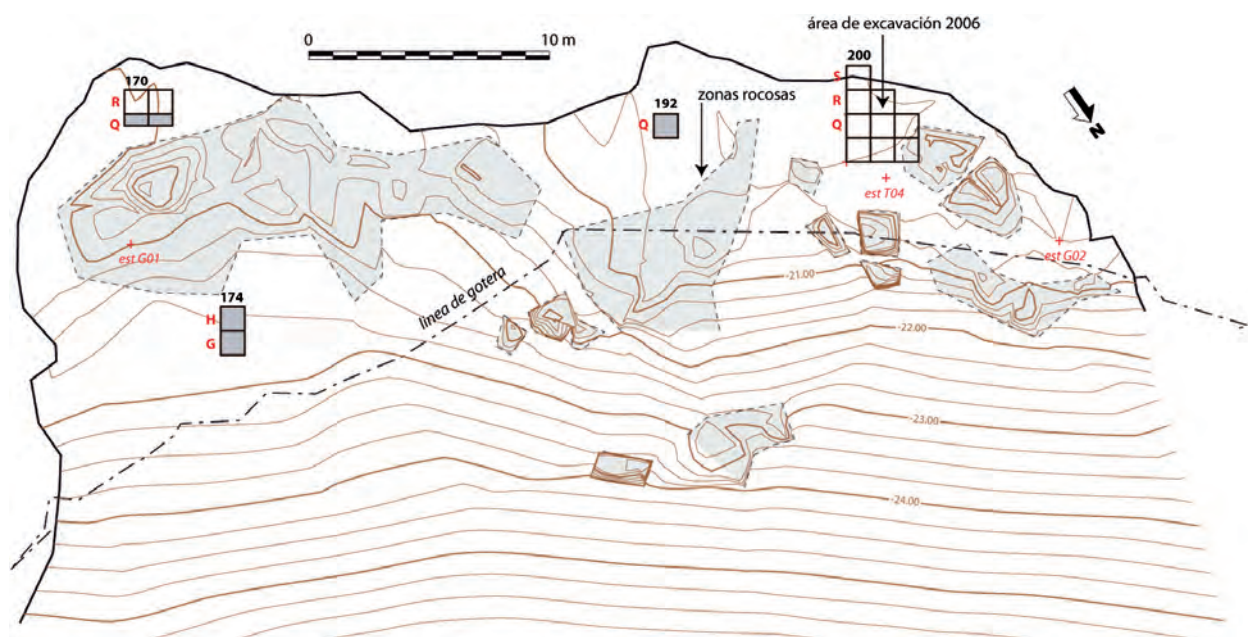


Figura 5: Planta de Arroyo Corral II, con indicación de las áreas excavadas.

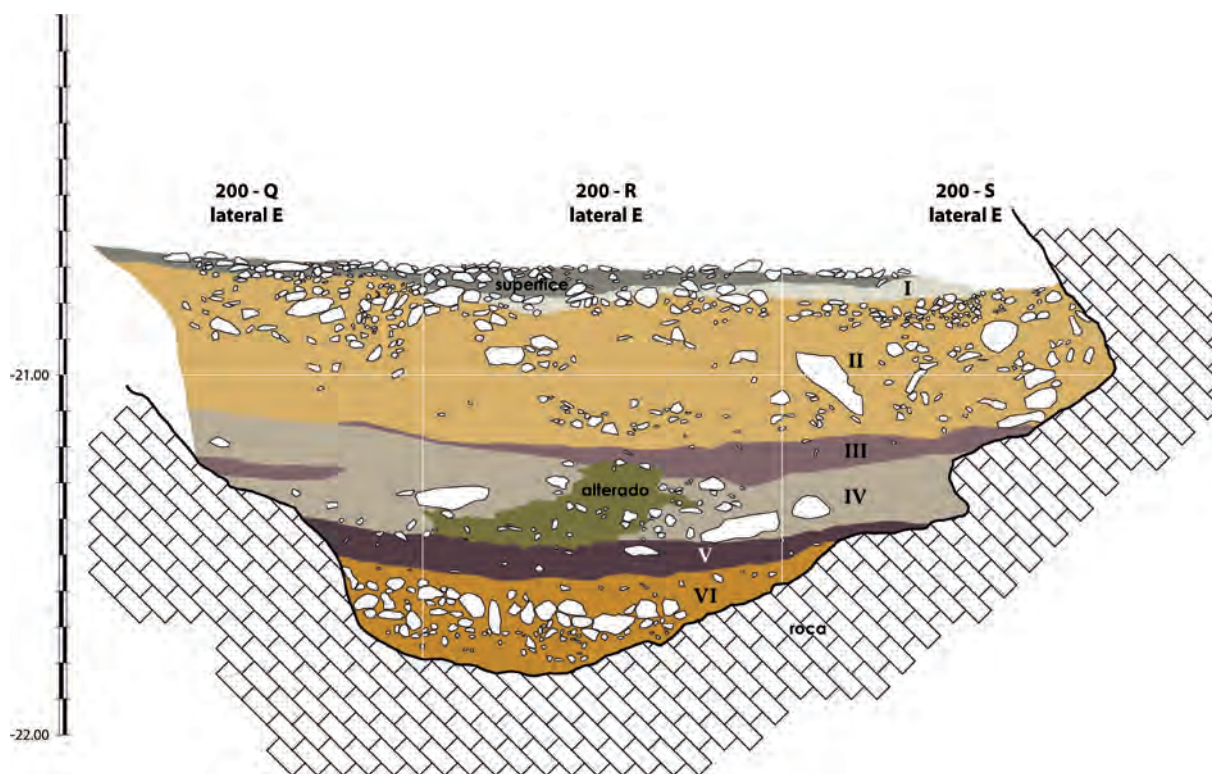


Figura 6: Sección estratigráfica de Arroyo Corral II.

La cata 1 (bandas 200-202/P-S) proporcionó una estratigrafía fácilmente legible, formada por una sucesión de capas limo-arenosas subhorizontales (fig. 6). De techo a muro:

- Estrato I: capa superficial. En el tramo superior es un limo arenoso polvoriento, gris en seco, con estiércol de animales (ovicaprino, guanaco, vaca, caballo). Contiene sectores con cenizas blancas y *beige*. Abundan las piedras de entre 3 y 10 cm con varias de mayores dimensiones.
- Estrato II: limo arenoso con baja densidad de materiales arqueológicos.
- Estrato III: sedimento carbonoso, con elevada densidad de restos de fauna e industria lítica.
- Estrato IV: capa pedregosa de color pardo claro.
- Estrato V: limo arenoso marrón oscuro, con baja densidad de restos arqueológicos.
- Estrato VI: limos de color ocre, estériles.
- Roca madre.

Por su parte, el sondeo 2, en el que se excavó una superficie de 3 m<sup>2</sup> (cuadros 170R y 171R y mitad meridional de 170Q y 171Q), presentaba una secuencia más potente y compleja. Los estratos recibieron denominaciones independientes. La secuencia es como sigue, de techo a muro:

- A: capa muy pedregosa (15-30 cm de potencia), con buzamiento de unos 25° al E y más suave hacia el N.
- B: arena muy fina, de color gris oscuro (unos 15 cm de potencia). Buza hacia el E y hacia el S. Incluye nivelillos con numerosos carbones y capas de materia vegetal no totalmente carbonizada, como si se hubieran quemado acumulaciones de pajitas.
- C: arenas de color gris claro, bastante limpias de piedras (10-15 cm). Buza algo hacia el E en 171R y es casi horizontal en 170R. En el corte E se observa que buza hacia el S.
- D: estrato muy pedregoso (30-35 cm de potencia), con lentejones negruzcos, sobre todo en el tramo superior. Buzamiento como el de C (hacia el E. en el cuadro occidental, horizontal en el oriental y hacia el S. en el perfil oriental.
- E: capa limo arenosa de color pardo oscuro, con menos piedras. Podría distinguirse una capa similar, más pedregosa, en la base de la estratigrafía.

Según la interpretación provisional a la que hemos llegado en la campaña de 2011, y a falta de confirmación por las determinaciones radiocarbónicas, se puede proponer la siguiente correlación entre esta secuencia y la establecida en la cata 1:

<b>Parte occidental</b>	<b>Parte oriental</b>
<i>Cata 1</i>	<i>Cata 2</i>
I	A
II	B
III	C
IV	D
V	E

Sin duda, el resultado más sobresaliente de la campaña de 2011 ha sido la localización de una estructura antrópica de cierta complejidad. Se trata de una cubeta abierta en las arenas amarillas estériles de la base de la secuencia (UE 224). Su fondo está relleno por un sedimento limoso que forma una especie de piso (UE 217) en el que se observa la huella de un probable agujero para poste de unos 10 cm de diámetro (UE 223). A éste parece asociarse una acumulación de piedras (UE 215), que podrían haber servido para calzar dicho poste. En lo que parece ser el centro de la estructura se documenta un fogón (UE 214). La cubeta 224 corta también una capa continua de carbones (UE 213) que podrían corresponder a un fuego encendido intencionalmente para acondicionar el espacio antes de la instalación de los grupos humanos, probablemente para quemar la vegetación. Todo lo anterior parece corresponder a una estructura de habitación relacionada con las primeras ocupaciones del abrigo en el Tardiglacial o los inicios del Holoceno, lo cual constituye una importante novedad en la arqueología patagónica. A ella se asocia también por el exterior otra estructura: una cubeta (UE 222) rellena por una acumulación de piedras (UE 212), algunas de ellas rocas cristalinas traídas de lugares alejados del yacimiento.

Hay que reseñar también la aparición en el entorno de esta estructura, y en el mismo estrato que la contenía, de un notabilísimo objeto de arte mobiliario: una mandí-



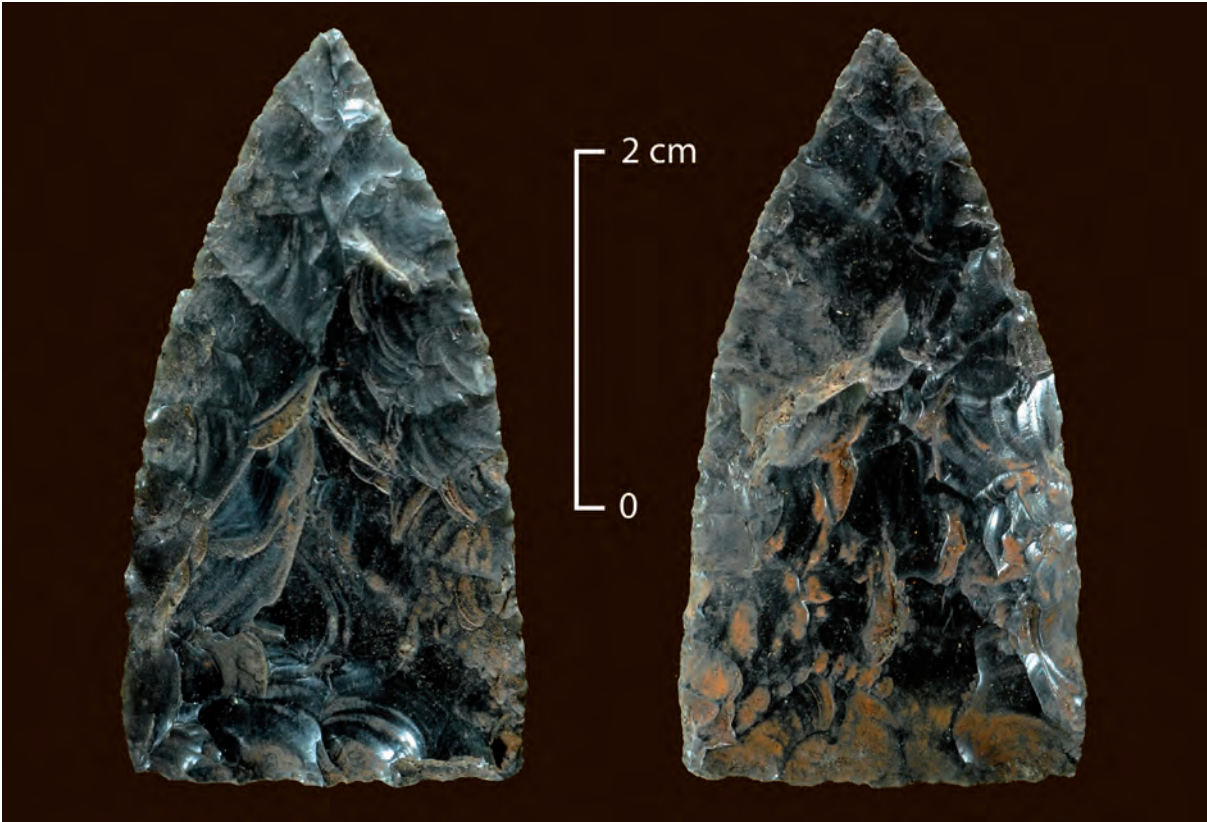
**Figura 7:** Arroyo Corral II. Fragmento de mandíbula de *Lama guanicoe* con decoración pictórica.

bula de guanaco con delicada decoración pictórica consistente en líneas paralelas verticales de color rojo (fig. 7). De este objeto se han localizado nueve fragmentos, pero no se ha podido recuperar en su totalidad. No se puede descartar que esto sea posible, una vez se complete la excavación de la unidad estratigráfica de la que procede, prevista para la próxima campaña.

Cabe mencionar también la aparición de diversas puntas de proyectil (fig. 8), raspadores y otros útiles característicos del Holoceno temprano. También se debe reseñar la presencia de algunos punzones de hueso.

### Datación absoluta de contextos del Alto Limay y el entorno del lago Nahuel Huapi

Como indicábamos más arriba, durante las campañas quinta y sexta del proyecto se ha dedicado un considerable esfuerzo a los trabajos de laboratorio, en particular a los materiales procedentes de la importante secuencia de Arroyo Corral I, un sitio que había sido descubierto y sondeado en 1971 por uno de nosotros (A. Hajduk), y en el que se realizó una excavación sistemática entre 2006 y 2009 (Hajduk *et al.*, 2007). Las principales unidades estratigráficas fueron las siguientes, de techo a muro (fig. 9):



**Figura 8:** Arroyo Corral II. Punta de retoque plano en obsidiana. Obsérvense los restos de colorante rojo de la zona proximal.



**Figura 9:** Estratigrafía de Arroyo Corral I.

- I. Sedimento limo-arenoso, pardo a negruzco, con algunos cantos pequeños. Incluye cerámicas, lo que en esta región implica una antigüedad menor de 1500-1800 años.
- II. Sedimento limo-arenoso, gris oscuro, con abundantes cantos pequeños y gravas. No se documenta la presencia de cerámica.
- III. Sedimento limo-arenoso, de coloración negruzca, con algunos cantos. Su potencia disminuye hacia el norte. Numerosas evidencias arqueológicas (industria lítica y ósea) y faunísticas.
- IV. Paquete relativamente heterogéneo definido por lo general por una matriz limo-arcillosa con densidad alta de cantos. Restos faunísticos (incluyendo *Mylodontinae*) con escasas evidencias arqueológicas, entre las que destaca una punta de basalto.
- V. Sedimento arenoso, de color pardo. Sin evidencias arqueológicas, pero con restos de *Mylodontinae*.
- VI. Potente paquete de limos amarillentos con intercalaciones de bandas de arenas. Discordante con el anterior, presenta una sedimentación subhorizontal. Parece claro que se ha formado en un ambiente de baja energía. Estéril tanto desde el punto de vista arqueológico como paleontológico.
- VII. Estrato de matriz limosa grisácea con gran densidad de piedra de tamaño grava o canto, formando a veces una brecha endurecida. Sigue aproximadamente el buzamiento de la roca hacia el N. Aparentemente derivada de la descomposición de la roca madre. Sin evidencias arqueológicas claras, pero con restos de fauna, incluido *Mylodontinae* y abundantes restos de micromamíferos.
- Roca madre (ignimbrita). El piso buza fuertemente (unos 40°), descendiendo hacia el norte o exterior de la cavidad.

Los análisis han incluido la datación de una serie de muestras de hueso de este sitio (tabla 1). Como se puede ver, las fechas permiten constatar que el depósito de Arroyo Corral I comenzó a formarse en el Pleniglacial Superior (LGM), con una formación arenosa, de probable origen fluvial, en el que se han documentado abundantes restos paleontológicos, que incluyen megafauna (*Mylodontinae*). En el tránsito al Holoceno se constata en este sitio la presencia de grupos humanos, de los cuales hay huella también en Arroyo Corral II y en el sitio del Alero de El Trébol, inmediato al lago Nahuel Huapi (Hajduk; Albornoz, y Lezcano, 2004). Los tres sitios presentan una amplia secuencia holocena, de la cual tenemos algunos hitos cronológicos en Arroyo Corral I. En la actualidad hay otras muestras en proceso de datación, particularmente de Arroyo Corral II, que confiamos en que contribuyan a precisar la evolución de las poblaciones de cazadores-recolectores del norte de la Patagonia.

**Tabla 1.** Dataciones obtenidas en los sitios con poblamiento temprano del Alto Limay y el lago Nahuel Huapi. Las calibraciones corresponden a la curva SHCal04 (McCormac et al. 2004) para las dataciones posteriores a 10500 BP, y a la curva IntCal09 Reimer et al. 2009, sustrayéndoles 40 años para adaptarlas al Hemisferio Austral, para las más antiguas. Los cálculos se han realizado con la versión 4.1 del programa OxCal (Bronk Ramsey 2009)

SITIO	ESTRATO	MATERIAL	ESPECIE	REFERENCIA LABORATORIO	DETERMINACIÓN (BP)	CALIBRACIÓN (CAL BC)	
						1 $\sigma$	2 $\sigma$
Arroyo Corral I	Precerámico	Hueso	<i>Lama guanicoe</i>	AA-75676	2524 ± 48	756-511	765-412
	II	Hueso	<i>Lama guanicoe</i>	AA-75671	4384 ± 64	3079-2888	3324-2705
	III	Hueso	<i>Lama guanicoe</i>	AA-75672	4905 ± 59	3703-3533	3777-3384
	III	Hueso	<i>Lama guanicoe</i>	OxA-24590	6257 ± 34	5218-5067	5297-5044
	IV	Hueso	<i>Lama guanicoe</i>	AA-75673	6100 ± 65	5030-4843	5207-4785
	V	Hueso dérmico	Mylodontinae	AA-75674	18700 ± 260	20587-19844	21270-19552
	VII	Huesos dérmicos	Mylodontinae	AA-75675	19410 ± 280	21484-20684	21856-20446
Arroyo Corral II	IV	Hueso	<i>Lama guanicoe</i>	AA-75677	10020 ± 96	9659-9303	9999-9254
	L. 9.2	Huesos dérmicos	Mylodontinae	AA-75679	10640 ± 120	10706-10441	10770-10164
El Trébol	5	Hueso	<i>Lycalopex culpaeus</i>	AA-75678	10600 ± 100	10667-10287	10709-10183
	5	Hueso dérmico	Mylodontinae	AA-65707	10570 ± 130	10650-10217	10727-10090



## Documentación del arte rupestre del noroeste de la Patagonia argentina. Trabajos en el Cañadón del Tordillo (Collón Cura, Neuquén)

En la parte del proyecto correspondiente a la documentación y estudio del arte rupestre patagónico, durante esta campaña nos hemos centrado en la finalización del estudio del importante conjunto arqueológico de Cañadón del Tordillo.

El Cañadón del Tordillo es un tributario del río Limay, situado unos 45 km al sur de Piedra del Águila, en la provincia del Neuquén. Las prospecciones llevadas a cabo en esa área permitieron la detección de numerosos sitios arqueológicos en superficie y, en menor medida, estratificados. Los trabajos de campo iniciales se realizaron entre 1987 y 1992 como parte de un rescate arqueológico acordado por la Facultad de Filosofía y Letras de la UBA e Hidronor S. A. Para el análisis de gabinete, se contó con el apoyo del CONICET. Las excavaciones fueron dirigidas por el doctor Eduardo Crivelli.

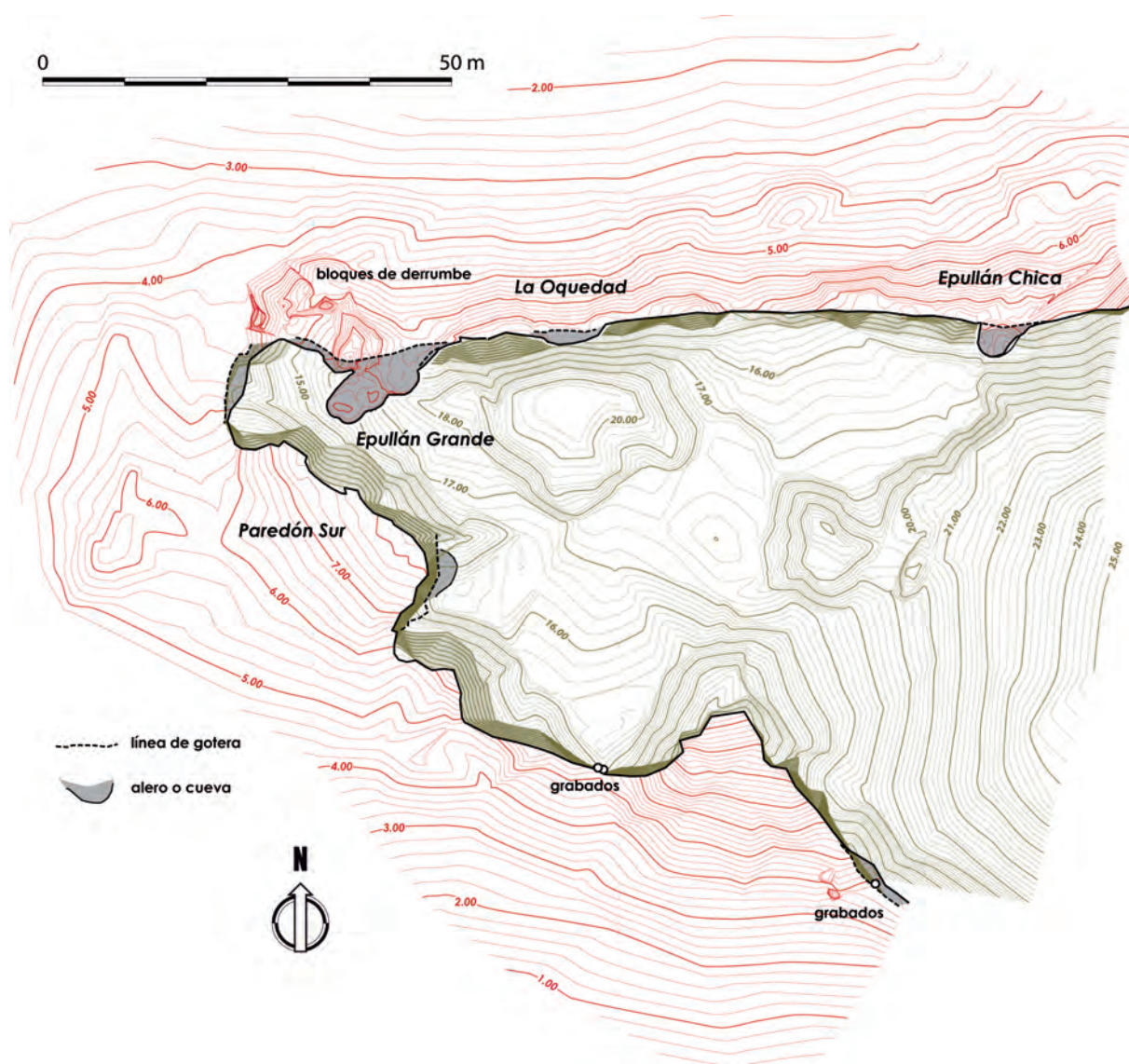


Figura 10: Plano del conjunto arqueológico del Cañadón del Tordillo.



Figura 11: Trabajos de topografía en Epullán Grande.

Durante la campaña de 2011 se ha finalizado el trabajo de procesado de los materiales obtenidos en las campañas anteriores (Arias *et al.*, 2012). A partir de las fotografías obtenidas en esa campaña sobre los grabados de las tres cuevas con arte del afloramiento (Epullán Grande, Epullán Chica y La Oquedad) (figs. 10 y 11), tratadas como pares estereoscópicos, se obtuvieron superficies de alta densidad de puntos (*Dense Surface Modeling*) que, tras su triangulación, generaron una documentación precisa del relieve de ese suelo y de los surcos. La posición de dicha superficie se georreferenció al sistema de coordenadas de la topografía general del Cañadón mediante puntos de control identificados con dianas y medidos con estación total. Se utilizó una estación total robotizada Leica TCRM1205. El MDT se generó con el programa *n4ce-pro (Applications in Cadd)*. La superficie topografiada fue de 1,25 ha y en ella se tomaron 1.763 mediciones. Además, para la documentación de la expresión gráfica grabada se tomó una serie de fotografías de detalle de las cavidades Epullán Grande y Chica que están siendo procesadas con técnicas fotogramétricas (fig. 12) (en concreto, fotogrametría de imágenes convergentes de rango cercano y estereometría a partir de pares fotográficos). El *software* utilizado fue Photomodeler v.5.2.3 y Scanner v.6.

## Arte rupestre del área del lago Nahuel Huapi

En el marco del proyecto se han realizado relevamientos detallados de diversas estaciones de arte rupestre. Destacan, entre ellos, el sitio Divisoria de Aguas, o Queutre-Inalef, que se

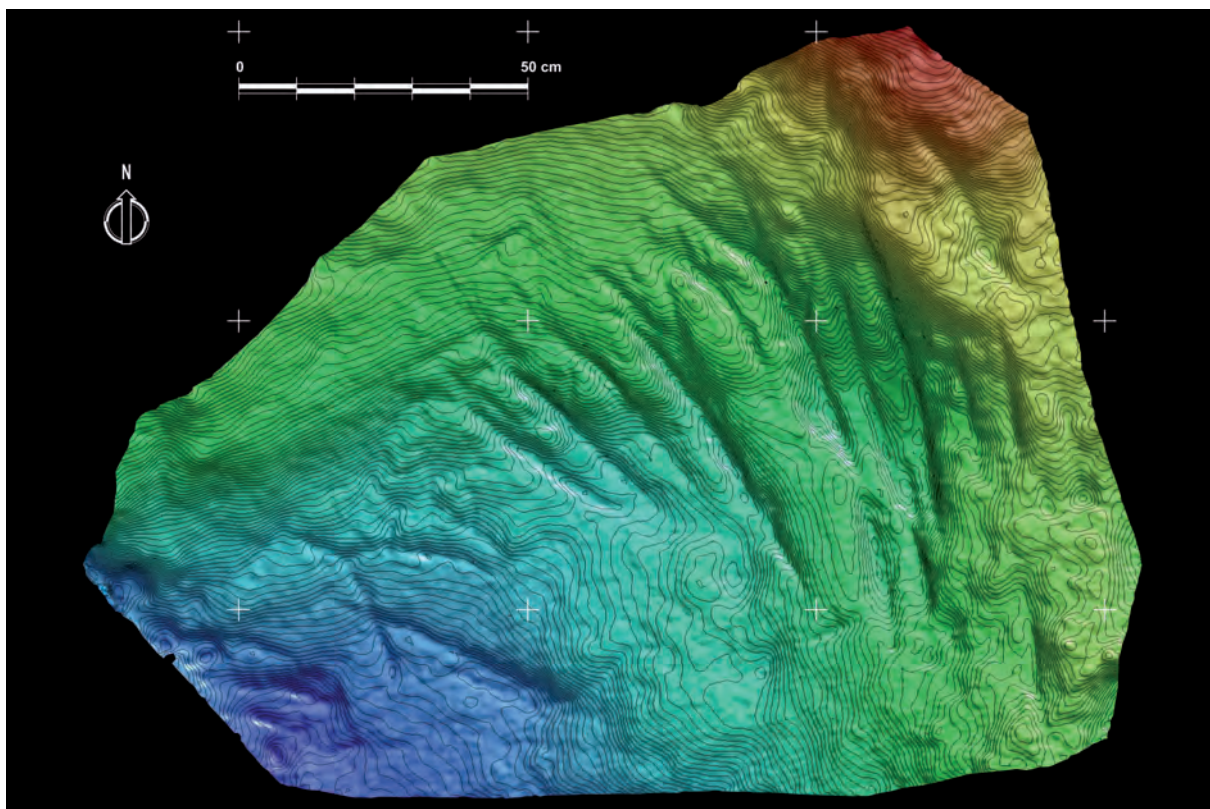


Figura 12: Epullán Grande. Levantamiento fotogramétrico de los grabados basales.

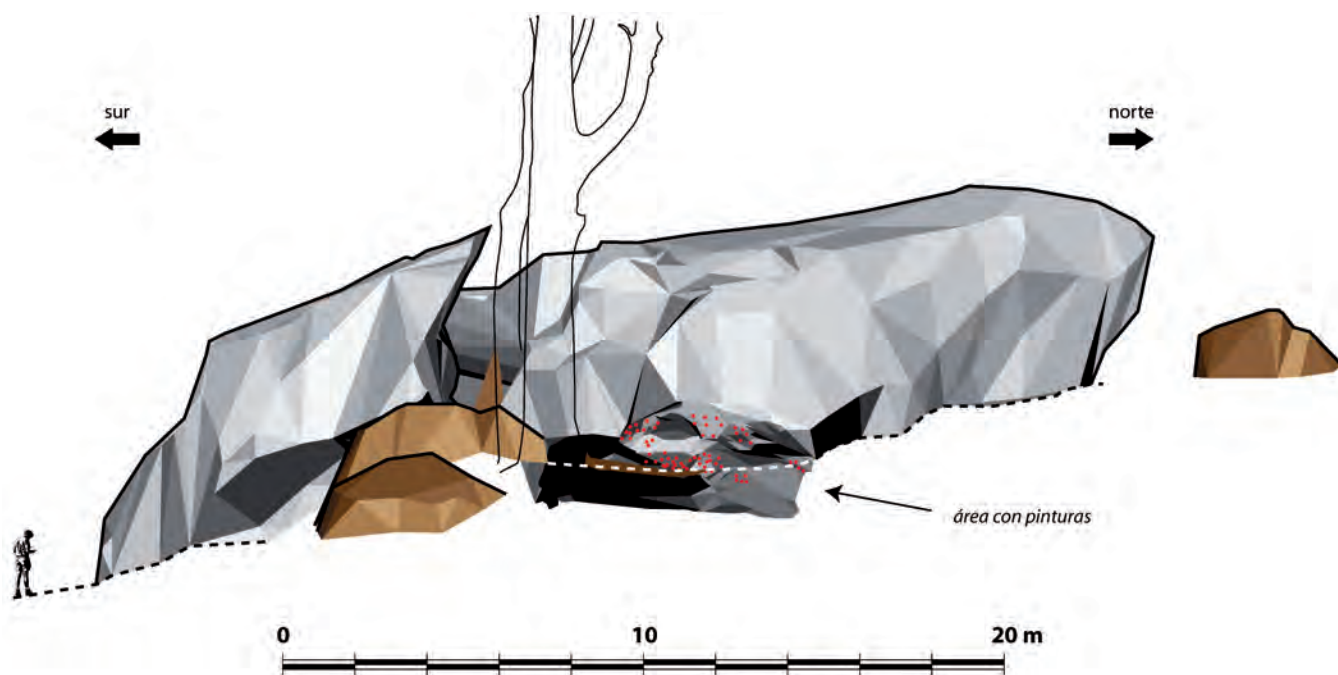


Figura 13: Alero La Divisoria. Gran bloque con pinturas



**Figura 14:** Alero La Divisoria. Sector I, panel B.

ubica en el medio boscoso cercano al extremo sur del lago Gutiérrez y de la divisoria continental que separa las aguas de vertiente pacífica y atlántica. Es un bloque errático de grandes dimensiones, partido y de estructura compleja (fig. 13). En su base se abren a manera de refugios, grietas, cavidades y aleros que presentan diversos motivos geométricos pintados (fig. 14), adscribibles a la Modalidad Estilística del Ámbito Lacustre Boscoso del Noroeste de Patagonia (Albornoz, y Cúneo, 2000; Albornoz, 2003). Este tipo de manifestación habría sido realizada por grupos cazadores-recolectores que aprovecharon el medio boscoso lacustre, desplazándose mediante el uso de embarcaciones. Los indicios disponibles acerca de su cronología (en su mayor parte correlaciones estilísticas y arqueológicas) sugieren una cronología comprendida entre, aproximadamente, el siglo VIII de nuestra era y una etapa algo posterior a la llegada de los europeos a la región, en torno al siglo XVII o comienzos del siglo XVIII.

Para el relevamiento de los diseños rupestres el sitio de Divisoria de Aguas fue dividido en tres sectores:

- Sector I (fig. 14): es el que cuenta con mayor cantidad de motivos (45), distribuidos en seis paneles orientados hacia el NE (la orientación óptima para el hemisferio sur). Los motivos del sitio fueron realizados en distintas tonalidades de rojo. Algunos diseños son lineales simples (zigzags opuestos que enmarcan un círculo o trazos en forma de cruz con doble travesaño, por ejemplo), en tanto que otros presentan cierta complejidad (figuras escalonadas cerradas, a veces conformando «laberintos» cerrados).

- Sector II: Se trata de una pared recta que forma abrigo debido a su fuerte buzamiento dejando poco espacio desde el suelo haciendo que los motivos sean visibles para un observador acostado sobre el piso. Los motivos se hallan mal conservados. Los más evidentes son un círculo triple concéntrico asociado a un zigzag doble y una cruz de lados iguales y bordes redondeados.
- Sector III. Se trata de una Oquedad con dos paneles, ambos con pocos motivos. En todos los casos son del estilo geométrico.

Entre los sitios del ámbito lacustre boscoso documentados en campañas anteriores cabe destacar el alero del Lago Guillermo, Villa los Cohiues, El Trébol, Alero de Puerto Oscuro, Alero del Risco y Alero de la Media Falda, estos últimos en la península de San Pedro, en el lago Nahuel Huapi.

## Puesta en valor del patrimonio

El proyecto que estamos desarrollando en el norte de Patagonia no se limita a lo que podríamos denominar ciencia básica. Consideramos importante darle también un contenido en investigación aplicada. Con este objetivo, hemos iniciado trabajos preparatorios para presentar a los agentes sociales implicados un proyecto de estudio, difusión y la puesta en valor del patrimonio arqueológico del noroeste de la Patagonia argentina, centrado en el Parque Nacional «Nahuel Huapi» (fig. 15).

La Patagonia es conocida a nivel internacional por su espectacular patrimonio natural y paisajístico, que ha justificado la creación de numerosos parques nacionales (entre ellos el más antiguo del país, el Parque Nacional de Nahuel Huapi). A pesar de que buena parte de estas áreas naturales cuentan con abundantes y destacadas manifestaciones de la presencia humana anterior a la llegada de los europeos, el patrimonio arqueológico desempeña un papel todavía muy modesto entre los recursos puestos en valor por la administración y el sector privado, y apenas ha sido considerado hasta ahora como un elemento con potencial científico, educativo, cultural o económico. Sin embargo, las posibilidades de la zona son grandes, por la gran densidad de yacimientos arqueológicos, la existencia de algunos de gran relevancia para temas de interés general, como el poblamiento del subcontinente sudamericano, y la presencia de numerosos sitios con arte rupestre, un tipo de bien patrimonial que suele suscitar gran interés por parte del público.

En colaboración con las autoridades del Parque Nacional Nahuel Huapi y la Delegación en Patagonia de la Administración de Parques Nacionales, hemos estado trabajando en un anteproyecto de actuación en la zona, cuyos ejes principales serían:

- Elaboración de un inventario de los bienes patrimoniales de interés arqueológico dentro del entorno del Parque Nacional.
- Evaluación de los riesgos de conservación de los sitios arqueológicos, así como de su accesibilidad al gran público.
- Análisis de las necesidades, motivaciones, percepciones, actitudes, demandas y propuestas frente al patrimonio arqueológico y cultural del público local y visitante del Parque Nacional Nahuel Huapi.



**Figura 15:** Paisaje del Parque Nacional «Nahuel Huapi». A la derecha, la isla Victoria, un área con numerosas estaciones de arte rupestre.

- Musealización y exposición de los resultados de las investigaciones. Una posibilidad muy interesante desde este punto de vista sería la creación de un museo de sitio dedicado al poblamiento de Sudamérica en el sitio de El Trébol, localizado dentro del ejido urbano de San Carlos de Bariloche.
- Diseño de una política de comunicación y difusión de la riqueza arqueológica de la zona.
- Desarrollo de programas de formación y educación.

Con esa finalidad, se ha firmado un convenio entre la Universidad de Cantabria y la Administración de Parques Nacionales, que contribuirá a desarrollar en el futuro esta línea de actuación.

## Conclusión

Los trabajos desarrollados en estos últimos años, y en particular en 2011, en el norte de Patagonia han permitido llegar a las siguientes conclusiones:

- Se ha comprobado la gran potencialidad del abrigo Arroyo Corral II, constatándose la relevancia de su secuencia para el estudio del primer poblamiento del extremo me-

ridional de Sudamérica y de la evolución de las sociedades holocenas de esta parte del mundo. El sitio presenta una estratigrafía extensa, bien conservada, con presencia de estratos de la transición Pleistoceno-Holoceno, correspondientes a ocupaciones del período Temprano (Paleoinidio). Adicionalmente, se conservan niveles muy ricos correspondientes a las fases iniciales del Holoceno, insuficientemente documentadas en la región. Junto con el vecino sitio de Arroyo Corral I y el cercano del alero. El Trébol constituye un nuevo e interesantísimo núcleo de poblamiento temprano en Sudamérica.

- Se ha localizado una estructura de habitación datable en los inicios del Holoceno, una época para la que es extremadamente rara la documentación de este tipo de testimonio arqueológico en Patagonia.
- Se ha descubierto un singular objeto de arte mobiliario: una mandíbula de guanaco decorada con líneas rojas. Esto abre nuevas perspectivas para el conocimiento de la expresión gráfica de los grupos de cazadores-recolectores de esta parte del Nuevo Mundo, pues hasta ahora no se había documentado ningún objeto similar ni, en general, objetos portátiles pintados.

En resumen, los resultados obtenidos en las quinta y sexta campañas del proyecto «El poblamiento temprano del noroeste de la Patagonia argentina» son sumamente prometedores. Muestran que este programa de investigación puede contribuir a un progreso significativo en la documentación del primer poblamiento de la región y, en general, a mejorar la documentación arqueológica existente mediante la detección y sondeo de nuevos sitios y la aplicación de nuevas tecnologías.

## Agradecimientos

Es de justicia agradecer a numerosas personas e instituciones el apoyo que hemos recibido durante estas dos campañas, sin el cual estos trabajos habrían sido imposibles. Muy en particular queremos dar las gracias a los propietarios de los terrenos en los que se han desarrollado nuestras investigaciones: doña Susana Jones Frey y don Juan Carlos Pérez, de la Estancia La Lonja, y don Jorge Duarte, de la Estancia Campanario, quienes no se han limitado a permitirnos trabajar en su propiedad, sino que nos han dado apoyo logístico y han mostrado siempre gran interés por nuestras investigaciones. Agradecemos especialmente su ayuda a todas las personas que voluntariamente nos han ayudado en las tareas de campo y laboratorio. También es de justicia reconocer el decidido apoyo de todas las instituciones argentinas que tienen competencia en la protección y gestión del patrimonio de estos sitios: la Administración de Parques Nacionales, y en particular el Parque Nacional de Nahuel Huapi y el Museo de la Patagonia «Francisco Pascasio Moreno», la Agencia Río Negro Cultura de la Secretaría General de la Gobernación de la Provincia de Río Negro y la Dirección General de Patrimonio Cultural de Secretaría de Cultura de la provincia del Neuquén. No podemos tampoco dejar de mencionar con especial gratitud el respaldo que nos ha proporcionado la Embajada de España en Argentina, cuyo Consejero de Educación, don Javier Gutiérrez Gilsanz, siempre ha mostrado el máximo interés por nuestro proyecto.

## Bibliografía

- ALBORNOZ, A. M. (2003): «Estudios recientes del Arte rupestre de la Provincia de Río Negro (desde fines de 1970 a la actualidad)», en: Gradín, C. J., Aguerre, A. M., y Albornoz, A. M. (eds.) *Arqueología de Río Negro*. Viedma: Secretaría de Estado de Acción social de Río Negro, pp. 79-96.
- ALBORNOZ, A. M., Y CÚNEO, E. (2000): «Análisis comparativo de sitios con pictografías en ambientes lacustres boscosos de la Patagonia Septentrional: lagos Lacar y Nahuel Huapi», en *Arte en las rocas*. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Antropología.
- ALBORNOZ, A. M. Y HAJDUK, A. (2009): ““Ladran Sancho”. Jinetes y caballos en el arte rupestre en la arqueología y la etnohistoria del área del Nahuel Huapi””, en: *XII Jornadas Interescuelas*. San Carlos de Bariloche: Dpto. de Historia (edición en CD).
- ALBORNOZ, A. M. Y TEIRA, L. C. (2008): “Documentación de yacimientos con arte rupestre del entorno del Parque Nacional Nahuel Huapi”, en *III Jornadas de Historia de la Patagonia*. Neuquén: Universidad Nacional del Comahue (edición en CD).
- ARIAS, P.; CRIVELLI, E.; FERNÁNDEZ, M. M., Y TEIRA, L. C. (2012): «Grabados del Holoceno temprano en la cueva Epullán Grande, provincia del Neuquén, Argentina. Nuevas investigaciones», en: Clottes, J. (ed.) *L'art pléistocène dans le monde/Pleistocene art of the world/Arte pleistoceno en el mundo. Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010*. Tarascon-sur-Ariège: Société Préhistorique Ariège-Pyrénées, pp. 138-139.
- BIANCHI, M. M. (1999): «Registros polínicos de la transición Glacial-Post-Glacial en el Parque Nacional Nahuel Huapi, Noroeste de Patagonia, Argentina», en *X Simposio Argentino de Paleobotánica y Palinología*. Buenos Aires: Asociación Paleontológica Argentina, pp. 43-48.
- BORRERO, L. (1997): «La extinción de la megafauna en la Patagonia», en *Anales del Instituto de la Patagonia*, pp. 89-102.
- BORRERO, L. A. (2001): *El poblamiento de la Patagonia: Toldos, milodones y volcanes*. Buenos Aires: Emecé.
- BOSCHÍN, M. T. (2009): *Tierra de hechiceros. Arte indígena de la Patagonia septentrional argentina*. Salamanca: Universidad de Salamanca.
- BRONK RAMSEY, C. (2009): «Bayesian analysis of radiocarbon dates», en *Radiocarbon*, n.º 51(1), pp. 337-360.
- CEBALLOS, R. (1982): «El Sitio Cuyín Manzano», en *Estudios y Documentos*, n.º 9, pp. 1-66.
- CRIVELLI, E.; CURZIO, D., Y SILVEIRA, M. (1993): La estratigrafía de la Cueva Trafal I (provincia del Neuquén). *Præhistoria*, n.º 1, pp. 9-160.
- CRIVELLI, E., Y FERNÁNDEZ, M. M. (1996): «Paleoindian bedrock engravings at Epullán Grande Cave (northern Patagonia, Argentina)», en *Rock Art Research*, n.º 13(2), pp. 124-128.



- CRIVELLI, E.; PARDIÑAS, U.; FERNÁNDEZ, M. M.; BOGAZZI, M.; CHAUVIN, A.; FERNÁNDEZ, V., y LEZCANO, M. (1996): «La Cueva Epullán Grande (provincia del Neuquén, Argentina). Informe de avance», en *Præhistoria*, n.º 2, pp. 185-265.
- DILLEHAY, T. D. (1997): *Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement in Chile. Vol. 2: The Archaeological Context*. Washington D. C.: Smithsonian Institution Press.
- DILLEHAY, T. D. (1989): *Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement in Chile. Vol. 1: Paleoenvironmental and Site Context*. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press.
- GARCÍA, A. (1999): «La extinción de la megafauna pleistocénica en los Andes centrales argentino-chilenos», en *Revista Española de Antropología Americana*, n.º 29, pp. 9-30.
- GOEBEL, T., WATERS, M. R. y O'ROURKE, D. H. (2008): «The Late Pleistocene Dispersal of modern humans in the Americas». *Science*, **319**, pp. 1497-1502.
- HAJDUK, A.; ALBORNOZ, A. M., y LEZCANO, M. J. (2004): «El “Mylodon” en el Patio de Atrás. Informe Preliminar sobre los Trabajos en el Sitio El Trébol. Ejido Urbano de San Carlos de Bariloche, Provincia de Río Negro», en Civalero, T.; Fernández, P., y Guráieb, A. G. (eds.) *Contra Viento y Marea: V Jornadas de Arqueología de la Patagonia*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, pp. 715-732.
- HAJDUK, A.; ARIAS, P.; CHAUVIN, A. M.; ALBORNOZ, A. M.; ARMENDARIZ, A.; CUETO, M.; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, P.; FERNÁNDEZ, V.; GOYE, S.; LEZCANO, M. J.; TAPIA, J., y TEIRA, L. C. (2007): «Poblamiento temprano y arte rupestre en el área del lago Nahuel Huapi y cuenca del río Limay (pcias. De Río Negro y Neuquén, Argentina)», en *XVI Congreso Nacional de Arqueología Argentina. Jujuy 2007. Tras las huellas de las materialidad. San Salvador de Jujuy, 8 al 12 de octubre de 2007, Tomo III. Resúmenes ampliados (Mesas de Comunicaciones Libres y Mesas Redondas)*. San Salvador de Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy, pp. 393-399.
- MCCORMAC, F. G.; HOGG, A. G.; BLACKWELL, P. G.; BUCK, C. E.; HIGHAM, T. F. G., y REIMER, P. J. (2004): «SHCal04 Southern Hemisphere calibration, 0-11.0 cal kyr BP», en *Radiocarbon*, n.º 46(3), pp. 1087-1092.
- REIMER, P.J.; BAILLIE, M. G. L.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BECK, J. W.; BLACKWELL, P. G.; BRONK RAMSEY, C.; BUCK, C. E.; BURR, G. S.; EDWARDS, R. L.; FRIEDRICH, M.; GROOTES, P. M.; GUILDERSON, T. P.; HAJDAS, I.; HEATON, T. J.; HOGG, A. G.; HUGHEN, K. A.; KAISER, K. F.; KROMER, B.; MCCORMAC, G.; MANNING, S. W.; REIMER, R. W.; RICHARDS, D. A.; SOUTHON, J. R.; TALAMO, S.; TURNEY, C. S. M.; VAN DER PLICHT, J., y WEYHENMEYER, C.E. (2009): «IntCal09 and Marine09 Radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP», en *Radiocarbon*, n.º 51(4), pp. 1111-1150.
- WHITLOCK, C., BIANCHI, M. M., BARTLEIN, P. J., MARKGRAF, V., MARLON, J., WALSH, M. y MCCOY, N. (2006): «Postglacial vegetation, climate, and fire history along the east side of the Andes (lat. 41-42.5 S), Argentina», *Quaternary Research*, vol. 66, pp. 187-201.

# Recuperación y gestión integral del Fuerte Sancti Spiritus y su entorno (Puerto Gaboto, Santa Fe, Argentina)

## Balance de actividades y resultados, 2011-2012

### **Agustín Azkárate Garai-Olaun**

Grupo de Investigación en Patrimonio Construido, GPAC (UPV-EHU)  
agustin.azcarate@ehu.es

### **Iban Sánchez Pinto**

Grupo de Investigación en Patrimonio Construido, GPAC (UPV-EHU)  
iban.sanchez@ehu.es

### **Sergio Escribano Ruiz**

Grupo de Investigación en Patrimonio Construido, GPAC (UPV-EHU)  
sergio.escribanor@ehu.es

### **Verónica Benedet**

Grupo de Investigación en Patrimonio Construido, GPAC (UPV-EHU)  
veronica.benedet@ehu.es

**Resumen:** Tras varios años de investigación, en los que se ha identificado el Fuerte Sancti Spiritus y se ha avanzado en su estudio, los trabajos del periodo 2011-2012 se han orientado a la gestión integral del yacimiento. A tales efectos se ha redactado un plan de actuación que, además de realizar una descripción profunda de los trabajos realizados hasta la fecha, recoge una propuesta de gestión del yacimiento y su entorno a medio y largo plazo. El diseño de la propuesta ha requerido la realización de nuevas acciones, como la definición de la extensión del yacimiento o el estudio arqueométrico de diversos materiales recuperados en las excavaciones; así como la continuación de los estudios iniciados en etapas anteriores. Asimismo, se han intensificado las tareas de difusión y divulgación de los resultados del proyecto y han continuado los trabajos de extensión a la comunidad.

**Palabras clave:** Fuerte, colonización temprana, gestión integral, conocimiento, desarrollo local.

**Abstract:** After several years of research, that began with the identification of the Fort of Sancti Spiritus and continued with its historical and anthropological study, the work of 2011-2012 was directed to the integral management of the site. To this aim, a management plan was designed. This plan contains a full description of all the work carried out until now and a long term proposal for the management of the site and its environment. The design of this plan required new activities, such as, the definition of the site's extension area and the archaeometrical analysis of some archaeological materials; together with the continuation of the studies developed from previous phases of research. Diffusion and divulgation actions were also intensified, as well as the work with the local community.

**Keywords:** Fort, early colonization, integral management, knowledge, local development.

## Introducción

Las diversas etapas de investigación del Fuerte Sancti Spiritus, desde que arrancaron en 2006 (Azkárate *et al.*, 2012), han proporcionado elementos de juicio suficientes para diseñar un plan de actuación a medio y largo plazo. El diseño de una «hoja de ruta» cuyo objetivo principal es el desarrollo local, ha requerido concretar en un documento diferentes aspectos estratégicos de cara a la recuperación integral del yacimiento, como son la construcción de un discurso histórico, la conservación física de los testimonios arqueológicos, la estrategia social de un compromiso con el entorno, la definición de un marco legal o el diseño de un proyecto de musealización.

Las actividades planteadas en esta cuarta etapa (2011-2012) han tenido por objeto definir o complementar algunos aspectos que requerían una atención urgente de cara a la redacción final del «Plan para la recuperación y gestión integral del Fuerte Sancti Spiritus y su entorno». Por un lado, ha sido necesario reforzar el ámbito del conocimiento mediante una nueva excavación arqueológica, realizando varios estudios arqueométricos y continuando los estudios en curso. Por otro lado, se ha considerado necesario llevar a cabo una estrategia de difusión más intensa, sobre todo en los foros científicos internacionales. Finalmente, se ha continuado con el proceso de divulgación y con los trabajos de extensión a la comunidad de Puerto Gaboto, ya que no podría plantearse un plan de actuación que aspire a lograr el desarrollo sostenible de la comunidad gabotense, sin contar con su percepción, opinión y necesidades.

## El «Plan para la recuperación y gestión integral del Fuerte Sancti Spiritus y su entorno»

Debido a la importancia de los restos hallados, su potencial socioeconómico y la necesidad de recursos por parte de la comunidad que rodea al yacimiento, se ha trabajado sobre una propuesta orientada al desarrollo de la sociedad gabotense, un objetivo que nunca podría alcanzarse de forma improvisada y que requiere un desarrollo consensuado y planificado.

Confiamos en que la redacción del plan de actuación, en el que se sintetizan los resultados obtenidos hasta la fecha y se recogen propuestas para la dinamización socioeconómica del entorno del yacimiento, dotará a la comunidad de Puerto Gaboto de un instrumento que trabaje en aras de conseguir un desarrollo sostenible a partir de su patrimonio. Asimismo, servirá como marco de referencia para el desarrollo de las actividades que se pretendan realizar en el yacimiento en los años venideros, de forma que las acciones que se acometan en adelante deberán tener relación directa con las prioridades establecidas en dicho documento y desarrollar alguna de sus propuestas.

Una de las acciones estratégicas definidas en el plan de gestión es la propuesta de musealización que contempla la creación de diferentes itinerarios entre las ciudades de Santa Fe y Rosario. Estos itinerarios están articulados por el eje que forma la cuenca del Paraná y vertebrados en torno al concepto de paisaje cultural. La adopción de este enfoque brinda una oportunidad única para potenciar la necesaria coordinación y gestión integral del patrimonio cultural, natural e inmaterial, y los procesos de participación social y desarrollo local y regional.

Dentro de este marco general se prevén diferentes etapas de desarrollo, en las que la propuesta se extiende desde el yacimiento del Fuerte Sancti Spiritus hasta las ciudades de

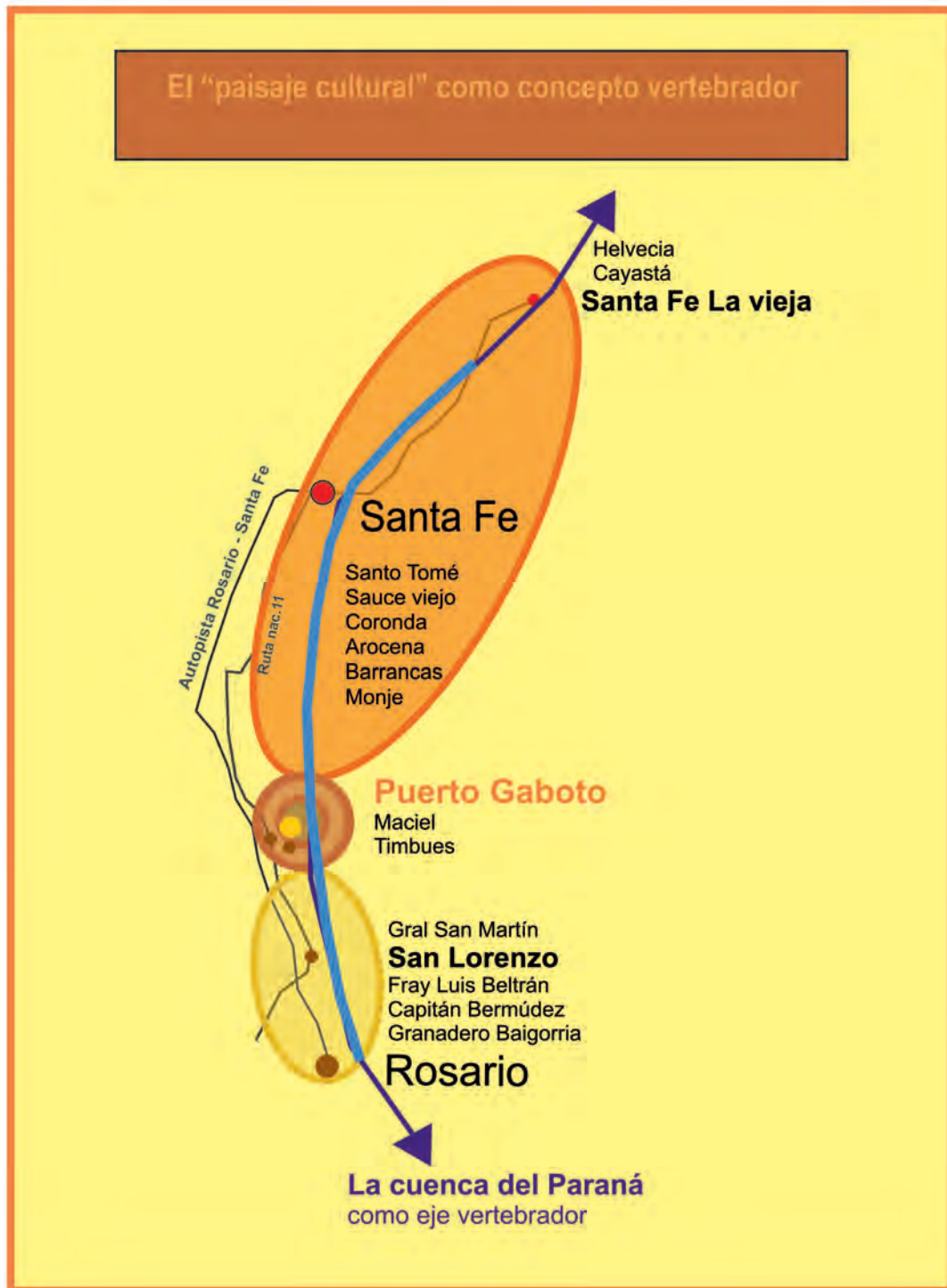
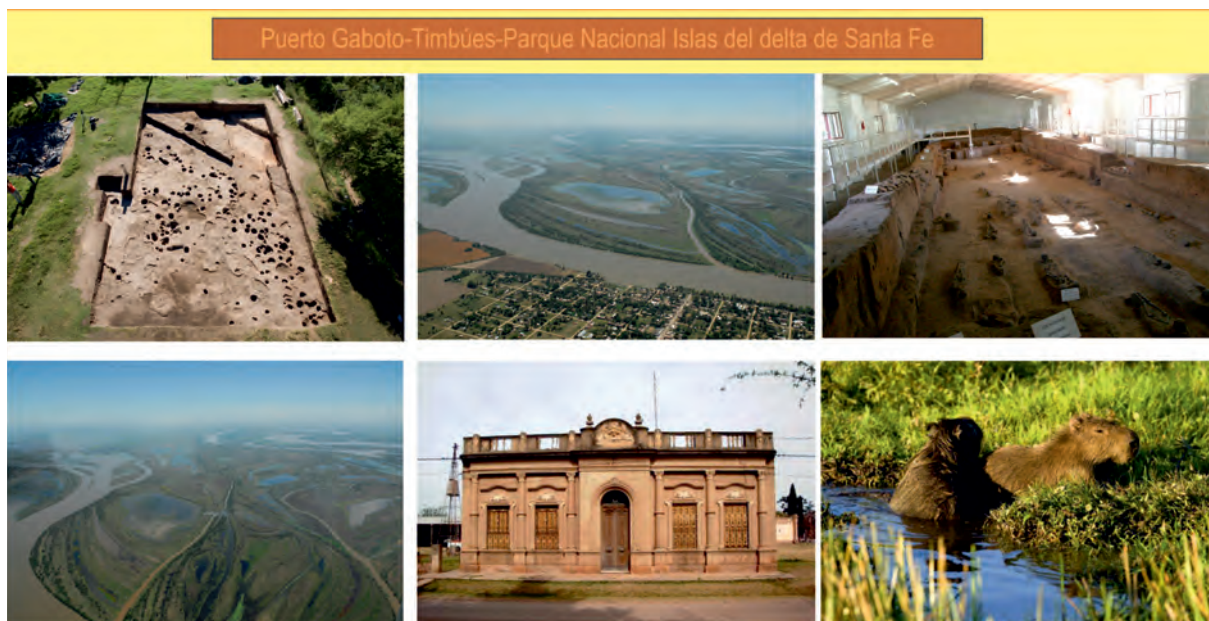


Figura 1: Plan de musealización, itinerarios culturales propuestos.

Santa Fe y Rosario. Para ello, se deberá trabajar en base a varias escalas:

- La gestión integral del yacimiento y su entorno natural inmediato.
- La escala del pueblo y el parque nacional Isla de Santa Fe.
- La escala local que incluye los poblados vecinos como zona Timbúes, Maciel y otros limítrofes.
- La escala regional que comprende un área mayor que va desde Rosario a Santa Fe, teniendo como límites laterales la Autopista o Ruta 11 y el Río Paraná.



**Figura 2:** Imágenes representativas del itinerario Puerto Gaboto, Timbúes, Parque Nacional Islas del delta de Santa Fe.

En lo que respecta al primer campo de actuación, el yacimiento y su entorno inmediato, se han establecido unas líneas de actuación prioritarias que atañen a su conocimiento y a su conservación. Consideramos necesario continuar con la revisión crítica de las fuentes escritas y la bibliografía, con el estudio de la documentación cartográfica, así como con las investigaciones arqueológicas en curso. Asimismo, se ha considerado que la mejor forma para conservar el yacimiento es el soterramiento de las estructuras exhumadas, que podrán ser mostradas mediante diferentes recursos museográficos y exhibidas mientras dure el proceso de excavación.

## Resultados en el ámbito de la arqueología histórica

Las actuaciones llevadas a cabo en el marco del estudio histórico-arqueológico del Fuerte Sancti Spiritus y el poblado asociado, pueden ser clasificadas en siete campos principales. Cinco de ellos suponen la continuación de los trabajos que se vienen desarrollando desde el año 2006, como son: el análisis de la documentación, el estudio de la bibliografía, las prospecciones geofísicas, las intervenciones arqueológicas y la difusión en el ámbito científico. Además, la investigación se ha extendido a otros dos nuevos campos: el análisis de la cartografía producida en relación al Río de la Plata y los estudios arqueométricos.

### Revisión crítica de la documentación escrita

La documentación relativa al viaje de Sebastián Gaboto no se limita únicamente a las prolijas referencias de archivo, a éstas se suman los relatos de diferentes cronistas del siglo XVI, así como las crónicas realizadas en momentos posteriores. Además, sendos trabajos, realizados a caballo de los siglos XIX y XX, han transcrito la gran mayoría de documentos existentes en

<sup>1</sup> Existen toda una serie de cronistas que relatan también alguno de los acontecimientos de la expedición: Alonso de Chaves, Gonzalo Fernández de Oviedo, Alonso de Santa Cruz, Roger Barlow, Francisco López de Gómara, Antonio Herrera y Tordesillas.

el Archivo General de Indias relativos al viaje y al posterior proceso seguido contra el capitán Gaboto. Destacan, sobre todo, la obra de De Varnhagen (1852), H. Harrise (1896), J. T. Medina (1908) y, más recientemente, la edición crítica realizada de la carta de Luis Ramírez por Maura (2007). Estas obras han permitido recabar información sobre varios aspectos históricos como los avatares del viaje, los distintos asentamientos que se realizaron y las características físicas del poblado y fortaleza de Sancti Spiritus. En la presente campaña se ha incidido especialmente en la terminología con la que se refieren a la fortaleza y en la información referente a configuración de la misma.

### *Terminología*

En la documentación existen hasta cinco formas diferentes de referirse al fuerte<sup>2</sup>. Los dos términos más empleados son el de «fortaleza y casa» que aparecen de forma continua. Junto a ellos se han identificado tres más, cuyo uso es mucho más restringido:

- Real<sup>3</sup>. Más de una docena de veces se emplea el término para referirse a la fortaleza. Sin embargo, dos son los significados que se le dan a la palabra. El primero lo identifica con la construcción militar; mientras, el segundo, lo equipara con todo el asentamiento<sup>4</sup> (el poblado y el fuerte).
- Casa fuerte<sup>5</sup>. Término empleado al menos en dos ocasiones.
- Torre. Su empleo se ha documentado una sola vez<sup>6</sup>.

Por tanto, se observa que no existe una única forma de referirse al fuerte, lo que en ocasiones provoca errores de interpretación. Pero, ¿cómo era esta fortaleza? Como veremos a continuación, la documentación describe alguno de los elementos de los que estaba compuesta.

### *Configuración*

Por las noticias que se recogen se puede señalar que el fuerte se trata de una «casa de tapias cubierta con maderas e paja» (Medina, 1908, tomo II: 158), que constaba de sendos baluartes, uno de ellos situado «á la banda del Carcaraná» (Medina, 1908, tomo II: 129). Además, uno de ellos era de mayores dimensiones que el otro (Medina, 1908, tomo II: 265). Cabe suponer que una de las puertas de ingreso al recinto se encontraba en uno de los baluartes, ya que cuando el fuerte es atacado por las sociedades locales se señala «quel capitán Caro salió por el baluarte de la fortaleza, questá á la banda del Carcaraná» (Medina, 1908, tomo II: 129). Fi-

<sup>2</sup> Los datos provienen de Medina (1908, tomo II: 105-150; 150-165; 165-172; 224-256; 256-299) y Maura (2007). Los cronistas Fernández de Oviedo (lib. XXIII, cap. III: 173) y Alonso de Chaves (Castañeda *et al.*, 1983: 413) emplean el término fortaleza y Herrera y Tordesillas (década III, libro IX, capítulo III: 260) utiliza los términos Fuerza y Fortaleza.

<sup>3</sup> Emplean este término Alonso de Santa Cruz, Alonso de San Pedro y Gómez Malaver en la probanza de Sebastián Gaboto (Medina, 1908, tomo II: 113-116; 130-134; 148-150).

<sup>4</sup> Así se desprende de la respuesta a la pregunta número trece de Alonso de San Pedro en la probanza de Sebastián Gaboto (Medina, 1908, tomo II: 131).

<sup>5</sup> Por lo general se trata de edificaciones en las que prima el desarrollo en planta del edificio en lugar del vertical. Pero, tal vez, uno de los elementos que mejor caracteriza a las casas fuertes es la presencia de una torre. Se trata de construcciones cuya cronología abarca el siglo XV y el XVI.

<sup>6</sup> En la información hecha en Sevilla ante el alcalde ordinario a petición de Diego García de Moguer, Juan de Junco: «A la cuarta pregunta dijo que lo que sabe es que cuando el dicho capitán Diego García llegó al dicho río, que se vieron él y el dicho Capitán general é la gente, se concertaron los dos capitanes é la gente de volver á la torre que tenía el dicho capitán Caboto, é gente hecha por fuerza, é que allí se concertarían en lo que convenía al servicio de Sus Majestades, y en llegando que llegaron á la dicha fortaleza» (Medina, 1908, tomo II: 168).

nalmente, uno de estos cubos cumplía la función de despensa, ya que en ellas se guardaban las botas y otras cosas (Medina, 1908, tomo II: 130-138).

Los baluartes estaban equipados con dos pasamuros, diez o doce versos de artillería (ocho según otros expedicionarios) y, por lo menos dos lombardas o lombardetas (Medina, 1908, tomo II). Uno de los baluartes, el menor, se encontraba al cargo de Gaspar de Cazaña junto con seis hombres y un lombardero; el otro, que era mayor, se encontraba al cargo de Hernando de Molina con siete hombres y dos lombarderos (Medina, 1908, tomo II: 265).

En el interior del recinto amurallado se situaba también la cámara del capitán donde se decía misa los domingos, lunes y viernes. Fuera de estos eventos, en ausencia del capitán, la habitación permanecía cerrada con llave (Medina, 1908, tomo II: 264). Aunque no se describe su posición, había un espacio específico para la ampolleta, custodiada en todo momento. La documentación escrita también informa sobre la existencia de un segundo proyecto consistente en la remoción de la fortaleza (Medina, 1908, tomo II: 146; 265), aunque los datos recabados apuntan a que nunca llegó a realizarse.

## Bibliografía

Los primeros autores que señalan la existencia de restos de Sancti Spiritus se remontan a la segunda mitad del siglo XVIII, aunque no ahondan en la naturaleza de dichas evidencias. Así, el padre Pedro Lozano (Lozano, 1875, Tomo I: 139), señala que «Hasta ahora, permanecen vestigios de dicha fortaleza y el nombre de Gaboto a aquel sitio». Pedro Tuella<sup>7</sup> apunta, en 1801, que «Sebastián Gaboto levantó la primera fortaleza que llamó “Sancti Spiritus”. A ésta sí que no sólo tuvo el de Sancti Spíritus, sino también el de Gaboto, nombre que hasta el día de hoy conserva el lugar en que estuvo dicha fortaleza, y cuyas ruinas aún se conservan».

Habría que esperar a los últimos años de la primera mitad del siglo XIX para encontrar en la bibliografía una de las primeras descripciones de los restos del Fuerte de Sancti Spíritus. Será Agustín de Azara (1943: 239) quien nos trasmita una sucinta relación de cómo era el fuerte al señalar que «este mientras tanto ayudado de los indios caracarás se puso a edificar encima de la boca del río Carcarañal y pegado a ella, un fuertecillo llamado Santispiritus; que según sus restos era cuadrado rodeado de foso y palizada con los ángulos elevados con terraplén».

En las postrimerías del siglo XIX vio la luz la obra de Ramón J. Lassaga (1896: 270-272) quien, acompañado de Estanislao S. Zeballos, se dedicó a visitar innumerables lugares de la geografía argentina y a dar a conocerlos. En uno de estos viajes visitaron el pueblo de Gaboto, con la idea de encontrar las ruinas del Fuerte de Sancti Spiritus. Para ello se aproximaron a la desembocadura del río Carcarañá acompañados de los vecinos del pueblo. En sus pesquisas documentaron la presencia de «un foso ancho, ya casi cubierto de vegetación, y que denotaba datar de muchos años la época en que fuera cavado (...) Lo que del foso quedaba tendría seis pies de ancho. A distancia de 50 varas uno de otro, demarcábanse perfectamente los torreones, y hacia el río Paraná notábase el endurecimiento del suelo, lo que nos hizo suponer que fuera la puerta de la fortaleza».

<sup>7</sup> [http://argentinahistorica.com.ar/intro\\_libros.php?tema=25&doc=72&cap=296](http://argentinahistorica.com.ar/intro_libros.php?tema=25&doc=72&cap=296) (Consulta: 5 de junio de 2012).

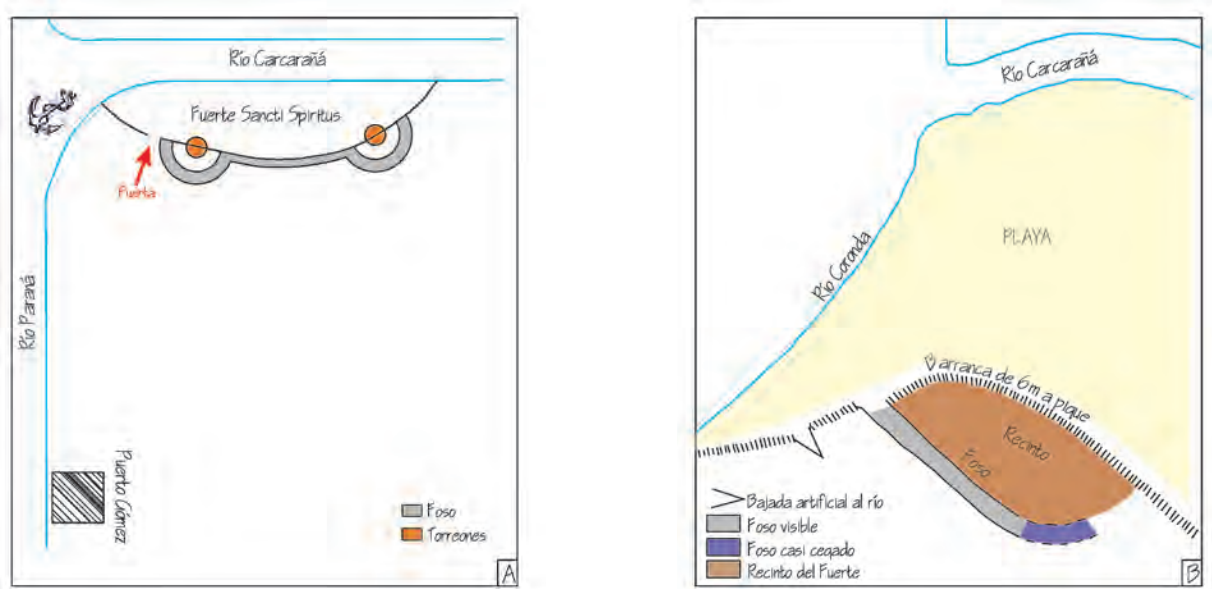


Figura 3: Planos en los que se señalan los restos del fuerte: a) digitalizado a partir de Lassaga (1896: 272); b) digitalizado a partir de Outes (1902).

Unos años más tarde, Félix F. Outes (1902) inspeccionó la zona en la que presumiblemente se encontraba el fuerte de Sancti Spiritus y en su informe señaló que las ruinas de la fortaleza presentaban dos baluartes de tierra protegidos por maderas, teniendo en los extremos dos torreones de adobes rodeados por una ancho pozo (Cocco *et al.*, 2011: 70). Finalmente, en la publicación de H. Burmeister cuya edición en castellano corrió a cargo de sus hijos Carlos y Federico Burmeister en 1944, se ofrece una recreación del fuerte, que no difiere mucho de los dibujos de Lassaga y Outes.

### Cartografía

Se ha analizado una pequeña parte de la producción cartográfica relativa al río de la Plata que arranca con Martín Fernández de Enciso y su obra de 1519 *Summa de Geografía*. Partiendo de los datos cartográficos son cuatro, por lo menos, los momentos en la evolución del nombre de la localidad. Esta primera clasificación, no obstante, deriva de la prospección de una mínima parte de la prolija producción cartográfica que se ha ido sucediendo a lo largo del tiempo:

- El primer momento abarca los siglos xvi y la primera mitad del siglo xvii, en la que la gran mayoría de nombres empleados para denominar a la localidad son: «S. Spiritu, S. Spiritu y S. Espiritu».
- El segundo, que convive con el anterior, ocupa prácticamente la totalidad del siglo xvii y se observa una ligera evolución del nombre, ya que al anterior Santi Spiritu se le une el de Torre de Gaboto, con lo que la gran mayoría de mapas y planos señalan el emplazamiento como «Santi Spiritu o Torre de Gaboto».
- El tercer momento abarca el siglo xviii y el nombre empleado para identificar a la localidad es el de «Gaboto».
- Finalmente, a lo largo del siglo xix los nombres con los que se denomina a la localidad son los de «Rincón de Gaboto, Calchaqui y Rincón de Coronada»<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> En los albores del siglo xx y, más concretamente en 1901, ve la luz la publicación de Stanford, E. (1901): *The Argentine Republic, Chile, Paraguay, Uruguay*, en cuya página 89 se observa un mapa de parte de Suramérica en el que la actual localidad de Puerto Gaboto se nombra como «Ft Espiritu Santo».



## Prospecciones geofísicas

Vinculada a la delimitación de la extensión total del asentamiento, se ha realizado una tercera campaña de prospecciones en aquellas zonas que hasta la fecha no habían sido intervenidas, fuera ya del sitio Eucaliptus. Por motivos de propiedad de los terrenos sólo se pudieron prospeccionar tres zonas (fig. 4), cuyos resultados no han sido tan concluyentes como en etapas anteriores.

En el sector 1 se registraron dos líneas curvas (en amarillo en la imagen) que, después de su excavación, se interpretaron como huellas de vehículos. Igualmente se identificaron otras dos líneas paralelas a una profundidad de 40-45 cm, aunque desconocemos su adscripción, ya que esta zona aún no ha sido excavada.

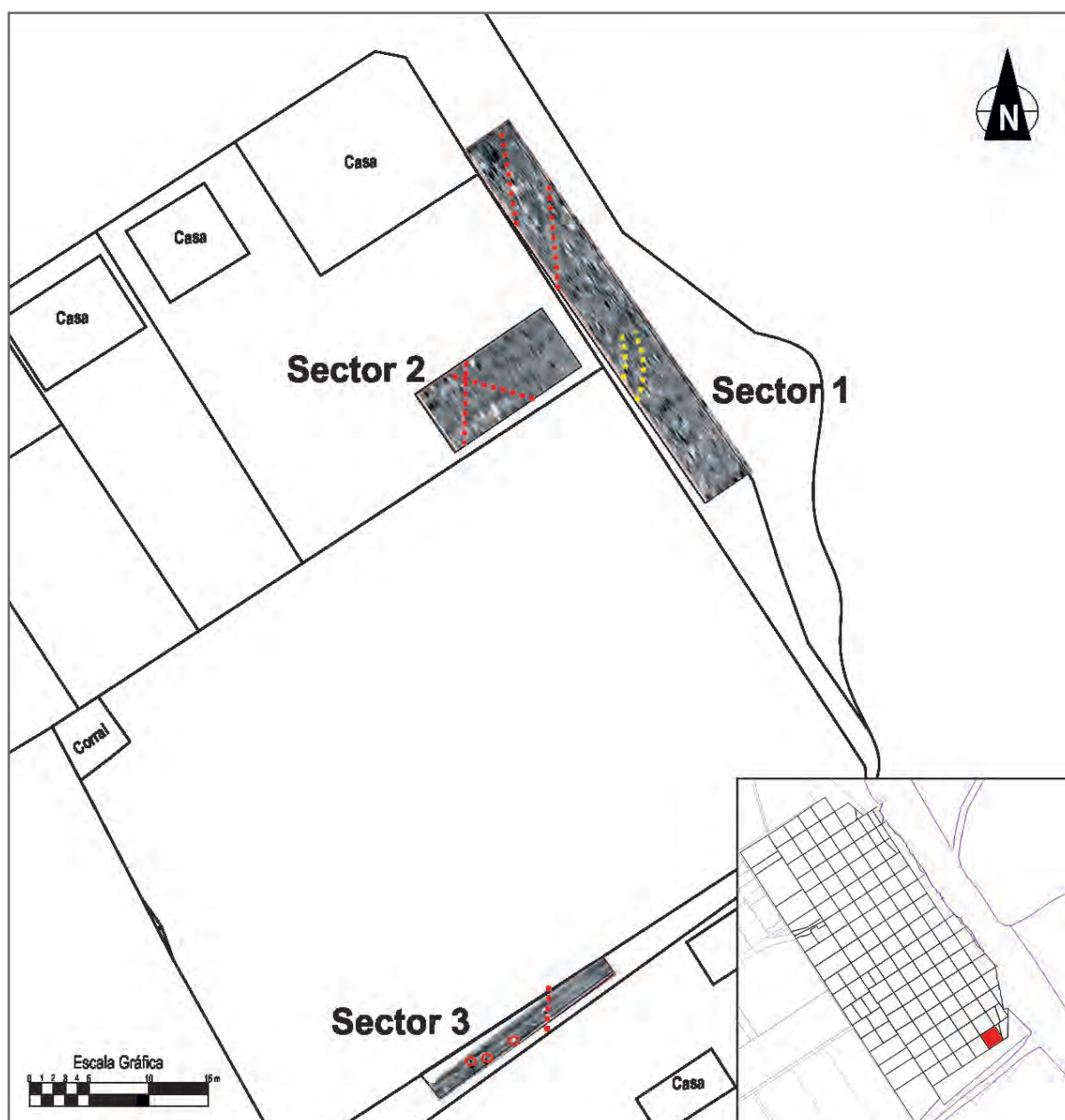


Figura 4: Ubicación en planta de las zonas prospectadas e imágenes resultantes con los rasgos lineales identificados.

En el sector 2 se identificaron dos líneas que se entrecruzan entre sí, que afloran a 20 cm y que se proyectan en profundidad, por lo menos, hasta los 45 cm. A falta de completar la excavación que se ha desarrollado en esta zona a lo largo de 2011-2012, todo hace indicar que estas anomalías se corresponden con un gran agujero que se encuentra cortando al sustrato natural.

En el sector 3 se han registrado dos líneas paralelas entre sí, que parecen coincidir con las documentadas en campañas anteriores, y una serie de anomalías circulares. Estas evidencias se marcan con mayor nitidez a una profundidad cercana a los 45 cm. Esta zona aún está pendiente de ser intervenida.

### **Excavación. La delimitación del yacimiento**

A lo largo de la última campaña de excavación, desarrollada en los años 2011-2012, se han acometido hasta nueve sondeos dentro de la manzana objeto de estudio, con la finalidad de definir las dimensiones del asentamiento. Por motivos de titularidad de los terrenos se excavó en terrenos comunales, en el extremo suroeste de la calle Pérez y en dos terrenos privados donde se obtuvo el pertinente permiso (fig. 5). Tanto el procedimiento como el sistema de registro empleado en esta campaña de sondeos, ha sido el mismo que se implementó en el proceso de investigación desde la incorporación del equipo de la Universidad del País Vasco. Así, toda la información generada se ha volcado en la misma base de datos y se ha registrado siguiendo los mismos protocolos de trabajo que ya se implantaran en 2010.

Tras la finalización de la campaña de sondeos se ha descartado la presencia de evidencias relevantes en el tercio occidental de la manzana intervenida; se ha constatado la extensión del asentamiento local en los dos tercios restantes y la presencia de abundantes restos europeos en el tercio oriental de la manzana, situados inmediatamente sobre la barranca.

#### *Zona con escasa presencia de restos*

Los sondeos realizados en el tercio oeste de la manzana evidencian la escasa presencia de materiales indígenas y la inexistencia de materiales europeos, por lo que se puede considerar que esta zona no formó parte del poblado precolonial, ni del fuerte colonial. A pesar de ello, no debe excluirse de futuras intervenciones, incidiendo especialmente en los terrenos comunales.

#### *El asentamiento local*

Tal y como se ha apuntado, los nuevos datos permiten constatar que el asentamiento indígena se extiende en sentido norte y sur, ya que en ambas direcciones se atestigua la presencia de abundante material cerámico indígena, de agujeros de poste, tanto circulares como cuadrangulares, y de una serie de agujeros de grandes dimensiones que no responden a estructuras lógicas. Esta prolija ocupación del espacio, parece guardar relación con los restos del hábitat ya excavado y registrado en las campañas de 2009-2011. Así, se aprecia que el asentamiento precolonial, además de vincularse a la plataforma superior, se extiende también sobre la barranca aunque, por el momento, desconocemos sus dimensiones totales y su extensión concreta. A pesar de ello, la información disponible invita a pensar en una densa ocupación de cabañas, aleatoria, tanto en la mitad oriental de la

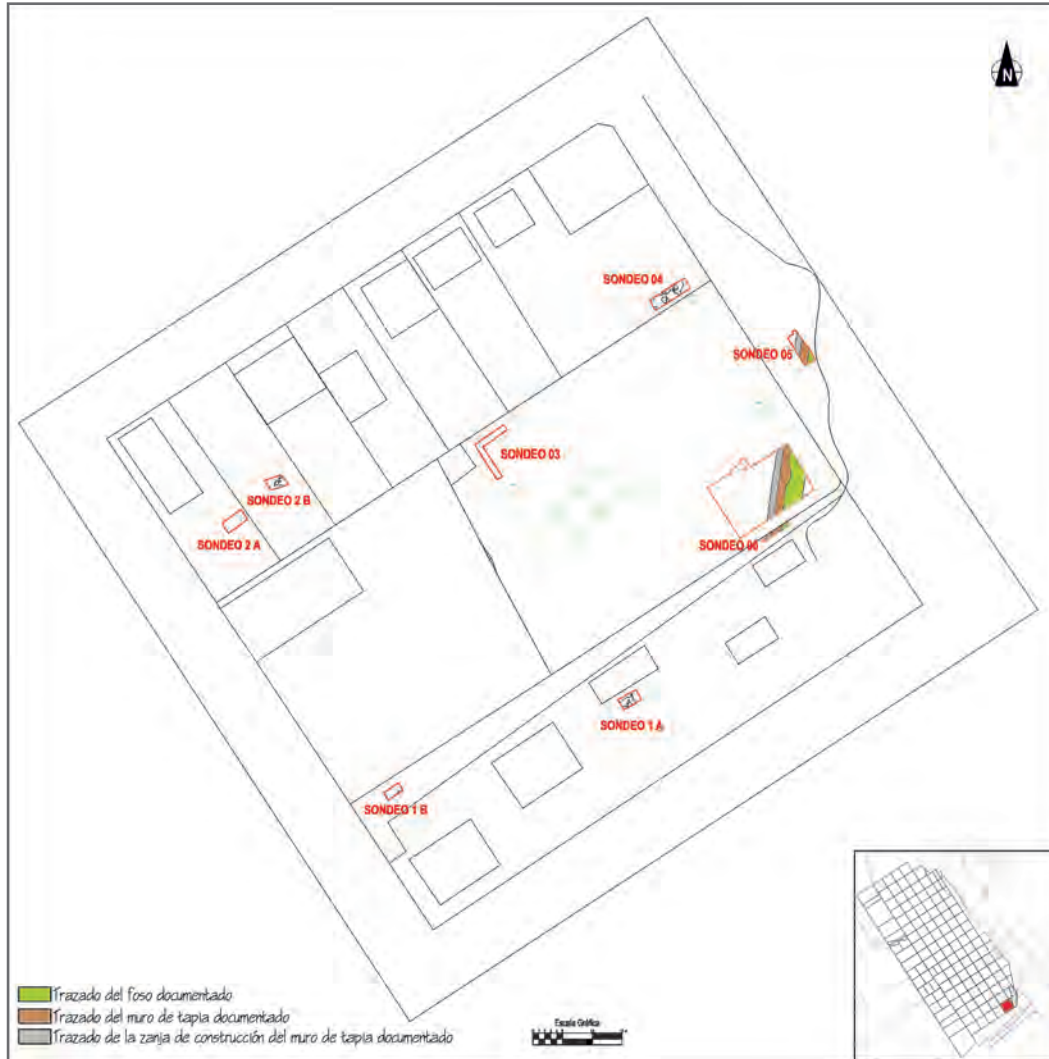


Figura 5: Situación de los sondeos, con indicación de los restos del fuerte.

plataforma como en la ladera de la barranca que desciende al río Carcarañá.

Gracias a una fechación de C14, efectuada sobre muestras de carbones procedentes de la amortización de un agujero de poste, sabemos que la ocupación de este emplazamiento se remonta, cuando menos, a la primera mitad del siglo xv, un siglo antes de que la Armada española arribara. Dicha fechación ofrece (a dos sigmas y con un 95% de certeza) una horquilla cronológica circunscrita entre 1405 y 1455 de nuestra era<sup>9</sup>.

### *El asentamiento español*

Si los restos y estructuras de las sociedades originarias se extienden por los dos tercios orientales de la plataforma y la barranca que desciende al río Carcarañá, después de la campaña de sondeos efectuada se puede señalar que las evidencias europeas se ciñen a la

<sup>9</sup> Fecha radiocarbónica efectuada a una muestra de carbón extraída de la amortización (UE 372) de un agujero de poste (UA 43569). Fecha BP 476±30. Calibrada con el programa OxCal v3.10 proporciona las siguientes horquillas cronológicas. Al 68,2% ó 1 δ: 1415-1445 AD. Al 95,4% ó 2 δ: 1405-1455 AD.

plataforma superior del cerro casi con exclusividad.

El momento colonial, se concentra en el tercio oriental de la manzana intervenida y está representado por la presencia de abundante cerámica europea, la gran zanja (foso) de sección ovoide que defiende el muro de tapial y su relleno de amortización. Estos restos, además, tienen una clara concordancia con los documentados ya en las campañas precedentes (ver imagen 5). Por tanto, a partir de los nuevos datos aportados por la campaña de sondeos, se puede señalar que el lateral este del fuerte podía llegar a alcanzar casi 40 metros de longitud exterior, dato nada exagerado si atendemos a las construcciones que se levantan en América desde finales del siglo xv y a lo largo del xvi (Deagan, 2010). La edificación española supuso, además, la destrucción parcial del poblado tal y como evidencian la construcción del muro de tapia y foso que se superponen y cortan a los agujeros de poste del hábitat previo.

### *Reconstrucción hipotética del fuerte y el poblado*

A partir de los restos exhumados en las diferentes campañas de excavación no estamos en disposición de alumbrar, por el momento, cómo se articulaba el hábitat precolonial más allá de entrever una disposición aleatoria de las construcciones y suponer su disposición tanto en la zona elevada del asentamiento como en la barranca que desciende hacia el río Carcarañá.

De la construcción europea, sin embargo, podemos afirmar que el fuerte era una



**Figura 6:** Detalle de la zanja de construcción del muro de tapia, en el que se aprecia la destrucción de las estructuras pre-existentes.

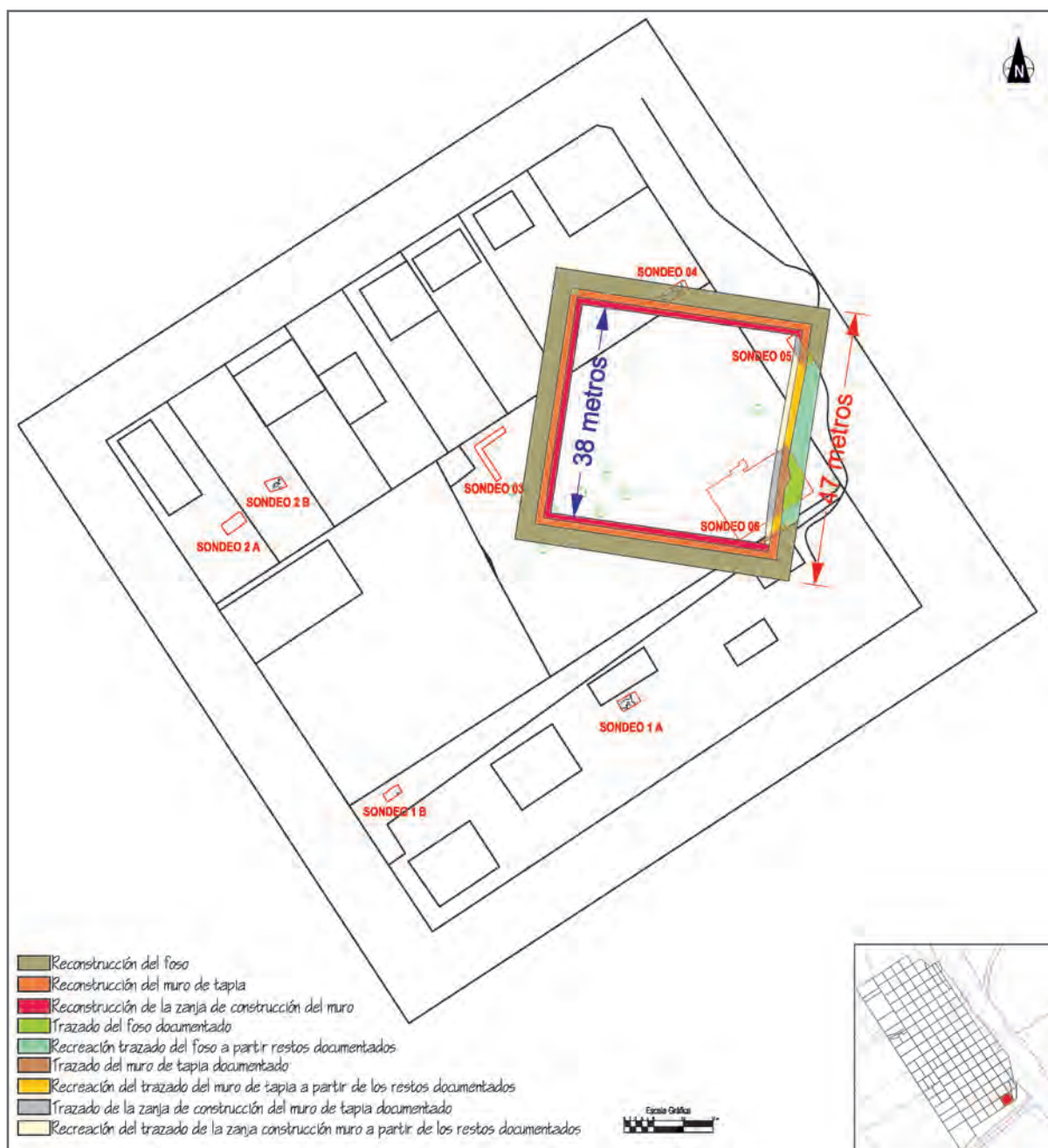


Figura 7: Recreación hipotética del fuerte a partir de los restos documentados.

estructura cuadrangular o rectangular, acorde a las construcciones de la época y que, por tanto, no era circular. Además, su construcción supuso un primer momento de organización del hábitat, al articular el espacio a partir del eje Norte-Sur<sup>10</sup>. Si suponemos que la construcción del fuerte es una obra simétrica, bien sea cuadrada o rectangular, se puede proponer una recreación a partir de los restos conservados cuya adscripción cronológica no ofrece duda alguna. Así, proyectando las líneas conocidas del lateral Este, alcanza unas dimensiones de casi 40 metros de longitud exterior. Por tanto, si recreamos las líneas de los elementos

<sup>10</sup>En la actualidad la localidad se orienta NO-SE.

conocidos con sus dimensiones (muro de tapial 1,20 metros y foso 3 metros de ancho), la fortaleza puede llegar a alcanzar un tamaño de 47 metros de lado exterior y 38 metros de lado interior.

Si superponemos el plano de distribución de evidencias construido a partir de los restos recuperados durante las excavaciones con el de la reconstrucción hipotética, observamos que el segundo se ajusta por completo al primero. En consecuencia, tanto el asentamiento previo a la llegada de Gaboto como el fuerte mandado construir por éste, se desarrollan en el mismo emplazamiento y su investigación no puede (ni debe) dissociarse.

### Los análisis arqueométricos

Además de los trabajos aludidos, se han realizado estudios arqueométricos para definir y matizar determinados aspectos históricos derivados de las investigaciones arqueológicas. Uno de esos aspectos es la cronología de determinados estratos, para lo que se han realizado varias dataciones radiocarbónicas. Los resultados más importantes han sido aquellos relacionados con la antigüedad del asentamiento local, que se remonta, al menos, al siglo xv.

También se ha analizado la composición del muro de tapial descubierto en las excavaciones del fuerte y se ha comparado con los descubiertos en el yacimiento colonial paradigmático de Santa Fe la Vieja<sup>11</sup>. Por un lado, se ha constatado que la presencia de anhidrita es lo suficientemente importante como para que su uso fuera intencionado en la construcción del muro de tapia; y, por otro lado, se ha demostrado que ambas muestras presentan composiciones distintas, pero que comparten características fundamentales, como determinados minerales o las formas de producción.

Finalmente, se han analizado varias muestras cerámicas para determinar su composición y procedencia<sup>12</sup>. Los resultados indican un posible origen sevillano para la mayor parte de los individuos caracterizados. Este origen sevillano podría estar ligado a los talleres anteriores a la eclosión de la producción en el área de Triana y a la producción de las botijas, que no parece guardar relación, en su mayor parte, con la producción de la mayólica de Triana. En cambio, alguna de las muestras no presenta argumentos comparativos que permitan atribuir su procedencia a los centros productores peninsulares.

### La difusión del conocimiento

Una de las facetas del proyecto que ha adquirido mayor protagonismo en esta cuarta etapa ha sido la difusión en ámbitos científicos. Los resultados del proyecto han sido compartidos en seis congresos internacionales<sup>13</sup> mediante siete comunicaciones y un póster. Asimismo, como consecuencia del proceso anterior, se han entregado ya cuatro trabajos para su publi-

<sup>11</sup> Análisis realizados por Romualdo Seva Román (Unidad de Arqueometría de la Universidad de Alicante).

<sup>12</sup> Análisis realizados por Jaume Buxeda i Garrigós (Cultura Material i Arqueometria, Universitat de Barcelona)

<sup>13</sup> VI Congreso de Arqueología de la Región Pampeana; 20 al 23 de septiembre de 2011, La Plata (Argentina). I Conferencia Intercontinental de la Sociedad Americana de Arqueología (SAA); 13 al 15 de Enero de 2012, Ciudad de Panamá (Panamá). Primer Congreso Internacional de buenas prácticas en el Patrimonio Mundial. Arqueología; 9 al 13 de Abril de 2012, Maó (España). V Congreso de Arqueología Histórica Argentina; 25 al 28 de Abril de 2012, Buenos Aires (Argentina). Global Pottery. 1st International Congress on Historical Archaeology & Archaeometry for Societies in Contact; 7 al 9 de Mayo de 2012, Barcelona (España). 54 Congreso Internacional de Americanistas. Construyendo diálogos en las Américas; 15 al 20 de Julio de 2012, Viena (Austria).

cación<sup>14</sup> y en la actualidad se está trabajando en la publicación de dos nuevos escritos<sup>15</sup> sobre el Fuerte Sancti Spiritus, así como en la edición del «Plan para la recuperación y gestión integral del Fuerte Sancti Spiritus y su entorno».

## Actividades en el ámbito social

En cuanto a las acciones dirigidas de forma directa a la sociedad, se ha continuado con la política dual comenzada años atrás. Por un lado, se sigue desarrollando el estudio social de la comunidad y continúan las acciones dirigidas a la promoción del patrimonio a nivel local. Por otro lado, también continúan las actividades de divulgación de los resultados del proyecto a nivel regional, nacional e internacional.

### Acciones de divulgación

Las actividades de divulgación del proyecto en Argentina han continuado su curso y siguen su tendencia positiva, de forma que su eco se ha incrementado cualitativamente en diferentes ámbitos. Los resultados de las excavaciones fueron anunciadas en diferentes periódicos y emisiones de radio de ámbito regional y nacional. Asimismo, la exposición realizada en el Museo Provincial de Rosario, «Historia de una desobediencia. Descubriendo Sancti Spiritus», ha gozado de una amplia cobertura mediática. La divulgación del proyecto en España también ha sido fomentada mediante dos exposiciones celebradas en el Centro de Investigación Lascaray y la Facultad de Letras de la Universidad del País Vasco. Su celebración suscitó, asimismo, diversas menciones en los medios locales.

### Trabajos con la comunidad

En cuanto a los trabajos con la comunidad, los trabajos antropológicos se han visto fortalecidos con la incorporación de nuevos antropólogos sociales, orientando su trabajo a caracterizar las identidades sociales y culturales de la población, para adaptar el desarrollo del proyecto a sus necesidades. Este último proceso ha comenzado por analizar la conformación espacial de la población y relacionarla con los segmentos sociales identificados y pretende ser continuado mediante el estudio de las representaciones sociales que tienen los segmentos de la población de Puerto Gaboto respecto del fuerte histórico y del sitio arqueológico.

<sup>14</sup> Azkárate, Benedet, Escribano, y Sánchez (en prensa); Azkárate, Cocco, Sánchez, Letieri, Escribano, Frittegotto, y Benedet (en prensa).

S. Escribano, A. Azkárate, V. Benedet, G. Cocco, I. Sánchez: Investigación arqueológica, socialización del conocimiento y optimización de sus resultados: el proyecto de Puerto Gaboto (Santa Fe, Argentina), en *Memorias de I Conferencia Intercontinental de la Sociedad Americana de Arqueología (SAA)* (en proceso de evaluación externa).

C. Pasquali y S. Escribano: «Mayólicas en el Fuerte Sancti Spiritus (1527-1529). Propuesta analítica y resultados provisionales», en *Revista del Museo de la Plata* (en proceso de evaluación externa).

<sup>15</sup>F. Letieri, S. Escribano, C. Pasquali, A. Azkárate, G. Cocco, I. Sánchez, G. de la Fuente: «Approaching the cultural complexity of pottery from Sancti Spiritu Village and Fort (Puerto Gaboto, Argentina)». Publicación derivada del congreso *Global Pottery. 1st International Congress on Historical Archaeology & Archaeometry for Societies in Contact*; en inglés y con evaluación externa (en proceso de redacción).

A. Azkárate, S. Escribano, I. Sánchez, V. Benedet: «A look into the cultural entanglement originated by the early Spanish presence in La Plata Basin; the case of Santi Spiritus Fort, 1527-1529». Publicación derivada del simposio *The Archaeology of Contact in Colonial Period Latin America*, celebrada en el contexto del 54 Congreso Internacional de Americanistas; en inglés y con evaluación externa (en proceso de redacción).

## Conclusiones

A lo largo de las líneas anteriores se ha presentado una breve relación de las actividades desarrolladas entre el primer cuarto de 2011 y 2012, en el marco del proyecto hispanoargentino que trabaja sobre los restos del Fuerte Sancti Spiritus. Se ha esbozado una propuesta de gestión a largo plazo, que será materializada en una publicación inminente, y se han descrito las acciones consideradas necesarias para el diseño y desarrollo de dicho plan, desde los trabajos dedicados al ámbito del conocimiento como los destinados a la extensión e inclusión comunitaria.

## Bibliografía

- AZARA, F. (1943): *Descripción e historia del Paraguay y del Río de la Plata*. Buenos Aires. (en línea). Disponible: <http://www.cervantesvirtual.com> (Consulta: 2 de julio de 2012).
- AZKÁRATE, A.; ESCRIBANO, S.; SÁNCHEZ, I., y BENEDET, V. (2012): «Recuperación y puesta en valor del fuerte Sancti Spiritus, un asentamiento español en la gran cuenca del Río de la Plata (Puerto Gaboto, Santa Fe, Argentina)», en *Informes y trabajos 7, Excavaciones en el exterior 2010*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 8-21.
- AZKÁRATE, A.; BENEDET, V.; ESCRIBANO, S., y SÁNCHEZ, I. (en prensa): «La memoria del pasado, recurso para el presente y el futuro: el caso del proyecto “Fuerte Sancti Spiritus” (Puerto Gaboto, Santa Fe, Argentina)», en *Proceedings of the 1<sup>st</sup> International Conference on Best Practices in World Heritage: Archaeology. Menorca, Spain, 9-13 April 2012*.
- AZKÁRATE, A.; COCCO, G.; SÁNCHEZ, I.; LETIERI, F.; ESCRIBANO, S.; FRITTEGOTTO, G., y BENEDET, V. (en prensa): «Sistemas de excavación a debate; reflexiones a partir de la experiencia arqueológica del Fuerte Sancti Spiritus (Puerto Gaboto, Santa Fe)», en *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Histórica*.
- CASTAÑEDA, P.; CUESTA, M., y HERNÁNDEZ, P. (1983): *Transcripción, estudio y notas del Espejo de navegantes de Alonso de Chaves (1520-1538)*. Madrid: Museo Naval.
- COCCO, G.; LETIERI, F., y FRITTEGOTTO, G. (2011): «El descubrimiento y estudio del Fuerte Sancti Spiritus», en *Revista América*, n.º 20, pp. 69-85.
- DEAGAN, K. (2010): «Strategies of Adjustment: Spanish Defense of the Circum-Caribbean Colonies, 1493-1600», en Klingelhofer, E. (ed.) *First forts. Assays on the Archaeology of Proto-colonial Fortifications*. The Netherlands, pp. 17-39.
- DE VARNHAGEN, F. A. (1852): «Carta de Luis Ramírez», en *Revista do Instituto Historico e Geographico do Brazil*, 3.<sup>a</sup> serie, n.º 5, 1.<sup>er</sup> trimestre, pp. 14-41.
- FERNÁNDEZ DE ENCISO, M. (1519): *Suma de geografía*. Sevilla: Edición facsímil de Extramuros Edición S. L., 2008.
- FERNÁNDEZ DE OVIEDO, G. (1852): *Historia general y natural de las Indias, islas y tierra-firme del mar océano, Tomo primero de la segunda parte, segundo de la obra*, Madrid, Imprenta de la Real Academia de la Historia. Disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/>. (Consulta: 1 de mayo de 2012).



- FRITTEGOTO, G.; LETIERI, F.; COCCO, G.; ASTIZ, M. A.; RAMONELL, C., y PÉREZ, M. (2007): «Proyecto: Localización del primer asentamiento español en el Río de La Plata, localidad de Puerto Gaboto, Pcia de Santa Fe. Informe Final», en *Archivo Consejo Federal de Inversiones*. Exp. n.º 77960001. Buenos Aires.
- HARRISE, H. (1896): *John Cabot and Sebastian his son. The Discovery of north-America*, London.
- HERRERA Y TORDESILLAS, A. (1730): *Historia general de los hechos de los castellanos, en las islas y tierra firme del mar océano*. Madrid: Imprenta real de Nicolás Rodríguez Franco, año de 1730. Disponible en: [www.archive.org](http://www.archive.org). (Consulta: 1 de mayo de 2012).
- JOLIS, J. (1972): *Ensayo sobre la historia natural del Gran Chaco*. Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Humanidades, Instituto de Historia.
- LASSAGA, R. J. (1895): *Tradiciones y recuerdos históricos*. Buenos Aires.
- LOZANO, P. (1873): *Historia de la conquista del Paraguay, Río de la Plata y Tucumán*. Buenos Aires.
- MAURA, J. F. (2007): *Luis Ramírez, Carta de Luis Ramírez a su padre desde el Brasil (1528): orígenes de los «real maravilloso» en el Cono Sur*. Col. textos de la revista Lemir 2007. Disponible en: <http://parnaseo.uv.es/Lemir/Textos/Ramirez.pdf>. (Consulta: 25 de enero de 2012).
- MEDINA, J. T. (1908): *El veneciano Sebastián Caboto al servicio de España y especialmente de su proyectado viaje á las Molucas por el estrecho de Magallanes y al reconocimiento de la costa del continente hasta la gobernación de Pedrarias Dávila*. Tomos I y II, Santiago de Chile.
- OLIVA NOGUEIRA, J. (1925): *Orígenes de la ciudad de Rosario de Santa Fe*. Rosario.
- OUTES, F. F. (1902): *El primer asentamiento español en territorio argentino (1527-1529)*. Noticia histórico-geográfica. Buenos Aires.
- STANFORD, E. (1901): *The Argentine Republic, Chile, Paraguay, Uruguay*. London.

# Trabajos en torno al *pukara* de Topaín (segunda región, Chile)

Campaña 2011

## **César Parcero-Oubiña**

Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit). Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
cesar.parcero-oubina@incipit.csic.es

## **Pastor Fábrega-Álvarez**

Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit). Consejo Superior de Investigaciones Científicas

## **Cruz Ferro-Vázquez**

Instituto de Ciencias del Patrimonio (Incipit). Consejo Superior de Investigaciones Científicas

## **Andrés Troncoso Meléndez**

Departamento de Antropología. Universidad de Chile

## **Diego Salazar Sutil**

Departamento de Antropología. Universidad de Chile

**Resumen:** Se presentan de forma sintética los resultados de la segunda campaña de campo del proyecto. La campaña se desarrolló entre finales de noviembre y mediados de diciembre de 2011 y consistió en tres tipos de trabajos fundamentales.

El primero fue la documentación superficial de aquellas partes del entorno del sitio de Topaín que habían quedado documentadas de forma sólo genérica en el primer año, 2010. Para ello se siguió una metodología de trabajo muy similar a la empleada entonces, poniendo el acento en la documentación de las relaciones estratigráficas entre diferentes sectores de los canales de irrigación y entre éstos y las demás estructuras (terrazas, construcciones).

El segundo fue la realización de algunos sondeos en determinados puntos del amplio conjunto de terrazas y campos de cultivo, con la finalidad de documentar su estratigrafía interna y de recoger muestras para contribuir a determinar su uso y datación.

El tercero fue iniciar un programa sistemático de recogida de muestras en diferentes sectores de los canales de irrigación, y en algunos perfiles naturales, con la finalidad de realizar en ellas analíticas que permitan aclarar sus procesos y secuencias de formación, uso y abandono.

**Palabras clave:** Período Intermedio Tardío, Período Incaico, norte de Chile, *pukara*, asentamiento fortificado, paisaje agrario, estructuras de cultivo, canales, irrigación, muestreo.

**Abstract:** This paper summarizes the results of the second field season of the project. The season took place between the end of November and mid December 2011, and consisted of three main work packages.

Firstly, the detailed documentation of those sections of the environs of the Topain settlement site that had been only sketchily documented in the 2010 season. To do that, a methodology was followed based on the documentation of the stratigraphic relationship between different sectors of channels and between them and other structures (cultivation terraces, huts, storage barns...).

Secondly, the completion of some test pits in different points across the ample terraced area, aimed at documenting the internal stratigraphy of terraces and fields and at taking a series of samples to further analyze the processes of their construction and use.

Thirdly, the inception of a systematic programme of environmental sampling across the whole area of study, mainly in the network of channels and in natural profiles, aimed at acquiring a detailed characterization of the sequence of natural and human-induced processes occurred in the area during the construction, use and abandonment of Topain and the cultivated spaces around.

**Keywords:** Late Intermediate Period, Inka Period, northern Chile, *pukara*, fortified settlement, agrarian landscape, cultivation fields, channels, irrigation, sampling.

## Introducción<sup>1</sup>

El proyecto se centra en el contexto arqueológico del denominado Período de Desarrollos Regionales o Intermedio Tardío en el Norte Grande chileno; esto es, en el período transcurrido entre la disolución de la integración regional asociada al desarrollo Tiwanaku y la integración primero en el ámbito incaico y luego en el colonial español. Este período de Desarrollos Regionales se suele asociar a una importante tensión entre las diferentes comunidades y la lucha por un liderazgo regional en los diferentes espacios de los andes centro-sur (Berenguer, y Dauelsberg 1989; Schiappacasse *et al.*, 1989; Núñez, y Dillehay, 1995 [1978]).

Dentro de este contexto, el lugar de trabajo concreto es el sitio de Topaín y su entorno inmediato. Se ubica en el área del Alto Loa, en la región de Antofagasta, norte de Chile; en concreto, en el interfluvio Loa-Salado. Esta zona, próxima a la ciudad de Calama, es en la actualidad un espacio escasamente poblado, cuyo sector central está repartido entre las comunidades indígenas atacameñas de Ayquina-Turi y Cupo. Apenas hay una decena de núcleos habitados estables, aunque de ellos sólo Chiu Chiu supera el centenar de habitantes permanentes. Aparte, hay únicamente pequeñas estancias o núcleos muy puntuales.

Topaín es un pequeño asentamiento en altura, en el que anteriormente ya se había desarrollado alguna actividad arqueológica orientada al estudio de su espacio habitacional (Urbina, 2007; 2010). En el entorno de Topaín se reconocen en superficie un amplio conjunto de campos de cultivo y de canales de irrigación, que ocupan una amplia extensión de terreno y cuyo análisis, y el de su relación con el asentamiento, constituyó el eje inicial de

<sup>1</sup> Se puede encontrar una descripción más detallada en Parcero-Oubiña *et al.* (2012).

este proyecto. A partir del estudio de este caso, se propone la aportación al debate relativo a los procesos históricos ocurridos en este contexto.

Junto con Topaín, la zona que nos ocupa incorpora otros dos interesantes sitios de este mismo momento, Paniri y Turi. En ambos se han desarrollado también trabajos arqueológicos anteriormente, con bastante más intensidad en Turi (p.e. Castro, y Cornejo, 1990; Cornejo, 1990; Aldunate, 1993; Castro, *et al.*, 1993; Gallardo *et al.*, 1995) que en Paniri (Alliende *et al.*, 1993), aunque de forma más bien singular, centrados en el sitio en sí, igual que en el caso de Topaín. Uno de los resultados de la primera campaña de 2010 fue el reconocimiento de la relevancia de estos sitios, y sus también complejos espacios circundantes, para entender el sistema de Topaín y los cambios que parecen haber ocurrido en él.

## Objetivos propuestos

El proyecto, entendido como programa amplio a cinco años, se planteó con el objetivo principal de la construcción de un registro que permita entender las prácticas sociales que se dieron en el Alto Loa en el llamado Período Intermedio Tardío (900-1450 d. C.) y en el Período de Expansión Incaica (1450-1533 d. C.), usando como caso de estudio principal el sitio de Topaín. De forma un poco más detallada, sus objetivos generales son:

- La caracterización de las sociedades que habitaron el altiplano en el período Intermedio Tardío (1000-1450 d. C.) y su desarrollo en el período de expansión incaica (1450-1533 d. C.).
- El desarrollo y puesta en práctica de metodologías no destructivas basadas en la aplicación de tecnologías geo-espaciales en distintas fases: reconocimiento, registro, análisis, disponibilidad y administración de la información.
- Construcción de una narrativa que articule el paisaje cultural localizado en la zona de trabajo. Incorporación de las comunidades locales en la construcción y desarrollo de esta narrativa.
- Formación y divulgación del conocimiento, especialmente en el contexto local.

La actividad que en el proyecto se proponía desarrollar en esta campaña 2011 partía de los resultados obtenidos en 2010, que esencialmente habían consistido en la generación de un amplio registro de superficie sobre el sistema de irrigación y cultivo asociado a Topaín (Parcerou-Oubiña *et al.*, 2012). En prolongación de esos resultados, para esta nueva campaña se proponía:

- Detallar la documentación de la segunda red de irrigación, que provisionalmente consideramos que pudo haber sido construida en época incaica y, por tanto, responder a una reorganización de la producción en el lugar. Esta segunda red fue documentada sólo de manera superficial en 2010, pero necesitábamos un registro detallado de ella, equivalente al que habíamos hecho en 2010 para la primera red de irrigación. Esto se aplica también al conjunto de estructuras de cultivo (campos, terrazas) y habitación y producción (cabañas, corrales) asociadas a esa red incaica.
- Obtener datos para caracterizar con precisión la secuencia de construcción y uso del

- sistema de irrigación y cultivo de Topaín, mediante sondeos puntuales y muestreos de diverso tipo, según luego se detalla.
- Construir una secuencia paleoambiental del área, a través de muestreos que permitan obtener información paleoecológica. La finalidad es explorar las relaciones entre los cambios en los modos productivos en el sitio y los cambios ambientales.
  - Realizar una documentación básica superficial del sitio de Paniri y su entorno, un sitio coetáneo y vecino de Topaín, para explorar las posibles relaciones entre ambas comunidades en un contexto geográfico bien delimitado.

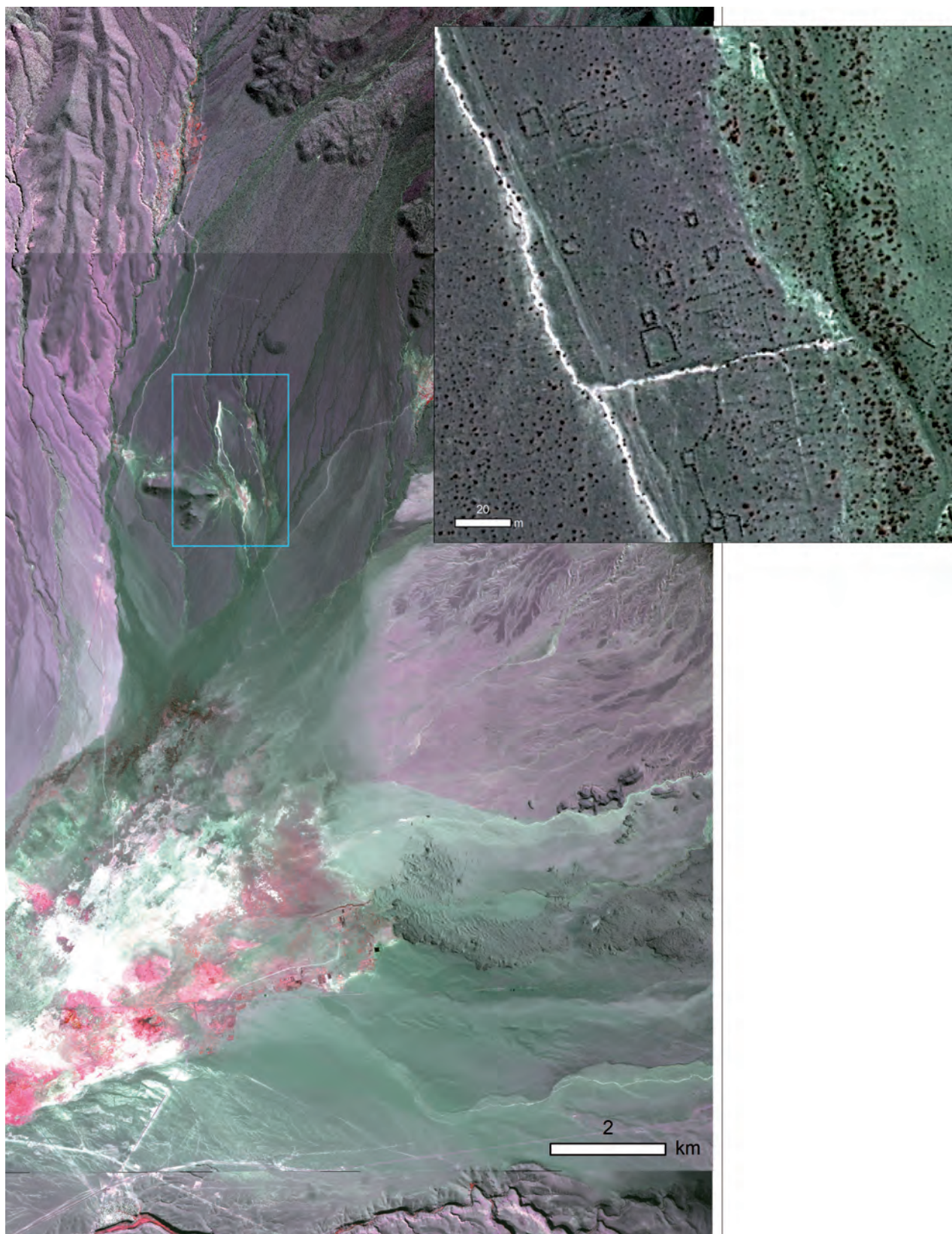
El trabajo finalmente realizado ha satisfecho los tres primeros objetivos, pero no fue posible alcanzar el cuarto, que habría requerido una campaña más extensa.

## Notas acerca de la metodología y procedimiento de trabajo

Para los trabajos de documentación y relevamiento en campo se siguió el mismo procedimiento de trabajo que se había empleado en 2010. Brevemente, este procedimiento se apoya en la existencia de excelentes condiciones de visibilidad superficial de las estructuras arqueológicas. El ambiente propio del lugar, la extrema sequedad y la muy escasa vegetación han hecho que el paso del tiempo no haya apenas aportado materiales sedimentarios que cubran las estructuras construidas y usadas hace más de 500 años. Muros, canales y construcciones no son sólo bien visibles en superficie, sino también en imágenes aéreas y de satélite. De este modo, el trabajo se inició con un proceso detallado de fotointerpretación a partir de imagen de satélite. Esta fotointerpretación permitió generar una planta compleja de este espacio, que en campo fue revisada y cuyas principales estructuras fueron descritas de acuerdo con un sistema de registro que en esencia se orientó a capturar sus rasgos formales y sus relaciones estratigráficas.

En esta campaña, la georreferenciación de las entidades documentadas se realizó esencialmente recurriendo a la imagen de satélite. Antes del inicio de la campaña pudimos adquirir una serie de imágenes del sensor GeoEye 2, que nos ha servido, y seguirá sirviendo en campañas futuras, como referencia base (fig. 1). Las imágenes adquiridas cubren una superficie muy amplia en la zona de trabajo, unos 270 km<sup>2</sup>. Su resolución espacial, de 50 cm, las hace equivalentes a fotografía aérea en cuanto a detalle y escala de elementos perceptibles en ella. Adicionalmente, aporta a las tres bandas del espectro visible una cuarta, el infrarrojo próximo, que resulta especialmente útil en un paisaje desértico como éste (el infrarrojo próximo es una banda espectral típicamente usada para la detección de humedad y agua).

Igual que ocurrió en 2010, toda la información recuperada se ha sistematizado y procesado para su inclusión en un sistema de información que combina el empleo de una base de datos en Microsoft Access para la gestión de los datos alfanuméricos (descripción de las entidades documentadas y de las fotografías digitales hechas en campo) con una Geodatabase en ArcGIS para la gestión de la geometría (forma y localización) de esas mismas entidades. Ambas fuentes de información están interconectadas. La base de datos de Access cuenta con 770 entidades construidas registradas (canales, cabañas, terrazas...), 168 piezas (documentadas en los sondeos) y 29 registros de muestreo (muestras individuales o columnas). La Geodatabase cuenta con 1.464 entidades (no todas las entidades identificadas han sido descritas individualmente, pero sí todas las descritas han sido geolocalizadas).



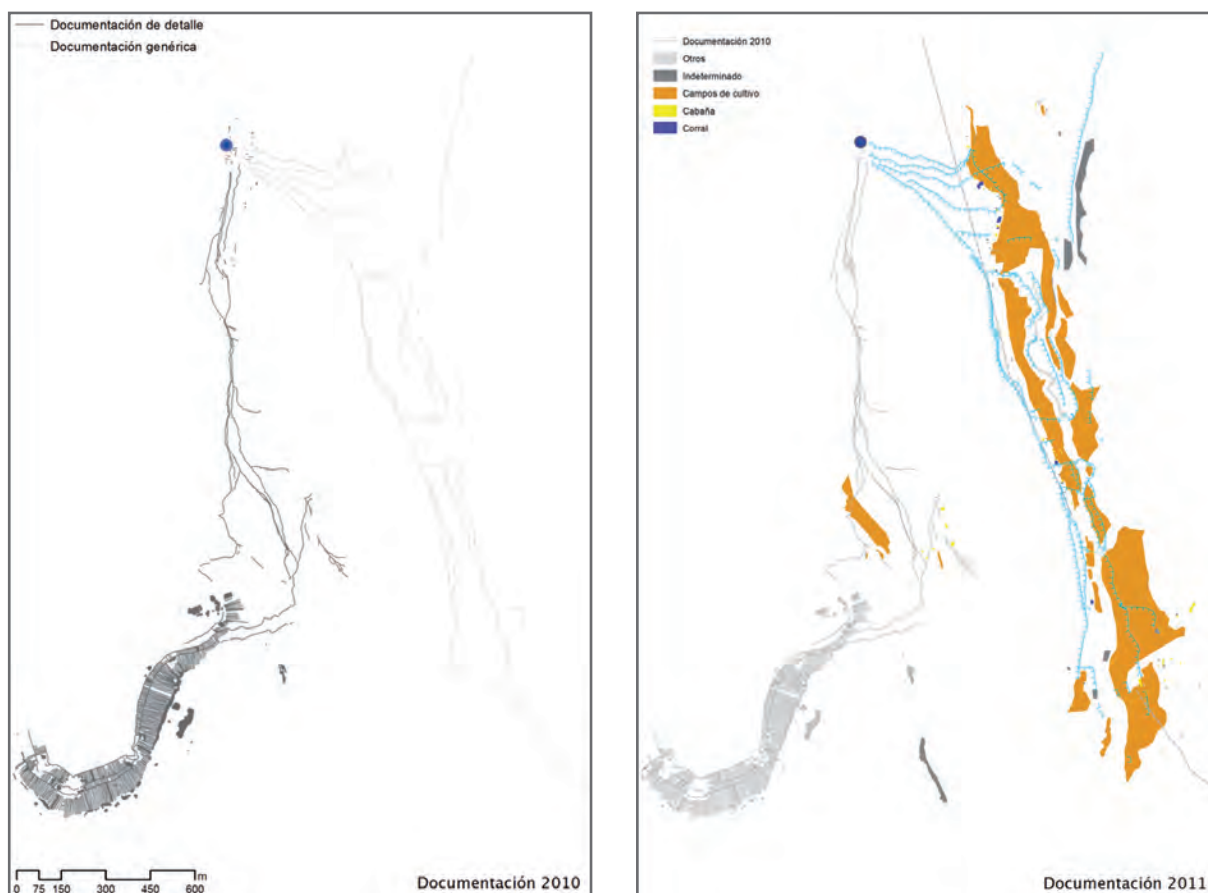
**Figura 1:** Cobertura de imagen de satélite GeoEye adquirida para el proyecto. Se muestra una composición que incorpora la banda de infrarrojo próximo, de forma que la intensidad de los colores rojos indica mayor humedad. Esto permite resaltar con claridad el área de pastos de las vegas de Turi. El recuadro azul indica la zona de trabajo detallada en la figura 2. En la ventana, detalle de la resolución espacial de la imagen, en uno de los conjuntos de estructuras documentados en esta campaña.

## Documentación de estructuras

Como se proponía en el proyecto de actuación, se realizó un detenido trabajo de documentación de todo el sector relacionado con el ramal de la red de irrigación que pensamos que pueda ser de época incaica. Espacialmente, este sector está relativamente bien diferenciado del documentado de forma detenida en 2010. Aunque, como ya avanzamos, parte de esta «red incaica» había sido mapeada de forma genérica en 2010, el trabajo realizado este año ha permitido mejorar el registro disponible de varias formas (fig. 2):

- Documentando de manera detenida los diferentes tramos de la red de canales en este sector, así como sus relaciones estratigráficas.
- Documentando de forma individualizada las estructuras construidas en este sector (cabañas, corrales, etc.).
- Documentando la extensión y morfología de los espacios de cultivo y aterrazamientos asociados a este sector de la red de canales.

A continuación presentamos de forma sintética los resultados de la documentación de estos tres tipos de elementos.



**Figura 2:** El espacio documentado en detalle en esta campaña 2011 (derecha) había sido inicialmente mapeado de forma genérica y con poco detalle en 2010 (izquierda).

## Estructuras de irrigación

Como se ha dicho, la documentación de canales de irrigación se centró esta campaña en lo que, en 2010, definimos como segunda red, y propusimos hipotéticamente que se correspondiese con un momento incaico (Parcero-Oubiña *et al.*, 2012). En esta segunda red se documentaron 6,5 km de canales, sus características generales y relaciones estratigráficas así como puntos de control en donde se limpiaron las estructuras del sedimento que las rellena, se midieron y describieron.

La red consta de un canal principal que discurre en dirección sur paralelo al Capacñam o Camino del Inca. A este canal están adosados una serie de canales que, en sentido perpendicular a éste, conducen el agua a las terrazas y campos de cultivo situados al Este y en el entorno de la quebrada que discurre en dirección N-S. El canal principal de distribución varía mucho en tamaño y dimensión a lo largo de sus más de 2 km de recorrido. En origen, los primeros metros se caracterizan por su gran anchura (1,5 m aprox.) y por mantener la cota del terreno. A medida que se aproxima al camino, el canal se estrecha y va ganando porte y altura sobre el terreno. Asimismo, presenta grandes piedras volcánicas incrustadas en la base de la argamasa para calzar y darle consistencia a la estructura. A lo largo de su recorrido encontramos varios tramos sobre los que, o bien se construyen otros nuevos que vuelven a empalmar con el canal principal, o bien, se abandonan, construyendo un nuevo tramo a modo de baipás que vuelve a enlazar con el canal principal. Estas reparaciones o remodelaciones son características en todo el sistema, si bien son notables y numerosas en el canal de suministro principal.

Desde este canal principal, una serie de ramales adosados distribuyen el agua en dirección Este hacia los campos y terrazas de cultivo. Estos canales de distribución destacan también por su magnitud, siendo en casi todos los casos grandes estructuras que superan los cauces de la quebrada con grandes obras como presas y acueductos (ver imágenes en Parcero-Oubiña *et al.*, 2012). De este tipo de estructuras se conservan únicamente sus arranques, ya que han sido ampliamente destruidas, muy probablemente por episodios erosivos de agua, que han ido desmontando todo aquello que estuviera situado en las zonas más bajas de las quebradas.

En muchos tramos de estos canales se observan distintos episodios de remodelación y reparación que, casi en todos los casos, implicaron la construcción de nuevos canales sobre los anteriores, de manera que estas estructuras fueron ganando porte y altura. Probablemente esto les otorgó mayores posibilidades de conducción de agua en relación con las cotas del terreno. Sin embargo, en casi ningún caso estas remodelaciones implicaron un cambio de trazado. Suponemos que es posible que existieran cambios en su extensión para conducir el agua a otros campos más alejados. A la espera de los resultados que puedan proporcionar las diferentes analíticas posibles, desconocemos, de momento, cuales pudieron ser los ritmos del crecimiento y extensión de la red.

Esta serie de canales de conducción tienen diversas ramificaciones a lo largo de su recorrido y conducen el agua tanto a sistemas aterrizados como a campos de cultivo situados en los islotes arenosos del interior de la quebrada. Debemos destacar la documentación de lo que sería el primer episodio de construcción de un canal como estos, que consistió en el despeje de piedras a lo largo de su recorrido. Esta obra fue documentada en la parte situada más al norte. Sin embargo, por algún tipo de razón, la construcción de esta estructura no se llegó a ejecutar.



Igual que ocurría en el área de terrazas localizada al pie del cerro Topaín, desde algunos tramos de los canales de conducción salen una serie de acequias cuya finalidad es la de regar campos y terrazas de cultivo. En estas zonas, las acequias llegan a ser muy numerosas apareciendo separadas entre sí por una distancia de entre 4 y 10 metros. Éstas están construidas a partir de piedras volcánicas de mediano y pequeño tamaño consolidadas con argamasa y depósitos calcáreos. Algunas de estas acequias se adosan al último canal construido pero otras lo hacen a canales anteriores que han quedado por debajo de este último.

## Construcciones habitacionales y auxiliares

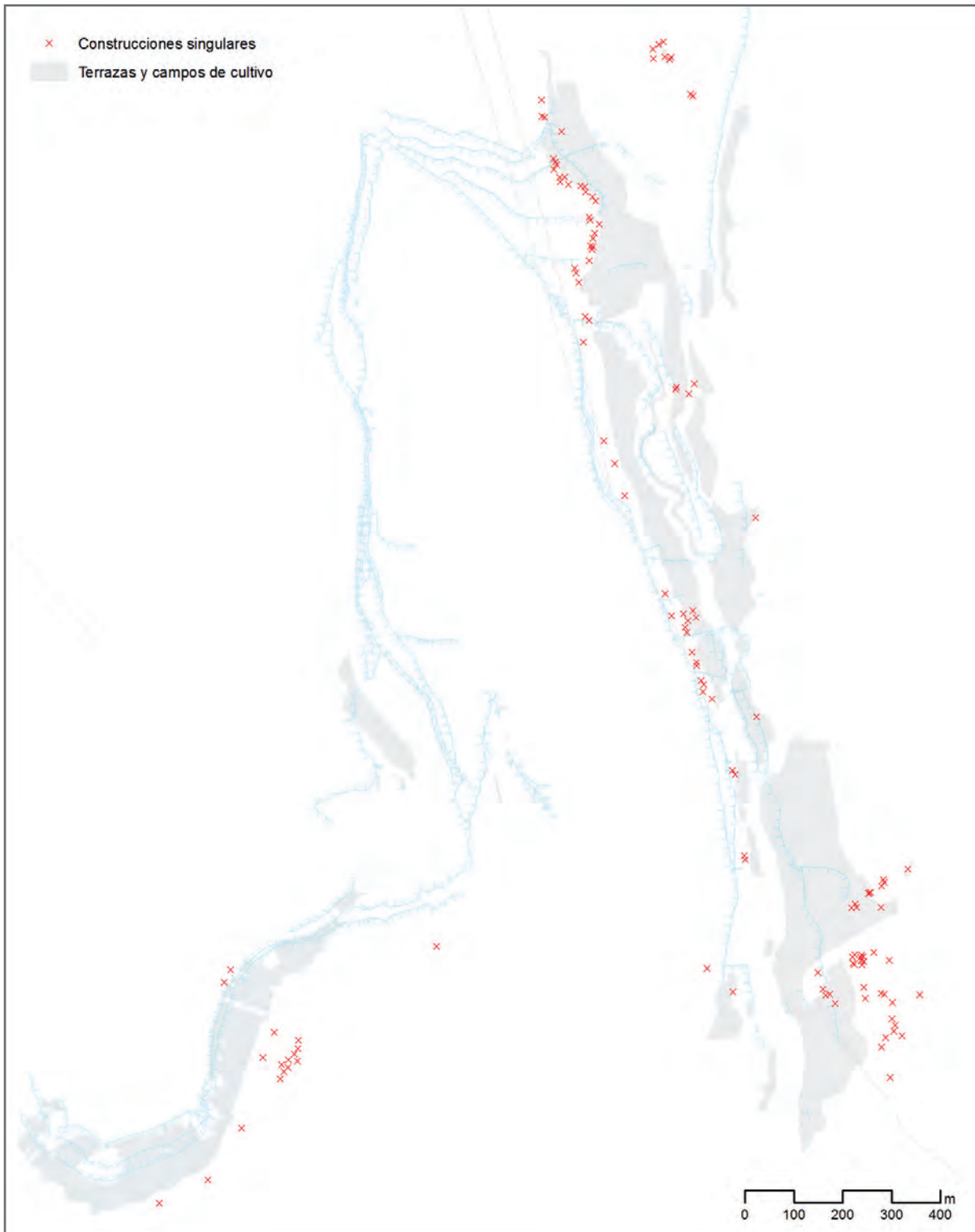
Se mapearon y describieron individualmente 157 elementos de este tipo, distribuidos a lo largo de toda la red de canales descrita en el apartado anterior, y en relación con los campos de cultivo que se describen en el siguiente. Frente a lo que ocurre en el conjunto de terrazas documentadas en 2010 al pie del cerro Topaín, en el sector documentado en este año 2011 encontramos un patrón muy disperso de distribución de espacios de habitación y construcciones auxiliares (fig. 3).

Resulta difícil determinar la funcionalidad concreta de muchas de estas construcciones. En unos pocos casos es posible proponer que se trate de cabañas de habitación, a partir del tipo de materiales visibles en superficie o de la preservación de accesos propios de viviendas. En otros casos, a partir sobre todo del tamaño de las construcciones, es claro que estamos ante corrales para el ganado. En la mayor parte, sin embargo, no es posible distinguir si se trata de lugares de habitación, de almacenes o de construcciones auxiliares para el apoyo a los trabajos productivos (guarda de herramientas, pequeños corrales...).

En todo caso, lo que resulta evidente es que este conjunto de construcciones componen un panorama de ocupación y explotación de los campos de cultivo bien diferente del que se observaba en el área del cerro Topaín. Allí existe un espacio de asentamiento concentrado y relativamente denso, el *pukara*, donde se habrían concentrado todas las actividades de residencia y producción relacionadas con la explotación del conjunto de terrazas situadas al pie del cerro (Parcerro-Oubiña *et al.*, 2012). Fuera de ese espacio del *pukara*, únicamente se documentan ocho estructuras aisladas en torno a la zona de terrazas, además de un conglomerado de nueve estructuras agrupadas (Parcerro-Oubiña *et al.*, 2012).

Sin embargo, en torno a la «red incaica» de canales la dispersión de espacios construidos es mucho más elevada. No existe aquí ningún espacio de asentamiento principal, sino que las estructuras se dispersan a lo largo de la red y en torno a los campos, formando a lo sumo pequeñas agrupaciones de no más de media docena de construcciones (por ejemplo, las mostradas en la ventana de la figura 1). En unos pocos casos, estas concentraciones pueden complicarse algo más con la existencia de muretes que las encierran y que definen espacios más o menos acotados respecto a los campos circundantes. Un ejemplo de este tipo de lugares fue explorado en uno de los sondeos que se practicó (fig. 11). Pero lo más habitual es encontrar simplemente construcciones independientes en la proximidad de los canales y las zonas aterrazadas.

En muchas de estas estructuras, o sus entornos, se identifican con frecuencia materiales en superficie, que son el mejor indicador disponible para aproximar una cronología. Lo



**Figura 3:** Localización de construcciones habitacionales y auxiliares en la zona de trabajo (excluyendo el espacio de asentamiento agregado del *pukara* de Topaín).

que muestran es una gran amplitud temporal, desde materiales claramente prehispánicos, algunos específicamente incaicos (cerámicas de engobe rojo), hasta materiales claramente históricos y hasta bien recientes (fig. 4).

Un examen detallado de la relación entre formas de construcciones, localización y materiales identificados en superficie habrá de permitir afinar en alguna medida la probabilidad cronológica de algunas de las estructuras. En algunos casos, la simple morfología de éstas permite apreciar claramente su origen histórico o incluso reciente. De hecho, en un par de casos incluso fue posible evidenciar la frecuentación actual, o muy reciente, de algunas estructuras como corrales para el ganado y refugios de uso ocasional, relacionados con el pastoreo de animales.



**Figura 4:** En muchas de las estructuras documentadas se observa abundante material en superficie, de diferentes momentos. En este caso se puede ver un conjunto de piezas modernas junto a restos de huesos indeterminados y cerámica de épocas históricas y, posiblemente, prehispánica. Fotografía: César Borie.



**Figura 5:** Ejemplo de estructura probablemente incaica: planta cuadrangular, muros relativamente cuidados de doble aparejo con relleno interior. Fotografía: César Parcero-Oubiña.

En otros casos la morfología constructiva es indicativa de un probable origen en época incaica. Esto es así en algunas construcciones que coinciden en mostrar una planta cuadrangular y un aparejo en los muros formado característicamente por una doble cara con relleno interior (fig. 5).

## Estructuras de cultivo

En este mismo espacio asociado a la «red incaica» se habían identificado en 2010 una serie de conjuntos de campos y terrazas de cultivo similares a las que en esa misma campaña se describieron en detalle en el cerro Topaín. La documentación hecha en 2010 para estos espacios había sido especialmente superficial y grosera, y por ello nos propusimos en esta campaña proceder a un mapeo y descripción detalladas, ya que constituyen un componente esencial del sistema productivo de esta red.

Aunque ya se podía adivinar una amplia extensión para estas estructuras en 2010, el mapeo hecho en esta campaña ha permitido definirlo con mucha más exactitud: el conjunto

de campos y terrazas de cultivo ocupan alrededor de 25,8 ha (fig. 2). Se trata, en efecto, de una extensión significativamente más amplia que la del conjunto de Topaín, que ya era de por sí importante (unas 8 ha).

Como venimos diciendo, hay dos tipos esenciales de elementos en este conjunto. Las primeras, lo que llamamos terrazas, son parcelas ubicadas en zonas de terreno con desnivel y, por tanto, compuestas por pequeños muros de contención que nivelan el terreno, y delimitadas lateralmente por divisiones de piedras o acequias, muy al estilo de las terrazas descritas en 2010 en Topaín (Parcero-Oubiña *et al.*, 2012). Estas terrazas ocupan esencialmente las vertientes de la quebrada localizada al E del canal principal de esta «red incaica». Aunque similares a las descritas en el cerro Topaín, en general su estado de conservación es bastante peor y, por lo tanto, su visibilidad en superficie también lo es: a menudo los muros y divisiones que las delimitan se confunden en medio de la multitud de piedras que tapiza la superficie del terreno (fig. 6). La menor altitud de los bancales, relacionada con una menor inclinación en general del terreno, también ayuda a esta peor visibilidad de las estructuras.

El segundo tipo de elementos son lo que llamamos campos. Se trata de parcelaciones de forma y dimensiones similares a las de las terrazas, pero que ocupan zonas de terreno llano y, por tanto, no necesitadas de aterrazamiento. Lo que se observa en estos casos es, pues, una simple serie de divisiones del terreno a base de alineaciones de piedras, que todavía resultan más difíciles de apreciar que las terrazas antes descritas. Aunque en el entorno



**Figura 6:** Detalle de uno de los nuevos conjuntos de terrazas documentados, en asociación a la probable red de irrigación de época incaica. Fotografía: César Parcero-Oubiña.

del cerro Topaín también había campos de este estilo, allí los espacios productivos aparecían más limitados a las zonas adosadas al cerro y, por tanto, con pendiente, por lo que la mayor parte de las parcelas trabajadas eran allí terrazas. Sin embargo, en el caso de la «red incaica» documentada en esta campaña, los campos resultan ser una parte importante de la extensión total reconocida de espacios de producción.

La peor visibilidad y conservación de las estructuras ha impedido abordar una aproximación morfológico-estratigráfica, similar a la que hicimos en 2010 en las terrazas del cerro Topaín y que nos permitió entonces identificar varios conjuntos diferentes, lo cual nos sirvió para proponer una posible secuencia de construcción del conjunto (Parcero-Oubiña *et al.*, 2012). En este caso, como decimos, tal aproximación no fue posible, al conservarse únicamente restos muy tenues de la mayor parte de los muros originales. Los únicos conjuntos de terrazas o campos de cultivo que es posible identificar se corresponden con separaciones topográficas, con las separaciones que señalan las quebradas.

Hay que señalar, finalmente, que, igual que ocurre con el conjunto de terrazas del cerro Topaín, hacia el sur del sistema ahora documentado, los campos y terrazas van perdiendo visibilidad paulatinamente. Por ello no es posible señalar un claro límite al sur para el conjunto y no se puede descartar que hubiesen existido más terrazas o campos en esa dirección, que en la actualidad no es posible identificar en superficie.

## Sondeos

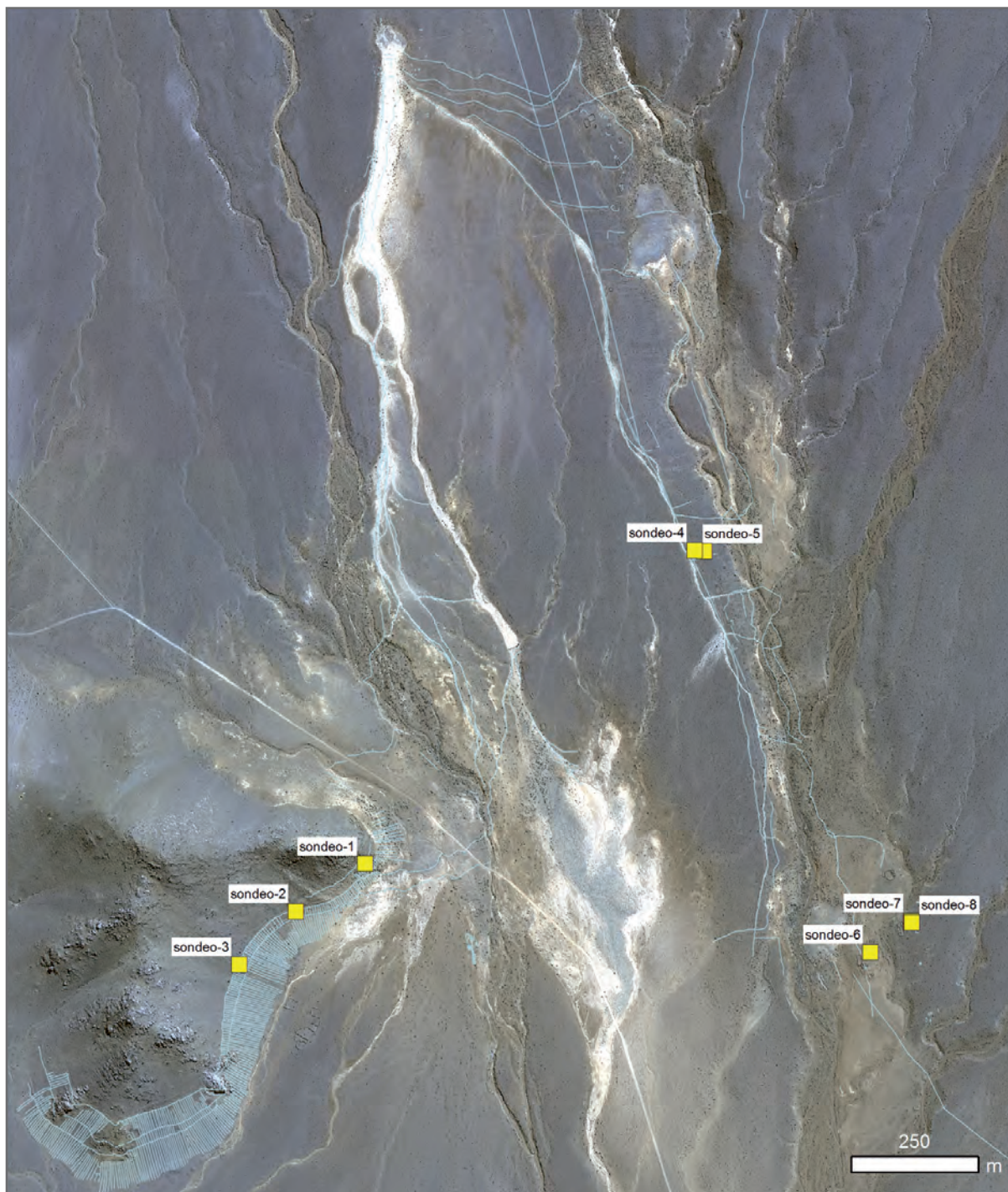
Con la finalidad de explorar el proceso constructivo de las terrazas de cultivo e intentar recuperar elementos que nos permitiesen acercarnos a su datación (materiales o muestras fechables), se planteó la realización de una serie de sondeos en diferentes puntos del sistema. Inicialmente, nuestro objetivo era sondear en al menos una terraza de cada uno de los bloques que definimos en 2010, en el sector situado a los pies del cerro de Topaín (Parcero-Oubiña *et al.*, 2012). El objetivo era obtener información para contrastar la pertinencia de las diferencias entre terrazas que propusimos en aquél momento, y la posible secuencia temporal de este conjunto.

Además, queríamos realizar también algunos sondeos en puntos del «sistema incaico», con esa misma finalidad de documentar artefactos y/o materiales fechables para verificar la hipótesis cronológica relativa a esta zona.

Finalmente, dadas las limitaciones de tiempo, nos fue posible realizar únicamente ocho sondeos en total, tres en distintos bloques del conjunto situado al pie del cerro Topaín y cinco en el área del «sistema incaico» (fig. 7).

## Sondeos 1, 2 y 3

Los primeros tres sondeos son los del conjunto situado al pie del cerro Topaín (fig. 7). Son 3 sondeos de 1 x 1 metro, abiertos en la superficie de sendos aterrazamientos, que se corresponden con los tres primeros bloques de terrazas que definimos en 2010. La secuencia estratigráfica de los tres es muy similar, aunque hay algunas diferencias en los depósitos basales, relacionadas con la diferente altura que tienen las respectivas terrazas.

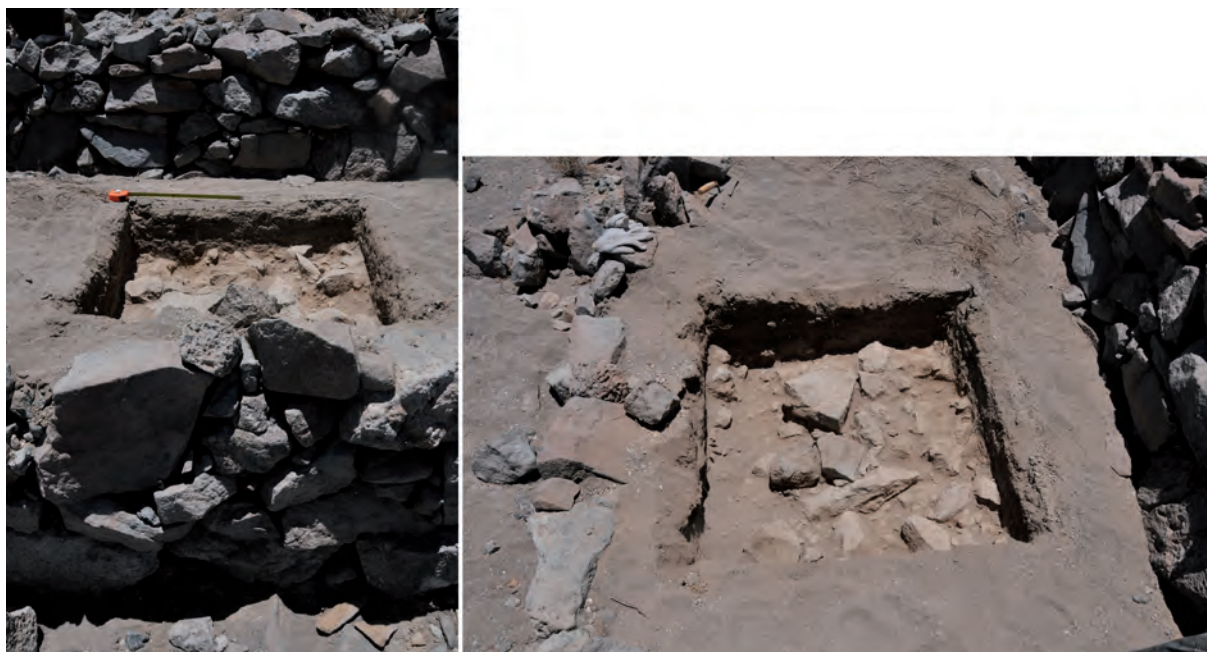


**Figura 7:** Localización de los sondeos realizados en el conjunto de la zona de trabajo.

En el primer sondeo se documentan, únicamente, dos depósitos de relleno superpuestos. El primero es una capa de sedimento arenoso, de grano fino, algo consolidado pero sin estructura de suelo. Este sedimento habría conformado el suelo de cultivo de la terraza. Hacia su base comienzan a aparecer entremezcladas algunas piedrecillas, que enseguida dan paso a un segundo, y último, depósito de grandes bloques de piedra. Este depósito constituye la base infraestructural que da cuerpo y altura a la terraza, permitiéndole alcanzar la apreciable elevación que tiene. No se documentaron materiales arqueológicos en este sondeo.

El sondeo 2 presenta una secuencia estratigráfica más amplia, aunque no mucho más compleja. En este caso documentamos un total de cinco depósitos. El inferior es, de nuevo, un depósito de bloques que constituye el volumen esencial de la terraza (fig. 8). Sobre él identificamos una sucesión de cuatro depósitos, de una profundidad de entre 5 y 15 cm, bastante similares entre sí (material arenoso, no muy compactado). Las diferencias entre ellos tienen que ver con la mayor o menor cantidad de piedrecillas o pequeños carbones, o con la existencia de algunas finas capas blanquecinas entre ellos (como entre el primero y el segundo contando desde la superficie). Tampoco se documentaron materiales arqueológicos en este sondeo.

El sondeo 3 es similar al 2 en secuencia estratigráfica. Consta también de un depósito basal de piedras de tamaño medio o grande, que conforman el volumen esencial de la terraza. Sobre él se suceden tres depósitos muy similares, también en este caso diferenciados por la mayor o menor cantidad de piedrecillas o pequeños carbones, o con la existencia de algunas finas capas blanquecinas entre ellos. Descontando el depósito superior, que es la fina capa de arena superficial actual, el segundo aparenta haber sido el suelo de cultivo de la terraza. Igual que en los casos anteriores, presenta una superficie uniforme y una composición homogénea, de material fino y algo compactado. Tampoco se documentó material arqueológico.



**Figura 8:** Sondeo 2: resultado final. Se aprecia el relleno de bloques que conforma el cuerpo de la terraza y sobre el cual se dispuso el suelo de cultivo. Fotografías: Pastor Fábrega-Álvarez.

## Sondeos 4 y 5

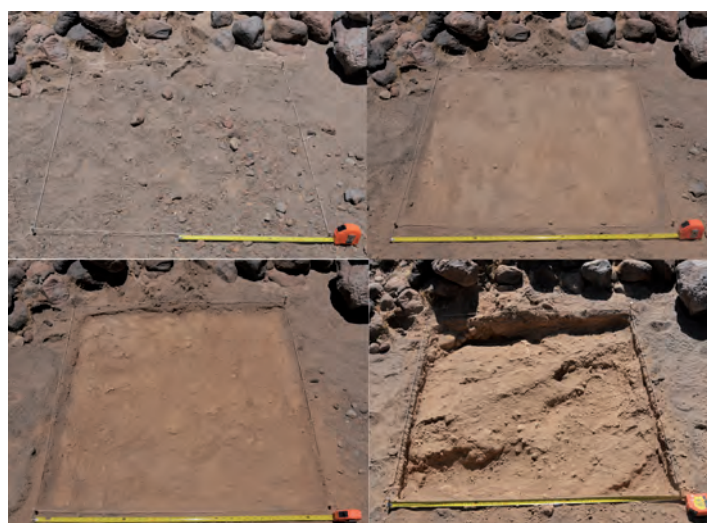
Los sondeos 4 y 5 se practicaron en un sector del área asociada a la red de irrigación que suponemos incaica. En concreto, se seleccionaron en este caso dos puntos. El primero (sondeo 4) es una posible estructura de habitación que, en función de su planta cuadrangular,

del aparejo de doble cara con relleno interior (fig. 9, izquierda) y del material cerámico visible en superficie, parece responder a un modelo constructivo propio de época incaica. El segundo punto (sondeo 5) es una parte del extenso conjunto de terrazas existente, en concreto un sector especialmente bien conservado en comparación con la mayor parte de los aterrazamientos asociados a esta supuesta red incaica (fig. 9, derecha).



**Figura 9:** Detalle del paramento de la estructura en que se practicó el sondeo 4 (izquierda) y del conjunto de terrazas donde se planteó el sondeo 5 (derecha). Fotografías: Camilo Robles y César Parcero-Oubiña.

El sondeo 4 resultó extremadamente sencillo y poco productivo para los fines que se perseguían. Se documentaron cuatro Unidades Estratigráficas, incluyendo en ellas la capa de arena superficial y el sustrato basal del terreno. Como se observa en las imágenes adjuntas (fig. 10), ninguna de estas UE se relaciona con elementos artificiales propios de un espacio de ocupación, salvo tal vez el propio piso de uso de la construcción. Tampoco se recuperaron materiales arqueológicos en contexto, aunque sí algunos restos de materiales orgánicos (carbones) que podrían ser fechados, pese a la alta incertidumbre derivada de un contexto tan poco clarificador y de la propia relación que estos materiales puedan tener con el uso de la construcción.



**Figura 10:** Secuencia de UE documentadas en el sondeo 4. Fotografías: Mariela Pino y Rocío Varela-Pousa.



El sondeo 5, por su parte, ofreció una secuencia estratigráfica también muy simple, similar a lo que habíamos observado en las terrazas exploradas en los sondeos 1, 2 y 3. No obstante, al tratarse ahora de una terraza menos elevada, el espesor de los depósitos interiores es menor, y también más sencilla la secuencia: hay aquí sólo un depósito principal (descontada la capa superficial de arena), que se apoya directamente sobre el sustrato. Es, de nuevo, un depósito poco profundo, de unos 15 cm, de material fino y con pocas piedras.

En este caso sí se documentaron algunos materiales arqueológicos, en concreto 5 fragmentos de cerámica. Cuatro de ellos proceden de la propia capa de arenas superficiales, y el quinto se recuperó en el sedimento principal del sondeo. Son fragmentos muy pequeños y poco diagnósticos, ya que se corresponden con pastas cerámicas de larga perduración en el contexto regional prehispánico, por lo que podrían corresponder igualmente a un momento preincaico o incaico.

## Sondeos 6, 7 y 8

Estos tres últimos sondeos se practicaron en un sector localizado en el extremo sur de la «red de canales inacica» (fig. 11), que llamó nuestra atención por la complejidad del conjunto de estructuras en él localizado, que incluyen probables cabañas, corrales y terrazas de cultivo, formando un conjunto integrado y cohesionado. Además, era una zona con una especial concentración y variedad de materiales arqueológicos en superficie. Por ello, decidimos realizar un nuevo sondeo en una terraza de cultivo (sondeo 6) y otro en el interior de una posible cabaña (sondeo 7), que posteriormente se complementó con un segundo sondeo en la misma estructura (sondeo 8).

El sondeo 6 resultó ser el más diferente de todos los realizados en terrazas, y, sin duda, señala una relevante diferencia entre este sector concreto y el resto del área de trabajo. La diferencia no estriba tanto en una distinta complejidad estratigráfica. Aquí se documentaron de nuevo tres únicas Unidades Estratigráficas: el depósito superficial de arena, una fina capa de tierra más compactada pero poco profunda, y un amplio relleno extremadamente arenoso y suelto. En este tercer depósito se documentó una notable cantidad de materiales arqueológicos (135 piezas), que incluyen especialmente fragmentos de cerámica muy variada, pero también fragmentos de huesos de animal, un fragmento de una pieza cerámica tubular no determinada y elementos líticos, como restos de herramientas (fig. 12). También se pudieron recuperar algunos materiales susceptibles de datación, como carbones, aunque el carácter del depósito introduce una importante incertidumbre en la eventual lectura del resultado que se pudiera obtener.

Aparentemente, este conjunto de terrazas se habría formado de manera diferente a las otras documentadas. El volumen principal de los aterrazamientos (que son poco elevados aquí) se habría conseguido acumulando tierra y arena superficiales, aportadas desde un área (tal vez el mismo lugar) donde previamente habría habido una ocupación relativamente intensa. Es, pues, una terraza que, probablemente junto con el resto del espacio indicado en la figura 11, se habría formado en un momento tardío en el uso de esta zona, tal vez en época histórica, como sugiere la abundancia relativa de materiales históricos en la superficie circundante. Esto explicaría la abundancia de materiales arqueológicos en el sedimento de relleno, y el poco espesor del segundo depósito documentado, el que se corresponde con la superficie cultivada, que lo habría sido con menor intensidad y duración. Finalmente, también explicaría la morfología «au-

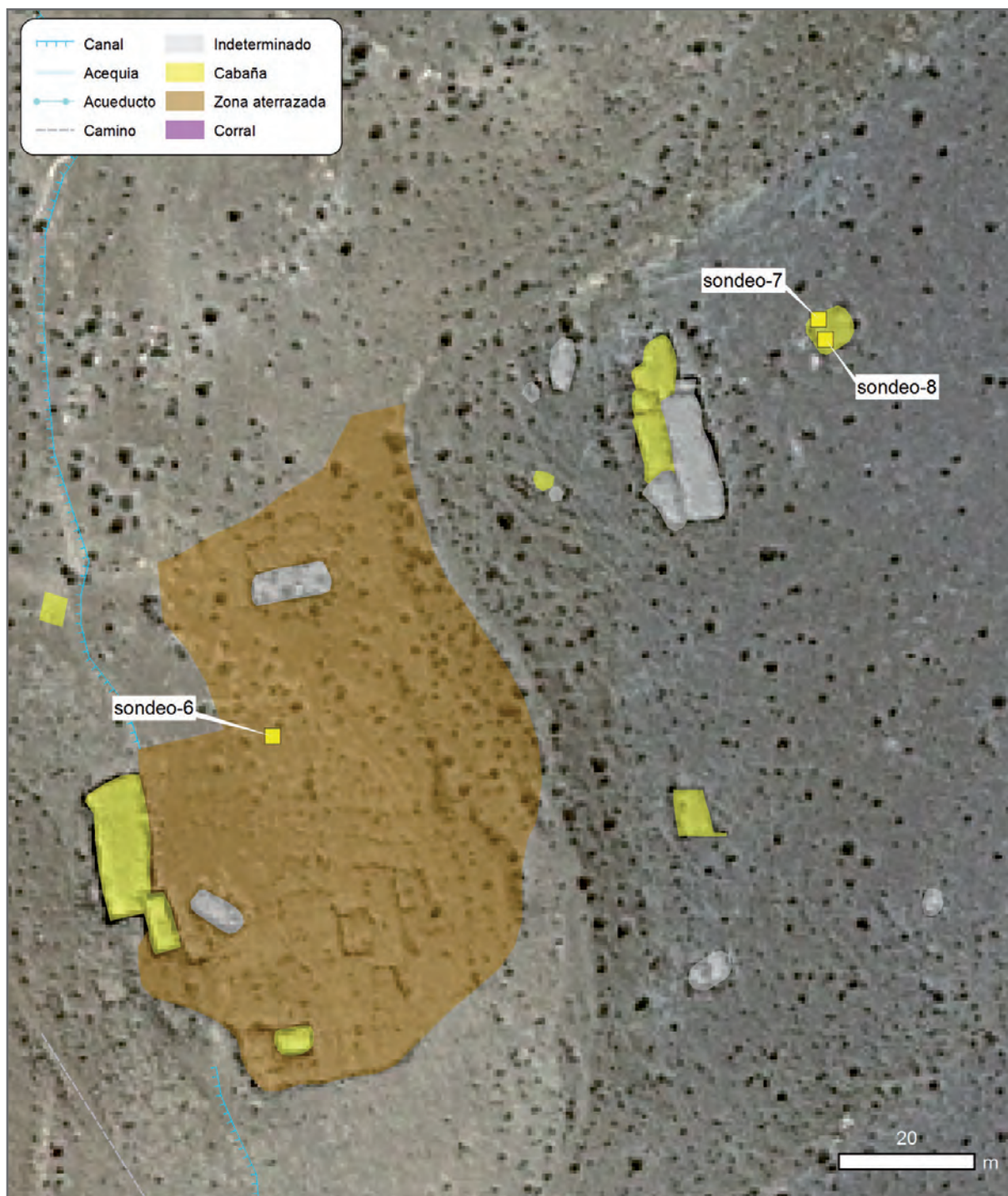


Figura 11: Localización detallada de los sondes 6, 7 y 8.

tónoma», bien acotada, del conjunto señalado en la figura 11, que estaría aprovechando un canal preexistente para habilitar un área de habitación y producción de forma tal vez oportunist.

Aunque próximo espacialmente, el conjunto de estructuras donde se estableció el sondeo 7 aparece separado del anteriormente descrito por una pequeña quebrada. Esto

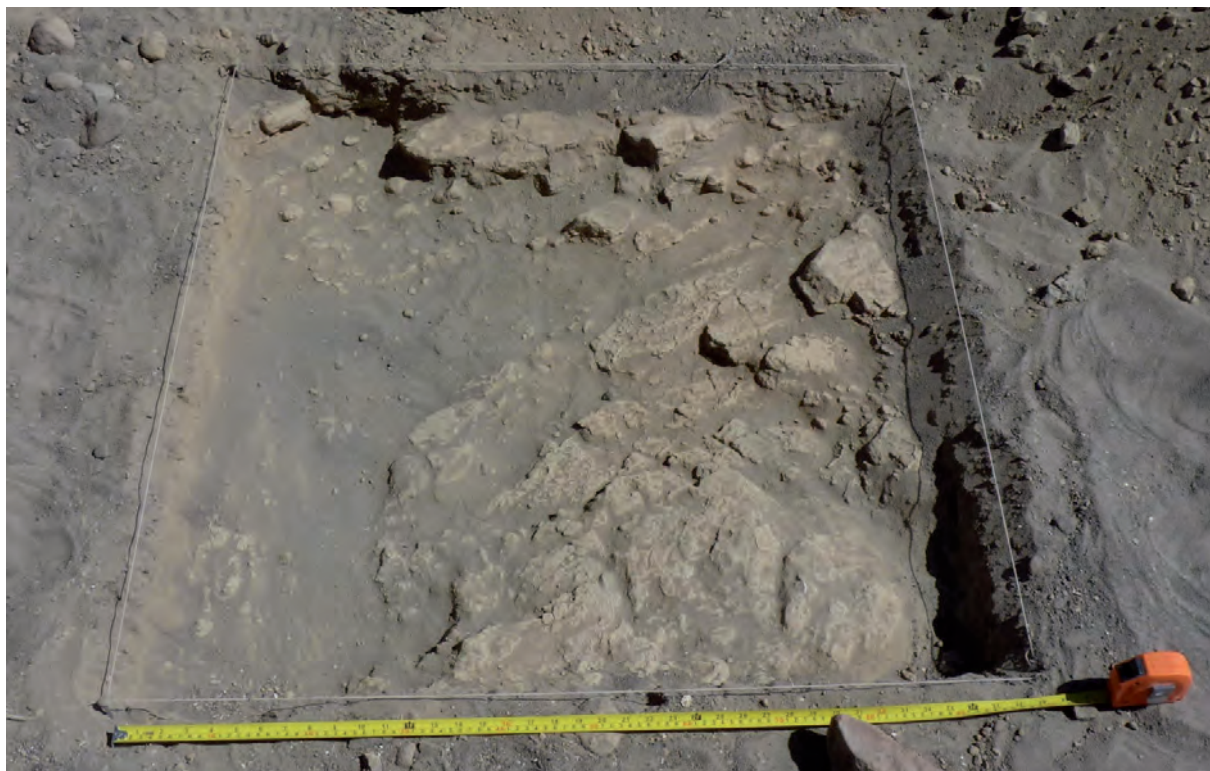
permite entender bien la también diferente configuración arquitectónica de este nuevo conjunto, cuya morfología lo asemeja más a las múltiples estructuras dispersas en torno al conjunto de terrazas asociado a la «red incaica». En efecto, encontramos aquí construcciones más separadas, formando a lo sumo pequeños agregados pero sin una demarcación nítida de un espacio acotado de construcciones más terrazas. En una de estas estructuras decidimos plantear un nuevo sondeo, el número 7. La estructura fue elegida por las mismas razones que la del sondeo 5: planta cuadrangular y muros de doble paramento con relleno interior, que remiten a un sistema constructivo de época incaica, y gran cantidad de material en superficie.

En efecto, en la UE superficial del sondeo se documentaron 26 fragmentos de cerámica, entre ellos algunos del tipo denominado Ayquina, característico de momentos prehispánicos en esta región. Sin embargo, la estratigrafía del sondeo resultó decepcionantemente simple, con una única UE por debajo de la superficial, un sedimento de muy poco espesor y donde no se documentó ningún material arqueológico, ni elementos susceptibles de ser fechados. Por debajo de esta UE, la base aparece ligeramente irregular, pero no pudimos identificar en ella ningún corte relacionable con acciones antrópicas evidentes.

La parquedad de estos resultados nos llevó a abrir un segundo sondeo en la misma estructura, el sondeo 8. La estratigrafía es aquí igual que en el anterior: arena superficial (donde se identificaron un lítico y un fragmento cerámico) y un liviano sedimento sin materiales, por encima del nivel basal. Sin embargo, en este caso sí identificamos alguna irregularidad más evidente en ese nivel basal, en concreto algunos rebajes que aparecen rellenos de un sedimento bastante más oscuro y carbonoso (fig. 13). Aunque tampoco aquí se documentó material, ni se observa una forma nítidamente regular, planteamos la posibilidad de que esto pueda corresponderse con restos de un fogón o estructura similar. Recogimos muestras de este sedimento, susceptibles de ser fechadas con, en este caso, algo más de certidumbre respecto a su relación con la estructura arquitectónica en que se localiza.



**Figura 12:** Fragmento de pala lítica recuperada en el sondeo 6. Fotografía: César Parcero-Oubiña.



**Figura 13:** Vista final del sondeo 8. Fotografía: César Borie.

## Toma de muestras

Una de las actividades más relevantes de esta campaña ha sido el inicio de un programa sistemático de muestreo, orientado a caracterizar las formaciones superficiales y los procesos morfogenéticos implicados en la génesis y evolución del paisaje en el área de Topaín. El objetivo es identificar las contribuciones climáticas y antropogénicas a los cambios ambientales que provocaron estos procesos.

En particular, nuestra atención se ha orientado a atender a las siguientes cuestiones:

- Los factores ambientales que condicionaron la construcción y el uso del sistema de irrigación y su cronología.
- Las condiciones ambientales relacionadas con la secuencia de construcción y uso del sistema de terrazas.
- Señales del manejo agrícola (adición de enmiendas de fertilidad, especies utilizadas) de los espacios aterrizados.

## Estrategia de muestreo

Para conseguir la información necesaria para la reconstrucción paleoambiental, se trataron de seleccionar los archivos más adecuados según el entorno que nos ocupa: secuencias netamente sedimentarias, con la mayor potencia posible para optimizar la resolución cronológica de la información.

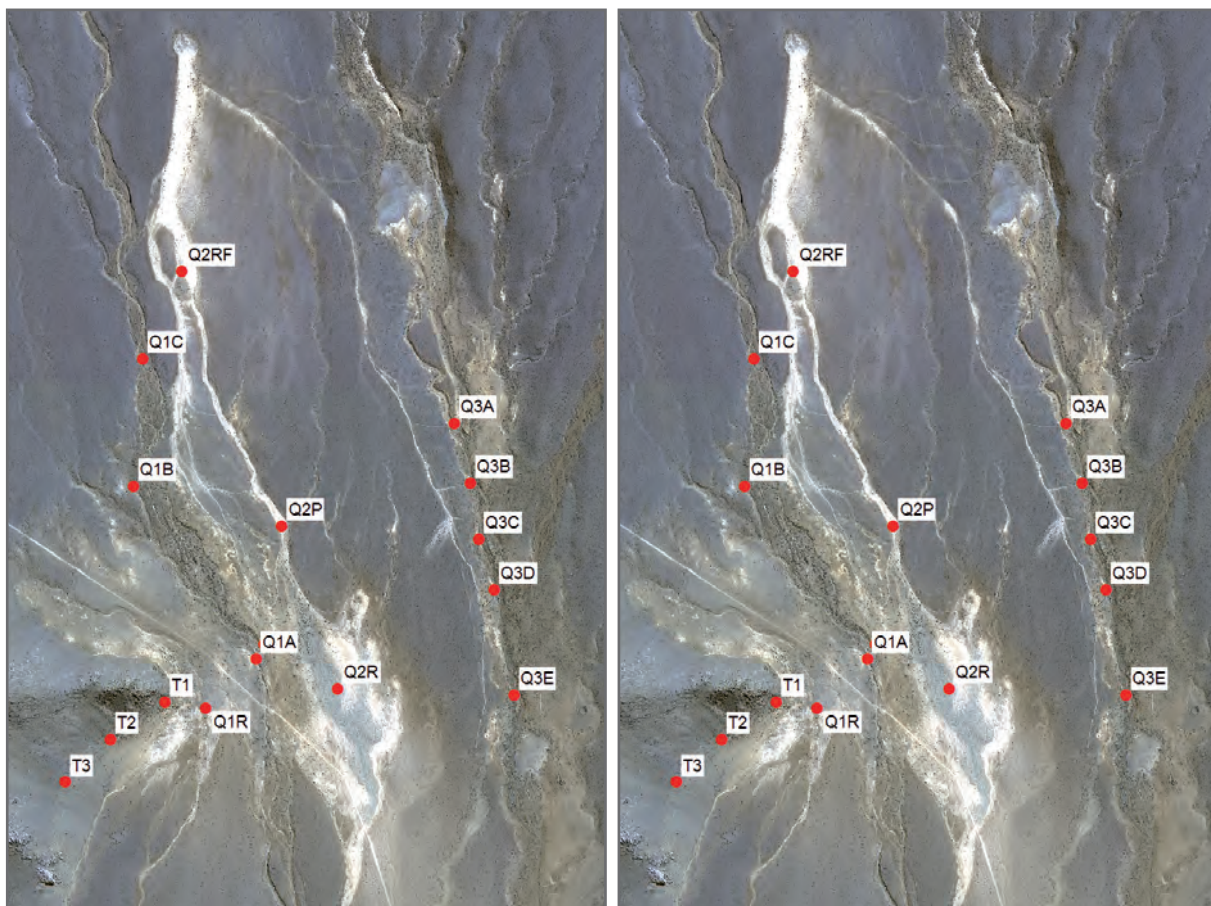
El material geológico del área es de origen volcánico (depósitos piroclásticos calcoalcalinos, ignimbritas, dacitas, andesitas, basaltos) alternando con capas de rocas sedimentarias: evaporitas (principalmente carbonatadas, pero también sulfatos y cloruros), conglomerados, areniscas y margas. La movilización y sedimentación de materiales en el entorno de Topaín depende de los factores eólico e hidrológico, con un balance general netamente erosivo. Las condiciones climáticas son de aridez extrema, con gran amplitud térmica y muy baja pluviosidad (clima desértico marginal bajo –BW–), con un balance de evapotranspiración muy negativo por lo que los procesos de mineralización de la materia orgánica están muy favorecidos frente a los procesos de humificación y acumulación. Esto limita los puntos susceptibles de almacenar información paleoambiental, que se restringen a tres tipos de formaciones:

- Zonas de «desagüe» de las quebradas, en los que la humedad edáfica es mayor y se desarrollan comunidades vegetales que favorecen la retención del sedimento (tanto de origen hidrológico como eólico).
- Puntos asociados a estructuras antrópicas, bien destinadas a la contención intencional del suelo con fines agrícolas (terrazas) o a estructuras pertenecientes al sistema de irrigación que, de forma no intencional, tienen un efecto corrector de la pendiente y/o constituyen obstáculos para la circulación de material sedimentario (ciertos canales, presa).
- Formaciones evaporíticas, esencialmente de carbonato, que encuentran su expresión más evidente en la colmatación de los canales por precipitación de capas de  $\text{CO}_3\text{Ca}$ , y en el cauce de circulación superficial del ojo de agua.

Se llevó a cabo una prospección superficial del área, se observó y describió la estratigrafía de diversos perfiles expuestos y se abrieron calicatas en los puntos indicados en la figura 14, intentando abarcar toda la variabilidad de estructuras naturales y antrópicas, con el objetivo de localizar las secuencias estratigráficas que recogieran los procesos naturales de erosión-sedimentación y otras que almacenaran las señales de actividades antrópicas concretas.

Las Quebradas 1 y 3 parecen tener su origen en la erosión producida por el agua de escorrentía, que disecciona y expone las capas de material sedimentario y volcánico formando cárcavas de varios metros de profundidad. En la Quebrada 1 se examinan y describen cuatro puntos, tres de ellos para en sus bordes (puntos Q1A, Q1B y Q1C) y uno en la zona sedimentaria de desagüe (Q1R), al lado del cerro Topaín. En la Quebrada 3 se describen cinco puntos (puntos Q3A, Q3B, Q3C, Q3D, Q3E), todos ellos en sus bordes, con el fin de obtener información acerca de la secuencia geológica de formación del sitio y de los procesos actualmente activos.

La Quebrada 2 es menos profunda. El agua que la alimenta procede del ojo de agua, que es el afloramiento de un acuífero subterráneo. Por lo tanto el flujo de agua es más constante y lento. Esto permitió su aprovechamiento y la construcción de la red de canalizaciones para irrigación. Pero además esto condiciona que la capacidad erosiva del curso de agua sea muy inferior. Los bordes de la quebrada no están expuestos, sino que su sección es más bien en forma de U. El lecho estuvo repetidamente colonizado por comunidades vegetales, cuyos restos han quedado fosilizados por la precipitación de carbonato sobre sus partes más



**Figura 14:** Localización de los puntos donde se practicaron catas para la exploración estratigráfica de los suelos de la zona (izquierda) y de los puntos que fueron efectivamente muestreados (derecha).

duras, formando bofedales fósiles perfectamente identificables. Además, más o menos a medio recorrido de la quebrada hay una presa, cuya construcción habrá cambiado fuertemente el régimen hídrico tanto aguas arriba, por el cambio de pendiente que supone, como aguas abajo por la modificación del caudal. Por lo tanto, en esta quebrada hay varios puntos en los que el balance erosión-sedimentación es positivo, con una acumulación neta de materiales. Estos puntos están representados en el mapa como Q2RF, Q2P y Q2R, y se corresponden con las capas de carbonato precipitado más arriba de la presa, el relleno de la presa y la acumulación de sedimento en la zona de desagüe de la quebrada, respectivamente.

Además de las secuencias edafosedimentarias, una de las cuestiones que más nos interesaba aclarar era el proceso de construcción y uso de los canales, en la medida en la que son elementos clave en el funcionamiento del sistema de producción, pero también en tanto que registros ambientales y cronológicos especialmente interesantes. Como se observó en la campaña 2010, el interior de los canales aparece colmatado por sucesivas capas de finas acumulaciones de restos calcáreos, procedentes de la precipitación de sucesivas capas de carbonatos, y correspondientes por tanto a distintos episodios individuales de irrigación. Esta micro-estratigrafía puede ser analizada de diferentes formas, para obtener una clarificación del proceso de formación de los canales, indicadores de las condiciones ambientales y climáticas en cada uno de los episodios de circulación de agua, o una datación de cada micro-depósito, mediante el fechado del material calcáreo. Además de ello, y dada la naturaleza conectada de los canales, la comparación de la secuencia estratigráfica de depósitos

calcáreos en diferentes puntos de la red habrá de permitir establecer conexiones relativas entre esos puntos (de forma análoga, por ejemplo, a cómo se establecen secuencias relativas en dendroncronología). Por este motivo, se examinaron visualmente la mayor parte de los canales de irrigación, en busca de los puntos de mayor potencia de colmatación para favorecer una mayor resolución cronológica y aumentar las posibilidades analíticas.

De entre los puntos prospectados, se seleccionaron para el muestreo los puntos marcados en la figura 14 (derecha). El objetivo es triple:

- Obtener información sobre la utilización de la parte supuestamente más antigua de la red de canalizaciones y su cronología.
- Investigar el efecto de la explotación del acuífero sobre el entorno y sus consecuencias.
- Obtener datos acerca del manejo agrícola en el espacio más próximo al *pukara*.

## Metodología de muestreo

En todos los puntos se llevó a cabo una lectura de la estratigrafía, que se utilizó para decidir la metodología del muestreo. En general, la recolección de muestras se llevó a cabo de techo a base, de forma continua a intervalos de 5 o 10 cm, respetando las discontinuidades estratigráficas e intentando no mezclar material de distintos niveles estratigráficos. Para esto, en casos particulares fue necesario un muestreo mucho más fino, llegando a recoger muestras de tan sólo 1 cm de espesor. Las muestras se secaron al aire y se almacenaron en bolsas plásticas para su transporte.

### Q1R

Secuencia sedimentaria en la zona de desagüe de la Q1. Se trata de la formación que soporta y colmata uno de los dos canales que dan servicio a las terrazas del cerro Topaín, que forma parte de la red de irrigación que se supone más antigua. Eso significa que esa estructura sedimentaria es previa a la construcción del canal, y su crecimiento continúa después, sobrepasando la cota del canal y colmatándolo de sedimento. Por lo tanto, esta formación contiene información de las condiciones previas a la construcción de esa parte del sistema de irrigación, de su abandono y de las condiciones ambientales posteriores. El muestreo se lleva a cabo en dos columnas solapadas: una por debajo del canal y otra en el borde del mismo desde unos centímetros por debajo de su cota inferior hasta la superficie de la formación sedimentaria. Se muestreó también el relleno de colmatación del canal. En conjunto suponen un total de 35 muestras.

### Q2R

Secuencia sedimentaria en la zona de desagüe de la Q2. La sedimentación en esta zona depende, además del régimen eólico, del caudal de agua que mana del ojo de agua (que procede de un acuífero subterráneo que depende del agua de deshielo y la pluviometría) y de las intervenciones antrópicas (la desviación del agua del Ojo mediante la red de canalizaciones o la construcción de la presa) que modifican las tasas de sedimentación e influyen en la colonización por las comunidades vegetales y en su composición. Por lo tanto, esta secuencia nos aporta información acerca de las condiciones ambientales previas a la cons-

trucción de la red de canales, de los efectos que la extracción de agua pueden haber tenido en el medio y puede contener pistas acerca del motivo y la cronología del abandono de la red. Se recogieron 21 muestras.

### **Q2RF**

Se recogieron las capas sedimentarias del lecho de la Q2 aguas arriba de la Presa, compuestas por capas de material evaporítico, fundamentalmente de  $\text{CO}_3\text{Ca}$  con más o menos áridos. Se espera que este material contenga información acerca de la circulación superficial en el cauce del ojo de agua (Quebrada 2), de la cronología desecación del lecho, y de si ésta puede haber estado condicionada por las intervenciones antrópicas (por ejemplo, por la explotación del acuífero). Se recogen 18 muestras.

### **Q2P1**

Se trata de una columna recogida en el relleno de colmatación de la presa en la Quebrada 2. La colmatación de la presa es, necesariamente, posterior a su abandono, exceptuando quizás las capas inferiores, que pueden resultar de la decantación y precipitación de materiales durante el uso. Por lo tanto, esta columna puede contener información acerca de las condiciones ambientales en el momento del uso, y acerca de la cronología y los motivos del abandono. Esta información es complementaria a la que se pretende de las columnas Q2R y Q2RF, ya que la presa, por una parte, requiere circulación superficial de agua para su funcionamiento, y por otra modifica, o incluso elimina, el discurso del agua hasta el desagüe natural de la quebrada, donde se encuentra el punto de muestreo Q2R.

### **Muestreos en terrazas**

El objetivo con el que se muestrean la terrazas es obtener información acerca del manejo agrícola en los distintos momentos de uso del espacio aterrazado y en función de su expansión. Se pretenden encontrar indicios de especies cultivadas, de uso de fertilizantes y de otras técnicas de manejo como aportes de materiales alóctonos como tarea de mantenimiento de la estructura y para proporcionar al suelo propiedades físicas adecuadas para el cultivo.

Se muestrearon los rellenos de tres terrazas, aprovechando la realización en ellas de sondeos arqueológicos:

- T1: Corresponde al sondeo 1. Se supone que se corresponde con la primera fase de construcción de terrazas, y están alimentadas por el Primer Canal. Se tomaron seis muestras en esta columna.
- T2: Corresponde al sondeo 2, más hacia el S, terrazas alimentados por el Segundo y Tercer Canal. Se tomaron siete muestras.
- T3: Corresponde al sondeo 3. La columna se compone de 8 muestras.

### **Muestreos en canales**

El análisis detallado de las micro-estratigrafías de la colmatación de los canales requiere necesariamente trabajar en laboratorio. Por ello, nos planteamos la necesidad de extraer algunas secciones completas del canal, para trasladarlas de forma completa al laboratorio.



Seleccionamos dos lugares que ofrecían buenas condiciones aparentes de conservación de la estructura del canal y de sus depósitos de relleno y que, además, representasen las dos redes de irrigación principales.

En estos dos puntos, y usando únicamente medios manuales, ya que no disponíamos de herramientas mecánicas, se seccionaron sendos trozos de los canales, de alrededor de 1 metro de longitud (fig. 15).



**Figura 15:** Embalaje de uno de los dos tramos de canal seccionados como muestra (arriba) y relleno del embalaje con espuma de poliuretano. Fotografías: Cruz Ferro y Mariela Pino.

Aunque la extracción no produjo un corte limpio en los extremos, en la parte central de los dos fragmentos seccionados sí se conserva intacta la estratigrafía de relleno, por lo que una vez en el laboratorio será posible recuperarla empleando los medios adecuados para ello.

Para garantizar una buena conservación de ambas muestras en el traslado, se empaquetaron en sendas cajas de plástico rígido, acolchadas interiormente con cartón, plástico de burbujas y espuma de poliuretano (fig. 15). De esta forma, las muestras están protegidas exteriormente contra golpes por impacto, e interiormente contra vibraciones o golpes por desplazamiento.

## Tratamiento de muestras y metodología analítica prevista

Para el conjunto de muestras de sedimentos y suelos que se han tomado, la secuencia analítica que se prevé realizar, una vez se disponga de los fondos necesarios, se puede resumir en los siguientes pasos:

- Pretratamiento: descripción de las propiedades físicas (color, estructura, consistencia, cambios texturales, presencia de raíces, concreciones o cementaciones, líneas de carbones, etc.) siguiendo las indicaciones de la *Guía para la Descripción de Suelos de la FAO* (2006); secado al aire; tamizado por una malla de 2 mm de luz; separación de carbones por flotación.
- Caracterización física: cuantificación de carbones de la fracción >2mm; cuantificación de material mineral >2mm; análisis granulométrico de la fracción tierra fina; morfometría de arenas y gravas.
- Caracterización química: Composición elemental: elementos mayoritarios y minoritarios (incluyendo Cl y Br) por espectroscopía de fluorescencia de rayos X; acidez del suelo mediante la determinación del pH en agua y en disolución salina; contenido total de C, N, H, S y O mediante combustión total y cromatografía de gases; C orgánico total (TOC) tras la eliminación de los carbonatos con HCl, mediante combustión total y cromatografía de gases; C inorgánico tras la oxidación de la materia orgánica con H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, mediante combustión total y cromatografía de gases; composición isotópica ( $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{15}\text{N}$ ) de la materia orgánica, restos vegetales y carbones, mediante espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS); composición isotópica ( $\delta^{13}\text{C}$  y  $\delta^{18}\text{O}$ ) de los carbonatos; contextualización cronológica absoluta mediante dataciones radiocarbónicas (C 14) y por termoluminiscencia (TL y OSL).

## Conclusiones y perspectivas

Los trabajos realizados en esta segunda campaña 2011 han permitido completar de forma significativa la documentación disponible para analizar el sistema de canales y campos de cultivo asociados al sitio de Topaín, y habilitar un registro detallado de los elementos arqueológicos existentes en este espacio. A partir de él es posible seguir avanzando en el planteamiento de hipótesis acerca de la secuencia de construcción y uso de estas estructuras y de los procesos sociales y ambientales asociados a ellas. En concreto, es posible ahondar en algunas de las ideas iniciales propuestas después de la primera campaña, o en algunas

otras líneas nuevas, así como plantear un escenario de muestreo y análisis de elementos y contextos concretos, que nos habrán de permitir, en los próximos años, ir recopilando evidencias más concretas para contrastar las hipótesis ahora manejadas.

La documentación de la «red inacica» y del conjunto de campos, terrazas y construcciones a ella vinculadas, permite proponer las siguientes ideas:

Como se sugería tras la primera campaña, el proceso constructivo y de uso de esta red parece responder a una lógica diferente a la de la red que alimenta las terrazas situadas en el cerro Topaín. Por un lado, se trata ahora de una red de canales menos compleja estratigráficamente, donde parecen haber existido menos episodios de reforma y alteración, lo que sugiere un proceso de construcción más planificado, y/o una historia de uso más corta.

Por otro lado, esta red funciona a través de un canal principal de gran porte y extensión, a partir del cual surgen ramales secundarios que dan servicio a los campos situados a lo largo de su recorrido. No es, entonces, tanto una red «terminal», como la del cerro Topaín, donde los campos de cultivo están ubicados al final de los canales. En este caso, los campos se van extendiendo a lo largo del propio canal principal, comenzando en posiciones muy cercanas al ojo de agua que alimenta toda la red (el mismo que da servicio a los canales que se dirigen a Topaín), y extendiéndose a lo largo de más de 2 km, alrededor principalmente de una quebrada.

Esta misma mayor distribución espacial es visible en los propios campos y terrazas de cultivo. El conjunto asociado a esta segunda red es notablemente más extenso que el conjunto de terrazas de Topaín (en una relación aproximada de 4 a 1, unas 26 ha frente a 8). Además, no existe en este caso un espacio de asentamiento agregado y central, como es el caso de Topaín, sino una multitud de construcciones dispersas por los campos, que pueden responder a dos causas: bien un asentamiento estable aislado, donde los productores residen de forma permanente en medio de los propios campos que cultivan y lo hacen en forma de viviendas aisladas o agregadas en grupos muy pequeños, o bien un sistema de construcciones de uso temporal, asociadas únicamente a las tareas de explotación de los campos, pero subsidiarias de un asentamiento principal en algún otro lugar y en forma más convencional de aldeas o núcleos agregados. Este segundo modelo es el más semejante al funcionamiento tradicional y aún actual en la zona.

El programa de muestreo iniciado en este año 2011 ha de aportar evidencias e indicios esenciales para contrastar éstas y otras hipótesis, señaladamente la relacionada con la propia secuencia temporal de todo el sistema y con la propia idea de que lo que venimos denominando de manera informal como «red incaica», y las aparentes diferencias que marca respecto a la red de Topaín, responda efectivamente a un modelo cronológicamente más tardío, e inserto en una lógica de producción diferente. En concreto, a partir de las muestras tomadas en este 2011, y una vez que se disponga de la financiación necesaria, será posible ya avanzar en varias cuestiones concretas:

- Reconstrucción de los procesos de formación de la morfología general del paisaje actualmente visible, especialmente en lo relativo a la formación de los procesos erosivos y sedimentarios observables.

- Reconstrucción de los ritmos e intensidades de circulación del agua en los dos tramos de canal muestreados. Determinación del propio proceso de formación de los rellenos calcáreos que actualmente marcan la existencia de los canales.
- Datación de estos rellenos calcáreos, lo cual permitiría construir una secuencia final para la cronología del uso de las distintas partes del sistema de canales.
- Datación de los sedimentos usados como suelos de cultivo en las distintas terrazas sondeadas.

En el terreno de la toma y análisis de muestras es donde se sitúan algunas de las perspectivas más importantes para las futuras campañas del proyecto. En primer lugar, en el análisis de los registros recogidos en esta campaña. En segundo lugar, en la ampliación del programa de muestreo, para poder abordar nuevas determinaciones analíticas que nos permitan, por ejemplo, muestrear los restos del ojo de agua (de donde se podría extraer información esencial para la caracterización paleoambiental de la zona, y para el estudio del propio proceso de agotamiento del manantial) o muestrear de manera más rápida y fiable otras secciones de la red de canales y poder con ello recomponer una secuencia temporal completa de su uso.

En términos más puramente arqueológicos, la idea ya propuesta en 2010 de que es necesario incorporar una comprensión de los sitios vecinos de Paniri y Turi para entender plenamente el funcionamiento de Topaín se ha revelado todavía más evidente después de esta última campaña. Esto pasaría, en primer lugar, por abordar una documentación similar a la hecha en este lugar para ambos sitios, especialmente para los espacios productivos asociados a Paniri; y seguidamente por realizar una secuencia de trabajo semejante a la que hemos venido siguiendo en Topaín.

Finalmente, y como tercera línea principal, se propone también la necesidad de abordar un estudio etnoarqueológico de la manera en la cual, en la actualidad, las comunidades locales de la zona siguen manejando y cultivando el terreno, con un sistema que se adapta a unas mismas limitaciones ambientales y con un manejo de los escasos recursos hídricos que puede resultar muy iluminador para entender las prácticas desarrolladas en Topaín hace más de 500 años.

## Bibliografía

- ALDUNATE, C. (1993): «Arqueología en el Pukara de Turi», en *Actas del XII Congreso de Arqueología Chilena. Boletín Museo Regional de la Araucanía*, vol. 4, 2, pp. 61-78.
- ALLIENDE, P.; CASTRO, V., Y GAJARDO, R. (1993): «Paniri: un ejemplo de tecnología agrohidráulica», en *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, tomo II*. Temuco: Museo Regional de La Araucanía, pp. 123-127.
- BERENQUER, J., Y DAUELSBERG, P. (1989): «El norte grande en la órbita de Tiwanaku», en *Culturas de Chile. Prehistoria. Desde los orígenes hasta los albores de la conquista*. Edición de J. Hidalgo; V. Schiappacasse; C. Aldunate, e I. Solimano. Santiago: Editorial Andrés Bello, pp. 129-180.
- CASTRO, V., Y CORNEJO, L. E. (1990): «Estudios en el Pukara de Turi, Norte de Chile», en *Gaceta Arqueológica Andina*, 5 (17), pp. 57-66.
- CASTRO, V.; MALDONADO, F., Y VÁSQUEZ, M. (1993): «Arquitectura del Pukara de Turi», en *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena. Boletín del Museo Regional de la Araucanía*, n.º 4, 2, pp. 79-106.
- CORNEJO, L. E. (1990): «La molienda en el pukara de Turi». *Chungara*, 24-25, pp. 125-143.
- FAO (2006): *Guidelines for soil description*. Roma: FAO
- GALLARDO, F.; URIBE, M., Y AYALA, P. (1995): «Arquitectura Inca y poder en el Pukara de Turi, Norte de Chile», en *Gaceta Arqueológica Andina*, III(2), pp. 151-171.
- NÚÑEZ, L., Y DILLEHAY, T. (1995): *Movilidad giratoria, armonía social y desarrollos en los Andes Meridionales: patrones de tráfico e interacción económica*. Antofagasta: Universidad Católica del Norte. (Ed. original de 1977).
- PARCERO-OUBIÑA, C.; FÁBREGA-ÁLVAREZ, P.; GARCÍA-RODRÍGUEZ, S.; TRONCOSO MELÉNDEZ, A., Y SALAZAR SUTIL, D. (2012): «Paisajes fortificados y agrarios en el altiplano andino. Aproximaciones al pukara de Topaín», en *Informes y Trabajos del IPCE*, 7. Madrid: Ministerio de Cultura, pp. 22-39.
- SCHIAPPACASSE, V.; CASTRO, V., Y NIEMEYER, H. (1989): «Los Desarrollos Regionales en el Norte Grande de Chile (1000 a 1400 d. C.) », en *Culturas de Chile. Prehistoria. Desde los orígenes hasta los albores de la conquista*. Edición de J. Hidalgo, V. Schiappacasse, C. Aldunate e I. Solimano. Santiago: Editorial Andrés Bello, pp. 181-220.
- URBINA, S. (2007): «Estudio arquitectónico del pukara de Topaín», en *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología*, 40, pp. 29-46.
- (2010): «Asentamiento y arquitectura: historia Prehispánica Tardía de las Quebradas Altas del Río Loa», en *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 119-131.

# Memoria de los trabajos realizados en Heracleópolis Magna (Ehnasya el Medina), Egipto<sup>1</sup>

Campaña de 2011-2012

## M.<sup>a</sup> Carmen Pérez Die

Museo Arqueológico Nacional  
carmen.perezdie@mecd.es

**Resumen:** El Proyecto «Heracleópolis Magna» (Departamento de Antigüedades Egipcias y del Oriente Próximo del Museo Arqueológico Nacional) está siendo llevado a cabo bajo los auspicios del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes de España (Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales y de Archivos y Bibliotecas) y el Consejo Supremo de Antigüedades egipcio, con el apoyo de la Embajada de España en el Cairo. Los trabajos llevados a cabo en Egipto, en marzo de 2012, han sido:

- La prospección de los «sectores P y Q», con el objetivo de sistematizar y documentar los hallazgos de superficie y analizar su potencial arqueológico.
- Sondeo en la necrópolis del Primer Periodo Intermedio/inicios del Reino Medio, para determinar si existen niveles más antiguos, pertenecientes al Reino Antiguo.
- Excavaciones y limpieza en el Templo de Heryshef, concretamente en el patio, el pórtico, la sala hipóstila, el santuario y los muros de cierre oeste, este y norte.
- También han sido realizados estudios de cerámica, documentación y restauración.

**Palabras clave:** Heracleópolis Magna, Ehnasya el Medina, Templo de Heryshef, necrópolis del Primer Periodo Intermedio, Bahr el Yusuf.

**Abstract:** The Project «Hérakléópolis Magna» (Department of Egyptian and Near East antiquities, National Archaeological Museum, Madrid) is being carried out under the auspices of the Spanish Ministry of Education, Culture and Sport (Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales y de Archivos y Bibliotecas) and the Supreme Council of Antiquities in Egypt, and with the help of Spanish Embassy in Cairo.

The work carried out in Egypt during March 2012 was:

- The survey in the sector P and in the Sector Q, with the aim to systematize and document the surface finds and analyse the archaeological potential.

<sup>1</sup> Este informe es un resumen de los elaborados por los diferentes especialistas que han participado en esta campaña. Estos han sido: M.<sup>a</sup> Carmen Pérez Die, directora; José Ramón Pérez-Accino, egiptólogo; Antonio José Gómez y Gema Garrido, arqueólogos; Antonio Guío Gómez, dibujante; M.<sup>a</sup> Antonia Moreno y M.<sup>a</sup> Fernanda Pascual, restauradoras; Bettina Bader y David Aston, ceramólogos; Esther de Vega, arquitecta; Isabel Olbés, Archivo Heracleópolis Magna; Ahmed Gaber y Rabah Shaaban, inspectores del Servicio de Antigüedades egipcio.

- A sondage in the First Intermediate Period/early Middle Kingdom Necropolis to determine if there are layers below (Old Kingdom).
- Excavations and cleaning in the Heryshef Temple was carried out in the courtyard, pórtico, hypostylle hall, small hall and outside and north walls.
- Pottery studies, documentation and restoration of the site were also undertaken.

**Keywords:** Heracleopolis Magna, Ihnasiya al-Medina, Heryshef Temple, necropolis of First Intermediate Period, Bahr el Yusuf

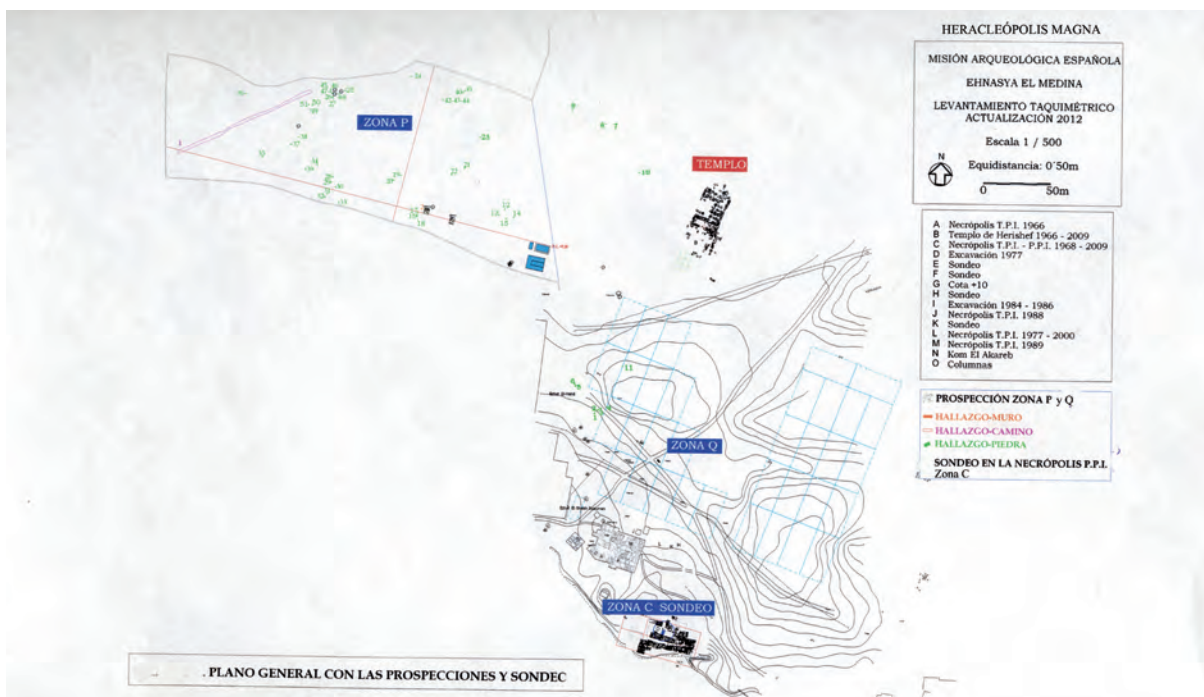
Los trabajos de la última campaña de excavaciones en Heracleópolis Magna (Ehnasya el Medina) Egipto, y de estudios e investigación en España han consistido en<sup>2</sup>:

Prospeccion y sondeo en el área de la concesion española

### Prospección de los «Sectores P y Q»<sup>3</sup>

«Sector P»

El objetivo que tenía la prospección del Sector P (fig. 1) era sistematizar y documentar los hallazgos de superficie y analizar el potencial arqueológico que acumula. Se trata de una amplia zona de más de 30.000 m<sup>2</sup> ubicada al oeste del Templo Heryshef y el brazo del río Nilo Bahr el



**Figura 1:** Plano general de yacimiento con las prospecciones y el sondeo realizados en la última campaña. Ilustración: Antonio Guio.

<sup>2</sup> La bibliografía esencial sobre los trabajos llevados a cabo hasta la actualidad por españoles en Heracleopolis Magna puede consultarse en: Perez Die (2011).

<sup>3</sup> Responsables: Antonio Gómez, Gema Garrido y Antonio Guio.

Yusuf, que aparece cercada por tres de sus lados por la valla de ladrillo y cemento que cierra el yacimiento. Es prácticamente llana, con algunas pequeñas elevaciones del terreno de no más de cuatro metros, sin apenas vegetación y con tan sólo algunas concentraciones de palmeras. El lado meridional presenta una mayor altura, que desciende de forma suave hacia el río. Esta parte del yacimiento nunca había sido prospectada ni excavada.

– *Metodología empleada.* Para el análisis de esta zona se ha trazado un eje general que la atraviesa de Este a Oeste, a partir de un punto ubicado a 147 metros del clavo inicial. La prospección del «Sector P» se ha realizado de forma sistemática, con un recorrido en bandas longitudinales de 50 m en sentido este-oeste. Los elementos detectados son muros, elementos arquitectónicos, piedras, etc.

Los datos obtenidos en los trabajos de prospección se han consignado en fichas de trabajo en castellano y en inglés, que recogen los siguientes datos: zona de ubicación, número, tipo, UTM obtenida mediante GPS y altura sobre el nivel del mar. Para ubicarlo en el espacio de forma gráfica se ha incluido una foto aérea y un plano de situación con todos los elementos localizados. Asimismo, se ha consignado la descripción de los elementos, sus dimensiones, marcas y la presencia o no de inscripción.

– *Tipo de material hallado.* La mayoría de los materiales son de granito rosa y de piedra caliza, exceptuando tres que son de basalto o un mineral similar. Se trata de elementos arquitectónicos, más o menos erosionados, que aparecen dispersos por toda la zona: fragmentos de columnas (fustes, basas o capiteles). A estos hay que añadir tres sillares y varios fragmentos de piedras labradas que podrían ser partes de pilares o dinteles (fig. 2).



Figura 2: Prospección en la Zona P. Elementos constructivos. Ilustración y fotografías: Antonio Gómez y Gema Garrido.



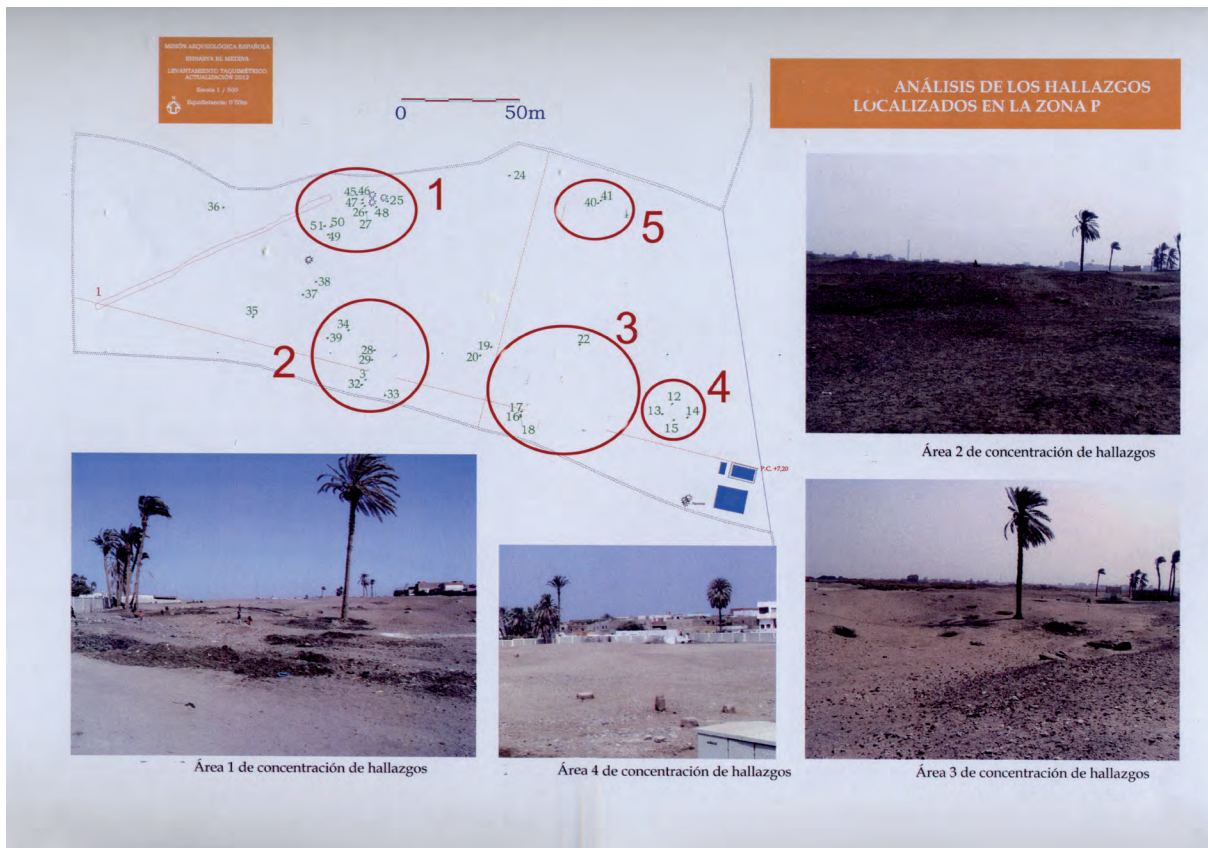


Figura 3: Diferentes áreas de la Zona P. Ilustración y fotografías: Antonio Gómez y Gema Garrido.

- *Cronología*. Sólo tres hallazgos se pueden considerar con toda seguridad como de cronología faraónica; los demás podrían pertenecer a la época greco-romana, sobre todo los fustes de columnas y algunos de los sillares y pilares, pero para confirmar esto es necesario excavar en profundidad.

En este «Sector P» se diferencian varias áreas (fig. 3):

- Área 1. Se trata de una zona en la que aparecen restos arquitectónicos, entre los que destacan varios fustes de columnas de gran tamaño, todos ellos de caliza. A su lado hay varias piedras de diferente material y dimensiones; la agrupación que presentan parece sugerir la presencia de un edificio público en la zona.
- Área 2. Se trata de una zona similar a la anterior, en la que aparecen agrupados varios bloques arquitectónicos de menor porte: basas, fustes, sillares, etc. Todos ellos son de granito rosa. Aparecen agrupados a lo largo de una zona de unos 100 m de longitud por 30 m de anchura y que se eleva de la llanura circundante unos 2 m. En algunos casos se trata de piedras reutilizadas, de cronología faraónica, para tallar fustes o basas de columnas. Todo ello sugiere que podría albergar en el subsuelo los restos de un edificio de carácter público, religioso o civil.
- Área 3. Los trabajos desarrollados fueron la limpieza de aquellas zonas en las que los muros afloraban en superficie. Estos se ubican en una pequeña depresión que hay junto

al vallado, al sur de la zona. Se trata de cinco muros de adobe de, aproximadamente, 1 m de anchura, orientados en sentido N-S y E-O. La homogeneidad de los sistemas constructivos y la similar orientación que presentan, parece indicar que se trata de la misma fase constructiva. La ausencia de materiales impide precisar la cronología de la edificación, pero el análisis de los datos obtenidos indica que este Área 3 presenta claras evidencias de albergar en el subsuelo construcciones complejas, con múltiples niveles de hábitat. Las estructuras localizadas, todas ellas de adobe, por su tamaño, orientación y la planta de los recintos, muestran que se trata de restos de edificios privados, no públicos.

– Área 4. Es la zona más cercana al límite este del «Sector P». En ella se han localizado sólo cuatro piedras, todas ellas de granito rosa. Destaca el fragmento de escultura y una basa de columna, similar a las localizadas en el Área 2. La ausencia de otros elementos y la posición que tienen, parece mostrar que son piezas trasladadas de su posición original, y agrupadas en esta zona en un momento reciente.

– Área 5. En esta zona solo han sido detectados dos elementos pétreos (fig. 4).

**HEPACLEOPOLIS MAGNA**  
**SITUACIÓN DE LOS HALLAZGOS EN PROSPECCIÓN**  
**LOCATION OF SURVEY FINDINGS**

Zona Area	Número Number	Tipo de Elemento Type of element	U.T.M.
P	4	Piedra 12/Stone 12	X: 0298899 Y: 3219214 (error 5,5 m) ALTURA/HEIGHT: +29,2 m




**DESCRIPCIÓN MATERIALES**  
DESCRIPTION OF MATERIALS

Material Caliza/Limestone   
 Arenisca/Sandstone   
 Granito rosa/Pink granite   
 Cuarzita/Quartzite

Dimensiones/ Altura/Height   
 Dimensions Anchura/Width   
 Grosor/Thickness

Marcas obra/Building marks

**FOTOGRAFÍAS/PHOTOGRAPHS**




**INSCRIPCIÓN/INSCRIPTION:**  
 SI  NO

Descripción inscripción/Description:

**Observaciones/Observations**  
 Redondeado en uno de los extremos. Presenta dos perforaciones paralelas.  
 Rounded at one end. It has two parallel holes.

Figura 4: Elementos pétreos del área 5. Ilustración y fotografías: Antonio Gómez y Gema Garrido.

*«Sector Q»*

Se trata de la zona situada entre el Templo de Heryshef y la necrópolis del Tercer Periodo Intermedio. La metodología utilizada para el análisis de esta zona es la misma que la adoptada en el «Sector P», pero en el «Sector Q» se han documentado menos hallazgos pétreos de superficie que en sector anterior.

**Sondeo en la necrópolis Primer Periodo Intermedio/inicios del Reino Medio**

Desde 2000 hasta 2012 se han realizado trabajos de excavación en la zona meridional de la ciudad, en la necrópolis del Primer Periodo Intermedio/inicios del Reino Medio, uno de los lugares más importantes y emblemáticos del yacimiento, ya que en ella se enterraron las personas que vivieron durante la llamada época heracleopolitana, correspondiente a las Dinastías IX-XI, en un momento en que Heracleópolis era la capital de Egipto, en torno al año 2000 a. C.

En líneas generales, y como hemos explicado en anteriores memorias, podemos decir que las tumbas de esta necrópolis están dispuestas en calles que discurren en sentido este-oeste. Los complejos están formados por cámaras de piedra y de adobe, siendo las primeras los propios sarcófagos. Las paredes están pintadas a menudo con escenas fúnebres relacionadas con el culto funerario, y son de extrema belleza. Su importancia radica en que nunca se había hallado en Heracleópolis nada semejante, que demuestra, además, como los heracleopolitanos se sentían los legítimos herederos de los grandes soberanos menfitas del Reino Antiguo. Relacionadas con las tumbas, hemos hallado en las capillas de culto varias falsas puertas, orientadas al este, que nos han proporcionado los nombres y los títulos de las personas enterradas allí. La necrópolis fue destruida en la antigüedad por saqueos e incendios. Atribuimos esta destrucción a los tebanos que mantuvieron una guerra con Heracleópolis a finales del Primer Periodo Intermedio, siendo aquellos los vencedores. Esa victoria supuso la caída de Heracleópolis y el desplazamiento de la capital de Egipto hacia la antigua Tebas, en la actual ciudad de Luxor. Si los acontecimientos hubiesen sido otros, las inmensas construcciones que pueden verse actualmente en Luxor, podrían haber sido ubicadas en Heracleópolis.

En 2012 hemos realizado un sondeo en la parte central de la necrópolis, junto a la gran tumba de piedra descubierta por López en 1968, cuyos objetivos eran:

- Determinar el tipo de rellenos arqueológicos que hay bajo la gran tumba de piedra y la cronología de estos mismos.
- Servir de preparación para la excavación en extensión de este sector de la necrópolis en campañas futuras.
- Eliminar la totalidad de los rellenos procedentes de la excavación de López, realizada en 1968, y determinar la potencia de los mismos.

*Fases documentadas*

La excavación ha documentado dos fases arqueológicas y los restos de la excavación realizada para la excavación de la tumba.

- Fase I. Estructuras anteriores a la construcción de la gran Tumba de piedra: se trata de un muro de adobe previo a la construcción de la Tumba, de 0,40 m de anchura y una altura

conservada de apenas 0,40 m, entre las cotas +4,75 m +4,40 m. Esta estructura, cortada por la fosa de fundación de la Tumba de piedra, muestra la existencia de edificaciones previas.

- Fase II. Construcción de la tumba: se trata de una tumba construida con bloques y lajas de caliza, de gran tamaño. Asociada a ella hay un muro de adobe que cierra la capilla por el lado oriental. El aspecto más llamativo es la localización de las piedras de base, sobre las que se levantan las paredes, a una profundidad de 4,50 m. La fosa de fundación de esta tumba corta el muro de la fase anterior.
- Fase III. Excavación de la tumba en 1968: se trata de los rellenos y las cuadrículas de la excavación desarrollada para localizar la Tumba de piedra. Aparece entre las cotas +4,60 m y +4,90 m. Son dos tipos de rellenos, ambos removidos, que cortan los rellenos de las dos fases anteriores.

Conclusiones

El análisis de la estratigrafía parece mostrar la existencia de rellenos y muros anteriores a la construcción de las grandes tumbas de la Necrópolis del Primer Periodo Intermedio/ inicios del Reino Medio, lo cual es de sumo interés para continuar la excavación en profundidad, siempre que el nivel freático nos lo permita. La constatación de la existencia de este tipo de rellenos, similares a los localizados en C-15, va a permitir realizar una excavación en área de toda la zona C, entre los perfiles

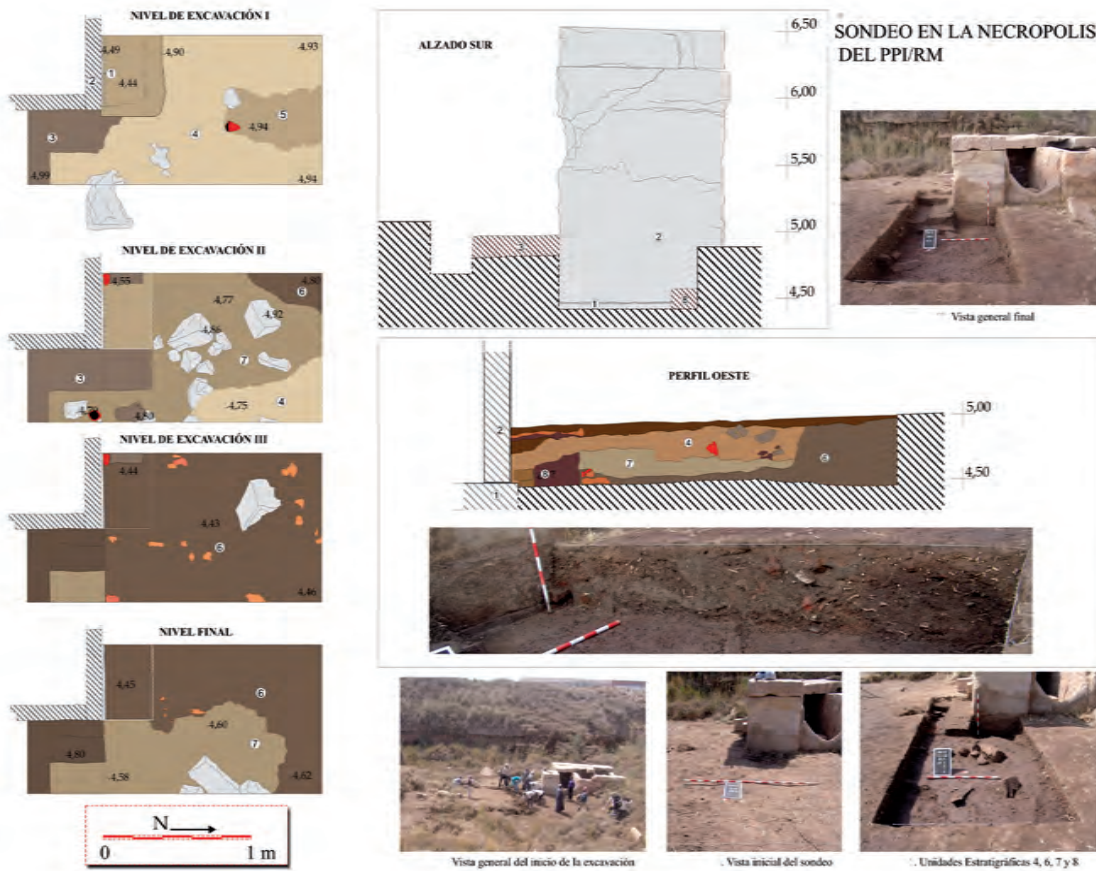


Figura 5: Sondeo en la necrópolis del Primer Periodo Intermedio/inicios del Reino Medio. Ilustración y fotografías: Antonio Gómez y Gema Garrido.

Norte y Sur de la necrópolis. Además, su excavación ha documentado la potencia de los rellenos revueltos por trabajos anteriores. Este dato hará que los futuros trabajos de excavación puedan plan-  
tearse de forma más rápida, al conocer de forma previa la potencia de los rellenos ya removidos.

## Excavaciones y limpieza en el Templo de Heryshefh<sup>4</sup>

El Templo de Heryshef, dios principal de la ciudad, fue encontrado por Naville a finales del siglo XIX y excavado por Petrie a comienzos del siglo XX. Las publicaciones de ambos arqueólogos nos han legado una serie de fotografías del momento de su hallazgo, lo cual está resultando de sumo interés para el estudio actual del templo y sobre su estado de conservación.

Los trabajos de Naville se centraron en el pórtico, donde halló una serie de columnas caídas que fueron trasladadas a diversos museos del mundo, como el Museo Británico de Londres o el de Fine Arts de Boston. A comienzos del siglo XX el inglés Flinders Petrie continuó la excavación del templo, descubriendo el patio, la sala hipóstila y parte del santuario. Este arqueólogo estableció varias fases en la construcción del edificio, siendo las de mayor envergadura las correspondientes a las Dinastías XVIII y XIX, sobre todo la etapa del faraón Ramsés II. Al finalizar la intervención del arqueólogo inglés, los trabajos en el templo se suspendieron y el monumento continuó rellenándose de tierra, de escombros y de hierbas; muchos de sus elementos pétreos fueron robados y el templo permaneció semi-oculto durante muchos años.

En 1966 la Misión Arqueológica española excavó en la esquina SE del edificio, encontrando un coloso de Ramsés II, del que solo se conservaba la parte inferior. Sin embargo, pronto se abandonaron de nuevo las excavaciones en el lugar, ya que los trabajos se centraron en otras zonas del yacimiento. En 2004 el equipo español retomó de nuevo las excavaciones en el templo, al considerar que el monumento merecía ser estudiado y puesto en valor. Los primeros pasos consistieron en conocer, estudiar y recopilar toda la documentación referente al mismo. Enseguida se llegó a la conclusión que una buena parte del templo había sido ya excavado, aunque sin llegar a los niveles inferiores y que, en muchos casos, los planos y las interpretaciones de Petrie eran incorrectas. Por otro lado, subsiste un problema con el que cada año nos enfrentamos: la capa freática de agua que sube y baja en función de la estación del año, y que en numerosas ocasiones ha impedido terminar o continuar nuestros trabajos. El Servicio de Antigüedades egipcio está realizando un proyecto de desecación, pero por motivos ajenos a los españoles, no ha podido ser puesto en funcionamiento hasta la actualidad.

La última campaña en el Templo de Heryshef comenzó con la extracción de plantas y de acumulaciones de barro, dado que desde noviembre de 2009 no se había intervenido en el mismo. En años anteriores se había comenzado a dibujar la planta del templo, con los elementos que en la actualidad se conservan, para compararlos con los que halló Petrie. En 2012 hemos continuado el dibujo de la planta en retícula cuadrículada y numerada para adscribir a cada una de ellas los hallazgos y los elementos pétreos.

Los trabajos se han centrado en:

- *Patio*: las intervenciones en el patio del templo han sido bastantes escasas y se han limitado a la zona norte del mismo, en la parte correspondiente al acceso al

<sup>4</sup> Responsables: J. R. Pérez Accino y Antonio Guio.



**Figura 6:** Hallazgo de un dintel en el patio del Templo de Heryshef. Fotografía: M.ª Carmen Pérez Die.

pórtico, y la limpieza del área este, donde no ha aparecido ningún elemento nuevo perteneciente al pavimento o las basas de columnas que rodearon este recinto. En la zona más cercana al pórtico se ha limpiado un dintel que hasta ahora estaba prácticamente enterrado, con parte de la titulación de Ramsés II. No se ha movido de su sitio, ya que puede proporcionar información sobre la caída de las losas del dintel en el momento de la destrucción del templo (fig. 6).

- *Pórtico:* se ha continuado limpiando el pórtico, ya que en los últimos años había vuelto a colmatarse de rellenos modernos. En la zona oeste se ha rebajado en torno a 30 cm desde el eje del templo hasta la pared occidental del mismo, a fin de igualarlo con la zona oriental, descubriendo en varios puntos las hiladas inferiores de asiento de las basas de granito, como ya se había observado en la campaña de 2009.

Este recinto, como ha sido explicado en anteriores informes, es la parte mejor conservada del templo y fue construido por Ramsés II. Se trata de una estancia de planta rectangular, orientada E-O, a la que seguramente se accedía por una rampa o por una escalera, en la actualidad desaparecidas. Las basas anteriormente mencionadas sujetarían las columnas halladas por Naville, entre las cuales se ubicaría la entrada. De estas basas solo se veía la parte superior, permaneciendo el resto enterrado.

Las otras paredes de este recinto están hechas con grandes lajas de brecha sobre las que se grabaron las inscripciones con el nombre y la titulación de Ramsés II. Las dos paredes laterales están también inscritas y algunas de las losas se han movido de su lugar, cayendo



**Figura 7:** Pórtico del templo visto desde el patio. Foto: M.ª Carmen Pérez Die.



**Figura 8:** Base de una columna en la sala hipóstila del templo. Fotografía: M.ª Carmen Pérez Die.

hacia delante o hacia detrás. Todas ellas están siendo convenientemente restauradas y documentadas, y en próximas campañas procederemos a ubicarlas en su lugar original (fig. 7).

En la pared meridional del pórtico, debajo de las inscripciones, se conservan cuatro orificios más o menos rectangulares (dos a cada lado) de difícil interpretación. Pudieran tratarse de unos orificios hechos intencionadamente para el paso del agua, en caso de que el templo se inundase durante alguna época del año, aunque esta es una hipótesis que está todavía por confirmar.

- *Sala hipóstila*: el pórtico da acceso a la sala hipóstila, un espacio actualmente muy destruido, en el que apenas quedan las basas de algunas columnas y sus cimientos. Todos los fustes han desaparecido, así como una buena parte del enlosado. Durante la campaña de marzo se ha continuado limpiando alrededor de las basas de las columnas, documentándolas, fotografiándolas por las cuatro caras, y bajando el suelo de las zonas que todavía no se habían tocado. Se confirma que la mayoría de los elementos pétreos han desaparecido desde la excavación de Petrie (fig. 8).



**Figura 9:** Vista del Templo desde el santuario. Fotografía: M.ª Carmen Pérez Die.

- *Sala hipóstila menor, santuario y muros de cierre*: se ha continuado rebajando la zona septentrional del templo (sala hipóstila menor), a pesar de que aquí enseguida comenzaba a fluir el agua.

En el santuario no ha sido posible intervenir debido a la presencia constante de la capa freática que en ningún momento se ha secado. En cuanto a la localización de los muros circundantes del templo, se han documentado el muro este y oeste que cierran el edificio en la sala hipóstila, y el muro norte que delimita el santuario, aunque no ha sido posible excavarlo en toda su extensión. El templo permanece inundado en la actualidad por la capa de agua freática (fig. 9).

## Trabajos de conservación y restauración<sup>5</sup>

Los trabajos llevados a cabo durante esta campaña han consistido fundamentalmente en:

- Intervención y restauración de varios objetos muebles depositados en el almacén desde hace varias campañas y cuya restauración estaba sin finalizar.
- Limpieza de sillares decorados con relieves del Templo de Heryshef –tratamientos que se han realizado *in situ*– y documentación del estado de conservación de algunos sillares del templo.



Figura 10 a y b: Hacha antes y después de su restauración. Fotografía: M.ª Fernanda Pascual.

## Restauración de piezas

Los objetos restaurados han sido los siguientes:

- *Hacha* (figs. 10 a y b): la pieza se halló en 2006 y, por diversas causas, no se ha podido restaurar hasta la pasada campaña. Según peso, la pieza conserva un importante núcleo metálico. La superficie presentaba adherencias terrosas y una gruesa capa de corrosión. El hacha se encontraba casi

<sup>5</sup> Trabajos realizados por M.ª Antonia Moreno y M.ª Fernanda Pascual.



completa, aunque fragmentada en uno de sus apéndices semicirculares de sujeción al mango de madera, y con pérdida de uno de los extremos laterales del filo. Conservaba abundantes restos de tejido adheridos.

La corrosión es irregular, de color azul verdoso, y en algunas zonas se levanta en forma laminar dejando al descubierto la aleación de cobre. En la parte redondeada de unión a la madera, se aprecia una gruesa capa de adherencias no identificadas de color negro, posiblemente carbón, mezcladas con corrosión y con restos de tejido.



**Figura 11:** Sarcófago antes de la restauración. Fotografía: M.ª Antonia Moreno.

En cuanto a los productos de alteración del cobre se observan cloruros cúpricos hidratados (cloruros activos), óxidos cuproso y cúprico (cuprita y tenorita) y carbonatos en forma de malaquita y azurita.

*Tratamiento realizado:*

Limpieza mecánica con lápiz de fibra de vidrio y bisturí; fijación puntual de algunas zonas de tejido con peligro de desprendimiento con Paraloid® B-72 al 5% en acetona; baños durante la noche en acetona para deshidratar la pieza; eliminación mecánica de la costra negra, bajo la cual aparecen multitud de cloruros y más restos de tejido; baño de acetona durante 24 horas para completar la deshidratación y el desengrasado; protección de la pieza con Paraloid® B-72 al 5% en acetona, aplicado a pincel; embalaje en un recipiente hermético y acolchado para evitar que la humedad relativa (HR) alta pueda reiniciar la corrosión.

- *Sarcófago:* Sarcófago de cerámica sin decoración, aunque en algunas zonas se aprecia una fina capa de engobe blanco. La pieza se encontró totalmente fragmentada, En el interior se conservan restos óseos y cronológicamente se adscribe al Reino Nuevo, Dinastía XIX. Cuando fue hallado, en 2000, se decidió recuperar todo el conjunto incluyendo el esqueleto y tierras del interior, porque al separar ambos materiales se corría el riesgo de eliminar parte de la sujeción y estabilidad que le daban; así pues, se optó por proteger, embalar y trasladar todo el enterramiento al laboratorio de la Misión Arqueológica española. En 2002 comenzó la restauración de la pieza, pero no pudo terminarse.

Al reinicio de los trabajos en 2012, el sarcófago estaba separado en dos bloques: la parte de la cabeza unida y reforzada con escayola y gasa, y la parte inferior engasada y reforzada con una cama de poliuretano, tal y como se trató para su extracción (fig. 11); se con-

servaban además diversos fragmentos y conjuntos de fragmentos sueltos, que parecían corresponder a la zona de unión de ambas partes.

*Tratamiento realizado:*

Eliminación de los depósitos superficiales de suciedad y del refuerzo de poliuretano; dibujos de mapas de fragmentos sobre calcos y fotografías para poder ir retirando las piezas sueltas sin peligro de perder su ubicación original; desmontaje de fragmentos engasados de los laterales y montaje provisional; recomposición de casi toda la parte superior del sarcófago con bloques numerados del uno al ocho, que además encaja con la zona de la cabecera ya montada y con la tapa. Durante todo el proceso se ha continuado completando los dibujos y mapas de ubicación de fragmentos, tanto mapas generales como de cada bloque. Como hemos indicado, la restauración no se ha concluido y será trabajo prioritario para la próxima campaña.

- *Relieve con decoración de capilla, de piedra caliza* (fig. 12): debido a la presencia de muchas sales en el terreno, al comenzar a secar el bloque, aparecieron efluorescencias salinas.



**Figura 12:** Relieve con decoración de capilla. Fotografía: M.<sup>a</sup> Carmen Pérez Die.

*Tratamiento realizado:*

Limpieza mecánica en seco y húmedo, con ayuda de torundas e hisopos de algodón, palillos de madera, bisturí, alcohol, agua destilada y acetona (en distintas proporciones); con este tratamiento se facilitaba el secado de la caliza; secado al aire, desalinización con empastes de pulpa de papel (Arbocell 200©) y agua destilada, aplicación que se repitió varias veces, hasta la desaparición de las sales.

**Bloque con inscripciones que mencionan el nombre de Ramsés II**

La inscripción, fragmentada y caída, ya había sido limpiada en anteriores ocasiones, pero debido a su exposición a la intemperie volvía a tener depósitos de suciedad que se localizaban sobre todo en la parte inferior de los bajorrelieves (fig. 13).

El bloque está completo y sin fragmentar, aunque presentaban diferentes desgates y pérdidas en los bordes. Entre la inscripción se localizan múltiples pérdidas por alveolización, algunas de ellas de considerable tamaño y profundidad. También sufría numerosas fisuras y desplazados.



**Figura 13:** Limpieza de inscripciones de Ramsés II en el Templo de Heryshef. Fotografía: M.ª Carmen Pérez Die.



**Figura 14:** Archivo «Heracleópolis Magna» en el Museo Arqueológico Nacional. Fotografía: M.ª Carmen Pérez Die.



**Figura 15:** Caja con cerámicas en el techo del almacén español. Proceso de reordenación. Fotografía: M.ª Carmen Pérez Die.

## Trabajos de documentación y estudio

### Archivo «Heracleópolis Magna»<sup>6</sup>

En años anteriores se había estado preparando toda la documentación perteneciente al proyecto para integrarla en el archivo “Heracleópolis Magna” que se conserva en el Museo Arqueológico Nacional (fig. 14).

Tras la publicación de la necrópolis del Tercer Periodo Intermedio, toda la documentación referida a la necrópolis ha sido ordenada de acuerdo con las instrucciones de la directora del Archivo del museo. Los documentos han sido catalogados por temas, colocados en legajos y metidos en cajas identificadas con número *currens*. Un listado del contenido está en el interior de cada caja; existe también un listado general. Los dibujos grandes han sido introducidos en fundas especiales y también numerados. Toda la documentación se halla a la espera de ocupar su lugar definitivo en el archivo del museo, una vez que terminen las obras en el edificio.

### Digitalización, dibujos, base de datos y fotografías<sup>7</sup>

Se ha continuado con la digitalización de diapositivas antiguas y con la elaboración de dibujos necesarios para la redacción de las próximas publicaciones referentes a la Necrópolis del Primer Periodo Intermedio/inicios del Reino Medio y del Templo de Heryshef. Asimismo continuamos trabajando en la base de datos, como apoyo imprescindible para la publicación.

<sup>6</sup> Trabajo realizado por Isabel Olbés.

<sup>7</sup> Trabajos realizados por Germán Prieto y Antonio Guio.

## Trabajos de cerámica<sup>8</sup>

Uno de los trabajos principales ha sido la reordenación de las cajas de madera que contienen la cerámica hallada durante los últimos doce años que están depositadas en el techo del almacén español (fig. 15). Su estudio es esencial para la datación de la necrópolis del Primer Periodo Intermedio/inicios del Reino Medio. Tras el análisis sistemático de cada unidad estratigráfica y después de intentar casar todos los fragmentos de un mismo recipiente, los restantes fragmentos han sido colocados en espacios diferentes de acuerdo con su forma y su tipología: en un lugar la cerámica que puede ser «diagnosticada» (bases, bordes, asas, fragmentos decorados), en otro los galbos. De esta forma, podemos conocer exactamente cuantos vasos están representados en cada contexto.

También han sido estudiadas varias unidades estratigráficas, entre ellas la 238, que constituye la clave para entender la transición del Reino Antiguo y los comienzos del Primer Periodo Intermedio. La dificultad de datar en este periodo es debida a la situación política de Egipto a finales del Reino Antiguo. En este momento ni la administración, ni la producción de cerámica estaban centralizadas, como había ocurrido en otras épocas. Por ello, es muy difícil obtener dataciones de cerámica por comparación con otros recipientes bien fechados procedentes de otros lugares, ya que existen importantes diferencias regionales.

Otra unidad estratigráfica estudiada ha sido la 248, cuya cerámica es más numerosa que la del contexto anterior. La mayor parte del repertorio presenta las formas habituales, aunque algunas parecen haber desaparecido, como los vasos ovoides.

## Daños en el área de la concesión española

En esta campaña han sido documentados los daños producidos tras la revolución de enero de 2011 en el área de la concesión española del yacimiento. Afortunadamente, el almacén español no fue abierto y ningún objeto ha desaparecido. En cuanto al yacimiento, los daños detectados han sido agujeros de saqueo de distinto tamaño y profundidad, que no parecen haber afectado a edificios importantes, robos de elementos modernos utilizados en la restauración de la necrópolis del Tercer Periodo Intermedio y destrozos en las cajas que contenían fragmentos de cerámica, que finalmente ha sido posible recuperar.

## Almacén de la Misión Arqueológica española<sup>9</sup>

Ha sido hecho un informe del estado de conservación del edificio utilizado como sala de trabajo-almacén en el yacimiento. Los resultados informan que no hay peligro estructural que pueda afectar a las personas que trabajan allí ni a los objetos conservados.

## Bibliografía

PEREZ DIE, M.<sup>a</sup> CARMEN (2011): «Heracleópolis Magna (Ehnasya el Medina). Memoria de los trabajos efectuados en 2010-2011», en *Informes y trabajos 7. Excavaciones en el Exterior 2010*, pp. 45. Disponible en: <http://www.ipce.mcu>.

<sup>8</sup> Trabajos realizados por Bettina Bader y David Aston.

<sup>9</sup> Estudio hecho por Esther de Vega.

# Cuarta campaña (2012) de excavaciones en las tumbas 33 y 34 de la necrópolis de Qubbet el-Hawa (Asuán, Egipto)<sup>1</sup>

## Alejandro Jiménez-Serrano

Universidad de Jaén  
ajiserra@ujaen.es

## Juan Luis Martínez de Dios

Universidad de Jaén

## José M. Alba

Universidad de Jaén

## Linda Chapon

Universidad de Granada

## Luisa García González

Universidad de Jaén

## Teresa López-Obregón Silvestre

## Yolanda de la Torre Robles

Universidad de Jaén

## Marta Valenti Costales

Universidad Autónoma de Madrid

**Resumen:** Desde 2008, se han llevado a cabo cuatro campañas de trabajos arqueológicos por la Universidad de Jaén (España), con la colaboración del Consejo Superior de Antigüedades de Egipto, en la tumba n.º 33 en la necrópolis de Qubbet el-Hawa (Asuán, Egipto) donde fueron enterrados los nobles de la isla de Elefantina durante toda la historia faraónica.

En el presente artículo se exponen los resultados preliminares de los trabajos multidisciplinarios realizados en la necrópolis durante el año 2012. En este sentido, se detallan los trabajos arqueológicos llevados a cabo en las tumbas 33 y 34 (ambas datadas en la Dinastía XII) y algunos estudios específicos resultantes de ellos. Además se describen los nuevos hallazgos en proceso de documentación, que finalizarán durante la siguiente campaña.

**Palabras clave:** Necrópolis, enterramiento, Dinastía XII, conservación, reocupación funeraria.

<sup>1</sup> La cuarta campaña de los trabajos arqueológicos en Qubbet el-Hawa se llevó a cabo desde el 10 de enero hasta el 2 de marzo de 2012 por un equipo multidisciplinar: doctor Alejandro Jiménez Serrano (dirección del Proyecto, UJA), Juan Luis Martínez de Dios (subdirección del Proyecto, UJA), Marta Valenti Costales (subdirección adjunta del Proyecto y experta en cerámica egipcia, UAM), Yolanda de la Torre Robles (egiptóloga, UJA), Luisa García González (Egiptología, UJA), doctora Kathryn Piquette (egiptóloga, Freie Universität Berlin), José M. Alba Gómez (Egiptología, UJA), doctor Miguel Botella López (Antropólogo Físico, UGR), doctora Inmaculada Alemán Aguilera (antropóloga física, UGR), Linda Chapon (antropóloga Física, UGR), Teresa López-Obregón Silvestre (Restauradora), Israel Mellado García (geólogo, UGR), doctora María de la Paz Sáez Pérez (Arquitectura, UGR), doctora Ángela Medina Quesada (Ingeniería, UJA), Eduardo Trigo Sánchez (Ingeniería), Ángela Muñoz Civantos (dibujante, UGR) y Nicolò Melochi (dibujante, UGR). El Consejo Supremo de Antigüedades estuvo representado por la inspectora Zainab Said Ghaleb.

**Summary:** Since 2008, four archaeological campaigns have been carried out by the Universidad de Jaén (Spain) in collaboration with the Supreme Council of Antiquities in tomb n.os 33 in the necropolis of Qubbet el-Hawa (Aswan, Egypt) where the Elephantine Island nobles were buried throughout the entire pharaonic history.

Preliminary results of the multidisciplinary works bring off in the necropolis of Qubbet el-Hawa (Aswan) during 2012 season are detailed in the present paper. A brief account of major archaeological results from the works carried out in tombs nos. 33 and 34 (both dated to the 12th Dynasty) are detailed together with specific studies derived from them. In addition, the new findings are described in the documentation process, which will be completed during the following season.

**Keywords:** Necropolis, burial, 12th Dynasty, conservation, funerary re-occupation.

## Introducción

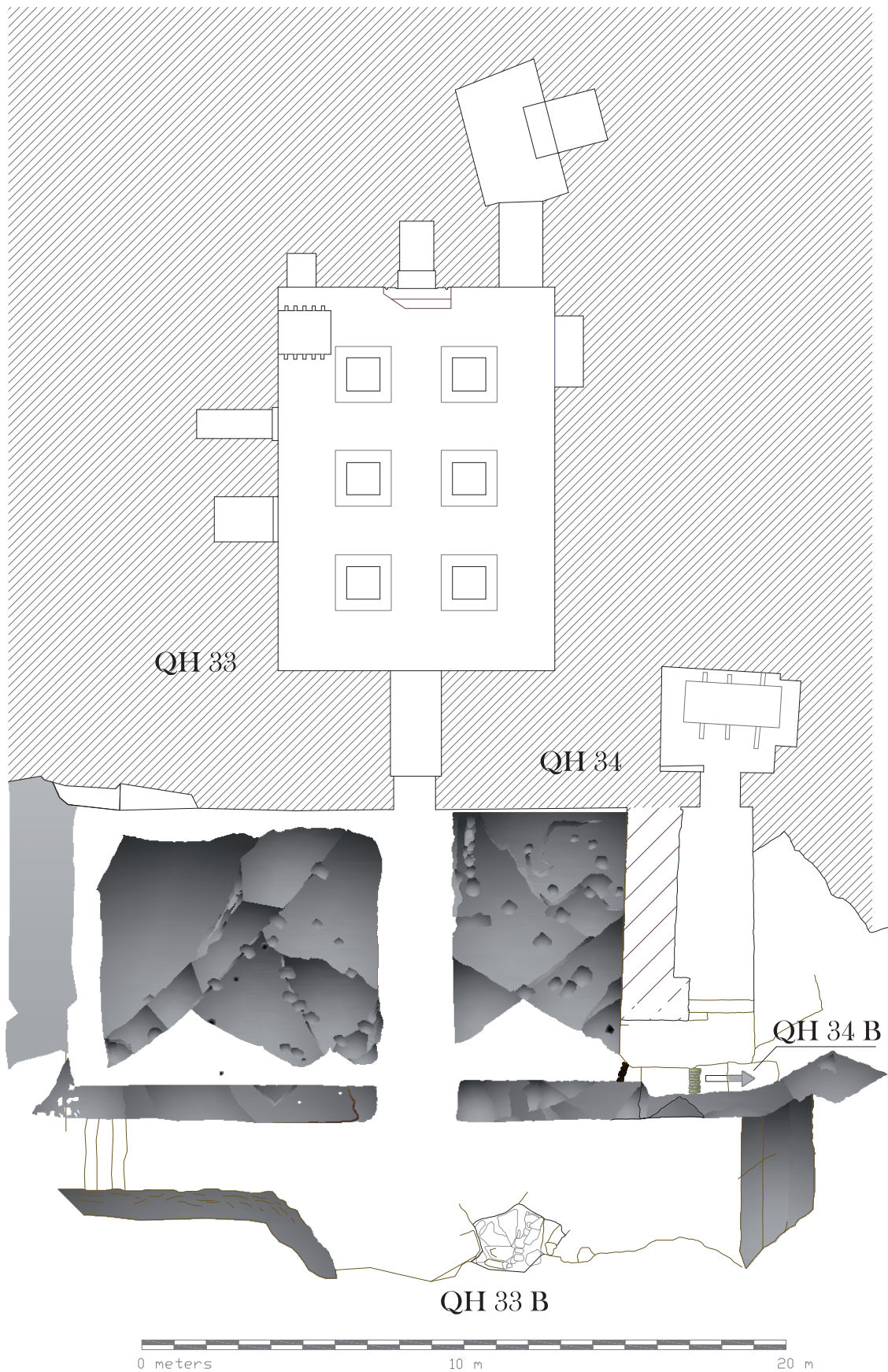
La necrópolis de Qubbet el-Hawa está ubicada enfrente de la actual ciudad de Asuán y allí fueron enterrados los altos oficiales de Elefantina desde la VI Dinastía (2305-2118 a. C.) hasta el final de la XII Dinastía (1939-1760 a. C.). También hay algunos enterramientos posteriores que datan de la XVIII y XIX Dinastías (1539-1191 a. C.). Este emplazamiento también fue utilizado desde el siglo VI hasta la Edad Media por monjes que establecieron una comunidad monástica, probablemente relacionada con el cercano monasterio de San Simeón.

Los trabajos de la misión de la Universidad de Jaén desde 2008 se han centrado en dos tumbas (n.º 33 y n.º 34) datadas hacia el final de la XII Dinastía. Ambas tumbas fueron descubiertas durante la década de 1880 por Francis Grenfell (Budge, 1887-1888). Desgraciadamente, este oficial británico no dejó ningún escrito o memoria sobre sus trabajos, probablemente debido a la ausencia de inscripciones, al mal estado de conservación de la tumba 33 y al tamaño «modesto» de la 34. De hecho, la tumba QH33 sufrió un enorme incendio que quemó todo el material que se encontraba en la superficie. Casi una década después, Jacques de Morgan registró en el plano de la necrópolis sólo la tumba n.º 33 y no la tumba n.º 34, ya que seguramente la arena cubrió de nuevo esta última (De Morgan, 1894: 141-201). Durante los comienzos de la década de 1960, el doctor Elmar Edel (2008) (Universidad de Bonn) midió ambas e incluso trabajó en la tumba 34, donde documentó algún material.

En pocas palabras, se puede decir que la QH33 nunca fue excavada, con casi total seguridad saqueada en la Antigüedad (*cfr. infra*) y parcialmente por las tropas de Grenfell y la QH34 fue excavada parcialmente por el británico y Edel. Esta situación ha permitido al equipo de la Universidad de Jaén intentar la reconstrucción de la historia de ambas tumbas.

## Tumba QH33

Después de cuatro campañas trabajando en el exterior y el interior de esta tumba, se puede decir que la QH33 es el mayor complejo funerario de la necrópolis. La principal característica de esta tumba era su monumentalidad. En esta campaña ha sido posible finalizar los



Plano 1: Las tumbas QH33 y QH34 en 2012.



trabajos en el exterior del monumento y esta área se divide a su vez en dos zonas: el área de extramuros y el patio (zona intramuros).

### El área extramuros

Se trata de un espacio abierto delante del complejo funerario que estaba delimitado por dos estructuras escalonadas en sus lados norte y sur. Este diseño arquitectónico ha sido hallado por primera vez en Qubbet el-Hawa y será comparado con otros cementerios contemporáneos para saber si estos elementos originalmente tuvieron un motivo funcional o un significado simbólico. Ambas estructuras presentan cuatro escalones que, como el resto de la parte exterior del complejo funerario, nunca se terminaron de tallar. Simplemente estaban toscamente labrados.

Durante los trabajos de limpieza, fueron descubiertos tres hipogeos. Su tamaño, comparados con la QH33 y QH34, es mucho menor y probablemente pertenecieron a oficiales de rango menor y se podrían datar en un periodo comprendido entre el final de la VI dinastía hasta mediados de la XII Dinastía (*cfr. infra* estudio cerámico). Al menos en el caso de la QH33b, fueron posteriormente reocupadas durante la XXVI Dinastía.

- Tumba QH33a: localizada y documentada en esta campaña, pero no excavada.
- Tumba QH33b.

La sepultura 33b (sector F1), orientada en una dirección NO-SE, fue descubierta durante los trabajos de limpieza de la parte extramuros de la tumba 33. Se observó un hundi-

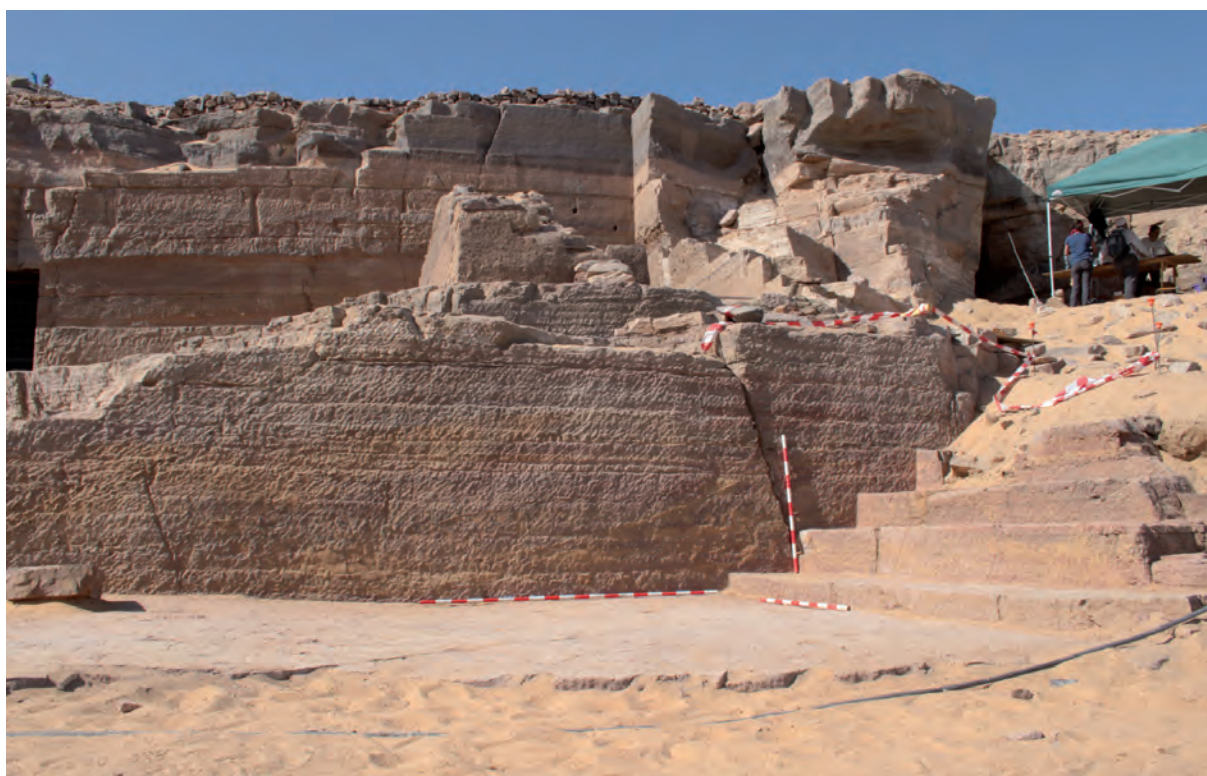


Figura 1: Estructura escalonada en la zona septentrional extramuros.



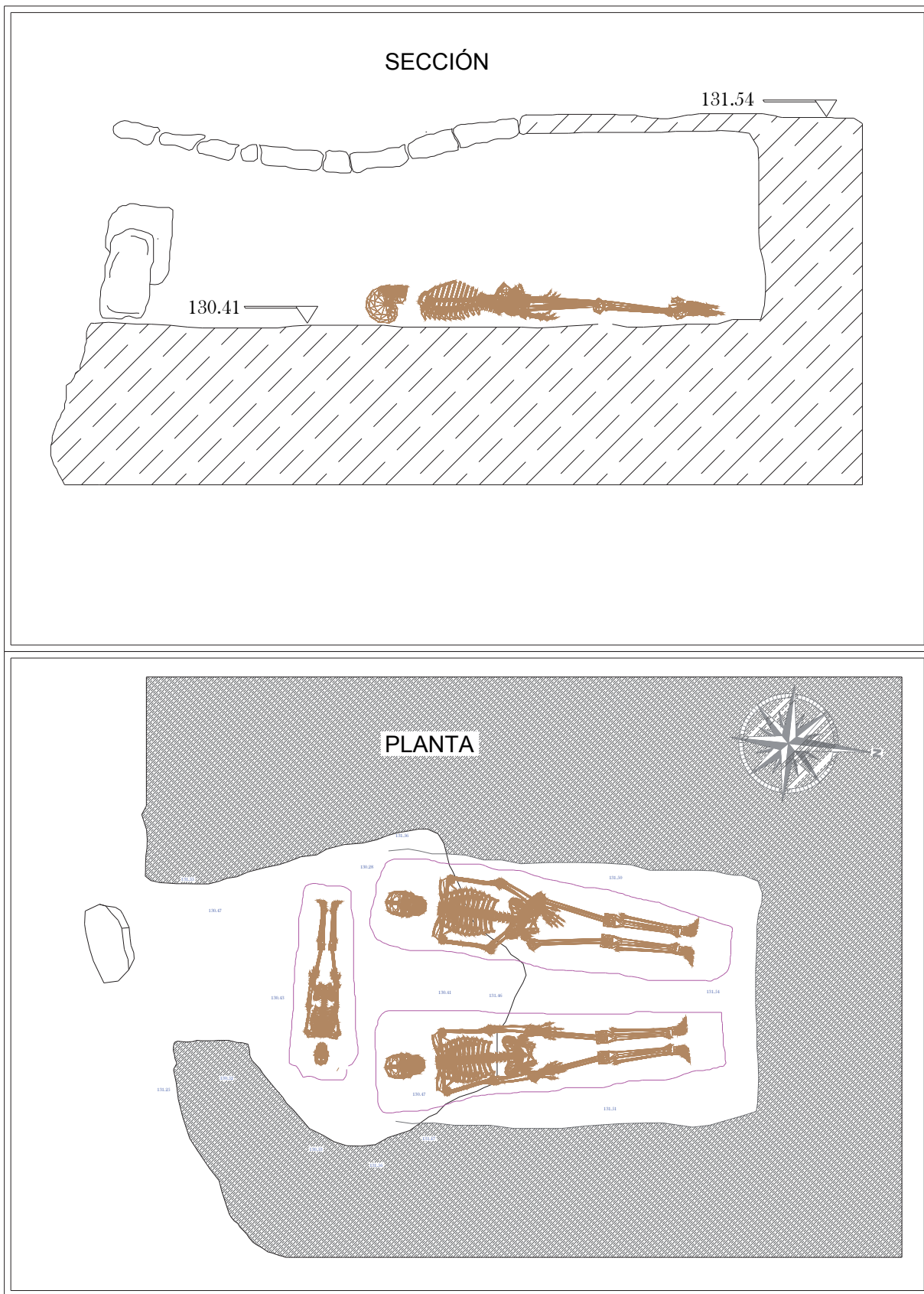
**Figura 2:** Individuo 21 con la posición original de los amuletos.

miento en la roca madre producido por el impacto de una losa de gran tamaño que había sido arrojada durante la construcción del muro de la tumba QH33, lo que fue un primer indicio para datar la tumba en un momento anterior a la QH33. Debido a su exposición al paso de los turistas, se decidió excavar esta tumba y se halló una pequeña sepultura de 3 m de largo por 1,50 m de ancho, con una abertura de 0,80 m de largo en su lado NE, cerrado con una piedra cuadrangular que indicaba que el último enterramiento no fue saqueado.

En resumen, se puede decir que en la tumba 33b se inhumaron no menos de ocho individuos. Cinco fueron encontrados en una posición anatómica correcta y al menos tres alterados y mezclados con fragmentos de ataúd, vendajes y fragmentos de piedra procedentes del techo. Los ataúdes completos con policromía datan del Periodo Tardío, alrededor de la XXVI Dinastía (individuos n.º 21, n.º 22, n.º 23 y n.º 25), pero también el individuo n.º 24 está relacionado con este periodo tal y como nos demuestra la estatua de Ptah-Sokar-Osiris, típica de esta fase cronológica. En todos los casos, la madera de los ataúdes y los vendajes de las momias estaban casi destruidos por los xilófagos.

#### *Cerámica encontrada en la QH33b*

El material cerámico descubierto en esta pequeña sepultura aún está en una fase muy preliminar de su estudio, no obstante, es relevante destacar el hallazgo de una jarra de cuerpo



Plano 2: La tumba QH33b y situación de alguno de los cuerpos enterrados.

globular y dos cuencos localizados bajo el ataúd de madera del individuo n.º 22. Mientras los cuencos aparecieron enteros, la jarra fue descubierta con la boca fragmentada aunque su forma es reconocible a partir de los restos conservados. De cuello corto y borde ligeramente modelado, el engobe (10R 5/6) aplicado en su superficie externa se conserva bastante erosionado. Considerada por la doctora Bourriau como una jarra para el agua, muestra una característica técnica propia de esta tipología que consiste en un acabado más elaborado para la mitad superior del cuerpo respecto a la parte inferior, donde se observa una superficie irregular con marcadas ondulaciones. La forma globular del cuerpo impide que, por sí misma, la jarra pueda sostenerse por lo que para evitar su caída es necesario utilizar algún tipo de soporte. Por esta razón la parte inferior es menos visible y puede ser la causa de un tratamiento más descuidado en dicha zona.

En la próxima campaña está programado realizar el análisis de la arcilla con la que se elaboró la jarra para determinar con exactitud el tipo de margosa. En función del resultado, se podrá confirmar si su origen es local o, por el contrario, fue traída del Bajo Egipto (Bourriau, 2004: 3).

Los paralelos tipológicos hasta ahora localizados se aproximan a la jarra analizada aunque muestran ciertas diferencias que dificultan la confirmación cronológica. Los recipientes datados a partir de Sesostri III (1837-1819 a. C.) son similares en forma y tamaño aunque presentan una decoración incisa sobre sus hombros inexistente en la pieza cerámica en estudio (Bourriau, 1981: 58, 100). En cambio, aquellos que muestran un tamaño relativamente mayor a la jarra analizada se documentan entre los reinados de Sesostri I (1920-1975 a. C.) y Amenemhat II (1878-1843 a. C.) (Bourriau, 1981: 70, 131; 2004: 7, fig. 6.1; Marcus *et al.*, 2008: 208).

Por tanto, será necesario localizar más ejemplos bien identificados cronológicamente para precisar lo máximo posible el momento constructivo del sepulcro QH33b.

Los cuencos, hallados junto a la jarra, muestran en la superficie externa varias líneas incisas que bordean de forma irregular el contorno de sus cuerpos. El engobe (2.5YR 5/6), aplicado en ambas paredes, es denso aunque aparece más erosionado en uno de los recipientes. En el otro ejemplar se conservan restos de barro adheridos en la pared exterior.



Figura 3: Jarra globular y dos cuencos datados en la XII dinastía.

*Tumba QH33c*

Encontrada y documentada en esta campaña, pero no excavada.

**El patio (zona intramuros)**

El complejo funerario de la QH33 puede ser considerado el de mayor tamaño de toda la necrópolis, si exceptuamos el formado por las tumbas de Mekhu y Sabni (tumbas 25 y 26). El recinto fue cerrado por un muro de poco más de 1 metro de espesor y estaba excavado en la roca. Al igual que el resto de la parte exterior del recinto, nunca fue terminado. De hecho, es posible observar los restos de los trabajos de construcción: el área presenta multitud de bloques de piedra arenisca local simplemente removidos de su posición original y abandonados allí, mostrándonos el proceso constructivo. En toda esta zona han sido halladas varias cavidades que nos han permitido reconstruir las técnicas de construcción. De este modo, es posible saber que la primera fase de los trabajos fue la extracción de la roca como se ve en las canteras (Arnold, 1996). Una vez alcanzado el nivel deseado en donde construir la tumba, cambiaba de método de la extracción de la piedra y se hacían grandes orificios siguiendo las fracturas naturales de la roca, en las que introducían grandes maderos; utilizando la técnica de la palanca se conseguía extraer la roca.

La fachada era tallada con mucho más cuidado y hemos observado dos fases: la extracción y la fase final de tallado, en la cual se esculpiría la decoración. Desgraciadamente, en la QH33 simplemente se labró una delgada línea, que marcaría los futuros trabajos.

Como los trabajos nunca terminaron en el patio, durante las campañas de 2008, 2009 y 2010 fueron desenterradas dos plataformas diferentes, las cuales estaban separadas por el corredor que conduce a la entrada principal de la sala de culto. Entre el muro sur y la plataforma meridional, también fue encontrado un molino de piedra para pigmentos. Sobre su superficie, se hallaron los restos de dos pigmentos diferentes –rojo y ocre–, que fueron usados para diseñar la decoración en el nicho principal de la sala de culto.

El interior del complejo funerario está dividido en dos partes diferentes: la sala de culto, que presenta seis pilares y dos nichos, y las cámaras laterales con enterramientos. Las dimensiones de la sala de culto coinciden con la sala de culto de Sarenput II (QH31)<sup>2</sup> y éste es el primer indicio que nos permite establecer la cronología de la tumba. Como es bien conocido, Sarenput II vivió durante los reinados de Sesostri II y Sesostri III (Habachi, 1985: 46). Las semejanzas respecto al tamaño, la coincidencia de la presencia de dos cámaras en la pared meridional de la sala de culto, la calidad de la escultura, junto con la cerámica encontrada, nos conducen a pensar que la QH33 fue construida inmediatamente después que la QH31.

La principal razón de situar la QH33 con posterioridad a la tumba de Sarenput II es que la primera presenta algunas innovaciones respecto a la última: la QH33 tiene una falsa bóveda en la nave central de la sala de culto y el tamaño del nicho es mayor que el construido para la QH31.

<sup>2</sup> Sobre las medidas de la tumba de Sarenput II, cfr. Müller (1941: 54-56).

Respecto a los enterramientos, el trabajo de campo ha revelado en el último año un diseño más complejo que el conocido hasta ahora<sup>3</sup>. Como se ha mencionado anteriormente, en la sala de culto hay dos cámaras (C18 and C19) que han sido descubiertas intactas, aunque el contenido es de diferentes periodos (véase abajo). Aparte de esas cámaras, se ha detectado otra más en la cara septentrional (C20) y dos pozos (C17 y C21), uno de ellos excavado parcialmente este año.

La C18 fue descubierta en la campaña de 2008 y contiene al menos tres ataúdes que datan de la XVIII Dinastía (dos) y de la XXII Dinastía. El estado de conservación de los ataúdes es diferente: aquéllos que pertenecen a la XVIII Dinastía están severamente afectados por las termitas, mientras que el último parece que está en mejores condiciones. La cámara fue abierta en 2008 y cerrada de nuevo hasta el final de los trabajos de excavación en la sala de culto. Aunque el contenido de esta cámara data de periodos posteriores, es seguro que es contemporánea a la construcción de la tumba.

La C19 fue hallada en la campaña de 2010 y presentaba el sellado original. Después de su apertura, fue sellada de nuevo por los mismos motivos explicados anteriormente. Contiene un ataúd datado al final de la XII Dinastía. A pesar de que presenta hileras de inscripciones con la bien conocida fórmula de ofrenda y con la protección de los dioses funerarios, no se documentó ningún nombre, solamente el colofón *mA' t Hrw*, que es usado solamente para las mujeres. Este ataúd de cedro, en muy buen estado de conservación, se encontraba dentro de una caja de madera pintada con yeso blanco gravemente dañado por los xilófagos.

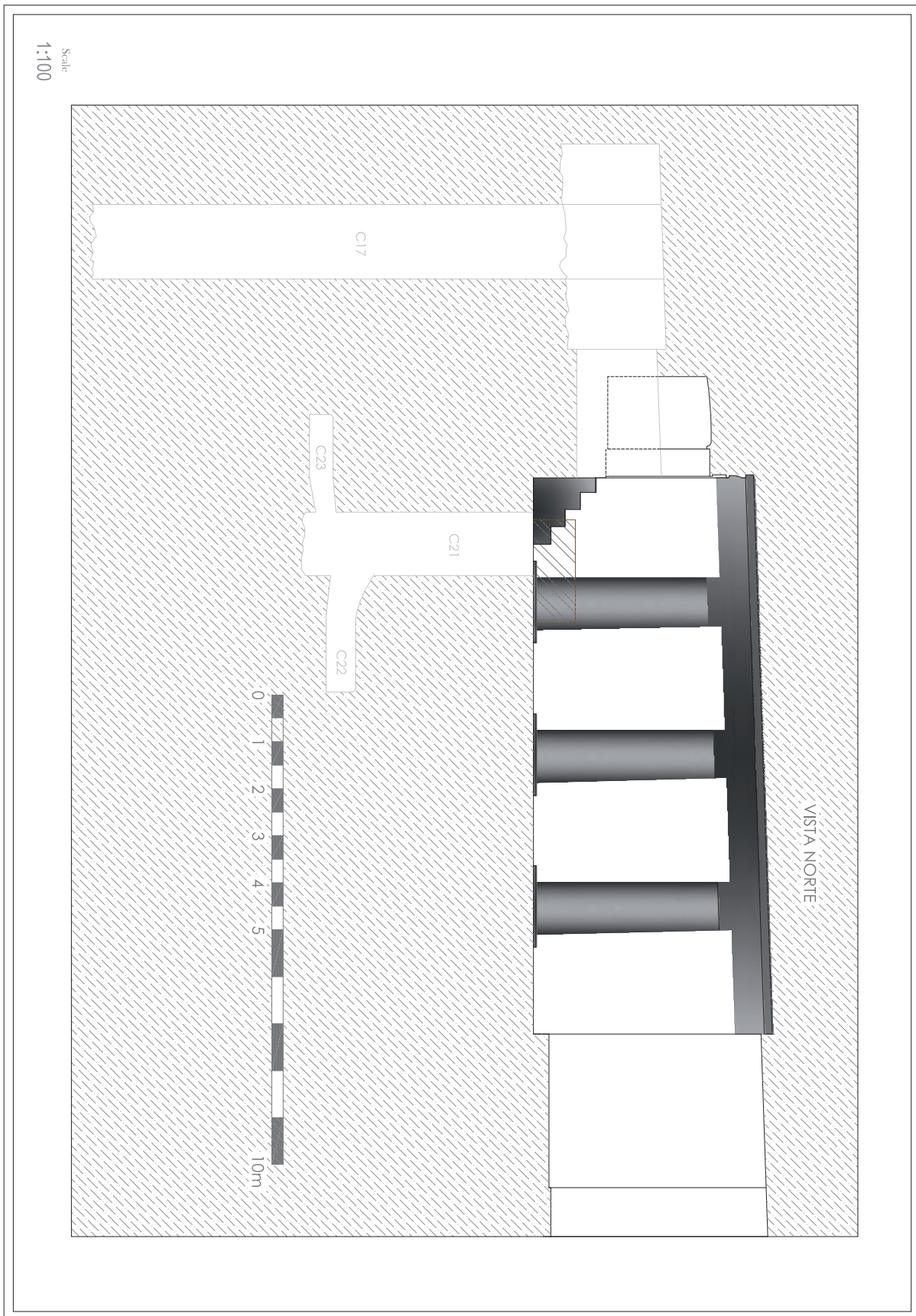
La C20 ha sido descubierta durante el transcurso de los trabajos llevados a cabo en esta campaña. No ha sido excavada, pero se puede confirmar que fue construida durante la XII dinastía y fue saqueada en un momento posterior.

El C17 es un pozo ya descrito por Edel, pero de forma inexacta (Edel, 2008: 429). Al menos tiene 10,32 metros de profundidad y a pesar de que aún no ha sido excavado, parece que fue saqueado en la antigüedad.

El C21 se trataba de un pozo descubierto este año. Ha sido casi completamente excavado y consta de dos cámaras, todas violadas en la antigüedad. Por lo que sabemos, el pozo fue vaciado antes de la XVIII Dinastía, como lo prueba el material que lo cubre. La cámara del enterramiento oriental (C22) estaba cerrada originalmente con una gran tapa de piedra, que fue encontrada durante los trabajos de excavación del pozo en sí mismo. En esta cámara del enterramiento hay al menos dos ataúdes datados en la XII Dinastía. Del mismo periodo data el ataúd de la cámara oeste, el cual estaba contenido originalmente en una caja policromada. El estado de conservación del ataúd es magnífico y presenta inscripciones con el espacio para el nombre del propietario en blanco. Los trabajos de excavación continuarán durante la próxima campaña.

Por lo que respecta a los nichos, durante el presente año han sido completamente documentados. Así, el C13 (un nicho pequeño) fue preparado con una fina capa de enlu-

<sup>3</sup> Cfr. Edel (2008: plan 1 & 2.2). Edel registró sólo la sala de culto y los nichos, pero no la ante-cámara anterior al profundo pozo (C17), que sólo es mencionada en la descripción con una profundidad de 9,15 + x metros.



Plano 3: Corte transversal del hipogeo QH33.

cido como preparación para ser decorado, aunque al final nunca se terminó. Sin embargo, el C14 (el nicho principal) sí fue decorado, pero las altas temperaturas del fuego provocado por los ladrones durante el siglo v a. C. destruyeron casi toda la decoración. Solamente han sobrevivido algunos restos que no nos permiten reconstruir la ornamentación original del nicho ni el nombre del propietario de la tumba.

## Tumba QH34

Durante las campañas llevadas a cabo en 2009 y 2010, la tumba QH34 fue excavada en su totalidad. Los trabajos han mostrado que esta tumba fue casi completamente limpiada en el pasado, probablemente por Grenfell y seguro, por Edel (2008, 431-438). Sin embargo, en ninguno de los casos, la totalidad del corredor de acceso al hipogeo fue excavado. Ello nos permite reconstruir parcialmente la historia de la tumba. Fue construida al final de la XII Dinastía, poco después de la QH33. Es más que seguro que la QH34 nunca fue parte original del diseño de la QH33, por lo que la QH34 se construyó donde quedaba espacio suficiente para una nueva tumba.

Las excavaciones llevadas a cabo nos han permitido realizar por primera vez en su historia un plano exacto de la tumba QH34. Éste muestra un corredor realizado con adobes y cubierto con una bóveda que nunca se terminó<sup>4</sup>. Este pasillo daba paso al hipogeo en donde se encontraba la cámara del pozo, que presenta en su lado septentrional una pequeña cámara para situar un ataúd. En el centro de la cámara principal se encuentra un pozo de 5 metros de profundidad con dos cámaras en su fondo. En el lado septentrional una cámara muy pequeña, que fue utilizada probablemente para ubicar el cuerpo de un bebé u ofrendas. En el meridional, hay una cámara mucho mayor en la que se habría enterrado el propietario de la tumba. En la entrada de esta estancia se halló una tapa de piedra que posiblemente fue el cerramiento original.

Hacia el este de la entrada principal de la tumba QH34, y en un nivel inferior al acceso de la tumba, se descubrieron dos enterramientos intactos. Ambos datan del final de la XII Dinastía y parecen formar parte del diseño de la tumba. En la tumba meridional (QH34a) se descubrió un cuerpo con rasgos negroides, que fue enterrado en un ataúd de madera completamente destruido por los xilófagos.

En cambio, la tumba septentrional fue ocupada por un ataúd bellamente decorado. Ya en 2009, fue posible leer el nombre del propietario, Sarenput, que tiene que ser diferenciado de los gobernadores enterrados en las tumbas QH36 (Sarenput I) y QH31 (Sarenput II). En la presente campaña se ha llevado a cabo una excavación de urgencia para consolidar el ataúd y su decoración. Durante la consolidación y excavación, se descubrió un fragmento escrito con pan de oro y que cubriría la momia, en el que se menciona el nombre de la madre del propietario: Sat-Tjeni. Desgraciadamente, es imposible conectar ambas personas con las genealogías de Elefantina ya conocidas, porque el nombre femenino es muy común durante la XII Dinastía. Durante la próxima campaña, el resto del ataúd será consolidado y restaurado.

<sup>4</sup> En la parte intacta de la tumba que fue excavada no se encontró ningún ladrillo que se pueda corresponder con la bóveda derrumbada. Sin embargo, en la plataforma meridional de la tumba QH33, se encontraron restos de la construcción de la QH34 junto con una gran cantidad de adobes que parece que fueron usados en el cerramiento de la bóveda.



## Estudio arqueológico de la tumba QH33

### Introducción general

Casi con total seguridad, la QH33 fue construida durante el reinado de Sesotris III, rey de la XII Dinastía. Esta tumba monumental podría pertenecer a una persona con títulos similares a Sarenput I o Sarenput II, que ostentaron los de «Nomarca, Noble, Oficial Principal, Portador del Sello Real y Supervisor de los Sacerdotes». Esto significa que eran las máximas autoridades en el nomo de Elefantina. Lamentablemente, por el momento, la falta de evidencias materiales nos impiden conocer el nombre del propietario, si bien hay algunos candidatos: Ankhu (el hijo de Sarenput II), Ameny-Seneb, Heqaibankh o Khakaure-Seneb<sup>5</sup>. Futuros hallazgos probablemente resolverán esta cuestión.

Los trabajos realizados en el exterior de la QH33 han revelado que después del enterramiento de su propietario la tierra cubrió con relativa rapidez el exterior y parte del interior, de tal forma que cuando se estaba construyendo la tumba QH34, la arena cubría el corredor que conduce hacia el interior de la QH33. Es más, durante la construcción de la tumba QH34, la plataforma meridional fue usada como lugar para arrojar los escombros de la construcción y para depositar los adobes que serían utilizados en la bóveda del corredor.

Con toda probabilidad, poco después del sellado de los enterramientos ubicados al fondo del pozo C21, éstos fueron violados. El saqueo no tuvo grandes consecuencias destructivas y, de hecho, se volvió a sellar, esta vez de una forma más tosca, con fragmentos procedentes del vaciado de la tumba QH34. El pozo sólo fue cubierto hasta la mitad y el resto fue rellenándose poco a poco durante los siguientes siglos una vez que la tumba fue reocupada. Así, la datación del material que encontramos corresponde a una mezcla de Reino Medio (finales de la XII Dinastía) y Reino Nuevo (XVIII Dinastía). Este «segundo» relleno contenía además una gran cantidad de restos humanos, que no podrían datarse nunca más tarde de la XVIII Dinastía.

Durante la Dinastía XVIII, más concretamente en el reinado de Tutmosis III, la tumba fue ocupada masivamente por docenas de individuos. Entre ellos, han sido encontrados dos nombres, Pa-wr y el «Escriba del Nomo» Maani. Es bastante probable que uno de ellos fuera la persona enterrada en un suntuoso ataúd de pino descubierto este año. Por lo que sabemos, sus enterramientos fueron intensamente saqueados antes del Periodo Tardío.

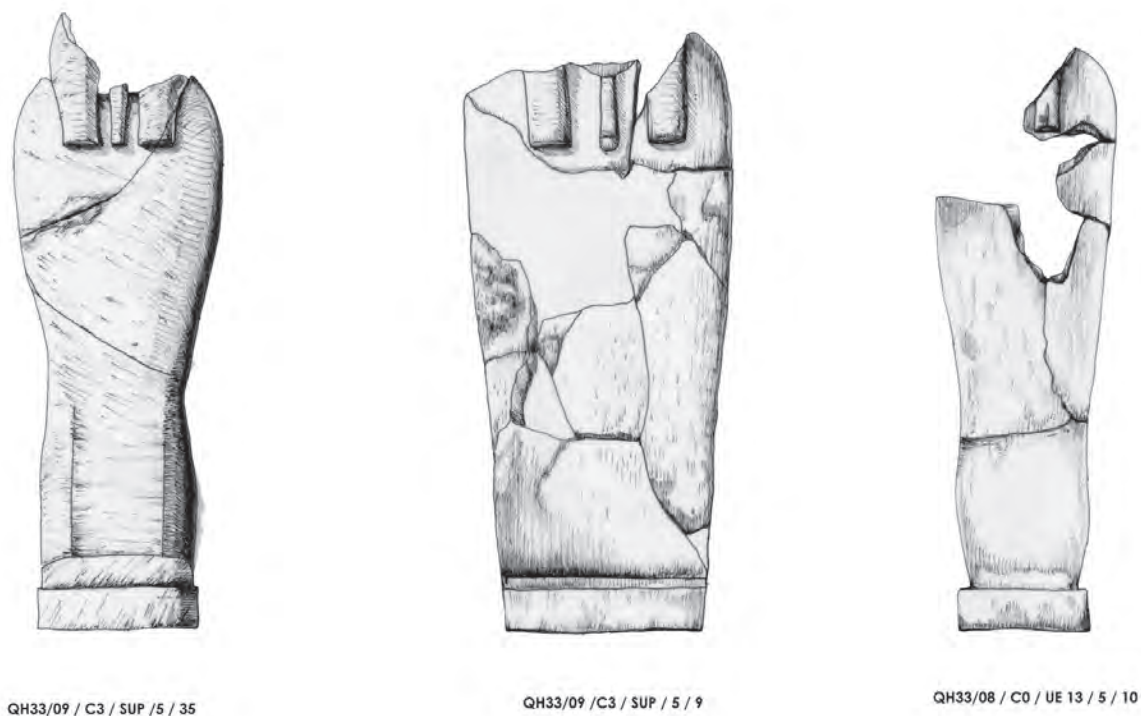
Los análisis de radiocarbono llevados a cabo en el IFAO durante la campaña de 2009, han mostrado que la siguiente ocupación de la tumba tuvo lugar en la XXII Dinastía. Esto coincide con uno de los ataúdes encontrados en el interior del C18.

La siguiente ocupación fue durante el Periodo Tardío (siglo v a. C., según los análisis del radiocarbono). En este periodo, fueron enterrados docenas de individuos, la mayoría de ellos en ataúdes de madera con decoración pobre, aunque muchos de los cuerpos estaban cubiertos con la bien conocida red que, en algunos casos, incluso, representaba un escarabeo alado con los cuatro hijos de Horus. Los cuatro sarcófagos de piedra pertenecen a este periodo. Fueron hallados en la superficie y comentados brevemente por Edel (2008: 429).

<sup>5</sup> Para todos estos personajes y oficiales, cfr. Habachi (1985).



Figura 4: Vaso cerámico con el título «Escriba» y nombre de Maani.



**Figura 5:** Dibujo de los ataúdes de piedra de Baja Época con los fragmentos que, por el momento, se han conseguido identificar.

Durante la última campaña se ha podido establecer la fecha del incendio que afectó a la tumba. En el sector C9 fue descubierto un hueso curvado debido a las altas temperaturas del fuego, indicando que el hueso pertenecía a un individuo enterrado pocos meses antes.

No hay otra evidencia en el interior de la tumba que nos permita confirmar ocupaciones posteriores. Sin embargo, el exterior de las tumbas QH33 y QH34 fue usado como vertedero del vecino monasterio durante los siglos VI y VII d. C. Entre las ingentes cantidades de material heterogéneo (la mayor parte cerámica) se han encontrado –por el momento– cuarenta y un óstraka, de los que sólo uno ha aparecido este año.

### Tumba QH33

Durante la presente campaña, la estratigrafía excavada podría pertenecer principalmente a la XXVI, XXVII y XVIII Dinastías. La cantidad de material es enorme y se caracteriza por su calidad y un aceptable estado de conservación.

Dentro de la tumba 33 se han documentado varios fragmentos de ataúdes de madera sin decoración y que pertenecieron a enterramientos diferentes. Había también numerosos restos de madera policromada pertenecientes a cajas y un ataúd.

Entre las piezas que se han documentado destaca una plancha de madera policromada decorada con la imagen de una deidad arrodillada en actitud oferente. Está cubierta con un fondo blanco y la figura aparece enmarcada entre líneas negras y rojizas. Estaba dañada por los xilófagos justo en la parte en la que se graba la inscripción jeroglífica, conservándose solamente los signos  $W_{3d}(y)t nb$ . La manufactura de esta pieza es considerablemente buena.



**Figura 6:** Pared lateral de caja de madera con diosa Wadjet.

Este fragmento, dado su tamaño, podría ser parte de una caja destinada a contener vasos para kohl o cosmética en general. Puede datarse en la Dinastía XVIII.

Otra pieza de singular importancia fue localizada en el sector C6. Se trata de un rostro que formó parte de la tapa de un ataúd de madera de grandes dimensiones, datado en la Dinastía XVIII (1539-1077 a. C.). Muestra un rostro tallado, con decoración consistente en unas líneas negras bajo los ojos. Está mínimamente afectado por el fuego y aún conserva restos de estuco amarillento, que quizás fuera blanco en un tiempo anterior. En la parte de atrás, aún pueden verse los agujeros para las espigas destinadas a su colocación sobre la tapa del ataúd.

Pertenciente a un periodo cronológico similar (Dinastía XVIII), ha sido encontrado otro fragmento de madera policromada en negro con una inscripción pintada en amarillo. Sólo se ha conservado un fragmento oblicuo curvado que sería parte de la tapa que cubre el sarcófago. Basándonos en su estilo, este fragmento podría ser de estilo *pr nu*<sup>6</sup>. Esta pieza también se encuentra afectada por el fuego ya que se observa que la resina se ha perdido en ciertas partes de la pieza. Se han documentado paralelos del mismo estilo y cronología en Saqqara (Ziegler, 2006: 62, 67).

<sup>6</sup> Niwinski, *LÄ V*: col. 449.



**Figura 7:** Parte superior del ataúd de madera de la XVIII dinastía in situ.

Al menos, en la tumba QH34ß, descubierta en 2009, ha sido extraído parcialmente un ataúd de madera policromada pero en muy mal estado de conservación. Muestra una profusa decoración con bellas ilustraciones de fino y refinado trazo. Se observan algunas de las típicas imágenes del friso de objetos<sup>7</sup> (vasijas Hs, vasos canopos con la cara del difunto), motivos vegetales como la flor de loto y también inscripciones jeroglíficas con el nombre del fallecido, Sarenput. También muestra un par de udjat en la cabeza. La cronología de este ataúd es del Reino Medio, concretamente del final de la XII Dinastía. Según Ikram y Dodson (1998: 198-199) este ataúd sería del tipo VI (Ziegler, 2006: 62, 67).

### **Breve análisis de la cerámica encontrada en QH33**

Aunque el análisis ceramológico del interior de QH33 no ha finalizado, se van obteniendo datos interesantes que confirman la cronología proporcionada por otros hallazgos arqueológicos tales como ataúdes, estatuillas, máscaras funerarias, etc. En los niveles superficiales imperan las cerámicas datadas entre la dinastía Saíta y el periodo Persa. A medida que se desciende, hay un estrato importante donde predomina el material cerámico del Reino Nuevo. En aquellos sectores donde el trabajo arqueológico está más avanzado aparecen cerámicas datadas en el Reino Medio, etapa que coincide con la ocupación original de la tumba.

A lo largo de la campaña los trabajos ceramológicos se centraron, principalmente, en el registro y documentación de aquellos recipientes cerámicos que aparecieron prácticamente enteros.

<sup>7</sup> LÄ II: col. 532.



Figura 8: Tres de las jarras de almacenaje datadas en la XVIII dinastía.



Figura 9: Jarra con marca jeroglífica.



Figura 10: Tapas de vasos canopos.

Fue muy significativo el hallazgo en los sectores C5 y C6 de ocho jarras de almacenaje de gran tamaño recubiertas, en gran parte de su superficie, por una capa muy gruesa de barro. Datadas a comienzos de la XVIII Dinastía destacan dos de los recipientes por su decoración incisa en la zona del cuello y de los hombros (Holthoer, 1977: pl. 17; Edel, 2008: 175; Warmenbol, y Hendrickx, 2009: 122; Wodzinska, 2010: 60). Otras dos jarras contenían fragmentos cerámicos de un cuenco y los restos de unos frutos cuya identificación aún está pendiente.

Junto a estos grandes contenedores, se descubrió una jarra de mediano tamaño en la que se había grabado una marca de alfarero a la altura del hombro. El signo representado puede ser identificado con el jeroglífico *nfr* aludiendo, posiblemente, al contenido del recipiente como algo «bueno» o a la propia jarra, ya que se trata de una ofrenda que se depositó en la tumba en honor al difunto (Bourriau, 1981: 66; Gallorini, 1998: 141).

Otras piezas de singular importancia son las ocho tapas de vasos canopos que vienen a sumarse a las cinco halladas en anteriores campañas. Se pueden agrupar en dos tipos diferentes, aquellos que muestran decoración pintada de los que no. Por el momento, sólo se han detectado siete vasos canopos aunque es seguro que, una vez revisado el material hallado, su número aumente. En la superficie de tres de los recipientes aparecen pintados jeroglíficos que indican el trabajo de escriba desempeñado por sus propietarios.

En aquellos estratos próximos al nivel de suelo la cerámica que aparece se data en el Reino Medio, concretamente en la XII Dinastía. En un análisis preliminar se observa un gran número de fragmentos de cuencos para beber de base inestable. Se caracterizan por sus paredes extremadamente finas, apenas unos milímetros de grosor, y por la presencia de una línea roja muy estrecha que bordea el perímetro completo del labio del recipiente. Han sido bien datados entre el reinado de Amenemhat II y Amenemhat III (1929-1797 a. C.) (Arnold, 1988: 140-143; Aston, 2004: 62-63 ; Bourriau, 1981: 69; Edel, 2008: 381; Jiménez *et al.*, 2009: 58; Valenti, 2012: 348 ; Von Pilgrim, 1996: Abb. 150, k).



**Figura 11:** Cuenco de base inestable y cuenco carenado datados en la XII dinastía.

Igualmente, son muy abundantes los restos de los cuencos de base plana con una marcada carena en la mitad del cuerpo. La cronología que proporcionan los paralelos identificados corresponde con el final del reinado de Sesostri II (Aston, 2004: 60-61; Bourriau, 1981: 61, 106; Edel, 2008: 382; Jiménez *et al.*, 2009: 58; Rzeuska, 1999: 200; Valenti, 2012: 349; Von Pilgrim, 1996: Abb. 149; Wodzinska, 2010: 205).

La presencia de ambos cuencos se ha detectado también en el patio de la tumba por lo que, por el momento, parecen ser los recipientes más representativos del Reino Medio en QH33 (Jiménez *et al.*, 2009: 57-58 ; Valenti, 2012: 347 ; en prensa).

## Labores de restauración

El proyecto de restauración de la campaña de 2012 en la necrópolis de Qubbet el-Hawa, Asuán, se ha centrado principalmente en la intervención en el ataúd encontrado en la campaña del año 2009 en la tumba QH34β. Igualmente, han sido tratadas algunas piezas pequeñas descubiertas en la tumba QH33.

Los trabajos consistieron en una mínima intervención que permitiese el traslado de las piezas, intentando, tanto como fuera posible, no alterar la constitución física de los materiales de construcción, razón por la cual fueron usados materiales reversibles y suficientemente probados.

Respecto a las piezas encontradas en la tumba QH33, fabricadas de diferentes tipos de materiales (madera, cartonaje, adobe, yeso, fayenza, etc.), el tratamiento consistió en la limpieza superficial, consolidación de la base y la policromía, pegado y refuerzo de los fragmentos y finalmente la fabricación de cajas para empaquetarlos.

Particularmente significativo, por su calidad y su buen estado de conservación, es una cara tallada en madera perteneciente a un ataúd, que presenta en su lateral derecho una destrucción debida a los xilófagos, con una fragmentación subsiguiente. Se ha completado una



consolidación de la base con resina acrílica, Paraloid® B72, diluida en acetona al 10% aplicada mediante inyección. Tan pronto como las piezas hubieron recuperado su resistencia mecánica, fueron unidas con acetato de polivinilo y presiones controladas, así como las fracturas fueron reforzadas en el reverso con pasta de madera (acetato de polivinilo y serrín).

### **El ataúd de Sarenput (QH34B)**

El mal estado de conservación de la madera, atacada por los xilófagos y el difícil acceso hacia el interior de la tumba han sido determinantes para definir la metodología de los trabajos, que consistió en la fragmentación de las tablas, usando las líneas de dibujo para la elección de las marcas de corte.

La base de madera consistente en tablonces de 4 cm de espesor unidos con clavos, ha desaparecido y ha sido sustituida por excrementos de termita sin ninguna conexión entre ellos. La estructura de la madera es mantenida por la presión externa e interna de la madera y por la resistencia mecánica de los finos estratos pictóricos. Por este motivo, al mismo tiempo que la arena era extraída, la «madera» tenía que ser consolidada.

Primeramente se consolidaron las tablas que constituían los pies del ataúd y las áreas accesibles de los laterales, en sus lados anverso y reverso. Esta operación fue completada en una franja diaria de 10 centímetros usando Paraloid® B72 por impregnación con jeringuilla. La primera aplicación fue hecha con una concentración al 5% diluida con acetona para favorecer la penetración y posteriormente la concentración fue aumentando al 10% con el mismo disolvente. Cuando el disolvente se hubo evaporado, la resina fue capaz de realizar su función aglutinante dando solidez al soporte. Después de esta operación, se extrajo de nuevo un nivel de 10 cm de arena y la zona fue consolidada, sucesivamente, hasta que la base de piedra de la tumba fue hallada. Este proceso terminó con el empaquetado y colocación de gasas de protección sobre la delgada capa de policromía.

Usando dos soportes rígidos situados uno dentro y otro fuera de las tablas de «madera» y sujetos con prensas de sujeción, se hizo un sándwich. Después de cortar los laterales y el suelo de los tablonces de madera, han sido extraídos y movidos al almacén utilizado para este propósito, permitiendo su restauración y dejando más accesible el resto del ataúd.

En el interior del ataúd la excavación continuó hasta la mitad inferior de la momia. Han sido fotografiados y documentados antes de proceder a su extracción. Después de la limpieza de las caras interiores de las tablas laterales, ha sido posible continuar con la consolidación. En el tablón lateral derecho la misma operación, la ejecución de un corte en la zona destrozada de la madera casi destruida, usada con la tabla de los pies, ha sido completada. Esto ha facilitado el acceso hacia el interior y luego ha sido posible la extracción, después de la consolidación y embalado, de uno de los fragmentos mejor conservados del ataúd, donde ha sido hallado el nombre de Sarenput escrito en jeroglíficos.

La tabla lateral derecha ha sido encontrada adosada a la pared de la tumba; debido a este problema, la consolidación se ha limitado a la cara interior y a los 26 cm de la parte externa a la que teníamos acceso. Estos 26 cm, después de ser consolidados, fueron protegidos con papel y gasas adheridas con Paraloid® B72 diluido con un 10% de acetona. El interior ha sido protegido con una tabla sujeta con prensas de sujeción, al mismo tiempo que

la arena era extraída para evitar que se viniera abajo. Este lateral no será extraído hasta que tanto el esqueleto como los fragmentos del ataúd que están todavía allí no sean sacados. La continuación de la intervención en el ataúd se dejará para la próxima campaña.

## Conclusiones

La tumba QH33 se ha revelado como el complejo funerario más magnífico de la necrópolis de Qubbet el-Hawa. Desafortunadamente, nunca fue terminado. La monumentalidad de la tumba es mucho más que evidente, mucho más después del descubrimiento de tres cámaras desconocidas previamente y otro pozo. La cantidad de material es inmenso y se remonta a cuatro periodos diferentes: XII, XVIII, XXII y XXVI/XXVII Dinastías. La limpieza de la tumba dista mucho de estar concluida y necesita al menos dos años más de trabajos en el interior de la tumba. Durante la próxima campaña que será llevada a cabo en enero-febrero de 2013, está planeado terminar con la excavación de la sala de culto junto con los dos pozos. Además, se debe terminar la consolidación del ataúd de finales de la XII Dinastía encontrado en la QH34ß, así como su restauración. También está previsto comenzar la consolidación del material funerario detectado en la cámara C22 y empezar la restauración del ataúd de la XII Dinastía encontrado en la C19.

Aparte de esto, es necesario continuar con el estudio del numeroso material hallado durante las cuatro campañas.

## Bibliografía

- ANDREWS, C. (1994): *Amulets of Ancient Egypt*. Bath.
- ARNOLD, DI. (1996): *Building in Egypt: Pharaonic Stone Masonry*. Oxford.
- ARNOLD, DO. (1988): «Pottery», en Arnold, D. (ed.) *The Pyramid of Senwosret I*. New York: The Metropolitan Museum of Art. Egyptian Expedition. The South Cemeteries of Lisht. Vol. I, pp.140-143.
- ASTON, D. A. (2004): *Tell el-Daba XII. A Corpus of Late Middle Kingdom and Second Intermediate Period Pottery*. Vienna.
- BOURRIAU, J. (1981): *Umm el-Gaab. Pottery from the Nile Valley before the Arab Conquest*. Cambridge.
- (2004). *Egyptian Pottery Found in Kerma Ancien, Kerma Moyen and Kerma Classique Graves at Kerma. Nubian Studies 1998. Proceedings of the Ninth Conference of the International Society of Nubian Studies*. Boston.
- BUDGE, F. W. (1887-1888): «Works made at Aswan», en *PSBA 10*, pp. 4-40.
- EDEL, E. (2008): *Die Felsgräbernekropole der Qubbet el-Hawa bei Assuan. Abteilung I. Architektur, Darstellungen, Texte, archäologischer Befund und Funde*, 3 Bd. Paderborn, München, Wien, Zurich.

- GALLORINI, C. (1998): *Incised marks on pottery and other objects from Kabun: systems of communication in Egypt during the late Middle Kingdom*. Ph D. thesis in Egyptology. London: Institute of Archaeology. University College London.
- HABACHI, L. (1985): *Elephantine IV. The Sanctuary of Heqaib*. Mainz and Rhein.
- HOLTHOER, R. (1977): *New Kingdom Pharaonic Sites. The Pottery (The Scandinavian Joint Expedition to Sudanese Nubia 5:1)*, Lund.
- IKRAM, S., y DODSON, A. (1998): *The Mummy in Ancient Egypt. Equipping the dead for eternity*. London.
- JIMÉNEZ SERRANO, A.; MARTÍNEZ DE DIOS, J. L.; VALENTI COSTALES, M.; VIVAS FERNÁNDEZ, F.; De la Torre Robles, Y., y ANGUITA ORDÓÑEZ, J. M. (2009): «Proyecto Qubbet el-Hawa: las tumbas n.º 33, 34 y 34H. Segunda campaña», en *Asociación Española de Egiptología (BAEE)*, 19, pp. 41-76, Madrid. ISSN: 1331-6780.
- KLASENS, A. (1975): *Amulets en LÄ I*. Wiesbaden, pp. 232-236.
- LÄ (1975-1992): *Lexikon der Ägyptologie*. Wiesbaden.
- MARCUS, Ezra S. *et al.* (2008): «The Middle Kingdom Egyptian Pottery from Middle Bronze Age IIA Tel Ifshar», en *Ägypten und Levante/Egypt and the Levant*, 18.
- DE MORGAN, J. *et al.* (1894): *Catalogue des monuments et inscriptions de l'Égypte Antique. Première série. Haute Égypte. Tome Premie: de la frontière de Nubie à Kom Ombos*. Vienna.
- MÜLLER, H. (1941): *Die Felsengräber der Fürsten von Elephantine aus der Zeit des Mittleren Reiches*. Glückstadt.
- RZEUSKA, T. (1999): «Zur Keramik des Mittleren Reiches», en *MDAIK* 55, 195-204. Mainz.
- VALENTI, M. (2012): «La detección de diferentes periodos de ocupación a través del análisis del material cerámico hallado en el patio de la tumba 33 en la necrópolis de Qubbet el-Hawa (Asuán, Egipto)», en *III Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- (en prensa): «El material cerámico hallado en el patio de la tumba n.º 33 en la necrópolis de Qubbet el-Hawa (Asuán)», en *I Congreso Internacional sobre Estudios Cerámicos*. Cádiz.
- (en prensa): «La evolución histórica en el patio de la tumba QH33 mostrada a través del material cerámico», en *IV Congreso Ibérico de Egiptología*. Lisboa.
- VON PILGRIM, C. (1996): *Elephantine XVIII. Untersuchungen in der Stadt des Mittleren Reiches und der Zweiten Zwischenzeit*. Philipp von Zabern. Mainz and Rhein.
- WARMENBOL, E., y HENDRICKX, S. (2009): «Une tombe intacte du début de la 18 dynastie ElKab, BE 18. (El Kab). ElKab and Beyond. Studies in Honour of Luc Limme», en *Orientalia Lovaniensia Analecta*, 191.
- WODZINSKA, A. (2010): *A Manual of Egyptian Pottery: Second Intermediate Period-Late Period*, vol. III. Boston.
- ZIEGLER, C., y BRIDONNEAU, C. (2006): «A new necropolis in Saqqara» en Bárta, M.; Coppens, F., y Krejci, J. (eds.) *Abusir and Saqqara in the year 2005. Proceedings of the conference held in Prague (June 27-July 5, 2005)*. Praga: Czech Institute of Egyptology.

# Trabajos arqueológicos y de restauración realizados en el yacimiento arqueológico de Oxirrinco (El-Bahnasa, Minia, Egipto), durante la campaña de 2011-2012

## **Josep Padró**

Universidad Autónoma de Barcelona  
jpadro@ub.edu

## **José Javier Martínez**

## **Maite Mascort**

## **Hassan Amer**

## **Esther Pons**

## **Jordi Campillo**

## **Irene Riudavets**

## **Dolors Codina**

## **Bernat Burgaya**

## **Marguerite Erroux-Morfin**

**Resumen:** Los trabajos de la Misión Arqueológica de Oxirrinco (El-Bahnasa) han sido llevados a cabo entre diciembre de 2011 y marzo de 2012.

La primera campaña, entre diciembre de 2011 y enero de 2012, se centró en la restauración de algunos de los monumentos del yacimiento, mientras que la segunda campaña, entre febrero y marzo de 2012, consistió en trabajos de excavación en la Necrópolis Alta, estudios antropológicos de los muertos cuyos resultados muestran las diferentes patologías de éstos, y diversos trabajos de restauración tanto en el yacimiento como en el laboratorio.

El Ámbito 32 de esta necrópolis ha dado resultados muy satisfactorios como: una escultura de piedra y cuatro sarcófagos de yeso, dos de ellos policromados, de época romana, y bajo todo ello, un gran estrato con más de 1200 peces de diferentes tamaños y especies dispuestos sobre hojas de palma, que posiblemente corresponda a un tipo de ritual desconocido en Oxirrinco.

Se ha continuado trabajando en las criptas bizantinas localizadas en anteriores campañas, esclareciendo el funcionamiento de éstas.

Finalmente, se han proseguido los trabajos de excavación del área monumental descubierta el año 2008 con resultados muy gratificantes.

**Palabras clave:** Yacimiento de Oxirrinco, Necrópolis Alta, momias, peces, sarcófagos de yeso, criptas bizantinas, área monumental, enfermedades óseas.

**Abstract:** The excavation work of the Archaeological Mission of Oxyrhynchus (El-Bahnasa) has been carried out from December of 2011 until March of 2012.

The first campaign, between December of 2011 until January of 2012, was focused in the restoration and reconstruction works in several monuments of the site. The second campaign, between February and March of 2012, was centred on excavation works in the Upper Necropolis, anthropologist studies of the bodies with very interesting results with many and different pathologies and finally in restoration works whether in the dig or whether in the laboratory.

The Area 32 of this necropolis has done very satisfactory results as: a stone sculpture and four plaster sarcophagus, two of them with remains of painting, of Roman Period. Down all this findings we have found a big layer with more than 1200 fishes of different size and species. They were on sheets of palm and it is possible that this finding was a ritual offering unknown in Oxyrhynchus until now.

We have continued working in the Byzantines crypts that we found in other campaigns and we have explained their functioning.

Finally, we are carried on the excavation work in the monumental area found in 2008 with very gratifying results.

**Keywords:** Oxyrhynchus Site, Upper Necropolis, mummies, fishes, plaster sarcophagus, Byzantine crypts, monumental area, bones diseases.

Los trabajos de excavación y restauración realizados por la Misión Arqueológica de la Universidad de Barcelona en el yacimiento de Oxirrinco (El-Bahnasa) entre diciembre de 2011 y marzo de 2012 se dividieron en dos campañas bien diferenciadas<sup>1</sup>.

La primera campaña, entre diciembre de 2011 y enero de 2012, se centró estrictamente en la restauración de algunos de los monumentos del yacimiento, cuyos trabajos habían comenzado en la campaña anterior.

Dichos trabajos consistieron tanto en la restauración de los muros y bóvedas de algunas de las tumbas de piedra halladas en la Necrópolis Alta, así como en la del muro de adobe de cierre del *témenos* del Osireion<sup>1</sup>.

La segunda campaña, entre febrero y marzo de 2012<sup>3</sup>, consistió principalmente en trabajos de excavación.

<sup>1</sup> El equipo de la Misión Arqueológica de Oxirrinco ha estado formado por: doctor Josep Padró Parcerisa –director–; don Hassan Amer, doctora Esther Pons Mellado, Maite Mascort, Dolors Cudina, Jordi Campillo, Marguerite Erroux-Morfin, José Javier Martínez e Irene Riudavets –arqueólogos–; Bibiana Agustí –antropóloga–; Bernat Burgaya –restaurador–; Antonio López Cano –topógrafo–, y Annie Perraud –especialista en momias–. Así mismo, hay que mencionar la colaboración de los inspectores-jefe del Consejo Superior de Antigüedades Mustafa Hamzi y Mohamed Kamal, y del inspector Ezat Zaki.

<sup>2</sup> Los trabajos fueron supervisados por el doctor Hassan Amer.

<sup>3</sup> La campaña de 2011-2012 ha contado con el patrocinio de las siguientes instituciones: Ministerio de Educación, Cultura y Deportes; Generalitat de Catalunya (Departament de Cultura y Grup de Recerca d'Arqueologia Clàssica, Protohistòrica i Egípcia –GRACPE–); Universitat de Barcelona; Université Paul-Valéry Montpellier III, y Societat Catalana d'Egiptologia.



**Figura 1:** Escultura femenina de piedra con inscripción con el nombre Heracló.

Por un lado, se continuó ampliando el Sector 2D, situado en la Necrópolis Alta. Para ello se comenzó a excavar la zona Sur-Oeste de esta área, concretamente al sur de la habitación 3 de la Tumba 11, que había quedado pendiente en la campaña del año 2010 (Padró *et al.* , 2010: 3-16), y al que se le ha denominado *Ámbito 32*<sup>4</sup> .

Por otro lado, también se siguió trabajando en el conjunto monumental construido en piedra, situado al sur de dichas tumbas y dentro del recinto mismo de la necrópolis.

Tras excavar la capa superficial del *Ámbito 32*, apareció un estrato de tierra color ocre en donde se hallaron diversas lucernas de época romana. Bajo dicho estrato había una capa de arena fina y de color amarillo claro en donde se encontraron diversos objetos de gran relevancia, entre los que destacan: una escultura femenina en piedra sujetando con una mano la corona de la justificación y con una inscripción en griego en la base con el nombre de Heracló –la cabeza apareció junto a la escultura aunque posteriormente fue restaurada–; una cabeza perteneciente a otra estatua femenina con restos de policromía; un friso de Ureus con el disco solar en la cabeza perteneciente a la parte superior de una tumba, y numerosos ungüentarios de vidrio y lucernas, la gran mayoría completos. Todo ello fechado en el período romano.

<sup>4</sup> Los trabajos han sido llevados a cabo por Maite Mascort y Esther Pons.



**Figura 2:** Detalle de la corona con dos ureus y disco solar en el centro.

Bajo esta capa se localizaron cuatro sarcófagos de yeso policromado en color verde, negro, rojizo y ocre. Dos de ellos, dispuestos uno sobre el otro, y pertenecientes a un hombre y a una mujer respectivamente, tenían la cabeza junto al muro oeste y los pies hacia el este. Ambos presentaban el cabello ricamente ornamentado, a base de rizos pintados en negro con una cinta alrededor de la frente decorada con dos ureus y el disco solar en el centro. Con respecto a los otros dos sarcófagos de yeso, éstos estaban dispuestos uno junto al otro, aunque uno tenía la cabeza hacia el norte y los pies al sur, y el otro estaba situado a la inversa. El muerto del sarcófago 22745 tenía una fina lámina de oro, a modo de lengua en la boca, muy similar a las aparecidas en la campaña del año 2010 (Padró *et al.*, 2010: 7).

Junto a estos sarcófagos se hallaron otros dos fragmentos de sarcófagos también de yeso, pertenecientes a unos pies y a unas piernas (ambos de pie y juntos), y cuatro cuerpos momificados dispuestos en batería, con la cabeza junto al muro de piedra oeste y los pies hacia el este. Dichos cuerpos tenían las manos sobre la pelvis, y uno de ellos presentaba también sobre la lengua una fina lámina de oro.

Una vez excavados y extraídos tanto los sarcófagos de yeso como los cuerpos momificados, aparecieron dos estructuras abovedadas a modo de capillas y construidas con ladrillos de adobe. Una de ellas se metía en el muro de piedra oeste por lo que se ha dejado para la campaña siguiente, mientras que la otra, presentaba el techo y parte de las paredes caídas.



Figura 3: Disposición de dos sarcófagos de yeso.

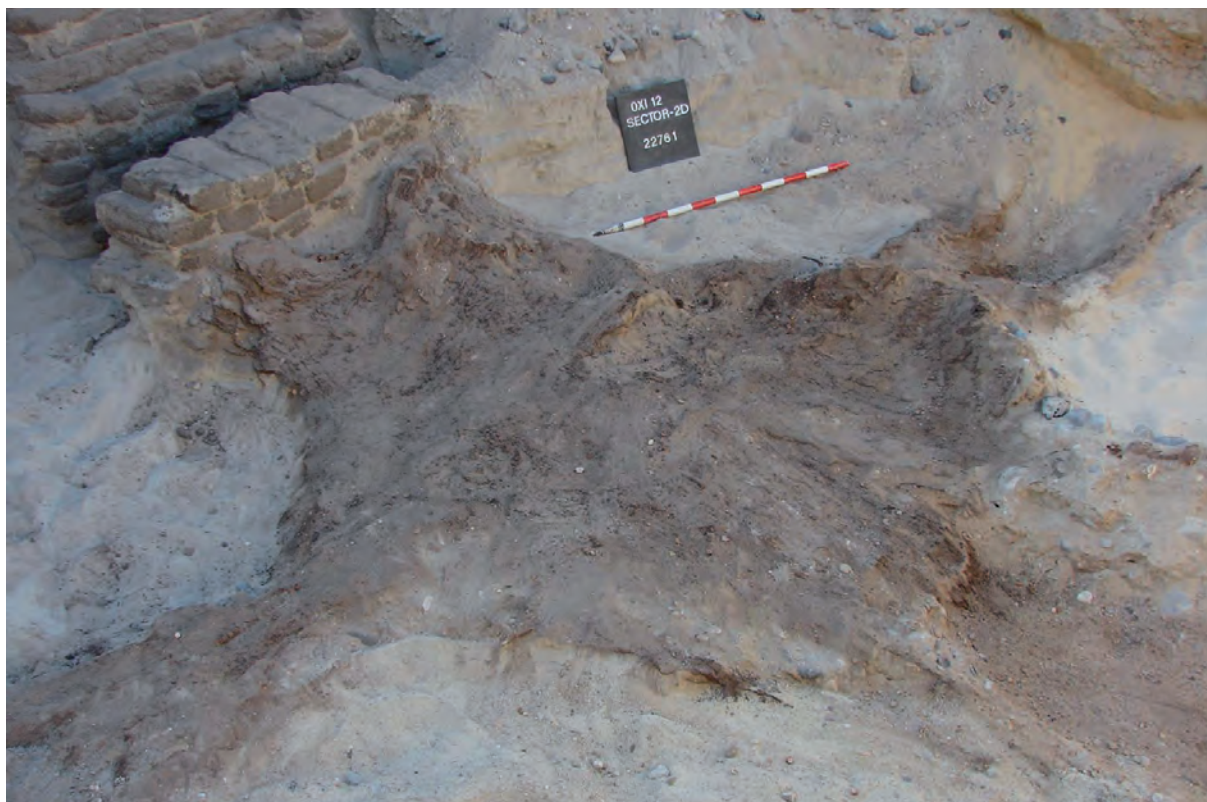


Figura 4: Disposición del estrato color marrón donde se localizaron los peces.



Al seguir la excavación para delimitar la base de las capillas se descubrió un estrato de color marrón oscuro en forma de «cruz», con arena fina y blanca a cada uno de sus cuatro lados. Al ir limpiando el estrato de color marrón oscuro nos dimos cuenta que estaba formado por diversas capas de hojas y láminas de madera de palma, sobre las cuales había gran cantidad de espinas dorsales pertenecientes a peces de distintos tamaños y diferentes especies. Se intentaron individualizar cada uno de ellos, pero no fue posible, al estar la capa freática muy próxima y todo el conjunto húmedo y bastante degradado. A pesar de todo, se pudieron contar entre 1.200 o 1.300 ejemplares no momificados.

Se recogieron las espinas, individualizando, cuando era posible, los diversos peces, y finalmente viendo la dificultad de la extracción se hizo un molde de yeso de una sección del estrato y se llevó al laboratorio para poder hacer la excavación con detalle y precisión, una vez secado el estrato y alejado de la capa freática. El resultado obtenido fue óptimo y se pudieron localizar pequeñas espinas, escamas y partes delicadas de la cabeza y mandíbulas de los peces. De momento, estamos a la espera de poder determinar la especie o especies de dichos peces.



Figuras 5 y 6: Detalles de espinas de diferente tamaño.

Es muy posible que este gran conjunto de peces corresponda a algún tipo de ritual desconocido hasta ahora en Oxirrinco, y quizá también en Egipto dado las dimensiones. E incluso, que esté directamente relacionado con alguna gran estructura en piedra, quizá tumba, que se encuentre cubierta por la capa de arena fina, limpia y clara que aparece tanto a los lados como bajo esta enorme capa de peces.

Una vez extraído el estrato que contenía los peces, se decidió no proseguir la excavación en esta zona hasta ampliar toda el área y poder así trabajar en extensión, ya en la próxima campaña.

No obstante, se continuó excavando hacia el este del Sector 2D. Trabajando en un estrato de tierra muy dura con abundantes guijarros se halló un sarcófago de piedra caliza numulitita totalmente cerrado, con una tapa con abundantes concreciones de yeso y argamasa. Una vez abierto el sarcófago se comprobó que en su interior había un cuerpo, con restos de momificación, en muy mal estado de conservación, siendo estudiado *in situ* por la antropóloga.



Figura 7: Detalle de aletas.



Figura 8: Sarcófago sellado.

Al este del sarcófago se encontraron restos de una capilla de adobe muy parecida a las halladas junto al estrato de los peces, aunque sólo se pudieron delimitar dos o tres hileras del muro<sup>5</sup>, así como un conjunto de siete cuerpos momificados depositados cada uno en el interior de una caja de madera de palma con estuco policromado. La humedad del terreno ha dañado gran parte de los cuerpos y de las cajas.

Simultáneamente a los trabajos realizados en el Ámbito 32 se decidió ampliar hacia el noreste del Sector 2D. Esta nueva zona se denomina Sector 27.

En este sector se han localizado dos tumbas nuevas, T. 33 y T. 34. Bajo el estrato superficial de relleno, en donde aparecieron algunos fragmentos de papiro, varias monedas de bronce, lucernas completas y diversos *ostraca*, se encontró una capa de arena muy fina, de color amarillento y bastante limpia, en donde se hallaron gran cantidad de recipientes cerámicos: platos, cuencos, jarras, ánforas, muchos de ellos enteros, que quizá formaban parte del ágape funerario de la Tumba 31, descubierta en la campaña 2010 (Padró *et al.* , 2010: 8).



**Figura 9:** Disposición de los recipientes cerámicos.

Bajo este interesante conjunto de objetos de cerámica se descubrió una serie de estructuras de piedra que, tras una limpieza en profundidad, se pudo comprobar que se trataba de una estancia de aspecto rectangular (T. 33), cuya pared sur estaba adosada a la pared norte de la T. 31 (descubierta en la campaña 2010). Su interior estaba completamente vacío, por lo que se decidió realizar diversos sondeos de comprobación, por si bajo el suelo de la cámara pudiera haber un pozo de entrada a una subestructura, pero por desgracia estos sondeos resultaron estériles. Se constató, también que esta estructura no tenía ninguna puerta ni acceso.

<sup>5</sup> Por problemas de tiempo se ha dejado para la siguiente campaña.



Figura 10: Derrumbe de techo de Tumba 34.



Figura 11: Tumbas 33-34.

Al este de esta cámara también aparecieron una serie de muros de piedra por lo que se procedió a ampliar la zona hacia el noreste. El resultado fue una nueva estancia rectangular con el techo abovedado totalmente desplomado (T. 34). En este caso, sí estaba delimitada la puerta de entrada por el norte, y en cuyo ángulo noreste había depositado un cuerpo con restos de sudario que fue estudiado *in situ* por la antropóloga de la excavación.

Una vez excavada la bóveda se pudo comprobar que el interior de la tumba estaba relleno de un estrato compacto, muy duro, con muchos guijarros y sin material arqueológico, igual al estrato que colmataba la Tumba 33.

En cuanto a los trabajos de excavación llevados a cabo en los niveles bizantinos del Sector 2D<sup>6</sup> desde el año 2007, tuvieron dos objetivos muy claros: por un lado, la continuación del desmontaje de la estructura funeraria bizantina con el fin de localizar cualquier estructura romana que estuviese en estratos inferiores, y por otro lado, el inicio de los trabajos del sector 28<sup>7</sup>.

El estudio de la estratigrafía bizantina nos ha permitido entender el funcionamiento de las diversas criptas localizadas en anteriores campañas (C-3, C-4 y C-5). En efecto, hemos podido observar que la cripta n.º 4 fue edificada sobre los muros de una tumba romana. Las criptas 3 y 5, que estaban orientadas este-oeste, presentaban un acceso que permitía el paso entre las dos, e incluso, bajo esta última cripta, se han localizado restos de una nueva tumba (T-35), la cual aún no hemos podido excavar.

En los estratos de amortización de las tumbas romanas aparecieron dos momias, depositadas en decúbito dorsal y orientadas norte-sur (cráneo en el sur). No presentaban restos de cartonaje, sólo conservaban trazas de las vendas que las envolvían, las cuales formaban un motivo geométrico romboidal. Una de ellas tenía una pequeña lengüeta de oro en la boca. Cronológicamente, podemos situar estos individuos entre el momento de abandono de las grandes tumbas romanas y el momento de construcción del gran complejo bizantino.

En el transcurso de esta campaña también hemos continuado la exhumación de los restos humanos depositados en el interior de la cripta n.º 11. Se han excavado un total de 12 individuos localizados en decúbito dorsal y decúbito lateral, y orientados norte-sur y sur-norte. Cronológicamente esta cripta se adscribe a la fase bizantina del conjunto.

Con respecto al Sector 24 dentro de la Necrópolis Alta, han proseguido los trabajos de excavación del área monumental descubierta el año 2008-2010 (Padró *et al.*, 2008: 6-7; 2009: 15-18; 2010: 8-11). En el estado actual de la excavación del sector, que se ha continuado en dirección oeste, parece que nos hallamos ante una gran calle porticada, que correspondería a la Calle Ancha del norte de los papiros y a la que pertenecen no sólo las numerosas columnas monolíticas de grueso tamaño halladas, todas caídas, sino también las bases de columnas, fabricadas de una sola pieza y de forma cuadrangular en su parte infe-

<sup>6</sup> Los trabajos han sido supervisados por Dolors Codina.

<sup>7</sup> El estudio en profundidad de este sector se ha dejado para la próxima campaña.



Figura 12: Cripta bizantina n.º 11.

rior, mientras que en su parte superior poseen un tambor de más de 60 cm de diámetro y capiteles corintios. Ambos lados de la calle, correspondientes a los pórticos, están además pavimentados con losas blancas, mientras que el centro de la calle está vacío de hallazgos.

Por otro lado, los restos monumentales empezados a excavar en 2010 y terminados en 2012, parecen corresponder a una reutilización de época romana emplazada en el centro de la calle, más al este. Esta reutilización, con columnas más pequeñas, está claramente a un nivel más alto que el de la calle, y a él corresponde un mosaico romano de bella factura hallado también durante esta última campaña. Junto a dicho mosaico, pero en una cota algo más baja, existe una superficie de *opus signinum* en muy mal estado de conservación.

En cuanto a la calle, se confirma que es el eje viario oxirrinquita que iba de uno de los posibles puertos fluviales al este, hasta el Osireion al oeste, cruzando la Necrópolis Alta por el centro. Al final de la campaña apareció, en el lado sur de la calle, la fachada de un importante edificio, que esperamos poder excavar el año próximo<sup>8</sup>.

Paradójicamente a la suntuosidad del conjunto, solamente hemos localizado dos pe-



Figura 13: Vista general de área monumental.

<sup>8</sup> En este sector han conducido los trabajos Hassan Amer, Jordi Campillo, Marguerite Erroux-Morfin, José Javier Martínez e Irene Riudavets.

queños fragmentos epigráficos, uno exento en mármol y el otro formando parte de un bloque en piedra caliza, ambos en caracteres griego.

En la zona norte del sector, observamos lo que creemos otro hecho destacable: el acopio de materiales constructivos monumentales como capiteles de estilo corintio, fragmentos de columnas (uno de ellos en granito negro), metopas y otros elementos de cierta suntuosidad sobre la superficie del pavimento. Parece que hubo un cierto interés en agrupar estos elementos, posiblemente con la intención de reaprovechar materiales en desuso y procedentes de esos mismos edificios cuando aquellos ya habían perdido su funcionalidad.

El conjunto, apunta a tres momentos de ocupación en aquella zona. Una primera fase con una necrópolis con tumbas en fosa, simples o con estructuras de adobe en su parte superior. Una segunda fase, ya en época romana y probablemente alto imperial, a la que podemos asociar las estructuras exhumadas desde el año 2009 y 2010. Y una tercera fase, la fase más antigua, que corresponde a las estructuras de la zona oeste, al norte y al sur del sector, con dos edificios encarados y con un espacio que los separa.

## Anexo 1

### **Breve referencia al estudio de momias<sup>9</sup>**

La especialista en momias ha llevado a cabo un estudio exhaustivo de 17 momias: tres mujeres adultas, nueve hombres adultos, tres adolescentes, diversos fragmentos de una momia femenina y el cráneo de otra, encontrados todos ellos tanto en campañas anteriores como en esta última.

## Anexo 2

### **Breve informe del análisis antropológico<sup>10</sup>**

Durante esta campaña se ha hecho un profundo estudio de los numerosos conjuntos de restos humanos no momificados de las intervenciones de las campañas de 2008 (Padró *et al.*, 2008: 3-16) y 2009 (Padró *et al.*, 2009: 3-26) guardados en almacenes. El análisis se ha centrado fundamentalmente en dos espacios: Sector 2D-criptas bizantinas C2, C4, C7, C9 y C11, y Sector 26-tumbas bizantinas T20 y T21, además de dos conjuntos colectivos en el estrato superior.

#### *Sector 2D*

En cuanto a la valoración del conjunto se ha podido demostrar que no hubo comportamiento específico o selectivo de la población en las distintas criptas, sino que todas siguieron pautas similares en cuanto a rito sepulcral.

La presencia de individuos perinatales y lactantes del primer año de vida, que probable-

<sup>9</sup> Realizado por Annie Perraud.

<sup>10</sup> Realizado por Bibiana Agustí i Farjas.



mente sí responde a una selección teniendo en cuenta el alto índice de mortalidad perinatal de las poblaciones antiguas, nos habla no obstante de un tratamiento cuidadoso para, al menos, algunos de los individuos de esta edad, que en otros contextos quedan relegados a un tratamiento funerario restringido al ámbito doméstico o marginal dentro de las áreas funerarias.

En cuanto a la representatividad de género, observamos que tanto hombres como mujeres han recibido sepultura en el interior de las criptas, recibiendo el mismo tratamiento formal, y en principio la mayor mortalidad registrada por las mujeres en el estadio 16-20 años podría tener una explicación en la mayor morbilidad y mortalidad de las mujeres primíparas.

También se han podido constatar distintas lesiones patológicas detectadas durante el registro antropológico y que han sido objeto de un estudio más detallado. Entre dichas lesiones cabe destacar: artrosis de la rodilla, politraumatismo consolidado afectando la escápula y cuatro costillas del lado derecho, traumatismo costal consolidado, espondiloartrosis con afectación de los cuerpos y las carillas intervertebrales, hipoplasia del esmalte y retracción alveolar por enfermedad periodontal, y lesión infecciosa con osteólisis y aplastamiento del cuerpo vertebral.

#### *Sector 26*

La Tumba 20, la Tumba 21 y el estrato UE26002 corresponden a depósitos funerarios individualizados, con un total de 26 individuos (Tumba 20=10 individuos; Tumba 21=2 individuos; Estrato UE26002=14 individuos)

En cuanto a la valoración del conjunto se puede determinar que presenta un grupo masculino especialmente importante en la cripta 20, mientras que la cripta 21, el estrato y los depósitos colectivos nos indican que no existe un comportamiento específico selectivo de la población, sino que todos los espacios funerarios siguen pautas similares en este sentido. Se trata, pues, de una representación de adultos de ambos sexos, aunque con ausencia de perinatales y lactantes y una pobre representación de infantiles entre 6 y 12 años en el conjunto. La ausencia de lactantes se puede argumentar tanto desde la dificultad de percepción de sus elementos esqueléticos como por una selección poblacional de esta de edad, que a menudo recibe un tratamiento funerario de tipo doméstico o marginal dentro de las áreas funerarias.

Sin embargo, se ven algunas pequeñas diferencias en el número de efectivos de los distintos grupos de edad, que puede deberse simplemente al azar de la muestra, pero también a condiciones de riesgo de mortalidad superiores en los hombres entre 20 y 40 años. En contraste, los estadios de edad más jóvenes y más seniles se compensan con un balance ligeramente superior en los efectivos femeninos.

Entre las lesiones patológicas detectadas durante el registro antropológico y que son objeto de un estudio más detallado, hay que destacar: diáfisis femoral con lesión traumática consolidada y proceso infeccioso consecuente; diáfisis ulnar con lesión traumática consolidada en el tercio distal; lesión traumática del tercio distal de radio con desviación palmar, lesión degenerativa en cuerpo vertebral, lesión traumática costal múltiple consolidada, lesión traumática y osteofítica en primer metacarpiano, lesión osteolítica a nivel del segundo premolar derecho, lesión degenerativa osteolítica y anquilosante afectando los carpos de ambas manos, y traumatismo por enclavamiento de la epífisis proximal del húmero.



**Figura 14:** Lesión infecciosa con osteólisis y aplastamiento del cuerpo vertebral.



Figura 15: Artrosis de rodilla.

## Anexo 3

### Breve informe sobre trabajos de restauración<sup>11</sup>

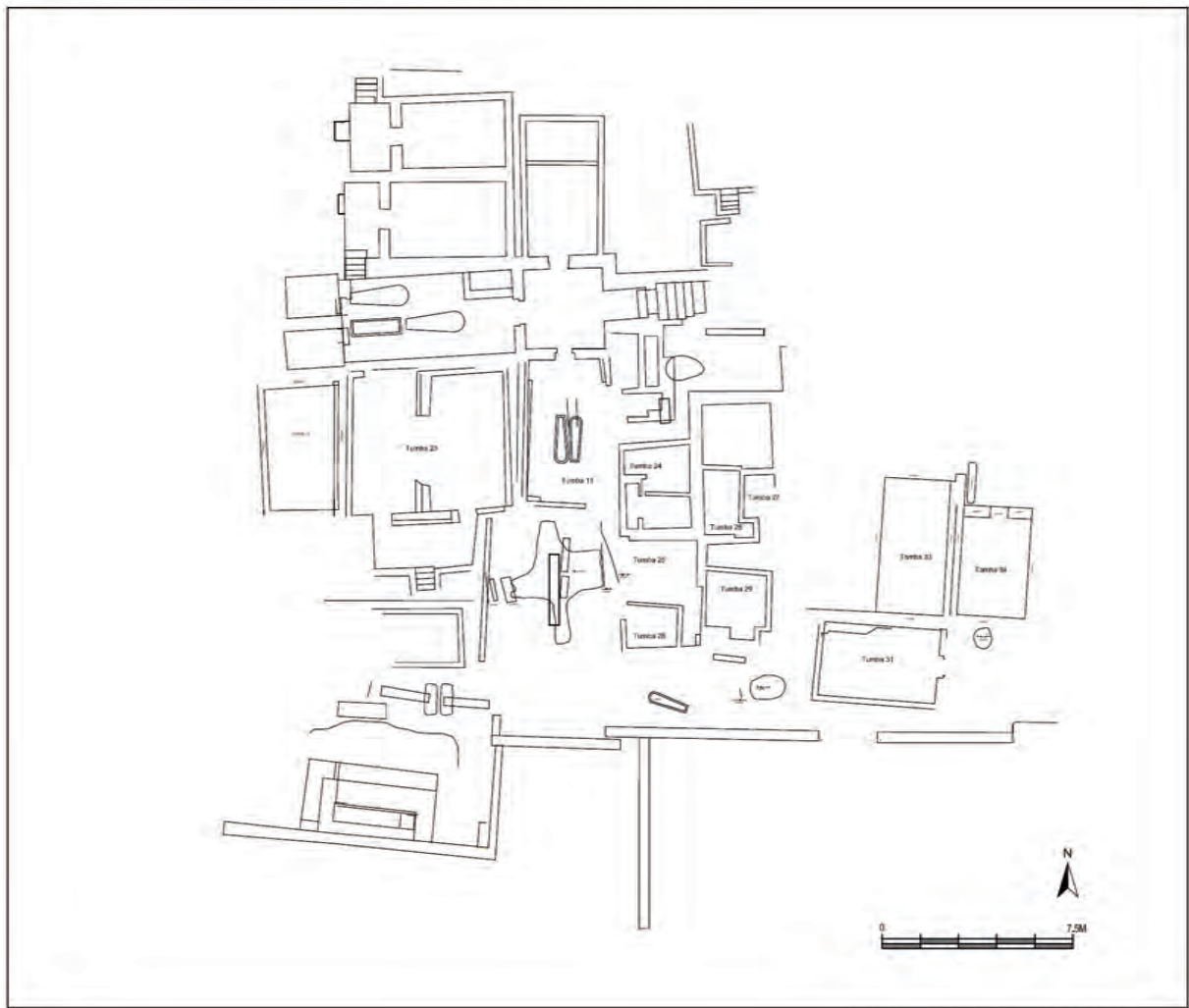
Se han realizado diversas intervenciones tanto en la propia excavación como dentro del laboratorio, aunque la gran mayoría han sido en este último. Entre las más relevantes están la limpieza de varios elementos de bronce, entre ellos monedas, diversas estatuillas fragmentadas de Osiris y un Amon-Min de pequeñas dimensiones; desalado, limpieza y reconstrucción de recipientes cerámicos y pétreos; limpieza de papiros y tejidos; engasado y extracción de un mosaico del sector 24 y extracción en bloque de un testimonio de sedimento (peces), localizado en el Ámbito 32.

<sup>11</sup> Realizado por Bernat Burgaya Martínez

### Anexo 4

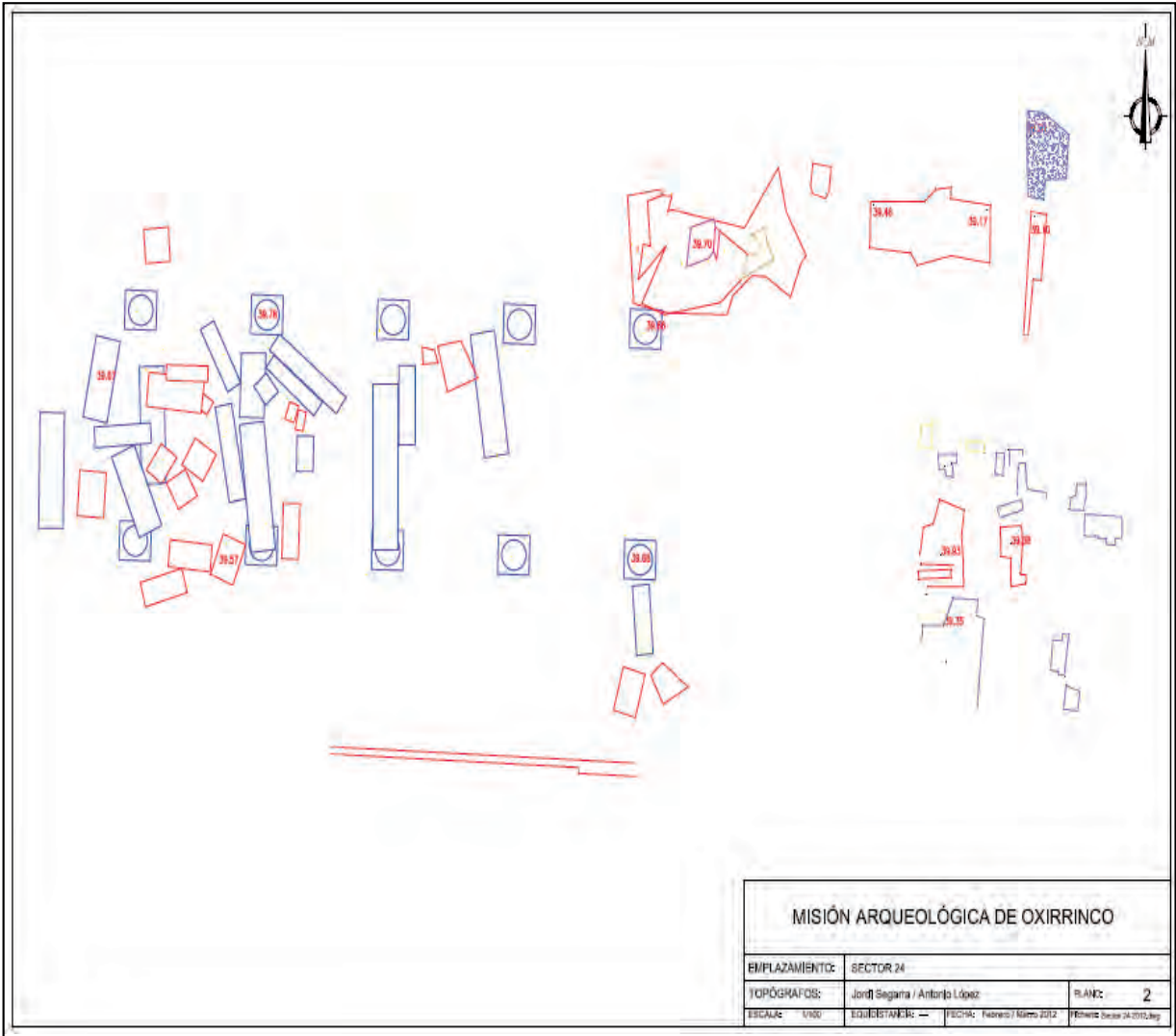
#### Planimetrías<sup>12</sup>

##### *Necrópolis Alta*



<sup>12</sup>Realizadas por Antonio López Cano.

Sector 24 Lado Sur



## Bibliografía

- BURGAYA, BERNAT (2012): «Manual de restauració de camp. El cas d'Oxirrinco: Metodologia i pràctica», en *Quaderns de la Societat Catalana d'Egiptologia*, n.º 2. Barcelona.
- PADRÓ, J.; IBRAHIM AMER, H.; CASTELLANO, N.; CODINA, D.; ERROUX-MORFIN, M.; MANGADO, L.; MARTÍNEZ, J. J.; MASCORT, M.; PONS, E.; SAURA, M., Y SUBIAS, E. (2008): «Memòria provisional dels treballs arqueològics realitzats al jaciment d'Oxirrinco (El-Bahnasa, Mínia), durant la campanya de 2008», en *Nilus*, n.º 17, Barcelona, pp. 3-16.
- PADRÓ, J.; IBRAHIM AMER, H.; CAMPILLO, J.; CASTELLANO, N.; CODINA, D.; ERROUX-MORFIN, M.; MANGADO, L.; MARTÍNEZ, J. J.; MASCORT, M.; PONS, E., Y SUBIAS, E. (2009): «Memòria provisional dels treballs arqueològics realitzats al jaciment d'Oxirrinco (El-Bahnasa, Mínia), durant la campanya de 2009», en *Nilus*, n.º 18, Barcelona, pp. 3-28.
- PADRÓ, J.; IBRAHIM AMER, H.; CASTELLANO, N.; CODINA, D.; ERROUX-MORFIN, M.; MANGADO, L.; MARTÍNEZ, J. J.; MASCORT, M.; PONS, E.; RIUDAVETS, I.; SUBIAS, E., Y TILLIER, Anais (2010): «Memòria provisional dels treballs arqueològics realitzats al jaciment d'Oxirrinco (El-Bahnasa, Mínia), durant la campanya de 2010», en *Nilus*, n.º 19, Barcelona, pp. 3-16.
- PONS, ESTHER (2012): «Últimos hallazgos en el yacimiento Arqueológico de Oxirrinco (El-Bahnasa), Egipto», en *Djeser. Cuadernos de Arte y Arqueología*. Madrid, pp. 61-63.

## Conferencias

- Padró, Josep; Mascort, Maite; Codina, Dolors; Jordi Campillo, y Bibiana Agustí: «Curso sobre la campaña de excavación de la Misión Arqueológica de Oxirrinco en 2012», impartido en Societat Catalana d'Egiptologia. Mayo-Junio.
- Pons Mellado, Esther: «Últimos descubrimientos en el Yacimiento Arqueológico de Oxirrinco (El-Bahnasa), Egipto. Campaña 2010-2012», en el Curso del Centro de Estudios Artísticos Elba, impartido en Madrid en el Instituto egipcio, Junio, 2012.
- Presentación del libro Burgaya, Bernat: «Manual de restauració de camp. El cas d'Oxirrinco: Metodologia i pràctica» en *Quaderns de la Societat Catalana d'Egiptologia* 2, Barcelona, 2012, por parte de su autor en julio de 2012 en la Sede de la Societat Catalana de'Egiptologia.

# 11.<sup>a</sup> campaña del «Proyecto Djehuty» en Dra Abu el-Naga, Luxor

**José Manuel Galán Allué**

Centro de Ciencias Humanas y Sociales del CSIC  
jose.galan@cchs.csic.es

**Resumen:** Presentación de los trabajos de excavación y de restauración realizados durante la 11.<sup>a</sup> campaña de trabajo de campo de la misión hispano-egipcia en la colina de Dra Abu el-Naga, en el extremo norte de la necrópolis de la antigua Tebas, hoy Luxor (Egipto). Las tareas se han centrado tanto en el interior de las capillas funerarias, excavados en la roca de la falda de la colina, como en un área del exterior (Sector 10). Si bien los principales monumentos datan de la primera mitad de la Dinastía XVIII, ca. 1550-1400 a. C., éstos fueron intensamente reutilizados hasta época ptolemaica-romana.

**Palabras clave:** Luxor, Tebas, tumbas, Djehuty, Hery.

**Abstract:** Summary of the excavation and restoration works conducted by the Spanish-Egyptian archaeological mission during the 11th season of field work at the hill of Dra Abu el-Naga, at the northern end of the Theban necropolis (Luxor, Egypt). The works have focused both inside the funerary chapels, hewn in the rock of the hillside, as well as in an area outside (Sector 10). The main monuments date to the first half of the Eighteenth Dynasty, ca. 1550-1400 B. C., but they were heavily reused until the Ptolemaic-Roman Period.

**Keywords:** Luxor, Thebes, tombs, Djehuty, Hery.

## Introducción

Los monumentos funerarios de Djehuty y de Hery (TT 11–12) están ubicados en el extremo norte de la extensa necrópolis de la antigua Tebas, en la zona central de la colina de Dra Abu el-Naga. Fueron talladas en la roca al pie de la colina, y están conectadas por dentro a través de una tercera tumba-capilla identificada como –399–. Los tres monumentos datan de comienzos de la Dinastía XVIII, es decir, de la primera mitad del siglo xv a. C. Una misión arqueológica hispano-egipcia ha estado trabajando en la zona desde enero de 2002, realizando campañas consecutivas anuales durante los meses de enero y febrero.

Las excavaciones a un lado y otro de los monumentos de Djehuty y Hery están desenterrando una parte significativa de la antigua necrópolis, mostrando cómo las tumbas-capilla se construían unas al lado de otras formando una hilera, siguiendo una «calle» a los pies de la colina (fig. 1). Están separadas unas de otras por una pared de roca de tan sólo medio metro o un metro de grosor, y por esta razón acabaron siendo interconectadas unas con otras tiempo después. La densidad de monumentos funerarios en Dra Abu el-Naga es mayor que en otras áreas de la necrópolis debido al simbolismo de su localización, pues

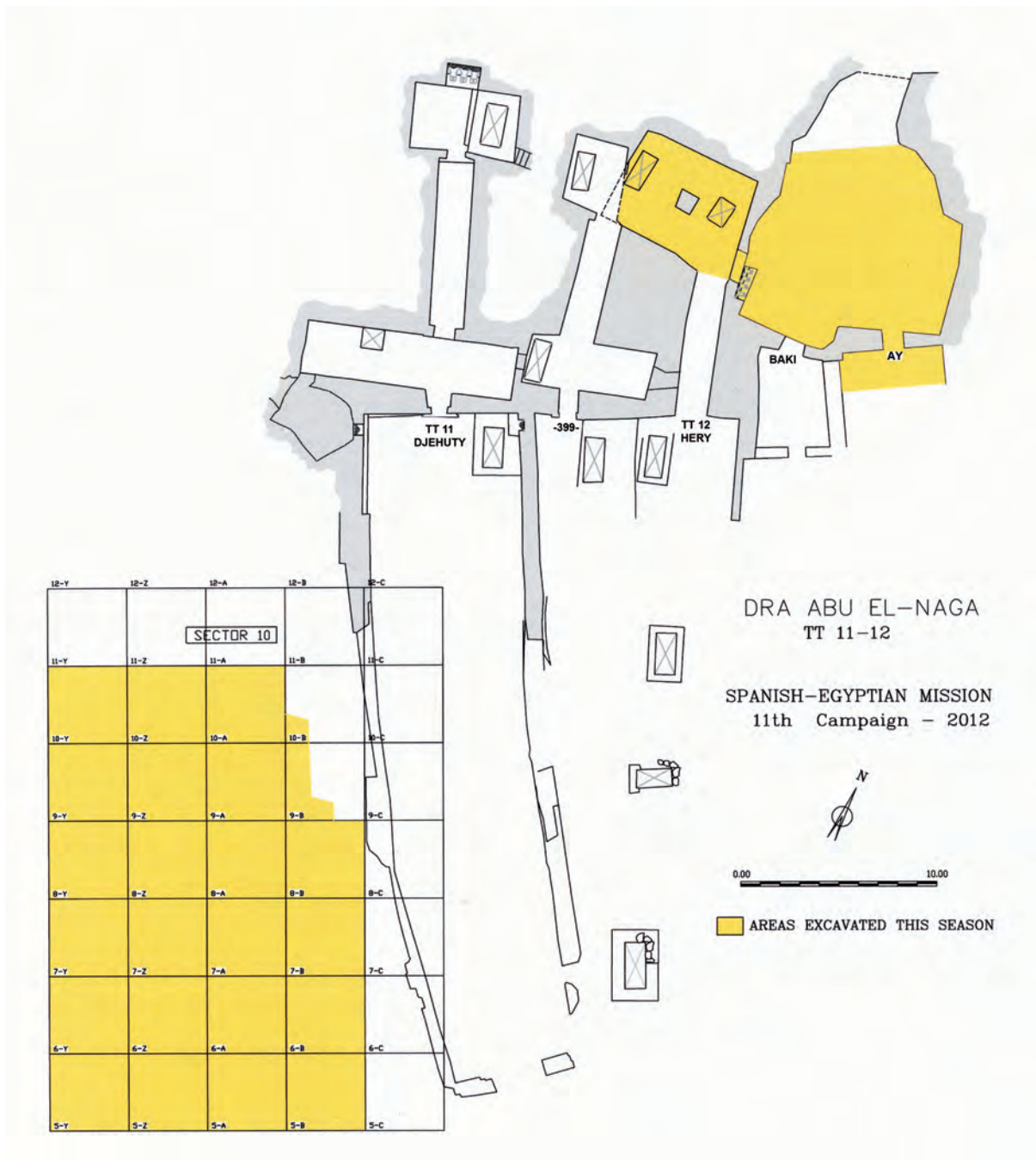


Figura 1: Plano del yacimiento con las zonas excavadas en 2011 marcadas en amarillo.

se encuentra justo en frente del templo de Karnak y junto al cementerio real de los líderes tebanos de la Dinastía XVII.

### Tumba-capilla de Djehuty (TT 11)

Djehuty fue un alto dignatario de la administración real durante el reinado conjunto de Hatshepsut y Tutmosis III, ca. 1470 a. C. Todo parece indicar que era oriundo del Egipto Medio, de la región de Hermópolis (*Hemenu*), cuya divinidad principal era el dios Tot, el



escriba de los dioses. El nombre de Djehuty está también estrechamente ligado a esta divinidad, pues «Djehuty» significa «el que pertenece a Tot», puesto que Tot es la versión griega del nombre egipcio Djehut. Su lugar de origen y su nombre son especialmente significativos para entender la personalidad de Djehuty y, sobre todo, para entender cómo él pretende mostrarse ante sus contemporáneos y a la posteridad: como un hombre cultivado, familiarizado con los textos religiosos más antiguos, especialmente dotado para la escritura y para la composición visual de las inscripciones. Su monumento funerario fue diseñado como el medio perfecto para demostrar sus conocimientos literarios y su creatividad en la escritura.

Como «escriba real», fue nombrado «supervisor de Tesoro» y «supervisor de los trabajos (de los artesanos)». Estas dos funciones estaban íntimamente relacionadas, puesto que implicaban la recaudación, gestión y redistribución de metales (oro, plata, electro, bronce y cobre), piedras semi-preciosas (turquesas) y maderas exóticas (cedro y ébano). En sus funciones como «supervisor del Tesoro» se encargó de recaudar impuestos a los gobernadores locales, y de registrar por escrito todas las maravillas traídas del Punt y entregadas al templo del dios Amón de Karnak en el año 9 del reinado conjunto de Hatshepsut y Tutmosis III. Como «supervisor de los trabajos», Djehuty fue responsable de «dar instrucciones y dirigir a los artesanos para que realizaran su trabajo en» santuarios y templos por todo Tebas. En Karnak, se recubrió con electro el noble portal «Presentación de Maat», y dos obeliscos que mandó erigir Hatshepsut entre los pilonos IV y V en el año 16. Se chapó en oro la barca sagrada de Amón, *User-bat-Amon*, «para que las Dos Tierras se iluminaran». Embelleció con cobre y electro los portones del templo de Millones de Años de la reina Hatshepsut, *Djeser-djeseru*, y el vecino templo de Kha-akhet.

La planta de la parte interna del monumento funerario adopta la forma de «T invertida» característica del momento (un pasillo central atravesado por una sala perpendicular a la entrada), y las paredes están enteramente cubiertas con inscripciones y escenas en relieve. Djehuty incluyó en el repertorio tres inscripciones de tipo autobiográfico, un himno solar a Amón-Ra, dos extensos textos criptográficos de carácter también religioso, una narración y descripción visual por medio de viñetas del ritual de la Apertura de la Boca y de otras ceremonias supuestamente realizadas durante su funeral. Además, incluye cuadros tradicionales, como la escena que representa al propietario cazando y pescando con arpón en los cañaverales, o cazando con arco y flechas en los márgenes del desierto, la marcha y regreso de su peregrinación fluvial a Abidos, y un par de escenas de banquete con sus padres y hermanos.

La parte interna del monumento funerario de Djehuty penetra horizontalmente 18 metros en la roca de la colina. La sala más interna, que es la capilla del monumento, el *sanc-ta sanctorum*, estaba lleno hasta el techo de tierra y piedras que se habían colado dentro a través de dos grandes agujeros en el techo que comunicaban con sendas tumbas ubicadas un metro más arriba en la falda de la colina. Cuando solucionamos el problema de la caída de escombros y se terminó de excavar la sala más interna, salió a la luz la entrada de un pozo funerario (2 × 1 m), el cual fue excavado en 2008, y acabó teniendo algo más de 8 m de profundidad. Al fondo se habría la entrada a una gran sala (5,30 × 3,5 m y 1,55 m de altura), que fue excavada en 2009. En paralelo a la pared del fondo, descubrimos la boca de un segundo pozo. Tenía 3 m de profundidad y, al fondo, se abría la entrada que conducía a una segunda cámara, concebida para albergar el ataúd y el equipamiento funerario de Djehuty.

La cámara sepulcral fue enteramente decorada con pasajes del *Libro de los Muertos*, escritos sobre las cuatro paredes y el techo. Por desgracia, sólo se conservaban dos de las

cuatro paredes originales, pues en algún momento indeterminado, en época antigua, dos de las paredes fueron retranqueadas para ampliar la sala cuando ya habían sido escritas, y la superficie de las nuevas paredes no llegó nunca a decorarse. Aún así, habiendo perdido 1/3 del texto, han llegado hasta nosotros 34 capítulos o sortilegios, algunos de ellos ilustrados con figuras. La relevancia de la versión de Djehuty reside en que se trata de una de las más antiguas y, de entre éstas, una de las más largas. Además, tal vez sea el ejemplar más antiguo que incluye el capítulo 125, que describe y dramatiza el desarrollo del juicio final y que, años más tarde, cuando el *Libro de los Muertos* pasa de escribirse sobre el sudario de las momias, a escribirse en papiro, será uno de los capítulos imprescindibles en las recopilaciones. La versión de Djehuty tiene el valor añadido de estar escrito en tres dimensiones y, por tanto, al escribirse se le abrió la posibilidad de ubicar algunos de los capítulos según su contenido: los que se refieren al inframundo en el zócalo y los que se refieren al cielo en el techo.

La cámara sepulcral de Djehuty está en un estado de conservación inestable e incierto. El techo tiene un gran agujero en el centro, del que parten grietas en todas direcciones, haciendo aconsejable no permanecer por mucho tiempo en su interior. El principal peligro para la estabilidad de la roca son las vibraciones que produce la actividad humana en el exterior y que se hacen sentir en la cámara. Para evitar el desplome de algún otro bloque y los daños que ello podría provocar, diseñamos e instalamos una estructura de hierro a medida. Por otro lado, el principal problema para la conservación de la capa de estuco sobre la que se escribió y decoró la cámara son las variaciones de humedad y temperatura. Debido a su ubicación al pie de la colina, a su proximidad al valle irrigado y al hecho de que la cámara sepulcral se encuentra a 12 m de profundidad, el nivel de la capa freática se encuentra muy cercano al suelo de la cámara la mayor parte del tiempo. Esta circunstancia provoca que las sales de la roca caliza se precipiten, migren hacia la superficie de la roca, cristalicen y empujen hacia fuera la capa de estuco, separándola de la roca y provocando su caída en algunas zonas. Así, cristalizaciones de sales de yeso y halita pueden verse en la superficie, especialmente en la parte baja de las paredes y dentro de las grietas. Teniendo en cuenta estas condiciones medioambientales, se deben evitar las variaciones de humedad y temperatura en el interior, por lo que la cámara permanece cerrada el mayor tiempo posible, para que se recuperen los niveles y se mantengan estables. Un equipo de geólogos especializados en control medioambiental en cuevas prehistóricas con pinturas han instalado sistemas electrónicos autónomos dentro y fuera de la cámara, para monitorizar las variaciones de los niveles de humedad y temperatura a lo largo de todo el año.

El año pasado se llevó a cabo una completa y detallada documentación fotográfica de las paredes del monumento funerario de Djehuty, incluyendo las paredes y el techo de la cámara sepulcral. Se tomaron una serie de orto-fotografías que luego se unieron y montaron en el ordenador para obtener una única fotografía de cada pared a muy alta resolución, la cual puede ser ampliada para observar pequeños detalles de la decoración y del estado de conservación.

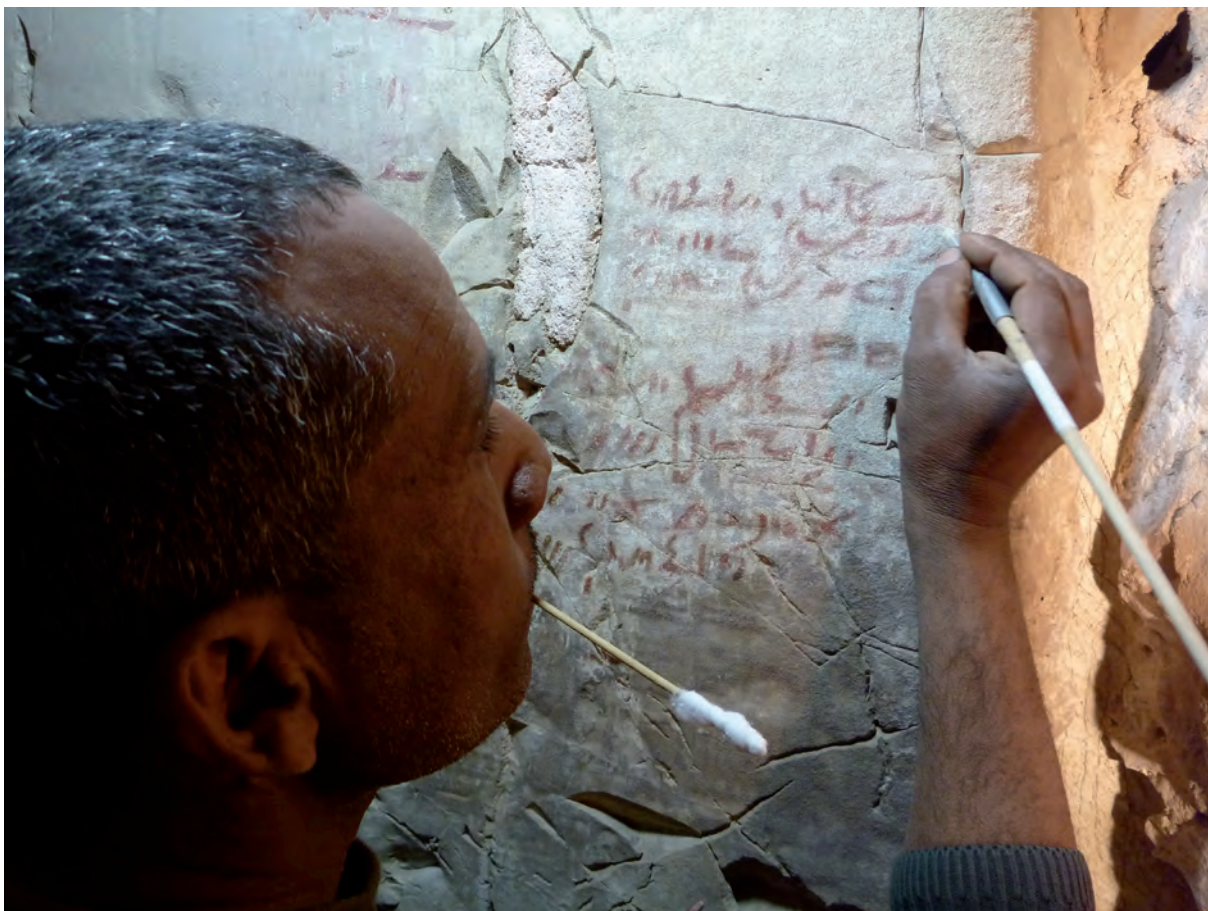
Durante la campaña de 2012, continuamos la limpieza, consolidación y restauración de las paredes, prestando especial atención a la sala más interna, al pasillo central y al ala derecha de la sala transversal (figs. 2, 3 y 4). Se ha ido retirando el barro incrustado de la pared por medios mecánicos, humectando previamente la superficie para reblandecer el barro, y se ha logrado hacer visible parte de las inscripciones y de la decoración que antes estaban



Figura 2: Limpieza y consolidación de las paredes de la sala transversal de la tumba-capilla de Djehuty.



Figura 3: Limpieza y consolidación de las paredes del pasillo y de la sala más interna de la tumba-capilla de Djehuty.



**Figura 4:** Grafitis demóticos (siglo II a. C.) salen a la luz tras retirar la capa de barro incrustada en la superficie de las paredes.

ocultas. Algunos de los bloques hallados en la excavación del exterior han sido recolocados en su lugar original en las paredes del monumento, gracias a la estrecha colaboración entre el equipo de restauración y los epigrafistas.

### Tumba-capilla de Hery (TT 12)

Hery debió vivir unos cincuenta años antes que Djehuty, bajo el rey Ahmose, y probablemente muriera bajo el reinado de Amenhotep I. Si la figura de Djehuty tiene el aliciente de haber sido uno de los principales dignatarios al servicio de una de las pocas mujeres que ejerció como «faraón», Hatshepsut, la figura de Hery nos sitúa en una época también sumamente interesante, cuando los gobernantes tebanos conquistan todo el territorio desde la primera catarata hasta el mar Mediterráneo, convirtiendo a Tebas en capital del reino y del incipiente imperio egipcio. Los principales títulos administrativos que Hery ostenta en su monumento funerario son «escriba, mayordomo y supervisor del doble granero de la madre del rey y esposa real, Ahhotep». Probablemente fuera a través de su madre cómo Hery estuvo estrechamente relacionado con la familia real y consiguiera una relevancia considerable dentro de la corte como para poderse construir una tumba-capilla decorada en relieve de gran calidad, tallada por los mejores artistas de la nueva capital. Las paredes del pasillo central (6,20 m de largo y 1,68 m de altura) incluyen dos grandes escenas de ofrendas y banquete con miembros de su familia, una representación de los principales momentos de su

procesión funeraria, al propietario cazando y pescando en los cañaverales sobre un esquife, y cazando antílopes con arco y flechas en los márgenes del desierto.

La excavación en el exterior, sobre los patios de entrada, permitió hace unos años la recuperación de más de un centenar de fragmentos que se desprendieron de las paredes en época antigua. Hoy sabemos de dónde proceden exactamente la mayoría de ellos. Cuando terminemos de excavar el interior del monumento y dispongamos entonces de la mayor parte de los fragmentos recuperables, los restauradores estarán en condiciones para reintegrarlos en las paredes y completar su restauración.

La sala más interna de la tumba-capilla de Hery mide 5,20 × 6,60 m, y tiene un pilar en el centro de 1 m de lado aproximadamente. Como también ocurriera en el monumento de Djehuty, a través de dos agujeros en el techo cayeron dentro tierra y piedras que colmataron la sala hasta arriba. Uno de ellos rompe, además, parte del pilar central, y el otro conecta en diagonal con la vecina tumba de Baki, construida unos 75 años después, 2,5 m más arriba en la falda de la colina y tan sólo con 1 m de separación hacia el norte-este.

Una vez frenada la caída de escombros por los agujeros del techo, la campaña pasada pudimos comenzar a excavar en la sala más interna, junto al pilar central. El terreno que rellenaba la sala contenía objetos de equipamientos funerarios de épocas posteriores, testimonio de la reutilización del espacio durante un dilatado periodo de tiempo. Puesto que no se encontraron objetos modernos, todo parece indicar que la sala no se llegó a vaciar, que los escombros no se tocaron en los siglos XIX y XX de nuestra era.

El pozo funerario concebido para convertirse en la tumba de Hery, para albergar su momia, ataúd y equipamiento funerario, fue descubierto al final de la campaña pasada junto a la pared sur-oeste de la sala más interna (fig. 5). No tiene brocal y su apertura tiene unas dimensiones algo mayores de lo convencional: 2,40 × 1,10 m. El pozo fue excavado este año, y terminó teniendo 7,50 m de profundidad. El relleno de los primeros dos metros consistía, principalmente, en un fino polvo blanquecino, consecuencia de quemar y calcinar huesos humanos. Como resultado de esta actividad, la superficie de las paredes del pozo a esta altura presentaban un estado muy erosionado, muy suave, sin aristas. Los materiales que hallamos en este primer estrato datan principalmente de época romana: una lucerna con un hueso quemado pegado a su base, pequeños cuencos de cerámica y una momia de ibis. A partir de los dos metros hasta el suelo, el pozo se había rellenado con grandes bloques de piedra, y las paredes presentaban ahora un aspecto más normal, con la superficie irregular, áspera y con aristas. Los materiales que hallamos aquí oscilaban entre fragmentos de la tapa de un ataúd de madera policromada de la Dinastía XXI, un fragmento de relieve de época ramésida, o fragmentos de vasijas de cerámica de comienzos de la Dinastía XVIII.

Al fondo del pozo se abren dos cámaras, una hacia el este-sur y otra hacia el oeste-norte. La primera de ellas tiene la entrada todavía parcialmente cerrada con adobes. Su interior está vacío, salvo por una gran cantidad de huesos de ave esparcidos por el suelo y los adobes que cerraban la entrada hasta arriba y que en algún momento se empujaron hacia adentro para poder entrar. La sala comunica con otra a través de un pequeño agujero, y ésta, a su vez, parece comunicar con el pozo funerario de la tumba intermedia (-399-). La cámara oeste-norte la hallamos también parcialmente cerrada con adobes. Ésta, por el contrario, se encuentra llena casi hasta el techo de momias de animales, principalmente ibis y halcones,



Figura 5: Plano de la tumba-capilla de Hery y de la galería subterránea que avanza por debajo de la vecina tumba-capilla de Baki.

envueltos en un sudario y vendas de lino formando paquetes muy compactos. Muy probablemente el conjunto esté formado por más de un centenar de ejemplares, y existen muchas posibilidades de que la cámara comunique con una o más estancias. La cámara sepulcral parece estar intacta desde su reutilización a mediados o finales del siglo II a. C., cuando estimamos que se depositaron las momias de animales dentro de los monumentos funerarios, como así parecen indicar los grafiti escritos en demótico asociados a esta práctica. Ambas cámaras se investigarán exhaustivamente durante la próxima campaña.

La sala más interna de la tumba-capilla de Hery se terminó de excavar en su totalidad este año, y se hallaron algunos objetos de interés muy próximos ya al suelo. Entre ellos, cinco

fragmentos de piedra con decoración tallada en relieve procedentes de las paredes del pasillo central del monumento. Junto a la pared del fondo, al oeste/norte, en un estrato de polvo fino y blanquecino, claro indicio de haber quemado allí huesos humanos, hallamos una figurilla de bronce representando al dios Osiris ( $14 \times 3,8 \times 1,3$  cm) de muy buena calidad y en muy buen estado de conservación, probablemente de época romana (fig. 6). Al otro lado de la sala hallamos en dos fragmentos una tabla de madera pintada ( $16,5 \times 15 \times 1,5$  cm) con la figura arrodillada de la diosa Neftis, enmarcada por una inscripción que reproduce una oración: «Palabras pronunciadas por Neftis, la hermana del dios, el ojo de Ra, señora de la casa de la vida, que ella otorgue...». Entre el derrubio que caía procedente de la tumba-capilla de Baki, hallamos un ostracon de cerámica ( $6,6 \times 6,3 \times 0,6$  cm) escrito en tinta negra, columnas verticales y signos jeroglíficos cursivos, y que reproduce, a modo de ensayo, una de las inscripciones estándar que acompaña a la escena de caza y pesca en los cañaverales.



Figura 6: Estauilla de bronce de Osiris, de época ptolemaica-romana.

En el lado norte-este de la sala, salió a la luz la entrada pequeña y cuadrangular (1,35 x 0,93 m) de un segundo pozo funerario. Tampoco éste tenía brocal, sus paredes son muy irregulares y tan sólo tenía 3 m de profundidad. El fondo no es horizontal, sino ligeramente inclinado hacia el interior de una cámara funeraria, cuya entrada tampoco se terminó de tallar con cuidado. En el interior de la cámara (fig. 7) hallamos objetos de diversas épocas que en algún momento fueron arrojados allí: (a) un fragmento de relieve de tamaño considerable procedente del extremo interior de la pared derecha del pasillo de Hery, mostrando la espalda de su madre sentada sobre una silla; (b) un dintel de arenisca tallado en relieve, de época ramésida, en el que aparece un personaje adorando a Osiris y a la diosa de Occidente; (c) la cara de un ataúd de madera pintada de rojo y la peluca de azul-verde; (d) la cara de un ataúd de madera que habría tenido el fondo pintado de negro y las figuras e inscripciones en amarillo; (e) fragmentos de papiro que, tras unirse, componen parte de una figura sedente del dios Osiris; (f) tres cráneos humanos y huesos esparcidos por toda la cámara; (g) seis momias de animales, probablemente ibis y halcones, cuatro de ellas en buen estado (fig. 8); (h) una máscara de cartonaje en forma de cabeza de halcón; (i) un conjunto de 376 *shabtis* completos (15 de ellos *rais*, además de 25 incompletos), de barro cocido y luego pintado de azul, fechables en el Tercer Periodo Intermedio; (j) un conjunto de 268 *shabtis* completos (uno de ellos *rais*), cocidos y pintados de amarillo, también del Tercer Periodo Intermedio.



Figura 7: Cámara sepulcral del segundo pozo que se abre en la sala más interna de la tumba-capilla de Hery.





**Figura 8:** Momia de halcón con máscara de cartonaje pintada.

Obstaculizando el paso a la sala más interna desde el pasillo de entrada, se levantó en época romana un muro de adobe, del que sólo se conservan las hileras inferiores. Cuando el muro tenía su altura máxima, cubrió y protegió la parte de la pared de la sala sobre la que se apoyaba, y es únicamente aquí donde se conserva la superficie de la pared original y, consecuentemente, donde se constata que la pared (probablemente las cuatro paredes de la sala) estuvo en su día decorada en relieve como las paredes del pasillo. Esta circunstancia parece indicar que una de las principales causas del deterioro de la superficie de las paredes de la sala, dejándolas enteramente lisas, «lavadas», erosionadas (como los dos primeros metros del pozo funerario) fue la incineración y calcinación de los huesos humanos en época romana. Tal vez esta actividad produjera una reacción química en la superficie de la roca de la pared que causó su resquebrajamiento y caída, salvo en la franja vertical que quedó cubierta por el muro de adobe.

El propósito del muro de adobe parece haber sido desviar y conducir al visitante hacia las escaleras también de adobe que ascienden hasta la tumba-capilla de Baki, y/o hacia el interior de una galería subterránea que se abre en el nexo entre Hery y Baki, y que se adentra en la colina por debajo del suelo de Baki.

La conexión entre las tumbas-capillas de Hery y de Baki se abrió y talló con cuidado probablemente en época ptolemaica-romana, o tal vez antes. En una de sus paredes, junto a la entrada de la galería subterránea, se escribieron en tinta roja tres extensos grafiti en demótico. Uno de ellos menciona «el lugar de enterramiento» y el nombre de un escriba llamado Payef-tjawemawy-Khonsu hijo de Nes-Min, «el grande de Tot». Según Richard Jas-



**Figura 9:** Entrada a la galería subterránea que se abrió y utilizó en época ptolemaica-romana, entre las tumbas-capillas de Hery y de Baki.

now, el especialista en demótico del equipo, el grafiti puede fecharse en el año 200 a. C., aproximadamente.

Delante de la entrada a la galería, hallamos una momia humana manipulada sin el menor cuidado y arrojada al suelo de cualquier modo (fig. 9). Ya dentro de la galería, en la primera estancia, fuimos sacando a la luz cinco cuerpos humanos que en algún momento fueron parcialmente despojados de sus vendas y tirados de mala manera, formando casi un círculo. Entre los vendajes de dos de ellas, se conservan sendas vasijas de cerámica de época ptolemaica-romana. Una de las momias, la que se encuentra justo en medio de la entrada, se ha colocado ligeramente erguida, haciendo reposar su espalda sobre tres adobes colocados a propósito, con la aparente intención de intimidar o asustar al visitante (un caso similar nos encontramos años atrás, al comienzo de la excavación del pozo funerario de la sala transversal de la tumba intermedia -399-: un momia «saliendo» del pozo). Otro de los individuos tenía un cono funerario «clavado» en el cuello, lo que parece dejar claro que alguien estuvo «jugando» con las momias. La galería será excavada en su totalidad en un futuro próximo.

A la entrada de la galería un conjunto variopinto de objetos fueron apareciendo mezclados, incluyendo varios fragmentos con decoración en relieve procedentes de las paredes del pasillo de Hery. Además, hallamos una tapa de vaso canopo de cerámica con forma de cabeza humana, peluca a rayas negras/azules y amarillas y el nombre de la diosa Selket escrito en la coronilla; dos máscaras de cartonaje pintado con la forma de cabeza de halcón;

un amuleto en forma de pilar-*djed* de fayenza; y un conjunto de 167 *shabtis* completos (10 de ellos *rais*, además de 10 ejemplares incompletos) pintados de azul, del mismo tipo que el conjunto hallado en el segundo y menor pozo funerario de la sala más interna de la capilla-tumba de Hery.

### Tumba-capilla de Baki

El patio de entrada a la tumba-capilla de Baki, ubicada a 2,5 m más arriba en la falda de la colina que la tumba-capilla de Hery pero separada de ésta hacia el noroeste tan sólo 1 m,

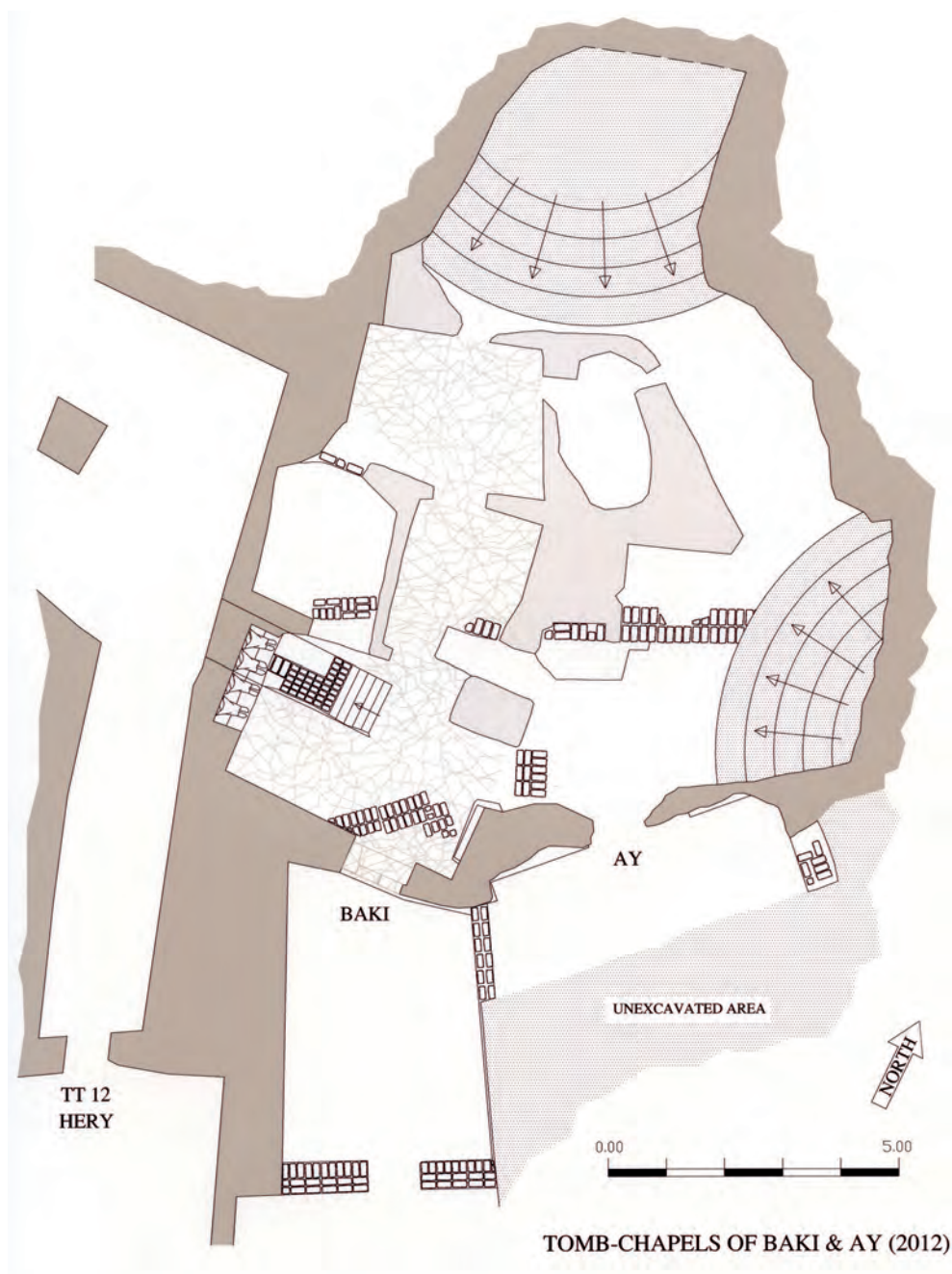


Figura 10: Plano de las tumbas-capillas de Baki y de Ay..

fue excavado en el año 2005. Entonces, descubrimos caídas sobre el suelo las jambas de arenisca que flanqueaban la entrada a la parte interior del monumento. La inscripción tallada en relieve identificaba al propietario como «el supervisor del ganado de Amón, Baki», quien debió vivir unos años después de Djehuty, a mediados de la Dinastía XVIII. El interior del monumento, sin embargo, fue pintado sobre una gruesa capa de mortero y estuco, y lamentablemente casi la totalidad de la decoración se ha perdido. Más aún, las paredes y el techo fueron picadas de tal forma, que hoy resulta difícil trazar la planta del monumento (fig. 10). De hecho, cuando Jean Francois Champollion e Ipolito Rosellini pasaron por su interior para descender hasta el pasillo de Hery, la calificaron como «una gran caverna».

El interior de la tumba-capilla de Baki tenía 1 m de tierra y piedras sobre el suelo original. El espacio fue reutilizado en época romana (lucernas y cerámica), y todavía de forma más intensa en época moderna, en los siglos XIX y XX, cuando se guardaron dentro animales y se construyó un hogar circular con adobes. La excavación de este año sacó a la luz un escalón de entrada al interior del monumento, construido en mampostería y de diseño muy cuidado. Además, en un muro lateral junto a la entrada, descubrimos parte de la mitad inferior de una inscripción biográfica que fue posteriormente oculta tras un murete de adobe recubierto con una capa de mortero (fig. 11). El texto hace referencia a la intachable conducta y tareas que desempeñó Baki en vida como supervisor del ganado de Amón.



**Figura 11:** Parte de la inscripción biográfica de Baki que fue tapada posteriormente por un muro de adobe.

## Tumba-capilla de Ay

Lo que parecía ser una gran tumba-capilla que posteriormente fue agrandada y convertida en una cueva o caverna, terminó siendo en realidad dos, cuyo muro de separación fue en algún momento enteramente derruido, dejando así un gran espacio diáfano. Así, la excavación de este año desenterró la entrada a una tumba-capilla de la que no se tenía noticia. Su propietario pudo ser identificado gracias al hallazgo de 66 conos funerarios caídos sobre el suelo del patio de entrada, junto a la fachada. La impresión del sello sobre la base de los conos se lee «Ay, supervisor de los tejedores». Los conos de Ay tienen la peculiaridad de que la impronta del sello es muy poco profunda y fue cubierta con una lechada blanquecina; pero, además, su forma no es cónica, sino de prisma. Cinco ladrillos con el mismo sello estampado repetidas veces sobre dos de los lados fueron también hallados en el patio.

En el exterior se encontraron otros materiales, como un fragmento de arenisca en relieve de época ramésida, o un conjunto de ocho saquitos de lino para contener natrón. En la parte interior de la entrada, hallamos once adobes estampados con el sello del «escriba Nebamon». Pero sin duda lo más sorprendente fue el hallazgo de un adobe de dimensiones excepcionalmente grandes (48 × 24 × 12 cm), con la impresión de un ibis sobre un estandarte, es decir, con el nombre del dios Tot, de Djehut(y) (fig. 12).

## Sector sobre las tumbas-capillas

Se continuó este año con la limpieza y excavación de la zona de la falda de la colina que está por encima de las tumbas-capillas ya descubiertas, es decir, por encima de las ubicadas en el primer, segundo y tercer nivel. El material que encontramos aquí aparecía descontextualizado y muy mezclado. Destacan los fragmentos que juntamos de un plato de cerámica (11,4 × 11,6 × 0,8 cm), cuya base fue empleada para escribir una oración de carácter funerario: «Una prerrogativa que el rey concede, y que Amón-Ra-Horakhty y Atum (señor de...) en el horizonte de (?). Sus cuerdas (...) ilumina sus dos ojos. Que él (me) conceda ser un espíritu en el cielo, poderoso en (la tierra...) él aparece en el horizonte Occidental del cielo (...)».

## Sector 10, al sur-oeste del patio de entrada a la tumba-capilla de Djehuty

En la campaña pasada se abrió un nuevo sector en la excavación a la izquierda del patio de entrada a la tumba-capilla de Djehuty (fig. 13). En un nivel muy superficial, a tan sólo 40 cm por debajo del suelo moderno, hallamos un depósito de *shabtis* de la Dinastía XXI (ca. 1000 a. C.). Este año retomamos la excavación y también en un nivel superficial fueron saliendo a la luz un número considerable de fragmentos de relieve, una treintena, algunos de los cuales procedían de las paredes interiores del monumento de Djehuty. Entre el material que fuimos descubriendo, cabe mencionar, además, los pies de un *shabti* de piedra caliza y de gran tamaño, con la inscripción incisa en líneas horizontales, identificando a su propietario como «el escriba Ay»; y dos fragmentos de estatua policromada. También hallamos un depósito de momificación de época Saita (ca. 650 a. C.), formado por una gran vasija tubular y catorce saquitos de lino con natrón. Un hallazgo significativo y que requiere un estudio más en profundidad consiste en un lienzo de tela de lino con un texto escrito en tinta negra y signos



**Figura 12:** Adobe con la impronta de un sello grabado con el nombre de Djehuty).

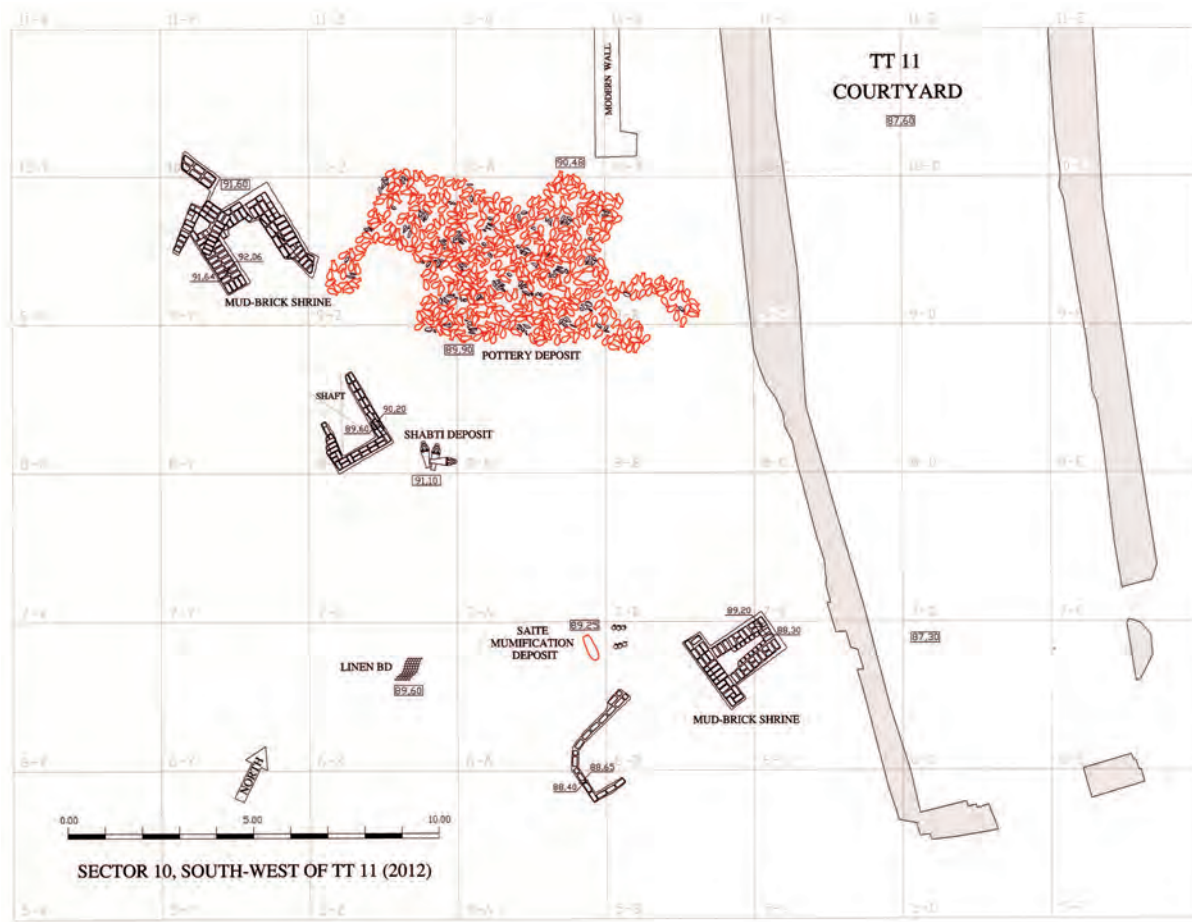


Figura 13: Plano del Sector 10, al oeste-sur del patio de entrada a la tumba-capilla de Djehuty.

jeroglíficos cursivos, dispuestos en columnas separadas por líneas verticales. Su estado de conservación no es muy bueno, pero, aún así, Barbara Lüscher ha sido capaz de identificar el capítulo 124 del *Libro de los Muertos*.

A lo largo de toda la campaña fuimos desenterrando un gran depósito de cerámica, llegando a recoger al final hasta 2.000 vasijas de varios tipos, la mayoría pudiéndose fechar, en principio, a comienzos de la Dinastía XVIII (fig. 14). Algunos recipientes contenían restos de plantas. Con las cerámicas no se halló ningún otro tipo de material, sólo vasijas. El conjunto no parece haber formado parte del ajuar de un enterramiento concreto, sino más bien parece estar asociado a una práctica cultural, constituyendo probablemente los restos de ofrendas depositadas en un santuario. Futuras excavaciones en la zona tal vez nos ayuden a descubrir la naturaleza de esta inusual acumulación de vasijas en la necrópolis.

A poca distancia del gran depósito de cerámica, descubrimos la entrada a un pozo funerario, con el reborde de la parte superior construida con adobes. El interior será excavado la próxima campaña. En extremos opuestos del Sector 10, salieron sendas estructuras de adobe. Ambas parecen ser capillas funerarias, cada una probablemente asociada a un pozo funerario.

La capilla inferior (fig. 15), en el extremo este-sur, se levanta 0,90 m de altura, estando su base a 1 m por encima del nivel del patio de Djehuty. Los adobes empleados en su



Figura 14: Excavación del depósito de cerámica en el Sector 10.

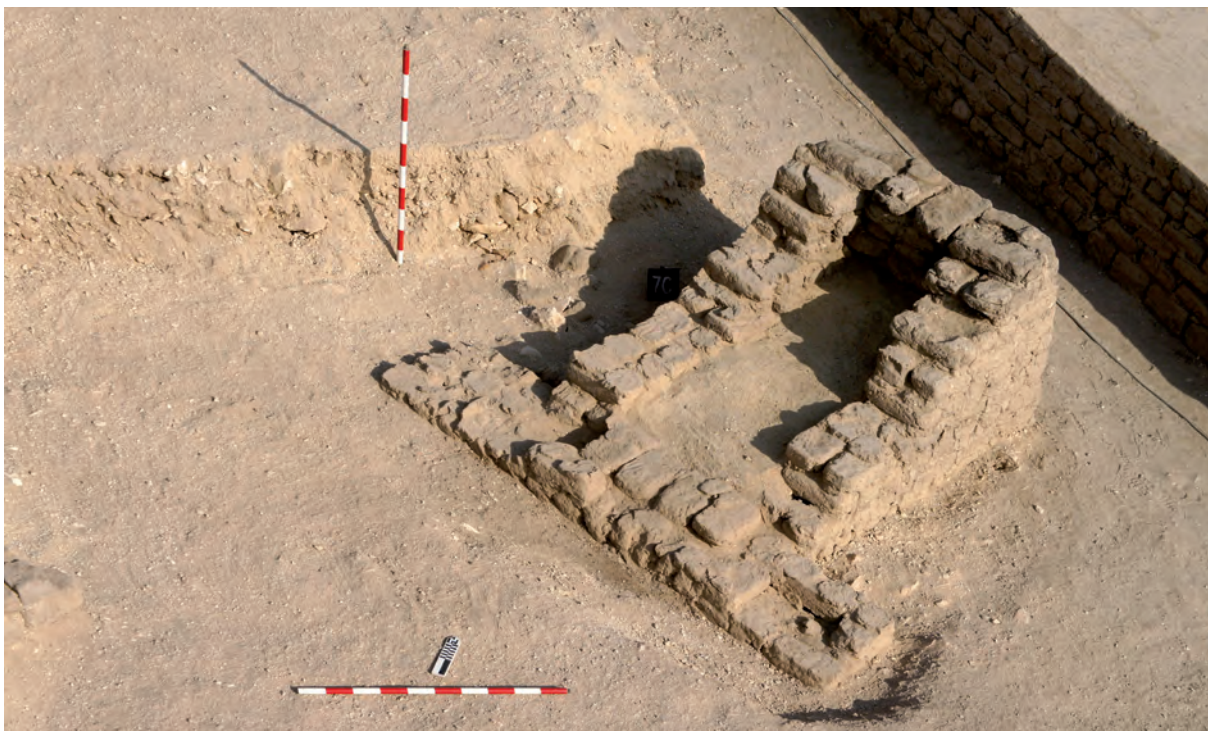


Figura 15: Capilla de adobe de comienzos de la Dinastía XVIII, ca. 1550 a. C.



construcción miden 18 × 15 cm. Excavando dentro de la capilla, hallamos seis *shabtis* de madera de comienzos de la Dinastía XVIII, dos pequeños ataúdes de madera y un pequeño sarcófago de barro (caja) y cerámica (tapa). Tres de las figurillas fueron inscritas sobre una fina capa de pintura blanca. Dos de ellas tienen solamente un nombre de persona escrito en hierático, que probablemente deba leerse Ahmose-sa-pa-ir (algunos de los signos no se ven bien). Una tercera figurilla (14,3 × 2,5 × 2 cm), de calidad muy superior, tiene una inscripción más larga, dispuesta en seis registros separados por líneas horizontales, escrita con signos jeroglíficos cursivos. El texto consiste en la fórmula estándar de los *shabtis* de esta época, y su propietario es identificado como Ahmose.

Dos de las figurillas fueron halladas parcialmente envueltas en una pequeña venda de lino. Además, se recogieron otros pequeños lienzos de lino, tres de ellos con restos de inscripción. En uno puede leerse claramente el nombre de Ahmose, y otro (20,5 × 10 cm) tiene una etiqueta escrita en dos columnas: «lino-*daiu* para Ahmose-sa-pa-ir». El tercer lino tiene un texto más largo, escrito en hierático, pero desafortunadamente se lee con dificultad y su estudio requiere más tiempo.

## Trabajos de restauración

El reforzamiento del techo de la sala más interna del monumento de Djehuty, la capilla, era uno de los objetivos principales de la campaña 2012. El diseño ideado evita la colocación de pilares en medio de sala que pudieran obstaculizar la visión completa de la decoración de las paredes. Además, el diseño aprovecha la ventaja que, paradójicamente, ofrecen los agujeros que se abrieron en el techo de la sala. Compramos en el mercado local vigas de hierro y las cortamos a medida para poder ser instaladas y soldadas en el interior de la sala. Dos vigas atraviesan la sala de lado a lado, apoyadas en los extremos, y otras vigas más cortas las cruzan como si fueran costillas a ambos lados de una columna vertebral. Esta estructura servirá para sujetar una rejilla que colgará soldada de las vigas y que hará de falso techo, impidiendo que el desprendimiento accidental de algún bloque pueda ocasionar lesiones a algún visitante.

Al mismo tiempo, continuamos con la limpieza y consolidación de las paredes de la capilla y del pasillo central. Ahora, las inscripciones, los relieves y su policromía pueden apreciarse mucho mejor, y se han hecho visibles nuevos grafiti demóticos que fueron escritos sobre las paredes en el siglo II a. C. Además, se han recolocado en su sitio de la pared fragmentos que se desprendieron y que hallamos excavando en el exterior en campañas pasadas. Este es el caso también de la segunda inscripción biográfica de Djehuty tallada en el ala derecha de la sala transversal. Con ayuda de los epigrafistas, el equipo de restauración ha podido recolocar en su lugar exacto numerosos bloques con fragmentos de la inscripción.

La restauración del ataúd de madera policromada perteneciente a Iqer, de la Dinastía XI (ca. 2000 a. C.), se dio por concluida a mitad de campaña. Envolvimos cuidadosamente el ataúd para protegerlo de cualquier tipo de eventualidad, y preparamos para el transporte al Museo de Luxor también sus bastones de mando, arcos, flechas y cerámicas. Los siete pendientes de oro que hallamos en la tumba de Djehuty, junto con los adornos en forma de concha, elaborados en cornalina, turquesa y oro, fueron también dispuestos para ser transportados al Museo de Luxor. Por último, quedaron también listos once ramos de flores de

la Dinastía XXI que hallamos en el patio de Djehuty, junto con un ejemplar de la cerámica procedente del mismo depósito. El traslado de las piezas desde el almacén que tienen el SCA en la zona, junto a la casa que en su día ocupó Howard Carter, hasta el Museo de Luxor, y su posterior montaje y exhibición en las vitrinas, tuvo lugar entre los días 27, 28 y 29 de mayo de 2012, bajo la atenta y eficaz supervisión de la directora del Museo de Luxor, Sanaa Ali, asistida por su equipo de conservadoras.

## Bibliografía

- FAHMY, A.; GALÁN, J. M., y HAMDY, R. (2010): «A Deposit of Floral and Vegetative Bouquets at Dra Abu el-Naga», en *Bulletin de l'Institut Français d'Archéologie Orientale*, n.º 110, pp. 73-88.
- GALÁN, JOSÉ M. (2007): «The Tombs of Djehuty and Hery (TT 11-12) at Dra Abu el-Naga», en *Proceedings of the Ninth International Congress of Egyptologists*. Edición de Jean-Claude Goyon y Christine Cardin. Orientalia Lovaniensia Analecta 150. Lovaina: Peeters, pp. 777-787.
- (2007b): «An Apprentice's Board from Dra Abu el-Naga», en *Journal of Egyptian Archaeology*, n.º 93, pp. 95-116.
- (2007c): «Tomb-Chapels of the early XVIII<sup>th</sup> Dynasty at Thebes», en *Théby. Mesto bobu a faraonu/ Thebes. City of Gods and Pharaohs*. Editado por Mynárová, Jana, y Pavel, Onderka. Praga, Národní Muzeum, pp. 88-101.
- (2010): «Early investigations in the tomb-chapel of Djehuty (TT 11)», en *Sitting beside Lepsius. Studies in honour of Jaromir Malek at the Griffith Institute*. Edición de Diana Magee, Jeanine Bourriau y Stephan Quirke. Orientalia Lovaniensia Analecta 185. Lovaina: Peeters, pp. 155-81.
- (2009b): «An Intact Eleventh Dynasty Burial in Dra Abu el-Naga», en *Egyptian Archaeology* (2009c): «Los patios de entrada a las tumbas tebanas en época de Hatshepsut-Tutmosis III y los patios de Djehuty (TT 11) y de Baki en Dra Abu el-Naga», en *Trabajos de Egiptología*, 5/1, pp. 249-263.
- GALÁN, J. M., y BORREGO, F. L. (2006): «Funerary Cones from Dra Abu el-Naga (TT 11-12)», en *Memnonia*, n.º 17, pp. 195-208.
- GALÁN, J. M., y MENÉNDEZ, G. (2011): «The Funerary Banquet of Hery (TT 12), Robbed and Restored», en *Journal of Egyptian Archaeology*, n.º 97, pp. 143-166.
- IKRAM, S., y LÓPEZ GRANDE, M.<sup>a</sup> J. (2011): «Three Embalming Caches from Dra Abu el-Naga», en *Bulletin de l'Institut Français d'Archéologie Orientale*, n.º 111, pp. 205-208.

# Canales y acequias, balsas de amasado y adobes durante la Edad del Hierro. Una campaña de excavaciones (2011) en al Madam (Sharjah, Emiratos Árabes Unidos)

**María del Carmen del Cerro**

Universidad Autónoma de Madrid  
carmen.delcerro@uam.es

**Joaquín M.<sup>a</sup> Córdoba**

Universidad Autónoma de Madrid  
joaquin.cordoba@uam.es

**Resumen:** Desde hace años, el proyecto al Madam está proporcionando resultados de valor excepcional para la cultura y la historia de los poblados de los oasis durante la Edad del Hierro. En la pasada campaña se ha trabajado en dos sectores de excepcional importancia, alcanzándose resultados sin paralelo: la definición final de una estructura artesanal para la elaboración de adobes, y la confirmación de una red de acequias y canales atestiguada por vez primera para esta época.

**Palabras clave:** Edad del Hierro, área de elaboración de adobes, *falaj*, red de canales y acequias.

**Abstract:** For years, the al Madam Project gives results of outstanding value to the culture and history of the villages of the oases during the Iron Age. In the last season, the Spanish mission has worked in two areas of exceptional importance, achieving unparalleled results: the final definition of an area for making mud-bricks, and the confirmation of a network of ditches and canals attested for first time in the Iron Age.

**Keywords:** Iron Age, mud-bricks working area, *falaj*, network of canals and ditches.

Al Madam es uno de los grandes oasis interiores de los Emiratos Árabes Unidos, y una de las principales áreas agrícolas del Emirato de Sharjah. Situado en la antigua ruta de caravanas que bordeaba el límite entre la estepa oeste de las montañas de Omán y el extremo septentrional de las arenas del Rub al Khali, la región constituye un área arqueológica singular, en la que se contabilizan 54 yacimientos de distintas épocas. Entre los más significativos se señalan algunos de la Edad del Hierro (1300-300 a. C.). Desde hace años, una misión española<sup>1</sup> lleva a cabo

<sup>1</sup> La misión en al Madam reposa en un acuerdo firmado entre la Dirección de Antigüedades de Sharjah y la Universidad Autónoma de Madrid. Las misiones hasta ahora desarrolladas han contado con el apoyo del Ministerio de Cultura de España (Subdirección General del Instituto del Patrimonio Cultural de España), la Dirección de Antigüedades de Sharjah y la Universidad Autónoma de Madrid. La misión ha estado dirigida por el doctor Joaquín M.<sup>a</sup> Córdoba, siéndolo a partir de ahora por la doctora Carmen del Cerro. Ambos deseamos dejar expresión de nuestro especial agradecimiento al emir de Sharjah, Alteza doctor Sultan bin Mohammed Al Qasim, por su firme empeño en la cultura y la arqueología, al doctor Sabah Aboud Jassim, Director de Antigüedades, por su constante apoyo y respaldo incondicional, y al señor Aisa Abbás por su amistosa ayuda cooperación a lo largo de tantos años.



**Figura 1:** Extremo meridional del área de al Madam (Sharjah), con indicación de los lugares de intervención en la pasada campaña.

excavaciones en varios de ellos, especialmente en los sectores AM1 –un poblado de la Edad del Hierro en excepcional estado de conservación– y en AM2 –en principio una línea de colinas que parecía señalar un *falaj*–, además de confirmar la primera evidencia de una galería subterránea de la época de trazado imprevisto, nos ha llevado al inesperado descubrimiento de la primera red de acequias y canales relacionada con aquel, red que podría permitirnos entender cómo se organizaron los cultivos entonces, en un medio de excepcional aridez. Una ya larga bibliografía ha ido notificando los resultados relativos al poblado mismo y su tipología (Córdoba, 2003: 174-180), a las formas de vida y la sociedad allí instalada (Córdoba, y Mañé, 2000: 251-265; Del Cerro, 2009: 619-631), a los usos del entorno y su relación con el medio (Pozo, y Córdoba, 2002: 63-74), a la arquitectura hidráulica y el *falaj* (Córdoba, y Del Cerro, 2005: 515-532), al área de elaboración de adobes (Del Cerro, 2004: 43-50; Córdoba, 2006: 95-110), a los problemas de la cerámica (Del Cerro, 2012: 291-306). Pero en las últimas campañas estamos terminando de definir con claridad dos de los más importantes hallazgos y en los que hemos trabajado: el área de elaboración de adobes y la salida a superficie de la galería subterránea y su engarce con una red de acequias. Según los resultados de la campaña del 2010, los objetivos para ésta se centraban en ambos sectores: en el área de elaboración de adobes se

pretendía finalizar la delimitación de las balsas de amasado. En la zona del llamado *falaj* –en realidad, una galería de captación (Boucharlat, 2001: 157-183; 2003: 161-172)–, o mejor dicho, en la zona de las supuestas acequias queríamos ampliar la superficie vista de la red, asegurar la conexión entre ésta y el sector excavado del mismo *falaj* en años pasados, y entender la estructura de la misma red y los cultivos relacionados.

## Resultados de la campaña 2011: el sector AM 2. El llamado *falaj* y la red de acequias

Durante la pasada campaña se trabajó en dos de las áreas marcadas por la prospección geomagnética llevada a cabo hace dos campañas, los sectores Geo-radar B y Geo-radar C. El primero quedó indicado como supuesta zona terminal del canal, con derivaciones y una especie de grandes balsas. El segundo, a unos 150 m al SE, reveló un canal que seguía el presumible trayecto del *falaj*. Se trataba ahora de aclarar la naturaleza del área llamada provisionalmente Geo-radar B, sus derivaciones y supuestas balsas, asegurar que esta zona estaba realmente en conexión con la porción del *falaj* ya excavado y alcanzar el fondo del canal o *falaj* en varios puntos de su trayecto, a fin de establecer las cotas correspondientes, su inclinación y la relación con los dos periodos establecidos en la parte excavada de la galería subterránea, a unos 800 m de la zona abierta.

### Sondeos de enlace

Entre un punto a 1 m de la ampliación del área Geo-radar B y la carretera nueva que une las localidades de Fili y al Madam –cortando el área arqueológica correspondiente al desarrollo del *falaj*– trazamos una línea de 375 m, a lo largo de la cual y cada 25 m se han abierto 12 sondeos de 4 m de largo por otros 4 de ancho, con la intención de asegurar, por excavación arqueológica, la continuidad del supuesto canal de superficie y la galería del *falaj*, así como hallar la presumible zona de salida de ésta a superficie.

Al final de la campaña hemos comprobado que entre el punto de partida y el extremo SE de los 375 m existe una zanja continua, rellena de arena eólica, que aparentemente por ahora, en ningún punto de su trazado parece mostrar indicios de haber estado cubierta, por lo que suponemos que la salida a superficie ha de hallarse o bien bajo la carretera de reciente construcción, o bien no lejos del otro lado de la misma, en algún punto de los 142 m que median entre la dicha carretera nueva y el pozo más al NO del tramo excavado de la galería subterránea. En todo caso habrá de verificarse en la próxima campaña.

En el sondeo 1 se han descubierto 4 m del supuesto canal o acequia principal, con la salida de una acequia secundaria en el extremo norte del lado E. Al continuar la limpieza hemos comprobado que el lecho original debió ser reexcavado, alcanzándose un fondo uniforme a unos 2,50 m de profundidad. Como la cota de la acequia secundaria debía coincidir con la de la principal de la que se alimentaba, eso quiere decir que el rehundimiento podría deberse al momento en el que se hizo lo mismo en el interior de la galería subterránea (Córdoba, y Del Cerro, 2005).

En el área denominada Geo-radar C, situada entre los sondeos 4 y 5, donde el pasado año se hallaron otros 4 m del canal o acequia principal de unos 2 m de anchura, se ha excavado el relleno de arena eólica, de la misma naturaleza que el encontrado en el sondeo 1. El



**Figura 2:** Sondeo 1 en la línea del canal principal que sigue al falaj hallado en pasados años. El canal antiguo fue reexcavado al final de su existencia. Fotografía: Misión española.



**Figura 3:** Sondeo 1 en la línea del canal principal que sigue al falaj hallado en pasados años. El canal antiguo fue reexcavado al final de su existencia. Fotografía: Misión española.

fondo de este tramo se alcanza a los 2,60-2,59 m de la superficie del suelo natural rocoso en el que se excavó la acequia. En el lateral oeste se percibe con nitidez el arranque de un canal, cuya cota tenía que coincidir en su día con la de la acequia principal. La evidencia de una reexcavación completa del fondo de todo el tramo coincide con la del sondeo 1 y la galería subterránea. La interpretación debe ser, pues, la misma. En el lado E, más o menos enfrente del arranque de la acequia secundaria se percibe una especie de apoyo excavado en la roca, muy bien definido, como si fuera el alojamiento de una suerte de gran poste o algo parecido.

Los tramos de la acequia principal hallados en los sondeos 6 y 7 -4 y 4 m de desarrollo en la misma dirección y con características semejantes a los hallados en el sondeo 1 y Geo-radar C-, han sido delimitados en sus laterales y derivaciones, pero no se ha excavado el relleno de arena eólica. En el sondeo 6 se distingue, en el lateral NE y la superficie inmediata, lo que podría ser el arranque de una especie de balsa. En el sondeo 7, más o menos en el centro del lateral SO de la acequia o canal principal, se distingue en superficie el arranque de una acequia secundaria que lleva a una especie de balsa. Los dos indicios han de ser verificados en la próxima campaña.

### La red de acequias

Tras las sucesivas ampliaciones llevadas a cabo en esta campaña, el sector originalmente llamado Geo-radar B se ha convertido en una gran área de unos 200 m<sup>2</sup>, cuya interpretación parece haberse definido con seguridad, toda vez que a la conexión directa con la galería de captación o *falaj*, se añade ahora que los hallazgos estructurales muestran una asombrosa proximidad con las tradiciones de riego y cultivo propios de los oasis de la Península de Omán.

Podemos avanzar, con seguridad, que nos encontramos ante una verdadera red de acequias que distribuía el agua aportada por el *falaj* o galería de captación durante la Edad del Hierro. El sector excavado tras las ampliaciones de esta campaña se articula a ambos la-



**Figura 4:** Detalle de un área del sector B, que muestra la red de acequias y alcorques. Fotografía: Misión española.

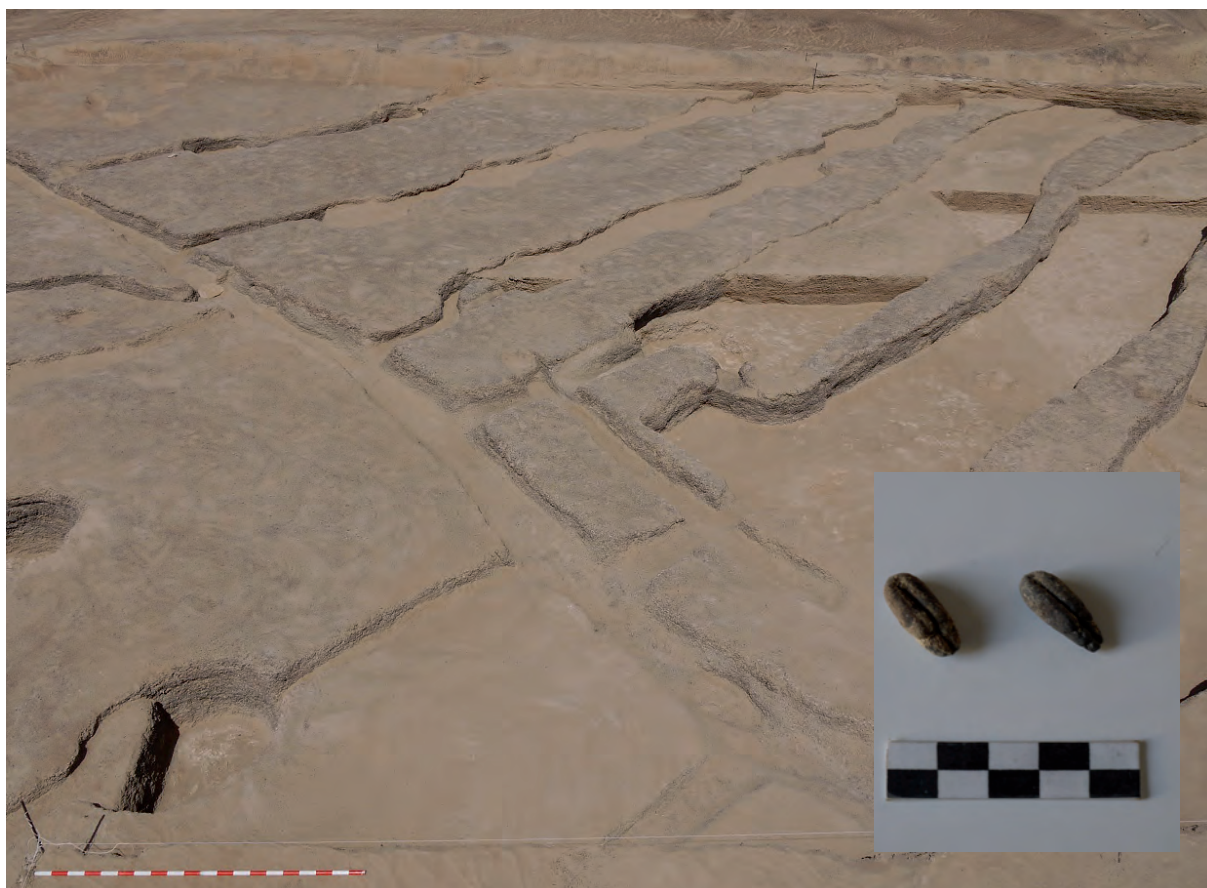
dos de una acequia principal o canal, que es la prolongación en superficie de la galería subterránea. Hasta ahora tenemos 52 metros de desarrollo de este canal de superficie, de trazado algo irregular, aunque con marcada tendencia a mantener una línea más o menos recta en dirección NO. Es interesante señalar que la cota de su lecho parece corresponderse con la de la galería subterránea más antigua. Este canal de superficie presenta una anchura media de 1 m en el borde superior y unos 50 cm en el lecho. Está tallado en la capa del suelo rocoso de gravilla que cubre la roca blanquecina. A ambos lados de la acequia principal se abren varias acequias secundarias que en su mayoría comunican entre sí líneas de huecos más o menos redondeados. Por el lado NE de la acequia se abren 12 acequias secundarias, que corresponden en el sector de superficie más abierta a seis líneas de huecos que suponemos podrían haber sido alcorques para la plantación de algún tipo de árbol. Por ese lado contabilizamos 19 alcorques. Entre estas líneas se destacan tres grandes balsas o estanques (?), de 25 de largo por 2 m de anchura, igualmente conectados con la acequia principal. Por el momento nos parece de dudosa interpretación, pues podrían haber servido como reservas de agua o áreas de cultivo inundadas. Pero de momento caben todas las reservas.

Por el lado SO la superficie descubierta es menor, dada la proximidad de la acequia principal a los perfiles S y O del corte. No obstante contabilizamos siete acequias secundarias y ocho alcorques. Aunque el cierre de campaña no ha permitido ampliar el sector por este lado, cabe suponer que las líneas de supuestos alcorques tendrán un trazado y disposición semejante a las del lado NE. Si así fuera resultaría que nos encontramos ante una red

muy bien definida y articulada, que se asemeja extraordinariamente a la forma de disponer los cultivos en zonas especialmente cálidas, tanto en esta región como en el Iraq meridional, y tanto en la Antigüedad como en la agricultura tradicional anterior a la mecanización: líneas de árboles (habitualmente, palmeras), entre las que se cultivan otras plantas protegidas por aquellas del excesivo calor. En cualquier caso, esta interpretación es puramente provisional y la avanzamos como una mera hipótesis de trabajo.

### Hallazgos en los canales y la red de acequias

En esta campaña hemos recogido una serie de fragmentos cerámicos representativos, una gran cantidad de conchas de diversos tipos y algunos restos macrobotánicos. En cuanto a la cerámica hemos catalogado una serie de 27 cuencos abiertos, de pequeño y gran tamaño, forma que parece la más usual en el área. Pero además, llama especialmente la atención una base peculiar, con paralelos en Bida Bin Sa'ud (Al Tikriti, 1998), que se fecha en la Edad del Hierro, así como fragmentos de una gran tinaja de tipo *bole mouth jar with overhanding rim*, con paralelos precisos durante el Periodo 1 de Rumeilah (Boucharlat, y Lombard, 1985: 44-63; Benoist, 1999), y en curso del Hierro II en los yacimientos de Hili 17 (Benoist; Magee, y Al Tikriti, 1998), Bida Bin Sa'ud (Al Tikriti, 1998), Tell Abraq (Magee, 1998) y Muweilah (Magee, 1998). La consistencia del horizonte cronológico proporcionado una y otra vez por la cerámica sugiere, en nuestra opinión, un uso prolongado durante el Hierro II y el Hierro III.



**Figura 5:** Vista general del sector de acequias al finalizar la campaña. Fotografía: Misión española. Abajo derecha, Huesos de dátil encontrados en el relleno de una de las grandes «balsas» que aparecen en la red. Fotografía: Misión española.



Igualmente, en el curso de la excavación siguen reuniéndose grandes cantidades de conchas de *Thiaridae*, además de *Therebralia* y otras de pequeño tamaño, ligeramente distintas, que serán estudiadas por el laboratorio de Malacología de la Universidad Autónoma.

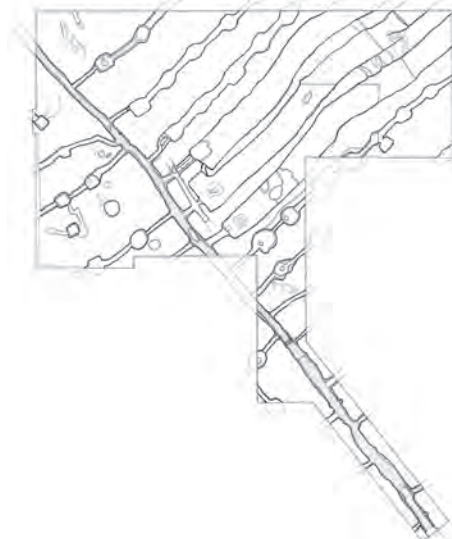
Hay que citar también el hallazgo de dos huesos de dátil en una posición estratigráfica profunda, en el interior de uno de los supuestos grandes estanques abiertos al NE de la acequia principal, entre las filas de presumibles alcorques. Ambos huesos de dátil serán estudiados por el Laboratorio de Botánica de la Universidad Autónoma.

### Pruebas de consolidación en perfiles de arena y roca de gravilla

Con la perspectiva futura de asegurar la conservación del complejo de la red de acequias y de las estructuras relacionadas, en lo que esperamos se convierta en un área histórico-cultural dedicada a la agricultura y las técnicas hidráulicas de la Edad del Hierro, hemos procedido a hacer pruebas de consolidación de los perfiles de arena, así como de la plataforma de roca de gravilla



**Figura 6:** En la misma zona se pueden ver cultivos organizados de manera semejante a lo que parece entreverse en el registro arqueológico. En la imagen, plantas cultivadas entre filas de palmeras alojadas en alcorques. Fotografía: Misión española.



**Figura 7:** Plano del área descubierta con el canal principal, las acequias y los alcorques, al finalizar la campaña. Fotografía: Misión española.

y los laterales de las acequias excavados en ésta. Para buscar la consolidación y la adhesión de la granulometría de los componentes de la roca y la arena de los citados perfiles, hemos aplicado una emulsión acrílica de acetato de polivinilo (Vinavil), con un 97% de producto y 3% de agua. La penetración alcanzada, tanto en arena como en roca de gravilla, ha sido de 1 cm. Veinte días después de la aplicación, la inspección visual y táctil de los fragmentos sometidos a prueba sugieren un excelente comportamiento, por lo que en principio, los resultados pueden calificarse de óptimos. No obstante, a la vuelta de un año esperamos comprobar la evolución.

### Propuestas de datación

La red de acequias es la instalación hidráulica que aprovecha las aguas captadas por la galería subterránea parcialmente excavada al SE de la carretera nueva entre Fili y al Madam. La relación

entre una y otra se ha verificado por excavación en esta campaña, confirmando así lo indicado antes por la prospección geomagnética. La propuesta de datación de la galería en la Edad del Hierro, a partir de la correspondencia exacta entre las herramientas usadas y las formas de acceso, idénticas en los pozos de AM 1 y en la galería y accesos del *falaj*, aun razonable, necesitaba la evidencia cerámica hallada en la salida del mismo. Durante las dos pasadas campañas se documentaron fragmentos de cerámica de la Edad del Hierro II-III y sólo de esa época. Sin embargo, en esta campaña podemos añadir más elementos de certeza en la datación: nuevos hallazgos cerámicos y una fecha de radiocarbono obtenida en conchas de *Terebralia*.

Por generosa intervención del profesor doctor H. P. Uerpman, de la Universidad de Tübingen, el doctor Bernd Kromer ha llevado a cabo un análisis de conchas de *Terebralia* recogidas en los canales de la red de acequias. Para ello ha utilizado el acelerador de partículas de Mannheim. La fecha obtenida tiene como referencia los datos «Labor-Nr. MAMS-14003: Radiocarbon-Datum 3337+/-23 BP». Tras calibración con la curva de calibración marina «marin09.14c», con un efecto-reserva de 200+/-60 años, las conchas pueden fecharse entre el 882 y el 1160 a. C., en un 68% de probabilidad, y con un 95% entre el 808 y el 1160 a. C. Con ello parece probado, aun aceptando un posible margen de error que se suele atribuir a los datos conseguidos con *Terebralia*, que el *falaj*, el canal principal y la red de acequias se remontan a la Edad del Hierro.

Pero además, nuevos hallazgos de fragmentos cerámicos corroboran ésta y las anteriores propuestas de datación. Como en anteriores ocasiones, reiteramos que en la llanura



**Figura 8:** Diferentes fragmentos de cerámica significativos de la Edad del Hierro, hallados en el relleno de las acequias y el canal. Fotografía: Misión española.

donde se está descubriendo la red de acequias nunca se ha encontrado fragmento alguno de cerámica en superficie, ni de la Edad del Hierro ni de época islámica. Sin embargo, en cuanto hemos empezado a rebajar la capa de arena y gravilla de la superficie, entrando en la red de canales y acequias, hemos empezado a encontrar fragmentos de exclusivamente de la Edad del Hierro. Como más arriba se apunta, varios fragmentos cerámicos de esta campaña son iguales a otros fechados durante el Hierro II en Muweilah, Tell Abraaq, Hili 17 y Bida Bin Sa'ud, así como el Periodo 1 de Rumeilah. En resumen, tanto por las técnicas de datación arriba citadas como por la evidencia cerámica, la pertenencia de esta enorme red de acequias a la Edad del Hierro parece incontrovertible.

## Resultados de la campaña 2011 en el sector AM 1: el área de elaboración de adobes

El área de elaboración de adobes, descubierta en anteriores campañas junto a la Casa 6 del poblado de AM 1, es una instalación singular. Sus enormes proporciones, la organización del reparto del agua necesaria, la evidencia de centenares de huellas de manos, pies y herramientas diversas, la existencia de balsas de mezcla petrificadas, la presencia de adobes dispersos por la superficie y los materiales acumulados para su uso se suman en un documento excepcional, tanto para la arqueología en general, como para la de la Edad del Hierro en la Península de Omán en particular. Más de sesenta balsas, un pozo, dos canales principales y unos 840 m de superficie descubierta eran el punto de partida para esta campaña.

### Nuevas ampliaciones y definición general

Los objetivos de esta campaña eran terminar de hallar la delimitación de las balsas, realizar pruebas de consolidación de muretes, suelos rocosos y huellas humanas y, finalmente, tomar imágenes de todo el conjunto. En el sector SO del área se abrió una ampliación de 13 x 7 m. Además del hallazgo de una nueva balsa, la ampliación ha permitido completar las balsas 43, 28, 27, 26 y 60 –parcialmente descubiertas antes–, hallar una nueva –la 62– y verificar un fragmento de unos 20 m<sup>2</sup> de la plataforma en el rincón SO, en cuya superficie hemos descubierto un hoyo muy bien tallado –que podría haberse utilizado como encaje de una gran tinaja– y una línea de agujeros de poste.

Con la excavación de esta ampliación se ha cerrado la delimitación del área de elaboración de adobes por el N, S, E y O. El resultado es una gigantesca instalación de unos 35 x 26 m, que fue utilizada progresivamente, y que debió servir para elaborar adobes, argamasas y revocos de una buena parte de las edificaciones del poblado antiguo. Hoy, la superficie visible supera los 900 m<sup>2</sup>. En total tenemos un pozo de abastecimiento del sistema de reparto de agua, dos canales principales, 64 balsas, varias piletas, dos zonas de extracción en uso en el momento del abandono –donde se han conservado numerosas huellas de herramientas–, adobes *in situ*, amontonamientos de material y centenares de huellas humanas de manos y pies. La indudable datación en la Edad del Hierro, corroborada por la cerámica, revela toda la importancia de este hallazgo excepcional.

### Pruebas de consolidación de muros, suelo rocoso y huellas

La relevancia y singularidad del área de elaboración de adobe 1, fechada en la Edad del Hierro, única instalación de semejantes características hasta hoy conocida en la arqueología

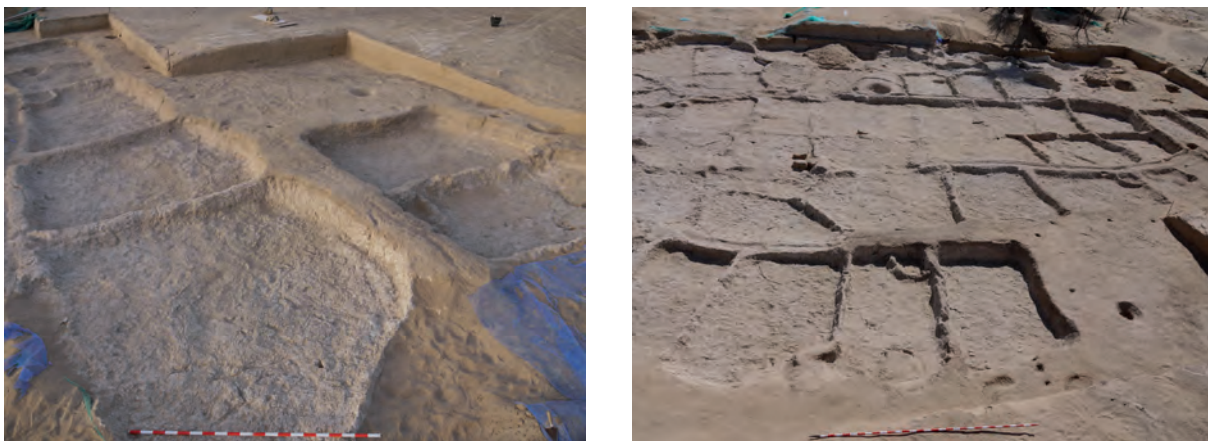


**Figura 9:** Aplicación de Vinavil en un suelo natural de gravilla donde se excavó el lecho profundo de las acequias y el canal. Fotografía: Misión española.

de la región, aconseja su protección y conservación. Nuestro deseo es que en el futuro, el sector MBWA 1 pueda convertirse en un área arqueológica visitable, integrada en la lista de bienes histórico-culturales del Emirato de Sharjah. De ahí la insistencia en su protección, campaña tras campaña, y los estudios y pruebas llevados a cabo en el curso de la presente.

Al igual que en el área de la red de acequias, en la zona de elaboración de adobe, así como en muros de las casas 6 y 0 del poblado se han realizado pruebas de consolidación. En pequeños fragmentos de muros de adobes, de una y otra casa, se ha aplicado una emulsión acrílica de acetato de polivinilo (Vinavil), en una concentración al 3% en agua mediante una aplicación por medio de goteo. La penetración ha sido buena, y la inspección táctil y visual a los veinte días revela un excelente comportamiento en cuanto a durabilidad, sin alteración alguna del color. Hay que tener en cuenta que alguno de los muros tratados presentaba grietas antes del tratamiento. A reservas de que los resultados se confirmen dentro de un año, en principio, parece que este tratamiento aseguraría la conservación al aire de los muros de adobe del área arqueológica, asegurando su protección, su conservación y el aspecto natural del material.

Especial atención requerían en este sector los frágiles muretes de las balsas, la plataforma rocosa superior que la rodea y las huellas humanas de manos y pies. En un fragmento de la cara norte de la delimitación entre las balsas 43 y 62, hemos aplicado una emulsión mezcla de Vinavil y Primal AC35, dos consolidantes de dispersión acrílica de similares características. Los resultados de penetración, inalterabilidad del color y resistencia han sido excelentes, a reservas de la evolución que será verificada en la próxima campaña. En el hoyo tallado en la roca de la plataforma rocosa, del rincón SO del corte, delimitada entre los perfiles S y O y las balsas 62 y 26, hemos aplicado la emulsión de Vinavil en la proporción



**Figura 10 (izquierda):** Ampliación del área de elaboración de adobes. Hallazgo de nuevas balsas y de la delimitación del área con el suelo superior rocoso. Fotografía: Misión española. **Figura 11 (derecha):** Vista general del área de elaboración de adobe al finalizar la campaña. Fotografía: Misión española.



**Figura 12:** Plano general del área de elaboración de adobes, con su pozo, canales de alimentación, balsas de preparación de material, áreas de extracción y otras estructuras menores. Fotografía: Misión española.

acostumbrada con semejantes resultados. Igualmente, hemos aplicado esta emulsión acrílica a diferentes huellas humanas de las balsas 27, 56, 40 y 37 con resultados excelentes. La importancia de estas pruebas habla por sí misma, toda vez que la conservación a largo plazo de los centenares de huellas humanas dejadas por los antiguos habitantes es un documento casi único en la historia, y es muy posible que en el futuro inmediato podamos obtener una información antropológica y sociológica también única sobre las gentes de este poblado.

### **Estudios en marcha: investigación antropológica de huellas**

El hallazgo de numerosas huellas humanas petrificadas, marcadas en los suelos y balsas del área de elaboración de adobe de la Edad del Hierro, zona entonces casi siempre húmeda en muchas de sus partes –simultánea o alternativamente–, dada la frecuente provisión de agua necesaria para reblandecer la roca y hacer las mezclas de argamasa, resulta uno de los legados arqueológicos más importantes de AM 1 Thuqeibah. El elevado número de las mismas y la presunción de que nos encontramos ante las huellas dejadas por las manos y pies de quienes trabajaron entonces en las balsas nos ha animado a buscar la posibilidad de emprender un estudio antropológico de las mismas. Existen pocas referencias a investigaciones de este tipo en la práctica y en la literatura científica. El profesor doctor Armando González Martín, del Departamento de Antropología de la Facultad de Biología de la Universidad Autónoma de Madrid, está desarrollando un programa de trabajo amparado en los calcos tomados por el equipo arqueológico, el dibujo minucioso de cada una de las balsas y sus huellas, las fotografías generales y de detalle y los moldes realizados en el curso de los años. La investigación estima poder ofrecer el número total de huellas completas e incompletas, el tamaño de las mismas, la identificación de individuos concretos, la talla, el peso, la edad y acaso una aproximación al sexo de los autores de las huellas, así como otros parámetros de interés.

### **Conclusiones**

En el curso de esta campaña se ha podido confirmar en el sector de AM 2 que entre la zona de acequias y la galería subterránea hay una relación continua y directa que supera casi los 1.000 m; que en el extremo final, la superficie del área abierta empezada a descubrir en las pasadas campañas, y que en el momento actual supera los 200 m<sup>2</sup>, corresponde a un área de cultivo por riego, articulada por un sistema de acequias secundarias que parten de los lados NE y SO de la acequia principal; que este sistema disponía de líneas de alcorques a uno y otro lado, destinados a plantar árboles, que al tiempo de proporcionar los rendimientos propios de su variedad –probablemente, palmeras datileras–, protegían los cultivos menores realizados sobre la arena y entre las líneas de árboles, tal y como es frecuente ver en el mismo medio rural de la zona. Finalmente, es interesante destacar que, en nuestra opinión y hasta al momento, es la primera vez en la arqueología de los Emiratos Árabes Unidos –y probablemente de todo Oriente– tras relacionar directamente la galería subterránea de un posible *falaj* con al área de cultivo al que atendía, se documenta esta área con claridad manifiesta, permitiendo distinguir cómo se repartía el agua y se ordenaban los cultivos. Una instalación con cierta semejanza se podría señalar en el oasis de Kharga, en Egipto, donde se han documentado *qanats* y redes de distribución en la superficie final (Wuttmann, 2000; 109-135), pero son bastante más tardíos. También es digno de destacar que la red de acequias de AM2 se puede fechar con absoluta seguridad, tanto por medios arqueológicos, como por determinaciones de radiocarbono, confirmando así la antigüedad real de la instalación y el cultivo.

Conclusión final de esta campaña es también la definición final del perímetro exterior del área de elaboración de adobes de AM 1. Tras las pasadas intervenciones y esta última, nos hallamos ante una instalación singular en la arqueología de la Edad del Hierro y de los Emiratos Árabes Unidos: un área de uso del suelo natural rocoso, de 900 m<sup>2</sup>, constituida por 63 balsas, un pozo principal, dos canales de distribución, zonas de extracción en uso, acumulaciones de material para su preparación, adobes abandonados *in situ* y centenares de huellas humanas de manos y pies, a más de decenas de huellas de herramientas. Hasta donde sabemos, es la primera vez que se recupera un área de preparación de adobes bien conservada, que se remonte con seguridad a la antigüedad de las culturas de la Península de Omán y Oriente en general. Además, la evidencia del trabajo y los materiales empleados en la preparación de las masas ha explicado la naturaleza de los adobes propios de la Edad del Hierro en la zona y sus singulares características.

Igualmente, en esta campaña hemos profundizado en tareas relacionadas con investigaciones en curso y en la planificación de la futura área o parque arqueológico de al Madam/Thuqebah. Hay un estudio en curso sobre las huellas humanas del área de elaboración de adobe. El análisis antropológico de las huellas podría llevarnos a una cierta sociología del trabajo, así como aproximarnos a la población de la Edad del Hierro; estudio que habrá que



**Figura 13:** Aplicación de Vinavil para consolidar las huellas humanas en el área de elaboración de adobes. Fotografía: Misión española.

relacionar en el futuro con las evidencias proporcionadas por las necrópolis de la época. En todo caso, nos interesa destacar que esta investigación sobre huellas humanas es también pionera en la arqueología de los Emiratos Árabes.

Finalmente, hay que llamar también la atención sobre las pruebas hechas en muros, adobes, suelos rocosos y perfiles de arena con diferentes consolidantes, a efectos de conseguir su conservación en el futuro y permitir que los monumentos de la antigüedad sean visibles sin que sufran degradación. Las pruebas hechas han sido satisfactorias, pero necesitamos verificar el año próximo el comportamiento de los suelos, materiales y muros sometidos a experimentación. Estas pruebas están a su vez relacionadas con un objetivo fundamental a largo plazo: la protección y conservación del patrimonio cultural y su disposición segura para ser visitado y estudiado. Las pruebas se han hecho en las tres áreas que en principio estimamos susceptibles de reconversión en sectores selectos del área o parque arqueológico de al Madam: el área de elaboración de adobes y la Casa 6 anexa, el conjunto central de casas, con sus áreas abiertas y pozo común y, finalmente, la red de acequias y cultivos con una parte de la galería subterránea.

## Bibliografía

- AL TIKRITI, W. Y. (1998): «Iron Age pottery at Bint Saud settlement (UAE)», en M. Mouton (ed.) *Assemblages céramiques des sites de l'Age du Fer de la péninsule d'Oman*. Maison de l'Orient/GREMMO, Lyon. (Formato CD Rom).
- BENOIST, A. (1999): *La céramique de l'Age du Fer en péninsule d'Oman (1350-300 av. J.C.)*. Thèse de Doctorat. Université de Paris I Panthéon-Sorbonne (sin publicar).
- BENOIST, A.; MAGEE, P., y AL TIKRITI, W. Y. (1998): «The pottery from House 1 at Hili 17», en Mouton, M. (ed.) *Assemblages céramiques des sites de l'Age du Fer de la péninsule d'Oman*. Maison de l'Orient/GREMMO, Lyon. (Formato CD Rom).
- BOUCHARLAT, Rémy (2001): *Les galeries de captage dans la Péninsule d'Oman au premier millénaire avant J. C.* Persika 2, pp. 157-183.  
— (2003): «Iron Age Water-draining Galleries and the Iranian 'Qanat», en Potts, D.; Al Naboudah, H., y Hellyer, P. (eds.), *Archaeology of the United Arab Emirates*. Abu Dhabi: Trident Press, pp. 161-172.
- CÓRDOBA, Joaquín M.<sup>a</sup> (2003): «Villages of Shepherds in the Iron Age. The Evidence of Al Madam (AM1 Thuqaibah, Sharjah, U. A. E.)», en Potts, D.; Al Naboudah, H., y Hellyer, P. (eds.), *Archaeology of the United Arab Emirates*. Abu Dhabi: Trident Press, pp. 174-180.  
— (2006): «The mudbrick architecture of the Iron Age in the Oman Peninsula. A mudbrick working area in al Madam (Sharjah, U. A. E.)», en Baffi, F. et al. (eds.) *Studi di archeologia orientale dedicate a Paolo Matthiae*. Roma, pp. 95-110.
- CÓRDOBA, J. M.<sup>a</sup>, y DEL CERRO, M.<sup>a</sup> C. (2005): *Archéologie de l'eau dans al Madam (Sharjah, Emirates Arabes Unies. Puits, aflaj et sécheresse pendant l'âge de Fer)*. Iranica Antiqua XL, pp. 515-532.



- CÓRDOBA, J. M.<sup>a</sup>, y MAÑÉ, M. (2000): «Spazio architettonico e società ad al madam (Sharjah, E.A.U.) durante l'età del Ferro», en Matthiae, P. *et al.* (eds.) *Proceedings of the First International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*. Roma: Università di Roma, pp. 251-265.
- DEL CERRO, M.<sup>a</sup> del Carmen (2004): «Grundgebirge und Baustoff im AM1 Thuqeibah (Sharjah, VAE) in Eisenzeit. Eine intaktes Baugebiet um Lehmziegel zu fabrizieren», en Kühne, H. *et al.* (eds.) *Proceedings of the 4<sup>th</sup> International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*. Berlín: Harrassowitz Verlag, pp. 43-50.
- (2009): «Life and Society of the Inhabitants of al Madam (UAE). Interdisciplinary Study of an Iron Age Village and its Environment», en Córdoba, J. M.<sup>a</sup> *et al.* (eds.) *Proceedings of the 5<sup>th</sup> ICAANE*, vol. 1. Madrid, pp. 619-631.
- (2012): «Only storage jars? Large jars at al Thuqeibah, Sharjah, (UAE): an interpretation according to the excavation data and the nature of the environment», en Matthews, R. *et al.* (eds.) *Proceedings of the 7<sup>th</sup> ICAANE*, vol. I. London, pp. 291-306.
- MAGEE, Peter (1998a): «Tell Abraç, Sharjah/Umm al-Qaiwain (UAE)», en Mouton, M. (ed.) *Assemblages céramiques des sites de l'Age du Fer de la péninsule d'Oman*. Lyon: Maison de l'Orient/GREMMO. (Formato CD Rom).
- (1998b): «Iron Age pottery from Muweilah (Sharjah Emirate)», en Mouton, M. (ed.) *Assemblages céramiques des sites de l'Age du Fer de la péninsule d'Oman*. Lyon: Maison de l'Orient/GREMMO. (Formato CD Rom).
- POZO RODRÍGUEZ, M., y CÓRDOBA, J. M.<sup>a</sup> (2002): «Architecture, implements and geological constraints: a provenance study and archaeological investigation of the uses of materials of an Iron Age village (AM1-Thuqaibah, Emirate of Sharjah, UAE)», en *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies* 32, pp. 63-74.
- WUTTMANN, Michel (2000): «Les qanats de 'Ayn-Manawir (oasis de Kharga, Égypte)», en *Journal of Achaemenid Studies and Researches* 11, pp. 109-135.

# Mieso 41; un nuevo asentamiento de *Later Stone Age* (LSA) en el valle del Rift etíope

## **Jorge Martínez-Moreno**

CEPAP, Facultat de Lletres. Universitat Autònoma de Barcelona  
Jorge.martinez@uab.cat

## **Rafael Mora Torcal**

CEPAP, Facultat de Lletres. Universitat Autònoma de Barcelona  
Rafael.mora@uab.cat

## **Alfonso Benito Calvo**

CENIEH, Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana  
alfonso.benito@cenieh.es

## **Susana Vega Bolivar**

CEPAP, Facultat de Lletres. Universitat Autònoma de Barcelona  
Susana.Vega@uab.cat

## **Javier Plasencia**

CEPAP, Facultat de Lletres. Universitat Autònoma de Barcelona  
javiplasencia@hotmail.com

## **Adrián Arroyo**

Institute of Archaeology, University College London

## **Ignacio de la Torre**

Institute of Archaeology, University College London

**Resumen:** El proyecto de investigaciones arqueológicas en el área de Mieso (Rift de Etiopía) conlleva la realización de prospecciones arqueológicas, sondeos y excavaciones en determinados puntos de este valle (Torre *et al.*, 2011). Los trabajos realizados en los últimos años han mostrado el elevado interés arqueológico y geológico de la región (Torre *et al.*, 2011; Mora *et al.*, 2012).

En esta campaña se ha incidido en la secuencia cultural de la *Later Stone Age* (LSA) de Mieso, centrando los trabajos de campo en el yacimiento de Mieso 41.

La excavación de este yacimiento ha permitido obtener indicadores con los que caracterizar los comportamientos técnicos y las actividades cotidianas en este asentamiento adscrito a la

LSA. El registro arqueológico obtenido sugiere una baja incidencia de procesos post-deposicionales, tales como desplazamientos horizontales o verticales. Estas condiciones permiten realizar estudios a nivel *intra-site* con los que analizar su distribución espacial, y definir las actividades domésticas realizadas en esos asentamientos.

**Palabras clave:** Later Stone Age, valle del Rift, tecnología lítica, actividades domésticas, Mieso 41.

**Abstract:** The archaeological research project in the area of Mieso (Ethiopian Rift) involves archaeological surveys, excavations and surveys at certain points of the Mieso valley (Torre *et al.*, 2011). Recent work in the area has shown the high archaeological and geological interest of the region (Torre *et al.*, 2011; Mora *et al.*, 2012). The 2012 campaign emphasized the study of the Later Stone Age (LSA) of Mieso, focusing fieldwork at the site of Mieso 41.

The excavation at Mieso 41 has helped indicators to characterize the technical behavior and daily activities in this LSA locality. The archaeological suggests low incidence of post-depositional processes, such as horizontal or vertical displacement. These features an analysis of the spatial distribution of remains, and to define domestic activities at the site.

**Keywords:** Later Stone Age, Rift Valley, lithic technology, domestic activities, Mieso 41.

## Introducción

La *Later Stone Age* (LSA) engloba la fase más reciente de la historia de los grupos de cazadores-recolectores del continente africano. Su inicio se posiciona en una horquilla cronológica que va desde los 50.000 hasta los 20.000 años en el África subsahariana (McBrearty *et al.*, 2000; Willoughby, 2009), y el final del mismo lo marca la aparición de las primeras comunidades agropastoriles que se sitúan entre 5.000 y 4.000 años (Ambrose, 1998). Pese a que la presencia de ocupaciones en esta horquilla cronológica es abundante en numerosas regiones de este continente, su estudio ha despertado un interés limitado. Persiste un importante desconocimiento sobre su rango cronológico, sobre la evolución tecno-cultural y usos del territorio por parte de los grupos humanos representativos de *Homo sapiens* anatómicamente moderno.

Bajo esta premisa, se ha considerado oportuno excavar la localidad de Mieso 41, en la que se han identificado dos unidades arqueológicas (L6 y L8). Igualmente se ha descrito su estado de conservación, aspecto clave para articular futuros estudios relacionados con la interpretación de este asentamiento.

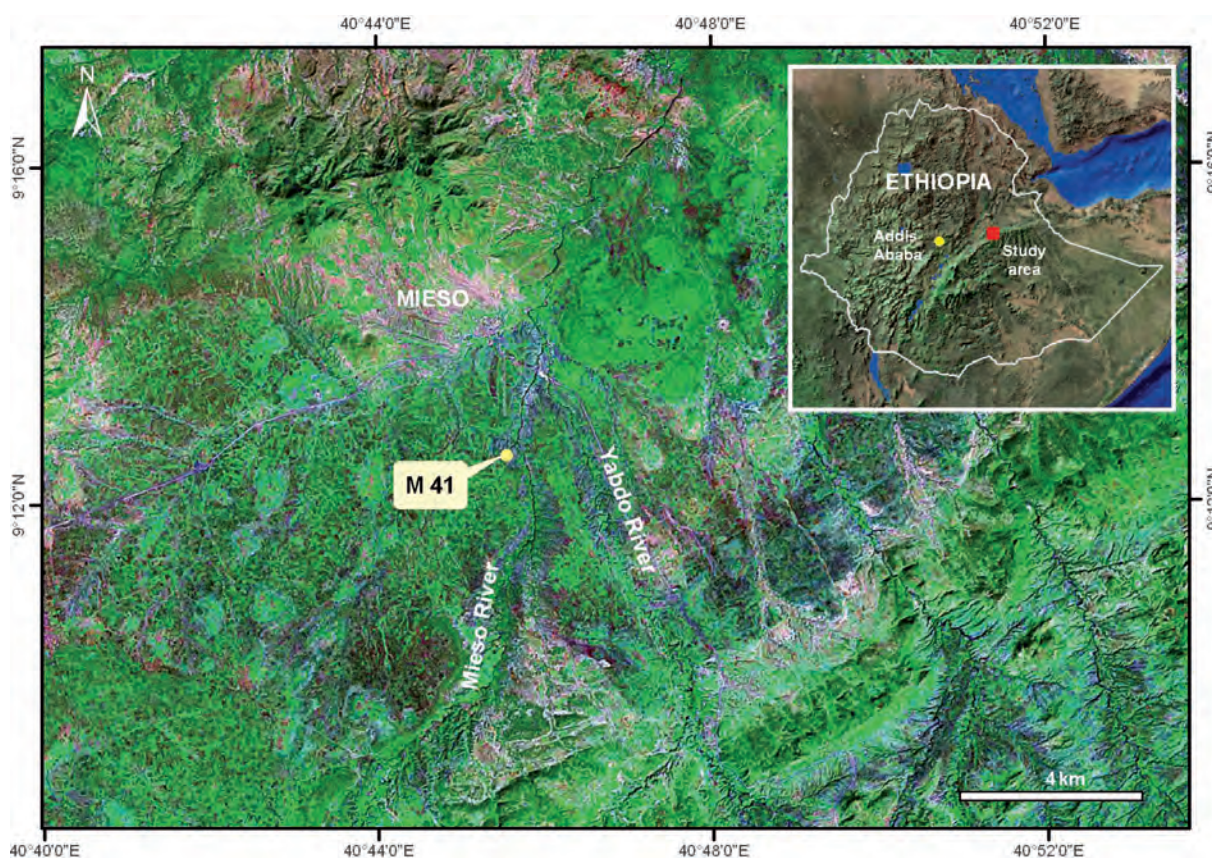
En este artículo se exponen los resultados iniciales del trabajo de campo realizado en este yacimiento, incidiendo esencialmente en la caracterización de las ocupaciones arqueológicas excavadas y en el registro material recuperado.

A pesar de que estos niveles arqueológicos están afectados por procesos naturales característicos de la zona, ya que se localiza en una cárcava sometida a una intensa erosión,

la preservación de estas unidades arqueológicas sugiere que el depósito presenta una buena resolución contextual.

## El contexto arqueo-sedimentario de Mieso 41

Mieso 41 se localiza en la proximidad de Uffee, localidad que administrativamente depende de Mieso. Esta zona, muy erosionada, se configura a partir de un paisaje en el que suceden una serie de cárcavas de pequeñas dimensiones y escasa vegetación. La morfología de estas formaciones evoluciona rápidamente en función de la pluviosidad de la zona. El yacimiento se localizó en el transcurso de las prospecciones sistemáticas que se realizaron entre los años 2009 y 2010 (fig. 1).



**Figura 1:** Plano de localización del área de estudio y de Mieso 41.

Estratigráficamente, el conjunto de cárcavas que incluyen Mieso 41 se posicionan en el tramo inferior (Tramo IF) de la Unidad III de la secuencia estratigráfica tipo elaborada para el valle de Mieso (Torre *et al.*, 2011), dentro de un paquete de fangos grises entre dos cuerpos de arenas (fig. 2). El cuerpo inferior se corresponde con arenas finas y medias que aparecen hacia el este en la zona excavada de Mieso 41. El contacto entre estas arenas basales y los fangos grises no es horizontal, sino que configura un paleorrelieve que se rellena con fangos grises. Este proceso explica la ausencia de material arqueológico en algunas zonas de la excavación, que habría sido destruido por la circulación de agua. A techo, los fangos grises son erosionados por un nivel de arenas medias-gruesas, en ocasiones con gra-

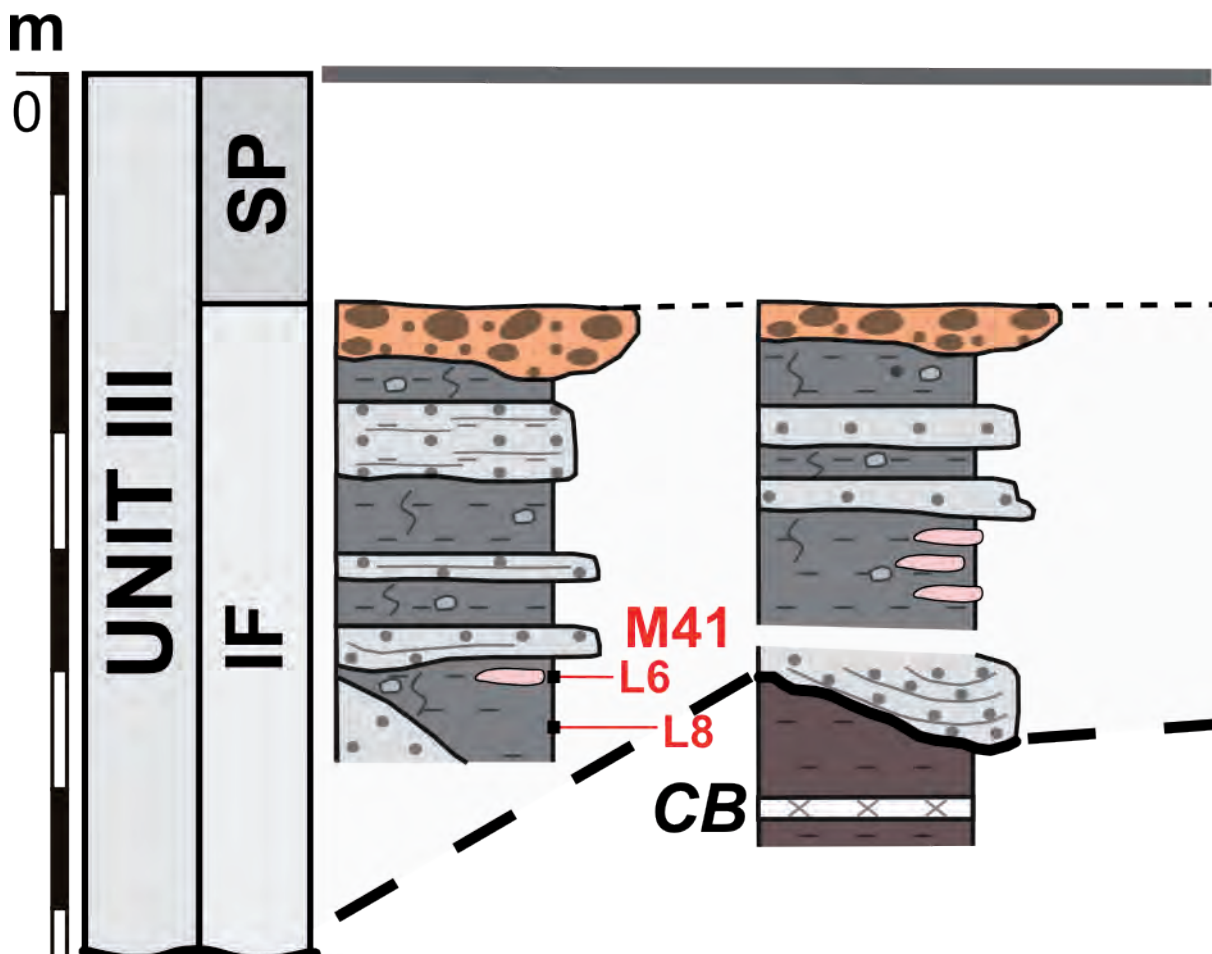


Figura 2: Contexto estratigráfico de Mieso 41.

villas subredondeadas, así como por estructuras que denotan la circulación hídrica sobre la superficie (laminaciones y estratificaciones cruzadas).

El paquete de fangos grises que engloba los niveles arqueológicos está compuesto igualmente por fases de inundación con niveles más arenosos hacia la base y a techo texturas limo-arcillosas bioturbadas. Localmente se disponen pequeños canales de arenas.

Durante la prospección de la cárcava se identificó material arqueológico, especialmente restos líticos como laminas elaboradas en obsidiana, y en otras materias primas (sílex, jaspe y rocas metamórficas). Se recuperaron fragmentos de dentición y diáfisis de ungulados de talla grande y media. Estos artefactos y restos de fauna provienen del desmantelamiento por la acción hídrica de las unidades arqueológicas, que sin embargo se preservan en algunos sectores de la cárcava.

A raíz de los trabajos de excavación, diversos indicadores de orden estratigráfico y arqueológico permitieron identificar dos ocupaciones arqueológicas superpuestas, que se han denominado L6 y L8. La excavación de estos conjuntos ha proporcionado los resultados que se exponen a continuación.

### Unidad arqueológica L6

Esta ocupación se ha reseguído por una superficie de 16 m<sup>2</sup>. Las diversas zonas excavadas delimitan una dispersión en planta en la que se identifican varias acumulaciones. La distribución horizontal de los objetos coordinados queda delimitada por los procesos erosivos recientes de los laterales de la cárcava. Por otro lado, la zona adyacente en el interior de la cárcava –noreste– no proporcionó materiales. Esta distribución horizontal sugiere que el nivel no parece tener continuidad a lo largo de la superficie excavada (fig. 3). Se pudo apreciar la acción de dos canales laterales recientes que inciden directamente sobre el depósito, provocando el desmantelamiento de parte del material arqueológico.

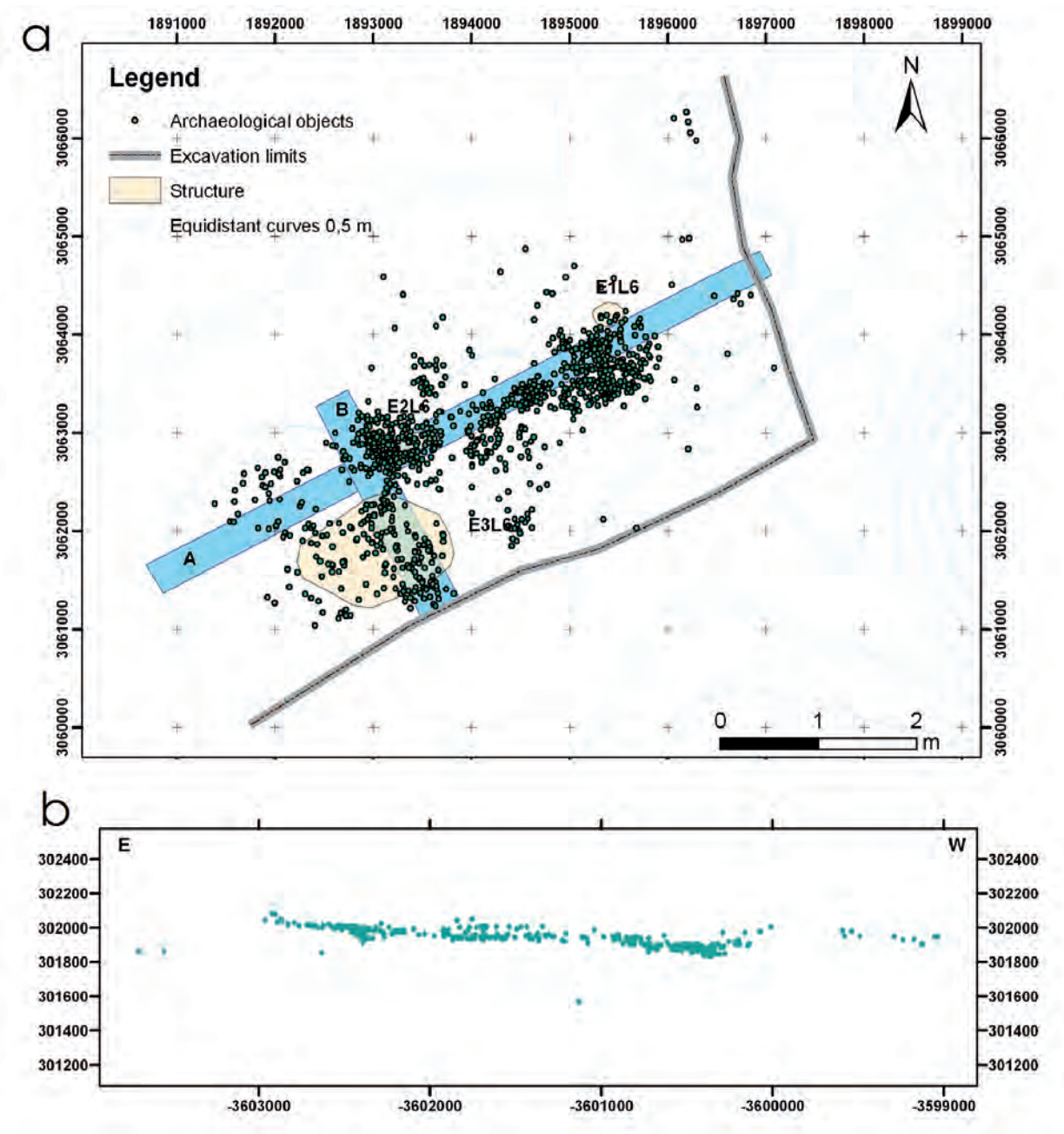


Figura 3: Distribución en planta de los objetos coordinados en la unidad arqueológica L6 de Mieso 41(a). Delineación vertical de los objetos (b).

La geometría horizontal y vertical de esta dispersión identifica un nivel con una baja densidad de materiales que se rarifica conforme nos acercamos al límite del área excavada. Paralelamente, se delimitó el espesor del nivel. En función de estos resultados puede considerarse que esta unidad no se extiende más allá de los límites de la zona excavada, y esta superficie estaría destruida por procesos erosivos.

Diferentes proyecciones verticales en sentido N-S y E-O permiten observar una delimitación continua de materiales de 10 cm de espesor máximo, con una ligera pendiente hacia el oeste. Esta disposición sugiere que la ocupación se desarrolla sobre una superficie prácticamente horizontal. La limitada dispersión vertical parece corresponder con una acumulación producida por un número indeterminado de eventos, posiblemente durante un lapso temporal no muy prolongado (fig. 3b).

En esta superficie se han identificado dos estructuras de combustión. La primera es un hogar excavado en el suelo que conforma una cubeta circular de pequeñas dimensiones que contenía restos líticos y óseos quemados (E1L6). El hogar se identifica a partir de la intensa rubefacción del sedimento. La segunda estructura es una acumulación de cenizas y sedimentos termoalterados (E2L6), y los residuos de combustión tienen una forma cónica positiva de 5 cm de espesor, mientras en su base el sedimento no estaba rubefactado. Esto indica que los residuos de combustión no se produjeron en ese lugar, sino que fueron volcados, por lo que correspondería a un vaciado de hogar.

La conservación de estructuras de combustión en este yacimiento al aire libre implica que la superficie preservada contiene indicadores contextuales con los que analizar las actividades cotidianas de los grupos que se instalan en la superficie de la unidad L6.

Los materiales que se asocian a las estructuras de combustión presentan atributos distintos. Adyacente al hogar en cubeta (E1L6) se documentó una alta densidad de artefactos líticos, recuperándose la mayoría de núcleos y productos de talla (soportes laminares y retocados) junto a un percutor, lo que denota una posible zona relacionada con actividades de talla. Alternativamente, en la estructura identificada como un vaciado de hogar (E2L6) el material aparecía dentro de la matriz sedimentaria termoalterada, lo que indica que estos materiales forman parte de los residuos evacuados y volcados en este sector. Una tercera zona de actividad se detecta en las inmediaciones del vaciado (E2L6) y se extiende sobre un área de 1,25 m<sup>2</sup> aproximadamente (E3L6), en la que se han recuperado abundantes restos óseos de pequeñas dimensiones. Esta acumulación se asocia con cuatro percutores, uno de ellos con trazas que indican su uso como machacador. Esta zona podría corresponder con un área de fracturación de huesos para su procesado y consumo.

Estas observaciones preliminares advierten del grado de resolución espacial que representa esta superficie. En futuros estudios se deberá incidir en la interpretación de estas inferencias, que derivan de una lectura directa del registro arqueológico recuperado en la limitada área en la que se preserva la unidad L6.

La excavación de esta superficie ha permitido recuperar 841 restos líticos y 162 restos óseos. Aunque su estudio está todavía en curso, se pueden señalar varios atributos con los que caracterizar el conjunto de artefactos y la fauna recuperada.

El conjunto lítico está elaborado esencialmente sobre obsidiana, aunque se identifi-

can algunos artefactos en sílex y jaspe. Los escasos artefactos sobre rocas silíceas (sílex y jaspe) posiblemente se aportan como productos acabados conformando laminitas aisladas, no recuperándose núcleos en la superficie excavada. No se han identificado las áreas de captación de la obsidiana, aunque se han recuperado pequeños nódulos redondeados con tamaños inferiores a los 5 cm de longitud y que parecen ser transportados por la escorrentía superficial. Sin embargo, no se ha documentado ningún afloramiento primario o secundario de esta roca. Determinar las áreas de aprovisionamiento de obsidiana es una línea de investigación a desarrollar en próximos años.

El sistema técnico recuperado en el nivel L6 tiene como objetivo la obtención de micro-láminas con un tamaño inferior a los 3 cm. La métrica de los artefactos completos tiene una dimensión de  $25 \times 12 \times 4$  mm de media, patrones que se corresponden con el tamaño medio de los núcleos ( $29 \times 21 \times 13$  mm).

Estos núcleos son explotados longitudinalmente sobre la superficie más alargada del nódulo, a partir de una plataforma de talla que se crea con una o dos extracciones. De este modo se obtienen series muy reducidas de soportes, generalmente microláminas, aunque también se generan algunas lascas laminares y lascas. No se detecta la configuración de núcleos con plataformas opuestas o cruzadas. La presencia de numerosos soportes con córtex distal y lateral implica una escasa preparación de los nódulos, que se van descortezando en función del avance de la reducción del volumen. De igual forma, debido a las reducidas dimensiones de los núcleos, resulta la generación de productos de acondicionamiento tales como tabletas. Estos soportes debieron obtenerse tras aplicar talla por presión, tal y como indican los estigmas en los bulbos de los soportes.

Puede señalarse que el sistema técnico se acomoda a las constricciones de la materia prima, con unos módulos de muy pequeño tamaño, pero obteniéndose un conjunto de soportes métricamente muy estandarizado (fig. 4).

Estas microláminas, para ser funcionales debieron configurar instrumentos compues-



Figura 4: Artefactos líticos del nivel L6.



tos, ya sea para armar mástiles con los que elaborar artefactos cinegéticos, o cortantes, estos últimos relacionados con el procesado de plantas y animales.

Sólo una parte muy reducida del conjunto está retocado (menos del 10%), y los tipos primarios identificados son laminitas de dorso y truncaduras, con unos valores métricos igualmente similares a los que hemos mencionado anteriormente ( $27 \times 10 \times 3$  mm). Otro tipo de instrumento identificado son los micro-raspadores. Esta panoplia de artefactos microlíticos confirma la noción que deriva de los soportes no retocados, indicando que el diseño del sistema técnico se dirige a obtener un instrumental que solo tiene sentido funcional como instrumentos compuestos y/o enmangados.

En este conjunto se han recuperado siete cantos de basalto con trazas de percusión. El estudio pormenorizado de estos estigmas permitirá conocer su relación con diferentes actividades, que pueden estar relacionadas con la percusión. Uno de estos cantos presenta trazas y residuos de su uso en actividades de fricción relacionadas con el machacado de minerales.

Se han recuperado 126 restos óseos que en su mayor parte corresponden a ungulados de talla media y pequeña. En general son de difícil determinación anatómica y específica, ya que el conjunto está intensamente alterado por procesos de compactación/contracción sedimentaria, relacionada con la dinámica de formación del depósito. De igual forma, las superficies corticales están muy alteradas por la acción de raíces. Es relevante señalar el hallazgo de un fragmento de caparazón de tortuga cuya determinación taxonómica reportará informaciones de orden paleoecológico relacionadas con esta ocupación.

## Unidad Arqueológica L8

Se documenta por debajo del nivel L6 y está separado por un paquete sedimentario de margas estériles de medio metro espesor.

Este nivel se extiende y se superpone estratigráficamente por la zona en la que se excavó la unidad L6, lo que denota que en el pasado este punto del paisaje dispondría de algún elemento de atracción que propició su visita en diferentes ocasiones, separadas por un lapso temporal indeterminado.

El nivel L8 se ha podido excavar a lo largo de una superficie de  $45 \text{ m}^2$ , recuperándose una zona de acumulación de residuos, así como abundante material lítico y óseo. La dispersión en el plano horizontal muestra pequeñas áreas en las que la densidad de material es mucho mayor, y que interpretamos como zonas en las que se llevan a cabo actividades concretas. Igualmente, la presencia de pequeños canales erosivos recientes ha fragmentado la integridad del depósito arqueológico (fig. 5).

La dispersión vertical de los materiales muestra una ligera pendiente hacia el noroeste, y una geometría regular en la que se intercalan espacios vacíos que coinciden con la posición de las estructuras arqueológicas. Interpretamos que se trata de un palimpsesto de mediana resolución en el que procesos postdeposicionales tales como arrolladas recientes

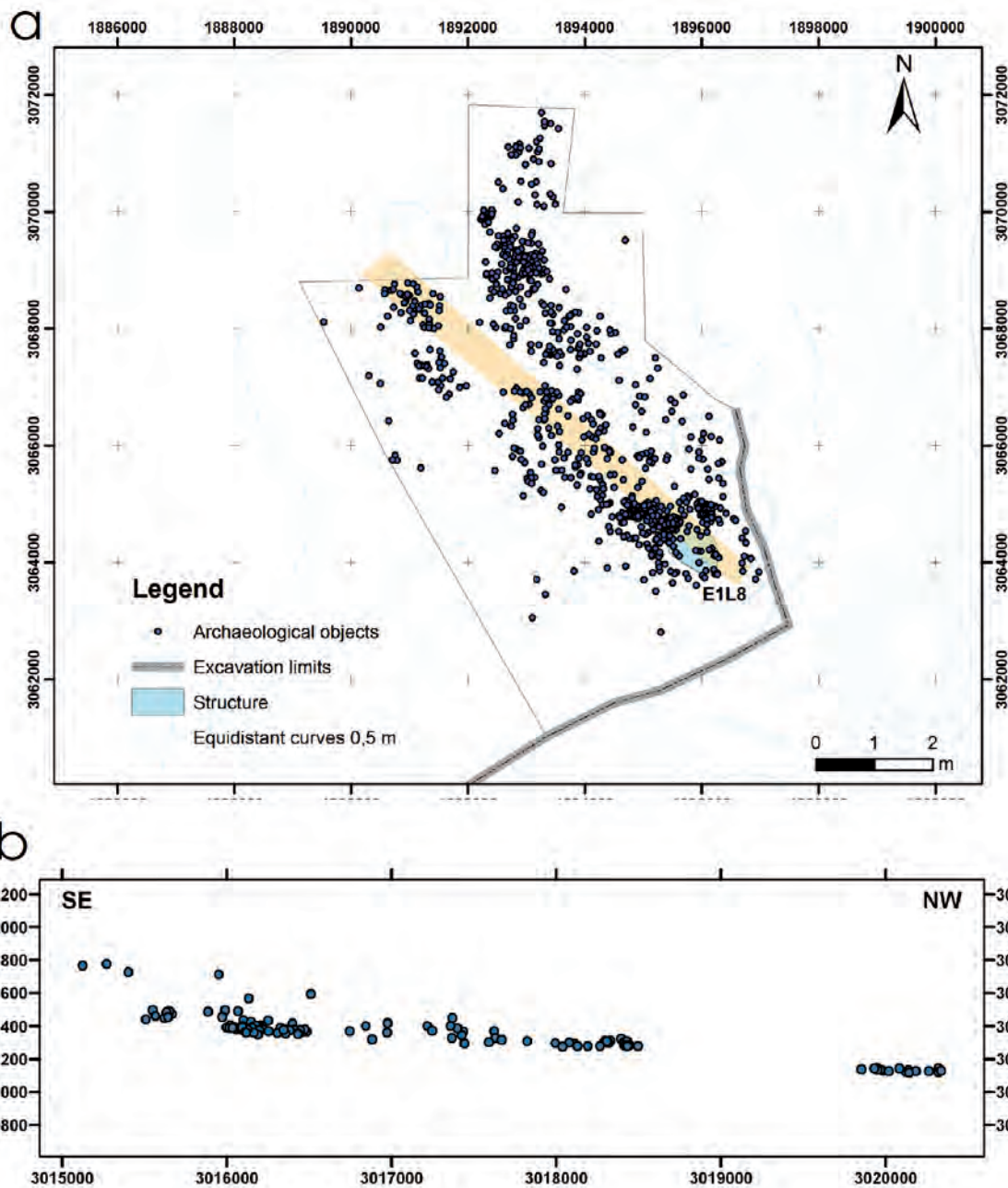
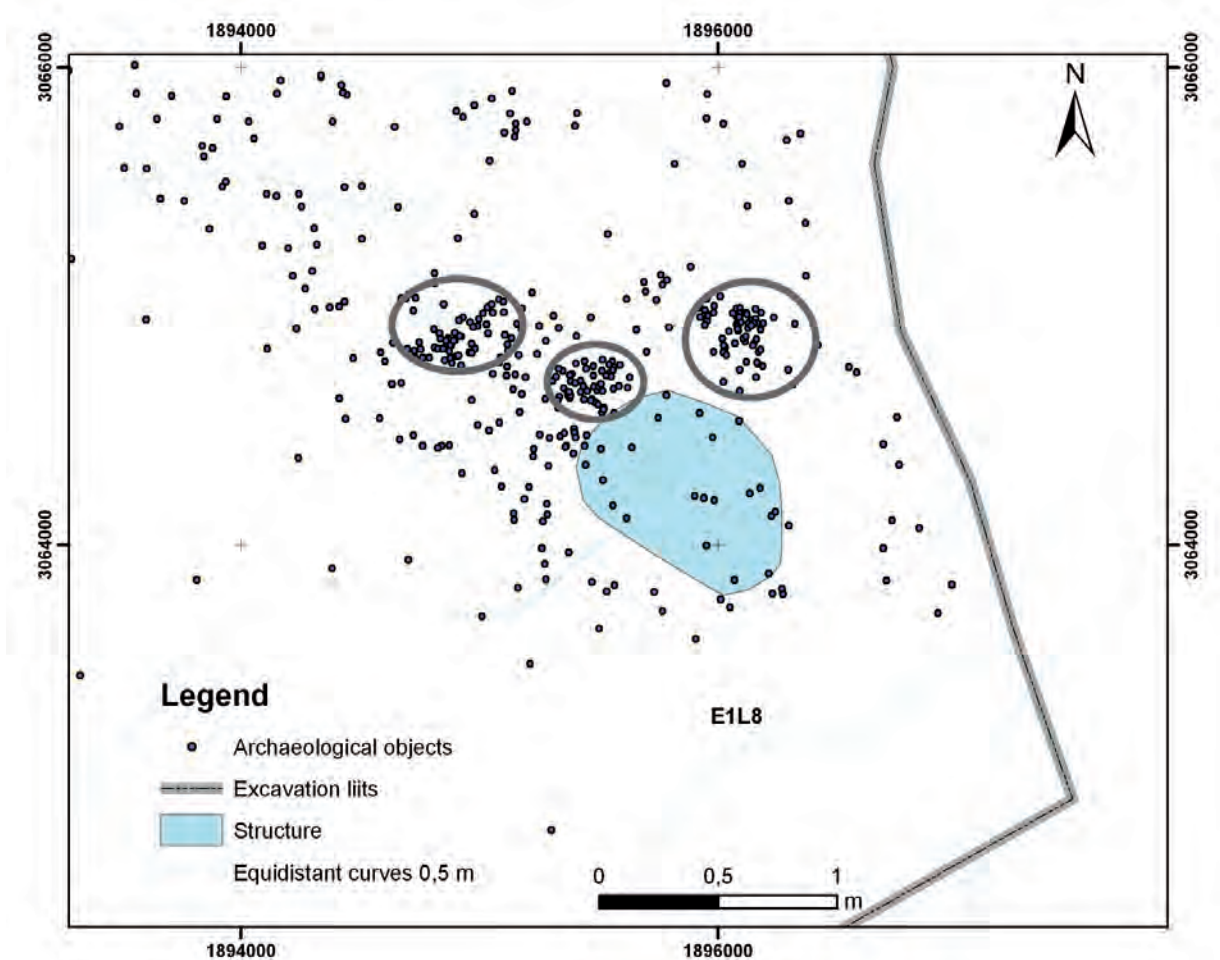


Figura 5: Distribución en planta de los objetos coordinados en la unidad arqueológica L8 de Mieso 41(a); delineación vertical de los objetos (b).

lo han erosionado parcialmente. Presenta un espesor homogéneo a lo largo de su recorrido que no supera los 5 cm (fig. 5b).

La estructura E1L8 presenta una morfología oval, de unos 5 cm de espesor en su parte central que conforme nos acercamos a su zona periférica pierde espesor. Se documenta a lo largo de un área de 0,5 m<sup>2</sup> (fig. 6). En su interior apenas se documentan materiales arqueológicos, todos ellos quemados. Al norte de esta estructura y muy próxima a la misma hay una abundante cantidad de materiales líticos, concentrados en tres pequeños espacios, que interpretamos como vaciados del proceso de talla. Probablemente la talla se llevaba a cabo sobre superficies preparadas con pieles o similares que permitían su fácil recogida y posterior abocado a una parte marginal del área de ocupación.



**Figura 6:** Detalle de la dispersión horizontal de la estructura E1 y los materiales coordinados de la unidad L8 del yacimiento Mieso 41.

Se trata de un espacio de acumulación de residuos procedentes de la limpieza de otras zonas del campamento (hogares y zonas de talla), probablemente situada en la zona perimetral del mismo.

En L8 se ha recuperado una colección de 301 artefactos líticos y 184 restos de fauna. El conjunto de artefactos líticos se elabora en obsidiana y se dirige a obtener soportes laminares, siendo las categorías más representadas las láminas y las lascas laminares.

Lo que hace interesante este nivel arqueológico es la abundancia de restos óseos en un buen estado de conservación y con abundantes modificaciones corticales, tanto antrópicas, como no antrópicas. No hemos de olvidar que la presencia de coprolitos de hiena en su superficie atestigua la presencia de carroñeros en distintos momentos, posiblemente atraídos por los residuos dejados por la ocupaciones humanas..

En cuanto a las especies faunísticas documentadas, son los bóvidos la familia más abundante. Dentro de este grupo debe indicarse la presencia de un bóvido de talla grande (fig.7). Paralelamente se identifican otras especies de talla media y pequeña, al igual que dos especies de équidos, uno de talla grande similar a la cebra y uno de talla media que corresponde con un asno.



**Figura 7:** Neurocráneo, órbita y arranque de núcleo óseo de bóvido de talla media documentado en el nivel L8 de Mieso 41.

## Discusión

Aunque los resultados obtenidos se derivan de observaciones que deben considerarse preliminares, la excavación de Mieso 41 permite realizar varias inferencias relativas al *Later Stone Age* (LSA) de África oriental. En función de cómo avance el estudio de los materiales y de la continuidad de los trabajos de campo, se obtendrán informaciones relevantes para caracterizar esta poco conocida fase en el este de África.

En los últimos años, este periodo ha comenzado a despertar el interés de la comunidad investigadora, ya que es un segmento clave para analizar la evolución de *Homo sapiens* dentro del continente africano. Desde este punto de vista, Mieso 41, como yacimiento al aire libre, es un tipo de asentamiento poco conocido en el este de África. La excavación de este yacimiento puede abrir de este modo nuevas perspectivas a la hora de evaluar este período.

Paralelamente, el registro arqueológico recuperado presenta rasgos interesantes. La presencia de estructuras de hábitat a las que se asocian restos líticos y óseos, permitirá analizar la existencia de patrones de organización espacial, lo que derivará en un mayor conocimiento de las actividades realizadas en este asentamiento.

Los conjuntos líticos de L6 y L8 se inscriben dentro de un ciclo caracterizado por el creciente microlitismo que define el LSA. Dentro de esta cuestión, diferentes análisis como son la determinación de las áreas de captación de materia prima de la obsidiana y de rocas silíceas, es un objetivo central a desarrollar en años futuros, a fin de caracterizar los comportamientos tecno-económicos detectados en este yacimiento. El estudio de los sistemas técnicos representados es igualmente relevante, dentro de un contexto general para el que se asume una creciente diversificación que corresponde con un incipiente proceso de regionalización. Finalmente, otros análisis integrados en esta perspectiva serán el estudio traceológico a fin de determinar el contexto funcional del instrumental, el cual derivará en informaciones básicas para analizar la funcionalidad del asentamiento.

En esta línea de análisis, la presencia de fauna en los yacimientos al aire libre de esta cronología merece ser señalada, ya que habitualmente los procesos de formación en este tipo de contextos no permiten la preservación de restos óseos. En L6 y L8 se han recuperado restos de fauna lo que permitirá realizar inferencias tanto de orden ambiental como en relación con las actividades de los ocupantes del yacimiento.

Estas cuestiones convierten a Mieso 41 en un yacimiento relevante. Los estudios que deberán realizarse en los próximos años permitirán caracterizar un periodo poco conocido como es el LSA. Bajo esta perspectiva, consideramos que este yacimiento permitirá generar nuevos indicadores con los que abordar esta fase tan poco conocida de la evolución de nuestra especie.

## Bibliografía

- AMBROSE, S. H. (1998): «Chronology of the Later Stone Age and Food Production in East Africa», en *Journal of Archaeological Science*, n.º 25(4), pp. 377-392.
- MCBREARTY, S., y BROOKS, A. S. (2000): «The revolution that wasn't: a new interpretation of the origin of modern human behavior», en *Journal of Human Evolution*, n.º 39 (5), pp. 453-563.
- MORA, R.; MARTÍNEZ, J.; LÓPEZ, M.; ARROYO, A., y DE LA TORRE, I. (2012): *Informe sobre los trabajos arqueológicos en Mieso, 2012*. Madrid: Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, p. 39 y anexos.
- TORRE, I. DE LA; BENITO CALVO, A.; MARTÍNEZ MORENO, J.; MORA, R.; ARROYO, A., y TIBEBU, D. (2011): «Segunda campaña arqueológica en el Valle de Mieso (sur de Afar, Etiopía). Excavaciones en el exterior 2009», en *Informes y trabajos*, n.º 5, pp. 92-99.
- TORRE, I. DE LA; MORA, R.; MARTÍNEZ, J.; BENITO, A., y ARROYO, A. (2011): *Informe de los trabajos arqueológicos en Mieso, 2011*. Madrid: Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, pp. 81.
- WILLOUGHBY, P. R. (2009): «From the Middles to the Later Stone Age in Eastern Africa», en *Sourcebooks of Paleolithic transitions. Methods, theories, and interpretations*. M. Camps y Chauhan, P. R., pp. 301-314.

# Arqueología de las misiones jesuitas ibéricas del siglo xvii en la región del lago Tana (Amhara, Etiopía)

Informe preliminar sobre las excavaciones de enero-febrero de 2012 en la misión de Gorgora Nova y la prospección topográfica de las misiones de la región de Gojjam

## **Víctor M. Fernández**

Departamento de Prehistoria,  
Universidad Complutense de Madrid  
victormf@ghis.ucm.es

## **Jorge de Torres**

Departamento de Prehistoria,  
Universidad Complutense de Madrid

## **Carlos Cañete**

Centro de Ciencias Humanas y Sociales,  
CSIC, Madrid

## **Andreu Martínez**

Hiob Ludolf Center for Ethiopian Studies,  
Universidad de Hamburgo

## **María-Luisa García**

Arqueóloga profesional

## **Eduardo Martín**

Topógrafo

## **Christian Dietz**

Centro de Asistencia a la Investigación en  
Arqueometría, Universidad Complutense  
de Madrid

## **Abebe Mengistu**

Authority for the Research and Conservation  
of Cultural Heritage, Ministry of Culture  
and Tourism, Addis Ababa

## **Gashaw Belay**

Culture and Tourism Bureau, Amhara Regional  
State, Bahir Dar

**Resumen:** La quinta campaña de excavaciones en los yacimientos jesuitas del centro de Etiopía consistió en la excavación de las habitaciones de la residencia jesuita de Gorgora Nova en la orilla septentrional del lago Tana, ocupadas en su mayoría por un cementerio ortodoxo de época moderna y donde se descubrió un importante sistema subterráneo de aguas en la torre este, y el desescombrado de los pies del derrumbe de la iglesia desvelando la existencia de una torre hasta ahora desconocida en su lado norte. En la región de Gojjam se topografiaron las misiones de Sarka, Qollela y Lege Negus; en la primera destaca un recinto subterráneo de unos 120 m<sup>2</sup> que pudo ser la cárcel de la que hablan las fuentes; Lege Negus se ha identificado en Abba Gish Fasil, un recinto de fuertes defensas como corresponde a una región (Damot) amenazada por las incursiones Oromo. Como trabajo

de laboratorio se procedió a la restitución en color del escaneo 3D en blanco y negro de las cuatro misiones al norte del Tana por personal técnico del CAI-AAA de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

**Palabras clave:** Arquitectura jesuita, misiones jesuitas, estilo gondarino, topografía tridimensional, Etiopía.

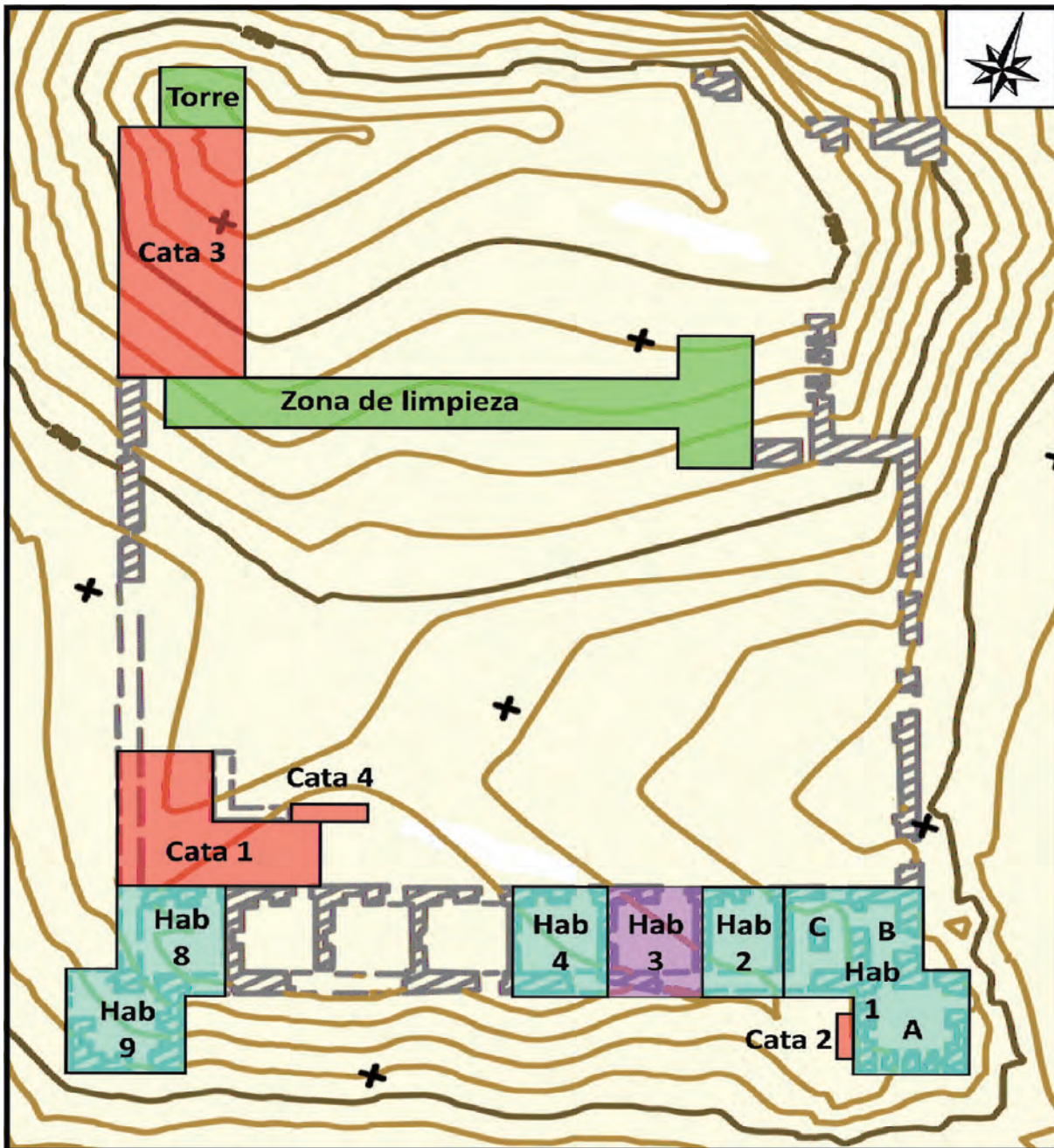
**Abstract:** The fifth fieldwork season in the Jesuit missions of Central Ethiopia was mainly dedicated to the excavation of the cell rooms of the Missionary residence of Gorgora Nova on the northern shore of lake Tana. Most of them were used as an Orthodox cemetery in recent times, yet the eastern tower revealed an important subterranean water system. Also the ruins of the church were cleaned in its western part, the entrance, discovering the remains of a previously unknown square tower in its northern corner. Members of the team concentrated meanwhile in the topography of the missions south of the lake in the Gojjam region: Sarka, Qollela and Lege Negus (which has been tentatively identified with the site examined last year of Abba Gish Fasil, a fortified stronghold in the Damot region near the northern border of Oromo invasions of the 17<sup>th</sup> century). A technical addenda to the work has been the restitution in colour of the 3D BW images from the Laser-Scanner analysis begun in the previous season on the main missions north of the lake.

**Keywords:** Jesuit architecture, Jesuit missions, gondarine style, tridimensional topography, Ethiopia.

## Excavaciones en Gorgora Nova

Los trabajos de esta campaña tuvieron lugar entre el 10 de enero y el 15 de febrero de 2012. Un equipo de arqueólogos de la Universidad Complutense con participación de miembros del CSIC en Madrid y del Centro Hiob Ludolf de Estudios Etiópes de la Universidad de Hamburgo (el historiador Andreu Martínez d'Alòs-Moner) continuó los trabajos comenzados al final de la campaña anterior en el importante centro misional de Gorgora Nova, en la orilla norte del lago Tana. Este centro, aunque de construcción tardía (1626), jugó un gran papel en la evangelización católica de la región, pues en él existía una amplia residencia donde los misioneros se congregaban anualmente para capítulo. Esta residencia figura en muchos trabajos de historia etíope, así como en las guías turísticas y en la historia oral de la zona, como el palacio del rey Susenyos, pero aunque es cierto que los textos jesuitas hablan de un palacio hecho por los misioneros para el rey en la zona, de hecho se trata de un lugar cercano pero no del mismo (es la Gorgora «vieja», aún no localizada con exactitud) y las fuentes indican que ese edificio fue levantado con piedra y barro al viejo estilo etíope (antes de la introducción del mortero por los jesuitas en 1624) y por lo tanto es muy probable que no haya dejado ningún resto. Por otro lado, la planta del edificio y la estructura de las habitaciones concuerdan a la perfección con el modelo general de las iglesias y colegios jesuitas en todo el mundo.

De las nueve habitaciones de la residencia (contando las dos torres laterales) se excavaron cinco (el año anterior se había ya excavado una de ellas) (fig. 1). Al igual que se vio en los resultados de la campaña anterior, todas habían sido utilizadas como cementerio anejo a la iglesia ortodoxa que se elevó en el centro del patio de la residencia, en algún momento posterior a la expulsión de los jesuitas y que duró hasta finales del siglo XIX según



**Figura 1:** Planta de la iglesia-residencia jesuita de Gorgora Nova. En diferentes colores las zonas investigadas: en azul, las habitaciones excavadas (en morado la investigada en 2011); en rojo, las catas abiertas en área en la esquina SO del patio y la zona O de la iglesia (entrada); en verde, las estructuras limpiadas que incluyen la nueva torre descubierta en el lado norte de los pies de la iglesia.

las fuentes orales de la zona (fig. 2). Este hecho provocó que todos los suelos originales de las celdas fueran destruidos y que no quede prácticamente nada de su estructura original. A pesar de ello, se pudo interpretar el método constructivo del edificio de la residencia, la forma de los cimientos y las zapatas de los muros, etc., que se vienen a añadir al modelo constructivo general detectado en las estructuras en pie del conjunto. Del estudio de los techos aún conservados se dedujo la existencia de un sistema de captación de aguas de lluvia que las dirigía mediante gárgolas y posibles tuberías de madera hacia la pequeña cisterna todavía visible en gran parte y situada en la esquina suroccidental del patio.





**Figura 2:** Cadáveres del cementerio ortodoxo que reutilizó las habitaciones de la residencia (habitación n.º 9).

Curiosamente, y al igual que ocurrió en las excavaciones anteriores del complejo jesuita de Azäzo, cerca de Gondar, fue en el ámbito subterráneo más profundo donde se revelaron las estructuras misionales más originales. Si en 2011 la excavación de la posible residencia real de Azäzo mostró un canal para agua muy hondo ligado a un sistema de baños y letrinas, en Gorgora Nova la torre oriental tenía en su mitad sur un pozo rectangular de 3,65 m de profundidad, con paredes recubiertas de mortero hidráulico y fondo en forma de canal con sección en V que desembocaba en un pasadizo arqueado con sillares (igual que en Azäzo) que posiblemente iba descendiendo para llevar el agua hacia el lago (fig. 3). En la parte superior quedaban muy claros los huecos para grandes vigas de madera que sujetaron el piso sobre el que se llevaron a cabo las labores de limpieza de los misioneros (ver Martínez d'Àlos-Moner, 2008 para el papel jugado por el concepto de «limpieza» en el proselitismo misional jesuita). Aunque, de nuevo contrariamente a nuestras expectativas, el relleno del pozo no contenía materiales del periodo misional, la abundancia de sillares de piedra bien escuadrados, uno de ellos con un agujero circular para la evacuación de las aguas, sugiere que el suelo superior era de piedras de gran calidad (encajadas en la parte inferior por grapas de madera aún conservadas en algunos casos) y posiblemente correspondió a los baños de los misioneros.

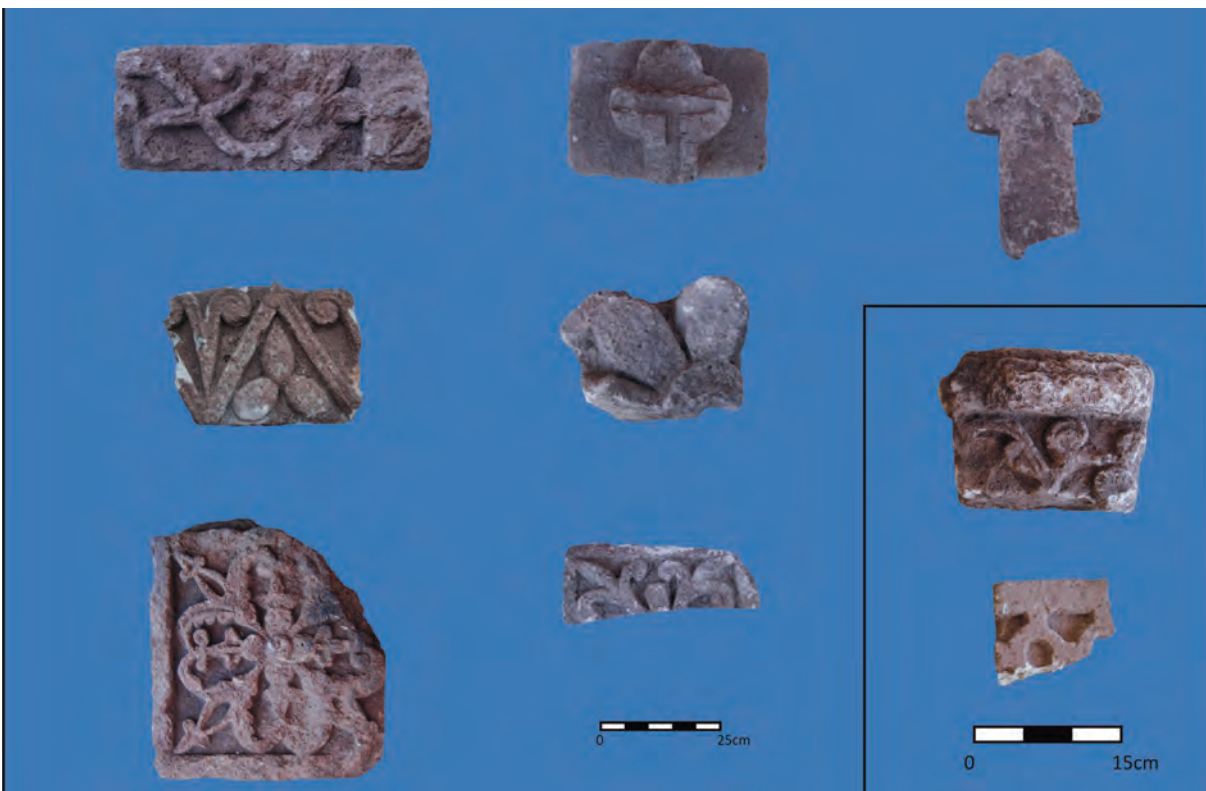
En el patio de la residencia se realizó una cata para delimitar la forma completa de la cisterna conservada en la esquina suroriental, que reveló como toda la zona había sido también utilizada de cementerio. En la iglesia propiamente, se intentó limpiar y desgajar las paredes todavía en pie de su lado sur, que da al patio residencial, pero la enorme cantidad de escombros procedentes del derrumbe de la parte superior (que cayó tanto al interior como al exterior de la iglesia) no lo hizo posible. Lo único alcanzado en esta zona es la delimitación del trazado original del muro, cuya parte conservada queda así protegida por el derrumbe en sus dos caras, aunque esto impida su observación y explotación turística. En el



**Figura 3:** Parte inferior de la gran alcantarilla o pozo de agua de los baños de la torre oriental de la residencia de Gorgora Nova.



**Figura 4:** Fragmentos de sillares decorados con funciones estructurales localizados en Gorgora Nova. 1-2: capiteles; 3: fuste de columna; 4-5: dovelas; 6: posible capitel.



**Figura 5:** Fragmentos de sillares decorados con función estrictamente decorativa recogidas en Gorgora Nova.

lago oeste se excavó la parte de los pies o entrada de la iglesia, sin que tampoco fuera posible alcanzar su suelo por la cantidad de escombros existente. Aún así, fue posible desgajar la forma de una estructura cuadrada que estuvo adosada a la iglesia como torre rectangular (que no existe en el otro lado, sur, de la entrada) y que formaría un cuadrado con las dos torres meridionales de la residencia y el edificio del ábside eclesial.

La excavación de esta campaña también ofreció una gran cantidad de elementos decorativos en piedra procedentes de esta iglesia, la más ornada de las jesuitas en Etiopía junto con la de Martula Maryam en Gojjam. Todos ellos fueron inventariados y protegidos para su envío a la Oficina de Cultura y Turismo de la ciudad de Gondar, a la espera de que se abra por fin el museo local del palacio gondarino de Ras Sahul en la parte más alta de la antigua capital del Imperio abisinio (figs. 4 y 5).

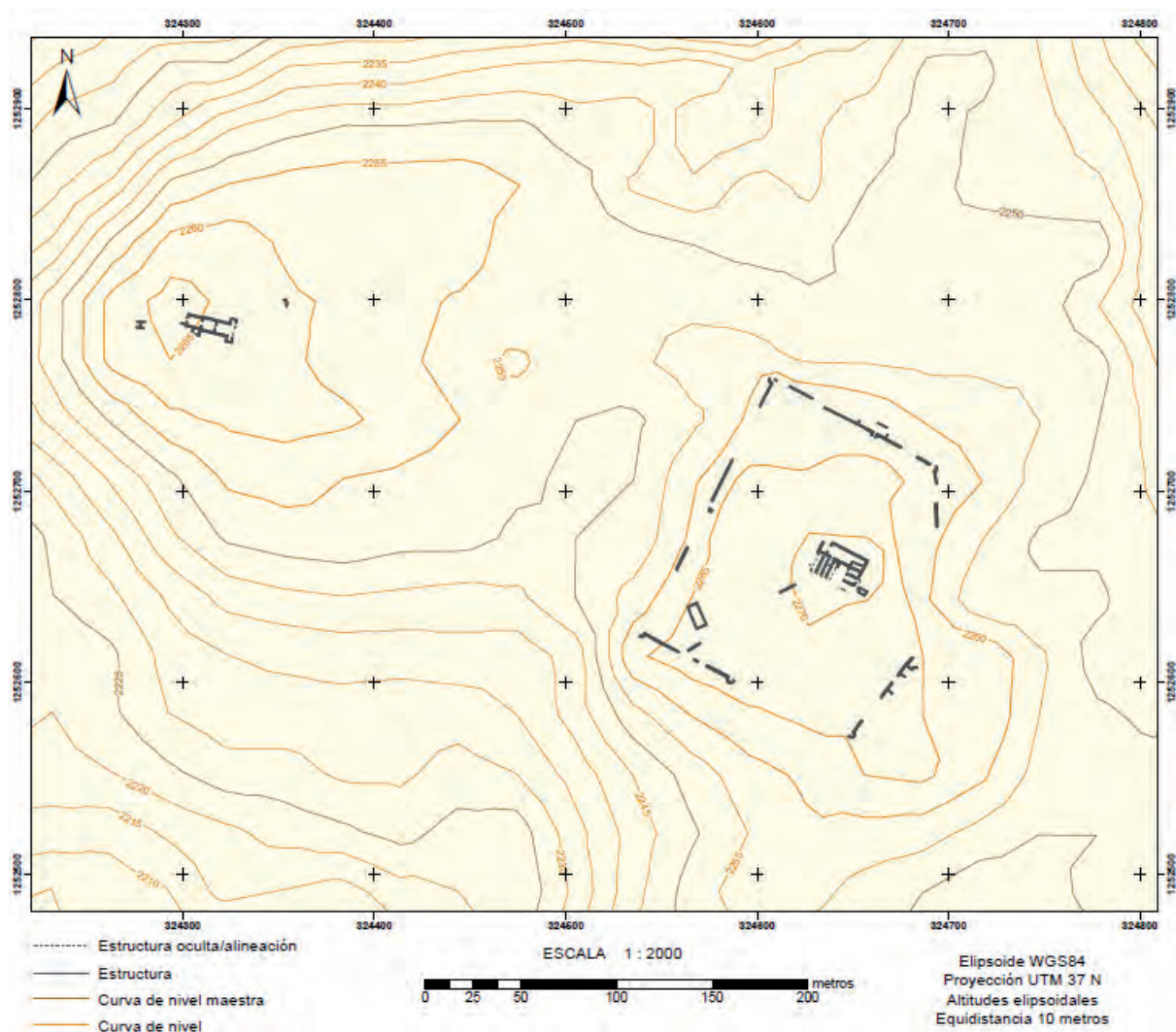
Una última labor realizada en el conjunto fue la consolidación del muro todavía conservado de la sacristía, que se protegió acumulando un gran conjunto de piedras y sillares procedentes de la limpieza de otras zonas. La cultura material recuperada corresponde, al igual que ocurría en Azäzo, a las poblaciones locales de sacerdotes ortodoxos que utilizaron la iglesia tras la partida de los jesuitas, aunque los tipos cerámicos son algo distintos y posiblemente revelen tradiciones locales diferentes (Azäzo y Gorgora están separados unos 50 km). Un pequeño plato circular metálico, que sugiere la forma de una patena de comunión, puede ser el único objeto recuperado en esta campaña que pudiera proceder del período misional católico.

## Prospección topográfica en Gojjam

Durante una semana, y con base en la capital del estado de Amhara, Bahir Dar, una parte del equipo con el topógrafo Eduardo Martín llevó a cabo la topografía de tres misiones conocidas en la región de Gojjam al sur del lago Tana. En la prospección de mayo de 2011, financiada por la AECID del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación, visitamos las zonas de Tumha (al suroeste de Bahir Dar) y de Adaxa (al sur de esa capital), donde existieron también misiones jesuitas, comprobando que en el momento actual no queda ningún resto de ellas conocido por la población local o visible superficialmente.

Las misiones estudiadas fueron Ghimb Maryam-Ghimb Gyiorgis (nombre jesuita: Sarka), Ghimb Kidane Mehret (Qollela) y Abba Gish Fasil (Lege Negus). La impresionante iglesia jesuita de Martula Maryam también fue visitada, pero no se pudo llevar a cabo la topografía con GPS por la gran presencia de árboles en el conjunto. Las tres misiones anteriores fueron topografiadas con un GPS de alta definición, marca Leica RTK, alquilado a la empresa Geocat Consult PLC de Bahir Dar. En la figura 6 se muestra la topografía del cerro de Sarka, con la iglesia jesuita dedicada a la Virgen y el recinto amurallado que, según las fuentes, fue la residencia del Ras (conde) Seela Krestos, hermanastro del emperador Susenyos y jefe del bando católico en la corte abisinia (al que más tarde haría famoso en Europa el escritor inglés Samuel Johnson con su obra *Historia de Rasselas, príncipe de Abisinia*, publicada en 1759 y basada en su lectura de la historia de los jesuitas en Etiopía de Jerónimo Lobo que Johnson había traducido previamente al inglés).

Lo más interesante de nuestra visita a Sarka fue que pudimos introducirnos y medir la gran estancia subterránea aneja a la construcción central (¿palacio de Seela Krestos?) de



**Figura 6:** Topografía del cerro de Ghimb Maryam-Ghimb Gyiorgis con los edificios que constituyeron la misión jesuita de Sarka en la región de Gojjam. Al oeste la iglesia dedicada a la Virgen y al este el recinto amurallado con la residencia del Ras Seela Krestos en su parte central.

la zona fortificada, que en la visita de 2006 estaba demasiado cerrada por la vegetación. El recinto, de 11 × 11 metros, cuenta con 21 sillares rectangulares de mampostería y una puerta y rampa de acceso en su esquina nororiental (figs. 7 y 8). Dos pozos cerrados por sillares daban acceso en forma de trampillas al interior desde el techo. Su uso como depósito de agua queda prácticamente descartado por no poseer un aislamiento de mortero en las paredes y por existir una cisterna unos metros al este del recinto, revestida interiormente de mortero, y de dimensiones 4 × 9 metros y 4,8 metros de altura conservada. El arqueólogo francés Anfray propuso que el subterráneo fuera una zona de calentamiento o un almacén de alimentos (Anfray 1980-1981: 15; 1988: 20), pero de la lectura de algunas crónicas de la época y posteriores se obtiene la información de que los jesuitas construyeron en Sarka una cárcel, que luego las autoridades etíopes utilizaron para recluir a personajes molestos, tanto religiosos como seculares, durante los siglos XVII y XVIII (Van Donzel, 2007). Aunque históricamente las prisiones etíopes solían situarse en las cimas de algunos montes de difícil acceso (*amba*), donde entre otros la familia real solía recluir a los posibles aspirantes al trono para dificultar el logro de sus ambiciones, en la Edad Media europea era habitual que



**Figura 7:** Vista de los sillares y arcos del recinto subterráneo o posible cárcel del palacio de Sarka.



**Figura 8:** Vista de los sillares y escalera de salida del recinto subterráneo del palacio de Sarka.

muchos castillos dispusieran de calabozos y cámaras de tortura subterráneos, hábito cuya introducción por los misioneros en Etiopía reviste un gran interés y merece sin duda una aproximación más detallada.

Otro sitio topografiado fue la fortificación de Abba Gish Fasil, a pocos kilómetros de las fuentes del Gish Abay, el pequeño río que va al lago Tana y se considera origen del Nilo

Azul que luego sale desde el gran lago. Habíamos visitado el sitio en mayo de 2011 dentro del proyecto financiado por la AECID y en esta segunda subida al empinado cerro nos encontramos con la sorpresa de que estaba siendo restaurado por las autoridades de Cultura de Bahir Dar, que no nos habían informado de ello. En el cerro existe una larga muralla que protege el flanco norte, con numerosas troneras para disparar desde ellas, un edificio central de forma rectangular y altos muros y una interesante cisterna íntegramente conservada con dos naves rectangulares y paralelas en su interior, coronadas por bóvedas de cañón y de unos cinco metros de altura (figs. 9 y 10). La restauración consistía en proteger puertas y ventanas con mampostería de mortero blanco que imita al antiguo, sin llegar a restituir su forma íntegra original. Más problemática había sido la excavación del interior de todas las habitaciones, cuyos sedimentos habían sido arrojados montaña abajo sin aparentemente ningún tipo de análisis (restos cerámicos todavía presentes mostraban una cultura material similar a las de Azäzo o Gorgora Nova).



**Figura 9:** Vista exterior de la cisterna de Abba Gish Fasil (¿Misión de Lege Negus?).

En la visita de 2011, los funcionarios etíopes que nos acompañaban fueron informados de que el sitio había sido residencia de Fasiladas, hijo del emperador Susenyos, cuando todavía era príncipe. En uno de los textos jesuitas, el antiguo patriarca Afonso Mendes escribía, ya de vuelta en Goa, que la misión de Lege Negus debía su nombre a que allí solían residir los hijos del rey (Beccari, 1901-1917: vol. VIII, lib. II, cap. V), detalle que nos lleva a pensar que estemos ante la misión de ese nombre, aunque los detalles constructivos sean diferentes a los de otras misiones (si bien tanto la residencia, como la cisterna recuerdan en dimensiones menores a los de Dänqäz, construidos por los misioneros para el rey). Aunque la citada misión estaba en Damot, región que hoy se considera más al sur, los límites de esta región pudieron cambiar con el tiempo, y la fortificación nos recuerda lo que dicen los misioneros sobre lo expuesta que estaba la zona a las incursiones de Oromo desde el centro y sur de Etiopía.



**Figura 10:** Vista interior de una de las naves de la cisterna de Abba Gish Fasil.



## Inspección del Museo de Benishangul

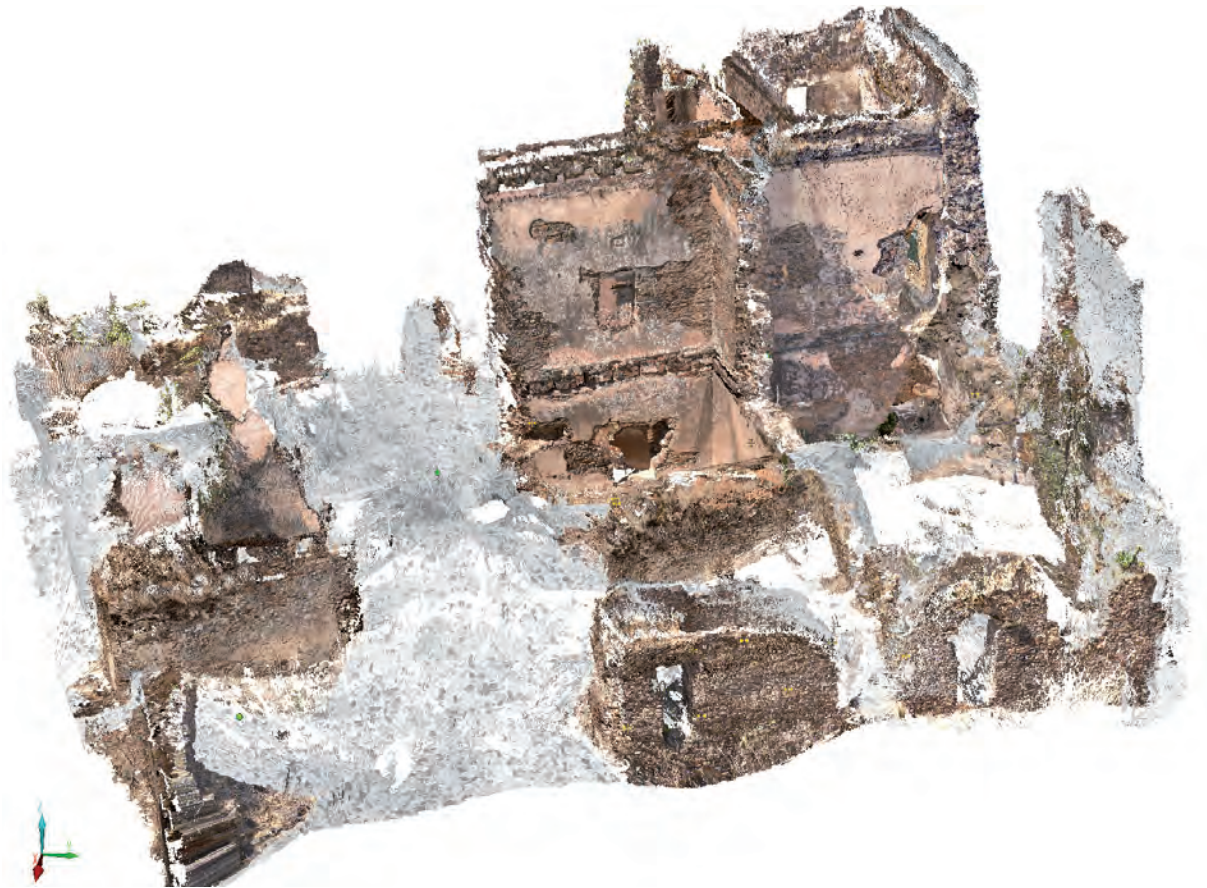
Durante tres días el director del proyecto viajó hasta la capital de Benishangul para evaluar el funcionamiento del Museo Regional puesto en marcha en 2006-2007, con financiación de la Universidad Complutense, y como culminación de la prospección realizada en la región entre 2001 y 2005, con financiación del Ministerio de Cultura. Fue una sorpresa inesperada comprobar que el centro sigue vivo, que las autoridades locales llevan a cabo iniciativas en su organización y funcionamiento (algunas quizás discutibles como retirar una representación de mujer Berta desnuda por presión de las autoridades musulmanas locales, o separar la exposición del resto del edificio dedicado a oficinas mediante una alta cortina con decoración floral), y que el museo es visitado con frecuencia por los estudiantes de la ciudad y por funcionarios que viajan desde otras regiones, e incluso por turistas extranjeros que atraviesan esta zona fronteriza. También fue interesante ver cómo las colecciones etnográficas habían sido incrementadas con la incorporación de un determinado número de objetos, de cuyo origen no se pudo conseguir información, pero que más tarde, en el simposio sobre arquitectura del Cuerno de África, celebrado en Hamburgo en julio de 2012, comprobamos que había sido obra de un joven antropólogo alemán, Alexander Meckelburg, que bajo la dirección de Jon Abbink (Universidad de Leyden) investiga actualmente las poblaciones Komo-Kwama del sur de Assosa, a las que había adquirido tales objetos para el museo.

## Representación tridimensional de las misiones

Con financiación del proyecto, personal técnico del Centro de Asistencia a la Investigación en Arqueometría (CAI-AAA) de la Universidad Complutense (Christian Dietz) restituyó en color el levantamiento realizado mediante laser-escaner de las misiones al norte del Tana en la campaña de 2011. A partir de los centenares de fotografías digitales, tomadas al mismo tiempo que se escaneaban las estructuras, ha sido posible construir modelos tridimensionales de dimensiones exactas con toda la información de los píxeles en color de las estructuras, de modo que disponemos actualmente de un visionado tridimensional de las ruinas de los monumentos, que permanecerán de forma virtual incluso si el abandono a que están sometidos acaba finalmente provocando su derrumbe total (figs. 11 y 12).

## Conclusiones

La última campaña del proyecto de las misiones jesuitas en Etiopía ha permitido completar el registro de los monumentos más importantes, situados al norte del lago Tana. En la próxima investigación se procederá a concluir el análisis de las dos misiones más importantes al sur del lago (Sarka y Qollela) y se estudiará la misión norteña de Fremona en Tigray, cuyo distanciamiento de las restantes impidió completar en 2012, y que fue la primera y más duradera implantación misionera europea en el Imperio abisinio entre mediados del siglo XVI y 1632.



**Figura 11:** Reconstrucción 3D color del palacio del emperador Susenyos en Dänqäz.



**Figura 12:** Reconstrucción 3D color del ábside de la iglesia-catedral de Dänqäz.

## Bibliografía

- ANFRAY, F. (1980-1981): «Vestiges gondariens», en *Rassegna di Studi Etiopici*, n.º 28, pp.5-22.  
— (1988): «Les monuments gondariens des XVII et XVIII siècles. Une vue d'ensemble», en *Proceedings of the Eight International Conference on Ethiopian Studies. Addis Ababa, 1984*. Taddese Beyene (ed.), vol. 1. Addis Abeba, pp. 9-45.
- BECCARI, C. (1901-1917): *Rerum Aethiopicarum Scriptores Occidentales Inediti a Seculo XVI ad XIX*, 15 vols. Roma: C. de Luigi.
- MARTÍNEZ D'ÀLOS-MONER, A. (2008): *In the company of Iyäsus. The Jesuit Mission in Ethiopia, 1557-1632*. Department of History and Civilization, European University Institute, Floren-  
cia (Tesis doctoral inédita).
- VAN DONZEL, E. (2007): «Krestodolu II», en *Encyclopaedia Aethiopica*, vol. III. Hamburgo, pp. 441-442.

# Ampliando horizontes. Segunda campaña del proyecto «Arqueología en la Cuenca Alta del Volta Blanco (Ne Ghana)»

## **Manuel Calvo**

Universitat de les Illes Balears

## **Jaume García-Rosselló**

Universitat de les Illes Balears

## **Joan Fornés**

Universitat de les Illes Balears

## **Carolina Caballero**

Universitat de les Illes Balears

## **David Javaloyas**

Universitat de les Illes Balears

## **Magdalena Sastre**

Universitat de les Illes Balears

## **Daniel Alberó**

Universitat de les Illes Balears

## **María Calderón**

Universitat de les Illes Balears

## **Emmanuelle Gloaguen**

Universitat de les Illes Balears

## **Kodzo Gavua**

University of Ghana

## **Simón Gornés**

Universitat de les Illes Balears

**Resumen:** Presentamos los resultados preliminares de la segunda campaña del proyecto «Arqueología en la Cuenca Alta del Volta Blanco (Ghana)». Este proyecto tiene como objetivo esencial el estudio histórico del área del noreste de Ghana situada a ambos márgenes del Volta Blanco, en la zona cercana a la escarpadura de Gambaga. En esta región habitan un importante número de grupos étnicos (Mamprusi, Bimoba, Kusasi, Fulani, Konkomba y Busanga) que pertenecen a grupos lingüísticos diversos, pero que mantienen intensos contactos a diferentes niveles, si bien han conservado en parte sus propias tradiciones.

El proyecto pretende desarrollar un estudio multidisciplinar en el que se combinen distintas estrategias: arqueología, etnoarqueología, historia e historia oral en el estudio del pasado y del presente de estos grupos, prestando especial atención a las relaciones que, a lo largo del tiempo, han mantenido entre ellos.

En el presente artículo presentamos la parte del proyecto centrada en el desarrollo de la línea de investigación que profundiza en el conocimiento del pasado y en la generación de las conciencias históricas de los grupos étnicos Mamprusi y Bimoba en el área tradicional de Pib-Ri.

Con el fin de alcanzar este objetivo, a lo largo de estas dos campañas hemos desarrollado una estrategia multidisciplinar y multivocal a partir de estrategias de estudio de la

historia oral, de la historia y del registro arqueológico documentado. Consecuentemente, en este trabajo se abordan algunas cuestiones acerca de las dificultades y beneficios de integrar estas distintas maneras de entender el conocimiento del pasado.

**Palabras clave:** Ghana, etnoarqueología, historia oral, Mamprusi, Bimobas

**Abstract:** We present the preliminary results of the second campaign of the project «Archaeology in the Upper Basin of the White Volta (Ghana)». The project's main objective is the historical study of an area located on both banks of the White Volta River near the Gambaga escarpment in northeastern Ghana. In this region inhabit several ethnic groups (Mamprusi, Bimoba, Kusasi, Fulani, Konkomba and Busanga) related to different linguistic groups. Although each ethnic group preserved its own traditions they maintain close contacts at different levels.

**Keywords:** Ghana, ethnoarchaeology, Oral History, Mamprusi, Bimobas

## El área tradicional Pib-Ri: un complejo mosaico multiétnico

Nuestro trabajo se ha desarrollado específicamente en el área tradicional Pib-Ri, un territorio que, administrativamente, pertenece al distrito East Mamprusi y está situado al NO de la Northern Region, cerca de la frontera con Togo y colindando con la escarpadura de Gambaga, que conforma la frontera natural que separa la Northern Region con la Upper East Region. El área tradicional Pib-Ri conforma el territorio que está gobernado por el dirigente tradicional Pib-rana, con sede en Bende, que pertenece al clan Sala del grupo étnico mamprusi<sup>1</sup>. Sin embargo, a pesar de estar gobernado por un dirigente mamprusi, Pib-ri está habitado también por numerosos grupos Bimoba y algunos Fulani que, políticamente, dependen del Pib-rana.

Sin embargo, más allá de esta convivencia multiétnica, para poder entender las relaciones que se establecen entre los diferentes grupos étnicos debemos realizar una breve introducción histórica que nos permita conocer las complejas y cambiantes relaciones de los diferentes grupos étnicos en el moderno estado de Ghana.

Esta zona ha sido tradicionalmente una región intermedia entre los diferentes reinos Mole-Dagbane (Mossi, Mamprusi y Dagomba). Al sur del Volta Blanco se sitúa el reino Mampurugu (Distritos Mamprusi Este y Mamprusi Oeste), al norte se ubica el reino Mossi (Burkina Faso), mientras que en torno al río Oti, al sur de los territorios de Mampurugu, se sitúa el reino Dagbon, de mayor extensión. Al este de estos territorios, se encuentra un

<sup>1</sup> La organización político administrativa de Ghana es compleja. Sin entrar en profundidad en el tema, baste decir que a la organización política estatal se le superpone la organización tradicional articulada en una gran cantidad de grupos étnicos diferentes que tienen cierta autonomía política. De esta manera, el distrito East Mamprusi está subdividido en diferentes áreas tradicionales, articuladas entorno al concepto de clan, al frente de las cuales se encuentran dirigentes tradicionales como el Pib-rana.

espacio geográfico poblado por diferentes grupos étnicos que se sitúan en la periferia del reino Mampurugu y Dagbon.

Según relatan algunas referencias que recogen fuentes orales previas y algunos escritos compilados a partir de fuentes orales por los Imanes Haussa de Gambaga y Yendi, entre otros, (Drucker-Brown, 1986; Davis, 1986; 1997; Wilks, 1981), las comunidades Mole-Dagbane se establecieron en el territorio entre los siglos XIII-XV d. C. procedentes del noreste, coincidiendo con el colapso de los emiratos Fulani que se hallaban en lo que hoy es el norte de Nigeria (Manoukian, 1951; Fage, 1964; Drucker-Brown, 1975; 1992; Cleveland, 1991). Diferentes narraciones orales relatan que estos grupos fundaron un primer estado en torno a la población de Pusiga, cerca de Bawku. Los descendientes del fundador (*Na Gbewa*) de este primer estado se escindieron en tres reinos: los Mossi al norte, los Mamprusi en el centro y los Dogomba al sur (Fage, 1964; Zahan, 1967; Wilks, 1981). Estos grupos recién llegados se caracterizarían por una organización política centralizada y jerarquizada, que se podría calificar como de jefatura, a cuya cabeza estaba el rey (Rattray, 1931: 46), y por un sistema de descendencia de tipo patrilineal, elementos que los diferenciaban de los grupos acéfalos previamente existentes en la zona.

La amplia mayoría de investigadores (Manoukian, 1951; Pul, 2003; Mather, 1999; Bogner, 2000; Brukum, 2001; Dawson, 2000; Maasole, 2006; Tonah, 2005b) han argumentado que estos grupos jerarquizados, al ocupar el territorio, sometieron a los grupos originarios, tradicionalmente acéfalos, aunque otros defienden que interfirieron escasamente en su organización (Hilton, 1962: 80). También, se ha señalado que desde el siglo XVI, el comercio de esclavos provocó un aumento de los conflictos inter-étnicos y de los desplazamientos poblacionales en la zona, lo que fomentó la aparición de desigualdades y, probablemente, la transformación de esas comunidades originariamente acéfalas. En este sentido, parece ser que el reino Mampurugu se dedicó a mantener las rutas de comercio abiertas con el norte, suministrando escoltas a los comerciantes que las transitaban (Mather, 1999: 31) y a proveer a otros reinos, como el Ashanti, de esclavos, procedentes, en numerosos casos, de los grupos acéfalos con los que convivían (Weiss, 2005).

Con la llegada de los europeos y el establecimiento del poder británico<sup>2</sup> a partir de 1899 se produjeron importantes cambios en la estructura política y social de estas sociedades. Con el objetivo de implantar un sistema colonial más eficiente y adecuado a las características propias de la región, el gobierno colonial británico favoreció la imposición del poder y la estructura de jefaturas sobre los otros grupos étnicos que habitaban en el territorio, a través del denominado gobierno indirecto (*indirect rule*). Ello supuso que se enviaran subjefes de los grupos con jefaturas tradicionales, en nuestro caso mamprusi, a territorios en los que vivían comunidades acéfalas, iniciando un periodo de fricciones (Pul, 2003).

<sup>2</sup> Hay que señalar la presencia alemana en la zona, mediante el protectorado de Togolandia (1884-1916) que vendría a ocupar la franja este de la actual Ghana y en la que se encontraban incluidas parte de las áreas en las que se desarrolla nuestro estudio. Desde 1914, la zona quedó de facto en manos de ingleses y franceses, lo que se articuló legalmente en el Tratado de Versalles (1919), en concreto a través del convenio Milner-Simon, definiéndose las fronteras actuales (Cogneau, y Moradi, 2011).

Hacia la década de los años cincuenta del siglo xx tuvo lugar un importante cambio a nivel sociopolítico, primero con el gobierno autónomo y, posteriormente, con la independencia de Ghana en 1956. Durante este periodo, el *Convention Peoples Party* (CPP) de Kwame Nkrumah intentó centralizar el poder político en el gobierno nacional. Se inicia así un proceso de desmantelamiento de los sistemas tradicionales de jefaturas que eran considerados como un vestigio de la era colonial. Este proceso tuvo consecuencias importantes en nuestra zona ya que modificó la relación de poderes establecidos entre los diferentes grupos étnicos que la habitan.

Entre 1966 y 1979, fruto de la inestabilidad política del momento que se inicia con un golpe de estado militar, se modifica esta orientación y se reinicia un proceso de restauración del sistema de jefaturas que culmina con la «Chieftaincy Act» de 1971. Este documento, es el documento base que regula la posición de las jefaturas tradicionales en el sistema político actual, ratifica la dominación de los grupos acéfalos por parte de los grupos jerarquizados. Este documento supone la creación de los principales órganos administrativos del sistema de jefaturas de Ghana, la Casa de Jefes Nacional (*National House of Chiefs*) y las diferentes casas de jefes regionales (*Regional Houses of Chiefs*), a los que se les otorgaba poder absoluto sobre las decisiones en relación a la organización de jefaturas tradicionales, sin que el estado ghanés pudiese revocar estas decisiones (Pul, 2003; Jonsson, 2007).

Esta fase pro-jefaturas quedó interrumpida con el golpe de estado de Jerry Rawlings en 1981. Fruto de este golpe de estado Rawlings dirigió Ghana de 1981 a 1992, y posteriormente fue elegido primer presidente electo del gobierno democrático de Ghana (1992-2000). La política de Rawlings, con respecto al sistema de jefaturas, fue en su conjunto algo contradictoria. Como ya se ha comentado Rawlings llegó al poder a través de un golpe de estado cuyo lema esencial fue «Power to the people» (Poder para el pueblo) y comenzó una política destinada a minar todo poder establecido, entre ellos el poder de las jefaturas. Así pues, durante el gobierno de Rawlings se aprobaron una serie de enmiendas<sup>3</sup> a la «Chieftaincy Act» (1985) que recortaban de forma sustancial la independencia de la *National House of Chiefs* que quedaba supeditada al gobierno central (Pul, 2003; Jonsson, 2007).

Sin embargo, la línea de Rawlings por minar el poder de las jefaturas tradicionales quedó truncada en 1992 con la aprobación de la nueva Constitución en la que fue incluida, sin las enmiendas posteriores, la «Chieftaincy Act» de 1971. De esta manera, las jefaturas recuperaron el poder perdido, y desde este momento iban a ser independientes para tomar sus propias decisiones. Para el caso concreto de la Northern Region, región en la que se inserta el área tradicional Pib-Ri, esto supuso que la Casa Regional de Jefes estuviera formada por los representantes de los Mamprusi, los Dagomba, los Gonja y los Nanumba, los grupos étnicos tradicionalmente considerados jerárquicos. Además, quedó en sus manos la posibilidad de aceptar la creación de nuevos *paramount chiefs* que pudieran ocupar otra silla en el órgano superior del sistema de jefaturas (Pul, 2003; Jonsson, 2007).

<sup>3</sup> Nos referimos a la Provisional National Defence Council Law (PNDCL 107) que enmendaba la sección 48 (2) de la Chieftaincy Act (Pul 2003).

Esto implicó la consolidación del poder de los grupos jerarquizados sobre los otros grupos. Por ejemplo, en el caso concreto de la Northern Region, los grupos Konkomba (acéfalos) son claramente mayoritarios, sin embargo, los grupos étnicos dominantes les han negado sistemáticamente el derecho a tener un *paramount chief* (jefe principal). Es interesante remarcar las dificultades y tensiones que esta situación ha implicado, en especial en relación a los grupos konkomba que, a pesar de representar el 17,3% de la población de la Northern Region, no tienen voz política reconocida. Mientras que otros grupos con menor peso demográfico, como los mamprusi, los gonja (ambos con un 7,3%) o los nanumba (con un 2,5%), sí que la tienen. Esta realidad ha implicado un aumento de las tensiones en la zona con el estallido de diversos episodios bélicos, como han sido las denominadas guerras del Pitu, del Mango y de la Gallina de Guinea (Tonah, 2005 a y b; Brukum, 2001; 2006; Bogner, 2000; Weiss, 2005; Ladouceur, 1979; Stanyland, 1975).

En lo que respecta a los Bimoba la situación no es muy diferente. Se trata de un grupo minoritario en la Northern Region (2,7%) con 50 mil habitantes (Pul, 2003)<sup>4</sup>. El porcentaje de población no es muy alto aunque es ligeramente mayor que la población que presenta el grupo étnico nanumba, quien tiene representación política en la Casa Regional de Jefes. La historia oral señala que la llegada de los bimobas a la zona que ocupan actualmente ocurrió hacia los siglos XVI-XVII. Respecto a los problemas políticos que presentan actualmente hay dos aspectos a tener en cuenta. En primer lugar, los bimobas son considerados dentro de la categoría de grupos acéfalos (Middleton, y Tait, 1958), junto con el resto de grupos étnicos de la Northern Region que no tienen representación política. En segundo lugar, desde 1919, se encuentran divididos por la frontera entre Ghana y Togo lo que ha causado importantes problemas. De hecho, buena parte de los mamprusi consideran que los bimoba no son ciudadanos ghaneses sino togoleses, lo que justifica que no se reconozca su poder político.



**Figura 1:** Cambios en la frontera antes y después de la II Guerra Mundial (Cogneau y Moradi 2011) con la situación aproximada de la situación de los Bimoba en la actual Ghana (elaboración propia).

<sup>3</sup> La población bimoba total es de unos 220 mil individuos, 170 mil de los cuales viven en el actual estado de Togo.



Finalmente, y volviendo a nuestra área de estudio, al área tradicional de Pib-Ri, hay que señalar que en ella se observan claramente las tensiones que esta compleja situación histórica ha provocado. Es más, al hallarnos en uno de los extremos orientales del territorio tradicional dominado por los mamprusi, las tensiones sobre el control del poder político se acusan. En este sentido, hay que tener en cuenta que, si bien el poder político está en manos de los mamprusis, éstos se hallan en clara minoría en lo que respecta al total de la población de Pib-Ri.

## Historia, historia oral y arqueología: ¿un diálogo productivo?

Antes de definir nuestra estrategia de actuación, debemos profundizar en uno de los aspectos esenciales que caracterizan la conciencia histórica de las comunidades que estamos estudiando. Tanto los grupos mamprusi como los bimoba son tradicionalmente ágrafos, por lo que la historia y su conciencia sobre el pasado se ha vehiculado, principalmente, a través de la palabra hablada convertida en tradición oral. Este hecho conlleva importantes implicaciones a la hora de definir nuestra metodología de aproximación al pasado y a las diferentes conciencias históricas que estos grupos étnicos han desarrollado.

Desde un punto de vista historiográfico debemos ser conscientes que la utilización de este tipo de fuentes en la tradición histórica occidental, de base eminentemente literaria, ha sido muy diversa y cambiante. Repasemos muy brevemente las diferentes maneras de concebir la historia oral desde la perspectiva del uso que se ha hecho por la historia escrita occidental, con el objetivo de definir de forma concreta cual será la perspectiva desde la que nosotros realizamos nuestra aproximación.

El primer capítulo de esta relación comienza con los oficiales de la colonias europeas en África con intereses en la antropología (hablamos principalmente de británicos y franceses) que vieron en la historia oral africana una manera de acercarse al pasado de estas sociedades con el objetivo de entenderlas mejor y así poder gobernarlas mejor. Estos primeros ejemplos de integración se realizaron sin ningún tipo de crítica, aceptando el contenido de los relatos orales, cuyas diferentes versiones se sintetizaban en una única versión, y sin tener en cuenta en absoluto el contexto, la forma y los intereses que vertebraban estas narraciones orales.

A continuación, tenemos otra tendencia en la que «la tradición oral no se contempla como una fuente histórica, sino como una manera de expresión simbólica y de legitimar las relaciones sociales presentes» (Lentz, 2000: 194). En este sentido, debemos entender la separación que realiza Levi-Strauss entre sociedades «calientes» y «frías». Las sociedades subsaharianas serían el ejemplo ideal de sociedades frías en las que no existe la historia, sino únicamente el mito. El pasado es concebido como fuera del tiempo con el objetivo de «anular los posibles efectos que los factores históricos pueden tener en su equilibrio y continuidad» (Levi-Strauss, 1966: 234).

Finalmente, a partir de finales de la década de 1970 tenemos otra corriente, protagonizada, entre otros muchos, por Jan Vansina, Joseph Miller o David Henige, que defiende una aproximación a la tradición oral como válida en sí misma, es decir, como una disciplina propia y el inicio de la aceptación de otras maneras de aproximarse al pasado desde la

propia disciplina de la Historia (en mayúsculas como nombre propio de la aproximación al pasado en igualdad con la aproximación escrita, característica de las sociedades europeas occidentales). Todo esto supuso: primero, un mejor conocimiento de la tradición oral a partir del estudio de sus condiciones de producción y transmisión, las formas concretas en las que cristaliza, la amplia variedad de formas que adopta, los significados que contiene, así como el reconocimiento y análisis de los intereses sociales que la hacen posible y que le dan sentido. Y, segundo, una mayor apertura por parte de los investigadores occidentales (historiadores, arqueólogos, etnohistoriadores,...) a utilizarla como fuente al mismo nivel que las otras evidencias.

Desde nuestro punto de vista, ambas corrientes tienen aspectos positivos esenciales: la primera por reconocer que las aproximaciones al pasado se realizan, inevitablemente, desde el presente; y, la segunda, por tratar de revalorizar a la historia oral poniéndola al mismo nivel que otros tipos de fuentes utilizadas en la reconstrucción histórica del pasado.

En este sentido, nuestro interés se centró en encontrar un punto intermedio, que recogiera los aspectos positivos de ambas aproximaciones. Hay que señalar, que nuestra perspectiva se alinea con los desarrollos que las ciencias sociales han experimentado desde el final de la Segunda Guerra Mundial y, en especial, con el surgimiento de los denominados estudios postcoloniales (Said, 2003; Bhabha, 1994). A raíz de estos últimos trabajos se ha enfatizado la contingencia de la propia disciplina de la Historia alejándose de las perspectivas esencialistas que defendían la validez universal de esta concreta aproximación al pasado. Recogiendo el símil cartográfico borgiano (Borges, 1974), estas nuevas maneras de hacer historia ya no pretenden (o mejor dicho, ya no creen) realizar un mapa del pasado que coincida plenamente con el propio pasado, sino que reconocen que cualquier reconstrucción del pasado se realiza desde y debe servir para orientarse en el propio presente.

Este doble reconocimiento, primero, de la existencia de múltiples maneras de aproximarse al estudio del pasado, que además son diferentes pero igualmente válidas, y, segundo, de la inextricable relación entre cualquier (re)construcción histórica y las dinámicas sociopolíticas del presente, constituyen la base fundamental de nuestra aproximación al estudio de las tradiciones orales de los distintos grupos étnicos que viven en el territorio.

Así pues, este trabajo pretende, en primer lugar, considerar la tradición oral como una fuente no sólo válida sino indispensable para avanzar en el conocimiento histórico de la zona de Pib-Ri. Especialmente en lo que se refiere al análisis y entendimiento de los modos concretos que caracterizan las formas según las que las comunidades que estudiamos recuerdan y transmiten la información histórica. Al mismo tiempo, intentaremos profundizar en el papel que, hoy en día, cumple la tradición oral en la configuración de la realidad sociopolítica de la zona. Además, ambas instancias están estrechamente interconectadas por lo que el análisis dual nos permitirá conocer mejor todo el conjunto.

Así pues, nuestras premisas teóricas de partida enfatizan especialmente: primero, el hecho inequívoco de que la historia oral representa una manera concreta de aproximarse al pasado y por tanto, puede utilizarse para recuperar datos del pasado como ocurre con otras fuentes históricas. Segundo, la compleja relación que ésta tiene con el presente (aunque en modo distinto es un aspecto del que la historia occidental tampoco se ve exenta). Tercero, la

historia oral no debe situarse en una posición de inferioridad respecto a la historia occidental o a la arqueología, sino su posición es distinta pues su vehículo esencial (la palabra hablada), genera unas dinámicas diferentes y su formato como la función que ejerce alcanzan su pleno significado al vincularse con unas sociedades sustancialmente diferentes a las occidentales. En este sentido, la historia oral de las comunidades mamprusi y bimobas tienen la misma legitimidad y validez en su contexto cultural que tiene la historia o la arqueología en nuestro contexto occidental.

Como ya hemos señalado en otros trabajos (García Rosselló *et al.*, 2012; Calvo *et al.*, 2011), si bien creemos que adoptando esta perspectiva podemos superar buena parte de los conflictos que las visiones anteriores implicaban, no es menos cierto que afloran otros problemas diferentes que afectan a diversos ámbitos del proceso de investigación. Estos problemas surgen al intentar combinar la manera de entender la historia oral tradicional de estas comunidades con las maneras de generar conocimiento histórico de las sociedades occidentales. Estos problemas no deben ser considerados desde un punto de vista concreto e instrumental, sino que afectan a todo el aparato teórico-metodológico y epistemológico que se plantea al iniciar un proyecto de estas características.

En este punto la pregunta que nos surgía era ¿es posible utilizar ambas estrategias de forma conjunta? Para tratar de explicar las dificultades que nos surgieron utilizamos una metáfora idiomática. Si consideramos a ambas disciplinas como lenguajes diferentes, ininteligibles entre sí para los usuarios de una u otra disciplina, se hacía muy complejo utilizar ambas perspectivas para abordar la misma realidad ya que aportaban discursos inconmensurables e incompatibles entre ellos.

La estrategia propuesta en aquel entonces (Calvo *et al.*, 2011) fue la de utilizar dos herramientas conceptuales básicas para intentar profundizar en un diálogo entre historia oral y arqueología.

En primer lugar, propusimos la utilización del concepto de *conversation* (Beck *et al.*, 1996; Basso, 1996; Beck *et al.*, 2002; Beck, y Sommerville, 2005) que enfatizaba la necesidad de establecer puntos de conexión entre las diferentes disciplinas para iniciar un diálogo constructivo entre ambos modos de abordar el pasado. El objetivo pasa por alcanzar un conocimiento integrado en el que no exista una dominación de una disciplina sobre las otras y en la que los límites entre todas sean muy flexibles (Beck, y Sommerville, 2005: 470). De esta manera, los discursos generados serán mucho más ricos, además de sustancialmente diferentes.

El segundo concepto básico fue el de lugar (*place*), que se define, siguiendo a Mayne y Lawrence (1998: 95-96), como aquellos «espacios investidos de un sentimiento humano», lugares físicos a los que se agregan significados, «de tal forma que se convierten en lugares conocidos y utilizables». Desde esta acepción, el lugar ahora ya no es únicamente definido en su acepción física o en su valoración económica de recurso, sino que es reconceptualizado como «lugar», como un espacio que, además de sus características físicas incorpora, en su propia percepción y definición, otra serie de contenidos relacionados con la apropiación de ese espacio por determinadas personas o grupos que, mediante él, articulan mecanismos mnemónicos a través de los cuales se recuerdan eventos históricos, simbólicos e identitarios

(Vidal, y Pol, 2005). En definitiva, en estos espacios, convertidos ahora en «lugares» es donde se construye el sentido social, es decir, es donde, tanto espacio como personas actúan interactivamente en la generación de ámbitos de conexión y de creación de arenas sociales (Castells, 1997).

Siguiendo a autores como Beck y Sommerville (2005) es en este concepto de lugar sobre el que se pueden articular espacios de diálogo y comunicación entre disciplinas como la historia oral y la arqueología que, como hemos comentado, aportan discursos inconmensurables e incompatibles entre ellos, fruto de diferentes modelos de generación de conocimiento y del distinto contexto cultural en la que adquieren sentido y significación.

La utilización de otros conceptos como el de cómputo del tiempo, tan valorado en la arqueología occidental, genera importantes tensiones en el diálogo, pues se parte de una variable que, en su esencia, se concibe de manera muy distinta en ambas disciplinas.

Sin embargo, la utilización de los conceptos de *conversation* y de «lugar», no solucionan por si solos los conflictos y las tensiones que se generan en el diálogo entre ambas disciplinas. Sin embargo, dichas tensiones, centradas ahora sobre el concepto de lugar, pueden ser concebidas desde el plano de las múltiples percepciones de un espacio, de las múltiples visiones existentes ante una realidad compleja. Ello supone la aceptación de una multivocalidad que enriquece la concepción, significado y percepción que se va a conseguir del «lugar». En ese sentido, a través del lugar nos podemos encontrar situaciones diversas: en algunos casos las informaciones derivadas de ambas disciplinas no podrán tener un punto de encuentro, por lo que se irán superponiendo entorno al «lugar». En otras ocasiones, serán perfectamente relacionables, dando lugar a discursos más variados y complejos. Y, finalmente, en otras situaciones se generarán estrategias mixtas y procesos hibridados fruto de ese constante contacto que, en relación al «lugar», desarrolla cada una de las disciplinas.

El resultado de este proceso es un conocimiento más profundo, poliédrico y multivocal del «lugar» que, como hemos comentado anteriormente, traspasa las fronteras de lo físico para articular referentes mnemotécnicos, simbólicos, perceptivos e identitarios para las diversas comunidades y agentes que lo transitan.

## Generando diálogos en torno al «lugar»

### **Las conciencias históricas de los mamprusi y bimoba del área tradicional de Pib-Ri/Poteni**

En este apartado vamos a tratar de analizar las diferentes conciencias históricas que tanto bimobas como mamprusi tienen en relación al territorio de Pib-Ri. Las comunidades de los dos grupos étnicos que viven en este territorio tienen percepciones acerca del pasado sustancialmente diferentes tanto en fondo como en forma. Por ello, ha sido necesario definir algunos puntos en común para tratar de establecer una conexión posterior entre estas dos maneras distintas de aproximarse al pasado a través de la tradición oral. Hemos escogido un lugar concreto del cual comunidades de ambos grupos étnicos tienen memoria.

*La historia oral mamprusi y el lugar de Pib-Ri*<sup>4</sup>

La historia oral sobre Pib-Ri relata que antes de la llegada de los mamprusi, los chakosi eran el grupo étnico que habitaba esta zona. Sala fue el primer jefe mamprusi que llegó al actual territorio<sup>5</sup>. Ello provocó una guerra entre los chakosi y los recién llegados, que ganaron la guerra y se convirtieron en los propietarios de este territorio. En este contexto, una mujer chakosi llamada Bukabami, que tenía enormes poderes, realizó toda una serie de rituales con el fin de protegerse de la violencia del jefe mamprusi Sala. Con el fin de que éste le perdonase la vida, Bukabami le enseñó a controlar los poderes que ella poseía mediante los cuales pudo cultivar la tierra. Gracias a ello, Sala se convirtió en un jefe muy poderoso. Sin embargo, Sala no quiso que Bukabami enseñase a otras personas el conocimiento del que le había hecho partícipe y por ello asesinó a la mujer chakosi. Bukabami, se convirtió así en la gran madre mamprusi y desde entonces habita en el lugar. Según los mamprusi, en este lugar se sitúa el que según la historia oral fue el primer asentamiento mamprusi del área tradicional de Pib-Ri, lugar en el que Sala (el primer Pib-rana y ancestro común de todos los mamprusis de la región) tenía su hogar.

Junto al primer asentamiento, los mamprusi reconocen también la existencia de dos importantes santuarios comunales del tipo santuarios de la tierra (*shrines of the land*). Es decir, aquellos que hacen referencia a ancestros que conquistaron y ocuparon el territorio. Las historias y mitos asociados a estos santuarios se relacionan en muchos casos a historias de asentamientos primigenios de las comunidades o grupos que actualmente ocupan la zona y ayudan a legitimar la propiedad de la misma (Colson, 1997; Mather, 1999; 2003). Por ello, debemos concebir a este tipo de *shrines* como aquellos lugares donde el contacto pasado-presente se concreta y se hace efectivo. En este sentido, los *shrines* se convierten en el espacio físico que fija la memoria histórica de las gentes, transformada en muchos casos, en mitos o en narraciones legendarias de acontecimientos acaecidos en el pasado.

Ambos elementos de conexión pasado-presente articulan muchos aspectos del día a día de las comunidades mamprusi, en especial en la legitimación de la propiedad del espacio por parte de las comunidades, pues a través de ellos se articula, mediante los ancestros, un relato de continuidad de ocupación del territorio que da legitimidad a la apropiación del territorio por parte del grupo, cuyos ancestros se remontan más allá en el tiempo, pues es la antigüedad de morada en estos territorios lo que da legitimidad de propiedad a las comunidades presentes (Murphy, 1996: 188).

Como hemos comentado, en el área de Pib-Ri se han localizado dos santuarios de esta tipología:

- Santuario Poanager. Se trata de un santuario configurado a partir de piedras hincadas que conforman una forma elíptica con el eje longitudinal en dirección norte-sur. En el costado sur se localiza lo que sería la entrada. La forma elíptica configurada por las piedras hincadas simboliza la casa del espíritu femenino de la Gran Madre de los

<sup>4</sup> La historia oral recogida en este apartado se obtuvo a través de diversas entrevistas realizadas en 2010, 2011 y 2012 en la localidad de Bende. Los principales informadores fueron Kolgu Banzua II, Yommu Mancheri, Emmanuelle Dama, Bugri Saguiba, Baku Pusuara, Akuri Ayafone y Bapulsma Kuma.

<sup>5</sup> Pib-Ri significa etimológicamente en mampruli «joven muy activo» relacionándose con el carácter de Sala.

Mamprusi (Bukambane). Se trata de un santuario donde mora la Gran Madre de los Mamprusi y es la principal protectora de las diferentes comunidades que habitan en la zona.

Las ofrendas asociadas a este santuario, por su categoría, siempre se relacionan con sacrificios de animales como asnos, vacas y en menor lugar gallinas guineanas. Se trata de un lugar donde únicamente pueden acceder los hombres, y los jóvenes de la comunidad son los encargados de realizar todo el ágape ritual. Para ello, todos los recipientes que se requieren se traen de los poblados y una vez realizado el ritual se devuelven al poblado. Sin embargo, hay algún tipo de ofrendas cerámicas que se dejan en la zona asociada a los sacrificios de los animales.

- Santuario Kukuu. Se trata de un inmenso baobab bajo el cual, según la historia oral están enterrados los restos de Bukabami, la mujer Chakosi que dio todos los poderes a Sala, el primer jefe mamprusi de la zona. Es decir, se considera la segunda morada de la Gran Madre de los Mamprusi ubicada en el otro extremo del altiplano donde se ubicaba el Poanager Shrine. De esta manera el poblado mamprusi originario de esta zona, fundado por el primer jefe que se estableció en el área (Sala) queda jalonado a ambos extremos por los dos santuarios donde mora la Gran Madre de los mamprusi.

Al igual que el anterior santuario, estamos ante un santuario de tipo comunal estrechamente ligado a toda la comunidad del clan Sala y es uno de los más poderosos



Figura 2: Santuario Poanager.



Figura 3: Santuario Kukuu.

de la zona. Las peticiones que se realizan en él siempre se relacionan con problemas graves para la comunidad, guerras, epidemias, hambrunas, y los sacrificios siempre se relacionan con animales de gran aportación cárnica como terneras, ovejas, o animales de compañía como perros.

En definitiva, vemos como estos elementos configuran una zona enormemente simbólica para los mamprusi del clan Sala, pues en este lugar convergen los dos santuarios más poderosos del territorio junto al poblado originario de los mamprusi. Además, este lugar se denomina Pib-Ri y da nombre a todo el territorio mamprusi que habita el clan Sala.

#### *La historia oral bimoba y el lugar de Poteni<sup>6</sup>*

Según la perspectiva de la comunidad bimoba de Bankoni, el lugar se denomina Poteni y en él se localiza un importante santuario, también del tipo santuario de la tierra (Colson 1997; Mather 1999, 2003).

El santuario Poteni se relaciona con una mujer, considerada como la «madre» de los bimoba de la zona cuyo nombre es el que recibe el propio santuario. Según la historia oral,

<sup>6</sup> La historia oral recogida en este apartado se obtuvo a través de una entrevista realizada en la localidad de Bankoni. Los principales informadores fueron Pokabiuk Nagboor, Mamboor Makaya y James Nasumó.

esta mujer estaba casada con un hombre llamado Yamuán, considerado como el «padre», y vivían en esta zona. En un momento determinado, un grupo chakosi (también denominados kambuani), que se dedicaban a la caza de esclavos, llegó al territorio y se inició un conflicto que enfrentó a ambas comunidades. Parece ser que finalmente asesinaron a Poteni, que fue enterrada en este mismo lugar.

Así pues, la importancia de este lugar para los bimoba radica en la presencia de un santuario comunal, utilizado por diferentes comunidades bimoba que viven en la zona. Parece ser que este santuario se utiliza con diversos fines. Uno de los principales rituales asociados a él tiene lugar antes de comenzar los trabajos agrícolas y consiste en la realización de una serie de sacrificios, controlados por dos ancianos (*elders*), que tienen como objetivo principal asegurar la fertilidad de la cosecha. Este ritual se termina con el desarrollo de otro ritual complementario para mostrar su agradecimiento a la gran madre Poteni, en caso de que la cosecha haya sido beneficiosa. Los rituales están protagonizados por el sacrificio de diversos animales, proporcionados por la propia comunidad. Una vez se han sacrificado los animales y se ha vertido parte de la sangre en el santuario, los animales se comen en el propio santuario.

*La propiedad de la tierra en un contexto multiétnico: los ancestros, la tradición oral y los shrines*

La cuestión de las reclamaciones de cuotas de poder político dentro del sistema tradicional de jefaturas está íntimamente relacionada con las disputas sobre la propiedad de las tierras, recurso económico esencial entre estas sociedades eminentemente agrícolas. Tradicionalmente, las reclamaciones sobre tierras en el norte de Ghana se han dirimido en función de tres fuentes principales: asentamiento anterior en el territorio, la conquista o los acuerdos de propiedad (Pul, 2003). Estas diferentes maneras de justificar la propiedad de las tierras pueden resumirse en un único elemento común a todas: el pasado. Es decir, entre los grupos étnicos del norte de Ghana, las diversas maneras de concebir y preservar la historia son consideradas, tradicionalmente, como una de las principales estrategias mediante la cual dirimir la propiedad de la tierra.

Este es un elemento central a tener en cuenta a la hora de ver como estas comunidades generan, mantienen, transmiten y se negocian el pasado desde el presente. Es un elemento esencial que dota de un significado concreto al papel que el pasado adquiere en estas sociedades. Como hemos podido observar (Calvo *et al.*, 2011; 2012), entre las comunidades mamprusi y los bimobas, esa gestión del pasado como elemento legitimador de situaciones presentes en relación a la propiedad de la tierra, se gestiona a través de tres mecanismos: los *shrines* como lugares físicos de conexión entre pasado y presente, las historias de asentamiento y las historias genealógicas.

- a) Los *shrines*. Como hemos visto, para el lugar de Pib-ri/Poteni contamos con tres *shrines* del tipo *shrines of the land*. Los tres son santuarios comunales cuyo radio de acción traspasa a un determinado poblado y afecta tanto a comunidades mamprusi como bimoba. Los tres casos, y a pesar de los matices, hacen referencia a un ancestro común que es considerado como la gran madre de los mamprusi y bimobas de la zona.



- b) Historias de los asentamientos. En ambas comunidades, el lugar Pib-ri/Poteni se asocia a historias de asentamiento. Dichas historias presentan lugares comunes como la existencia de una mujer que acaba convirtiéndose en gran madre, o el papel fundamental de los conflictos con las comunidades chakosi. Las variantes se centran en que en la historia de asentamiento mamprusi, ese conflicto debe relacionarse con la llegada primigenia de los mamprusi a la zona, mientras que en el caso de los bimoba se trata de un episodio sangriento en un momento en que ellos ya viven en el territorio.
- c) Historias de genealogías. Este es quizá uno de los puntos de mayor diferenciación entre las tradiciones orales mamprusi y las bimomas. Mientras en los primeros se establecen unas claras genealogías que van desde el primer Pib-rana Sala hasta el actual Banzua II, los bimobas no cuentan con este tipo de tradición genealógica, y si la cuentan, en la mayoría de casos, no superan las cuatro generaciones. Esa dicotomía entre mamprusis y bimobas se relaciona directamente con la propia estructura del poder político de cada comunidad. Mientras los mamprusi se estructuran políticamente a partir de estrategias jerarquizadas de poder, los bimobas, con anterioridad a la colonia inglesa, se organizaban de forma acéfala sin desarrollos jerárquicos.

Es en esta dualidad donde, junto a la legitimación de la propiedad de la tierra, encontramos otra de las funciones de la tradición histórica oral: la trasmisión del poder político. En este sentido, los mamprusi guardan memoria histórica de la sucesión de los Pib-rana, sucesión que adquiere un gran valor si tenemos en cuenta el sistema rotativo que tienen en la elección del Pib-rana. Sin embargo, este tipo de información no aparece entre los bimobas, pues en su configuración como sociedad acéfala este tipo de consignación histórica, ni existe ni tendría sentido.

Esta estructura tradicional de legitimación de la propiedad y de la sucesión del poder político que se articula a través de la historia oral y el pasado no se ha mantenido como un fenómeno estático, sino que sobre esta instancia tradicional se le han ido superponiendo las políticas estatales desarrolladas durante la era colonial y post-colonial, lo que ha supuesto un presente aún más complejo.

En este sentido, es necesario señalar dos hitos importantes que siguen teniendo consecuencias hoy en día. En primer lugar, la promulgación de la «Land and Native Rights Ordinance» (1927) por la cual el gobernador pasaba a tener el control sobre las tierras, y que implicó la disminución de los conflictos interétnicos por el control de ésta, ya que los diferentes grupos no tenían base legal para justificar sus reclamaciones (Pul, 2003; Jonsson, 2007). En segundo lugar, tenemos las conclusiones de la Comisión Alhassan (*Alhassan Committee*) que en 1978, y compuesto en su mayoría por miembros de los cuatro grupos étnicos con poder político en la Northern Region, dictaminó que las disputas sobre las tierras deberían dirimirse en la Casa Regional de Jefes, lo que supuso una clara discriminación de los grupos sin representación política (Jonsson, 2007).

Finalmente, a estas dos instancias de organización política asociadas al acceso a la propiedad de la tierra debemos añadir un tercer elemento, los recientes procesos de mercantilización de este recurso crítico. Si tradicionalmente muchos de los grupos étnicos del norte de Ghana han considerado la tierra como un bien inalienable ya que «pertenece a los muertos, los vivos y los no nacidos» (Pul, 2003: 62), esta percepción está cambiando rápidamente fruto del desarrollo de la economía de mercado que ha conllevado la globalización.

De esta manera, la tierra ha supuesto una importante fuente de ingresos para los jefes. Así pues, este aspecto ha reforzado la tendencia de los grupos mayoritarios (con poder político) de negar de forma sistemática el acceso de los grupos minoritarios al poder político.

En resumen, como hemos visto las relaciones interétnicas en el norte de Ghana tienen una larga y compleja historia que llega hasta nuestros días y en la que se superponen diversas estructuras políticas, en muchos momentos contradictorias, lo que ha conllevado el estallido de numerosos conflictos violentos centrados esencialmente en la reclamación de poder político y del acceso a la propiedad de la tierra. En este sistema complejo sigue teniendo un importante papel la conciencia histórica de los diferentes grupos ya que el pasado ejerce un papel importante en la justificación de los derechos sobre el acceso a la tierra.

En este sentido, el lugar Pib-ri/Poteni se está convirtiendo en un excepcional caso de estudio para el análisis de la concepción de lugar y de como sobre éste se articulan una diversidad de discursos. Entre ellos, el conocimiento del pasado, transmitido a través de la tradición oral en sus diferentes variantes y los *shrines* como conector pasado-presente, adquieren un especial significado.

Finalizamos este apartado comentando un ejemplo concreto de como el equipo y el proyecto ha experimentado todas estas dinámicas y conflictos. Ante nuestro interés por realizar una pequeña intervención arqueológica en el yacimiento de Pib-Ri solicitamos permiso a la autoridad política local Pib-rana. El problema surgió cuando, al estar trabajando en ese lugar, los miembros de una comunidad bimoba cercana, Bankoni, se sintieron molestos ya que no les habíamos pedido permiso a ellos, quienes se consideraban los legítimos dueños del lugar y, de hecho, era el lugar donde tenían sus tierras de cultivo. Historia, tradición oral y *shrine of the land* se convirtieron en partes activas de la disputa, pues todos los argumentos que recibimos tanto de una comunidad, como de otra respecto a la propiedad de la tierra y a su legítimo uso, se articulaban a través de esa especial configuración del pasado que presentan estas comunidades.

### **Pib-ri/Poteni: una visión desde la arqueología**

Durante la primera campaña realizada en el 2011 pudimos identificar un gran número de lugares que tienen un elevado significado histórico fruto de una prospección extensiva realizada a partir de la información transmitida por la historia oral (Calvo *et al.*, 2011). La mayoría de estos lugares se encuadran en la categoría de *shrines*. Como establece Mather (1999), los *shrines* se conceptualizan como aquellos lugares que acogen actividades rituales en honor a los ancestros o a los dioses a través de sacrificios, libaciones y otras ofrendas mediante las cuales se realizan peticiones y se solicita la protección de éstos. Como hemos comentado, algunos de estos *shrines* se convierten en lugares de conexión entre el pasado y el presente, entre lo humano y lo sobrenatural y adquieren un papel enormemente activo tanto en la organización social y política de las diferentes etnias como en el control y propiedad del territorio y en la explotación de sus recursos.

La mayoría de los «lugares» documentados presentaban una baja potencialidad arqueológica. Sin embargo, uno de ellos, Pib-ri, incorporaba algunos indicadores arqueológicos que permitían pensar en un mayor potencial. Entre ellos podríamos destacar: a) la presencia de cerámica en superficie tipológicamente y estilísticamente distinta a la que, a

nivel etnoarqueológico, teníamos documentada en la región; b) la localización de diferentes tells que, a modo de hipótesis de partida y fruto de nuestra experiencia etnoarqueológica, habíamos relacionado con restos de casas de adobe, y c) finalmente, la documentación en torno a estos tells de molinos de mano.

Con el fin de aumentar las líneas discursivas en torno a este «lugar» proyectamos, para la campaña 2012, una intervención arqueológica. El objetivo era incorporar a todo el discurso planteado hasta ahora datos extraídos a partir de una estrategia de generación de conocimiento arqueológico, y analizar así, los posibles diálogos y limitaciones que se dan cuando confluyen en un «lugar» datos generados en contextos totalmente distintos tanto en su funcionamiento como en su concepción.

Como hemos comentado, según la tradición oral, los mamprusi que viven hoy en esta zona proceden de Pusiga, desde allí el clan Sala se instaló en el poblado de Pib-Ri que fue habitado por los mamprusi durante los reinados de Sala, Yam, Zongu, Dawuni y Chimsi. De ahí la comunidad se desplazaría hacia Binkura y, posteriormente, hacia Binde, actual zona de residencia (Calvo *et al.*, 2011; García Rosselló *et al.*, 2012).

En este sentido, el poblado de Pib-Ri, actualmente abandonado y utilizado en parte como campo de cultivo de mijo, habría sido el primer lugar de este territorio en el que se asentaron los mamprusi, siendo ésta la primera comunidad que ocupó el territorio de las que conviven en la actualidad, lo que les da la legitimidad y el poder sobre estas tierras.

En base a estos precedentes se decidió realizar una campaña de intervención arqueológica en el yacimiento de Pib-Ri. Dicha campaña se estructuró en tres estrategias de intervención:

- La realización de una prospección extensiva con la finalidad de documentar en superficie los límites y las diferentes áreas y zonificaciones del yacimiento.
- La realización de una prospección intensiva en algunas de las áreas identificadas con mayor potencial arqueológico.
- La realización de un sondeo arqueológico-estratigráfico ubicado en una de las zonas que, fruto de la prospección intensiva, se había considerado poseía una mayor potencialidad arqueológica.

### *Descripción de lugar*

El lugar de Pib-Ri se localiza en una altiplanicie ubicada a 1.100 m sobre el nivel del mar y a unos 200 m sobre el terreno circundante. Desde esta altiplanicie se obtiene un control visual de todo el territorio, especialmente en su vertiente sur, ya que desde esta zona se divisa claramente los territorios de Bende, Nanjong I, Nanjog II y Binkura. La extensión de esta zona es aproximadamente de 200.000 m<sup>2</sup>. Se trata de una superficie que actualmente está siendo utilizada para el cultivo de mijo y maíz. Junto a esta explotación agrícola se documentan, dispersos en toda la altiplanicie, diferentes especies de árboles y arbustos de los que sobresale la presencia de dos enormes baobabs.

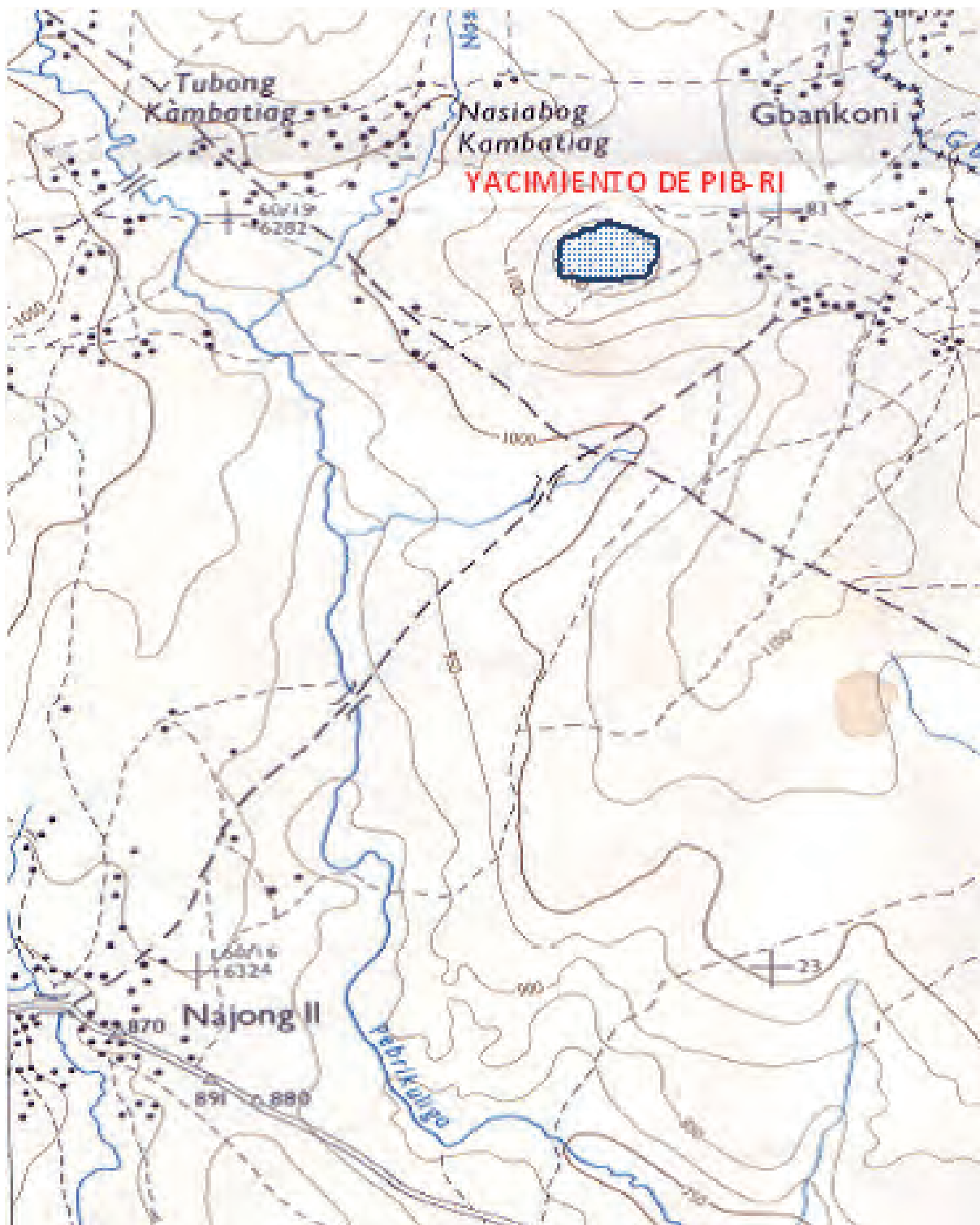


Figura 4: Localización del yacimiento Pib-Ri.

A la hora de plantear toda la prospección del yacimiento se optó, en tanto que teníamos ya un asentamiento identificado, por definir aquellas estrategias de prospección que se integran dentro de las denominadas «prospecciones de sitio» (Banning, 2002; Gutiérrez *et al.*; 1998; Keay *et al.*; 1991; Chapa Brunet *et al.*; 2004) frente a aquellas propuestas que trabajan en la identificación de grandes espacios previos a la identificación de sitios arqueo-

lógicos y englobados en la tendencia de modelos de prospección «fuera del sitio» o en el de «sin sitios» (Banning, 2002).

Para ello, se desarrolló una estrategia mixta entre las estrategias intensivas y las propuestas extensivas de prospección. Se realizó una prospección de la zona a partir de un recorrido longitudinal en *transecs* y se documentó mediante GPS<sup>7</sup> aquellas zonas donde se evidenciaron especiales concentraciones de material arqueológico o presencia de pequeñas elevaciones denominadas tells que consideramos, como hipótesis inicial de partida, relacionables con los posibles restos de las viviendas de adobe del poblado anteriormente existente. Para este protocolo de trabajo se siguieron algunas de las propuestas y variantes explicitadas en otras experiencias de prospección (Burillo *et al.*, 2005; Mayoral *et al.* 2009).

De esta manera, se consiguió una primera zonificación del territorio, con la localización de áreas de concentración y la documentación de ocho estructuras tumulares o tells. También se definieron los límites donde se localizaba la mayor parte de la dispersión del material cerámico.

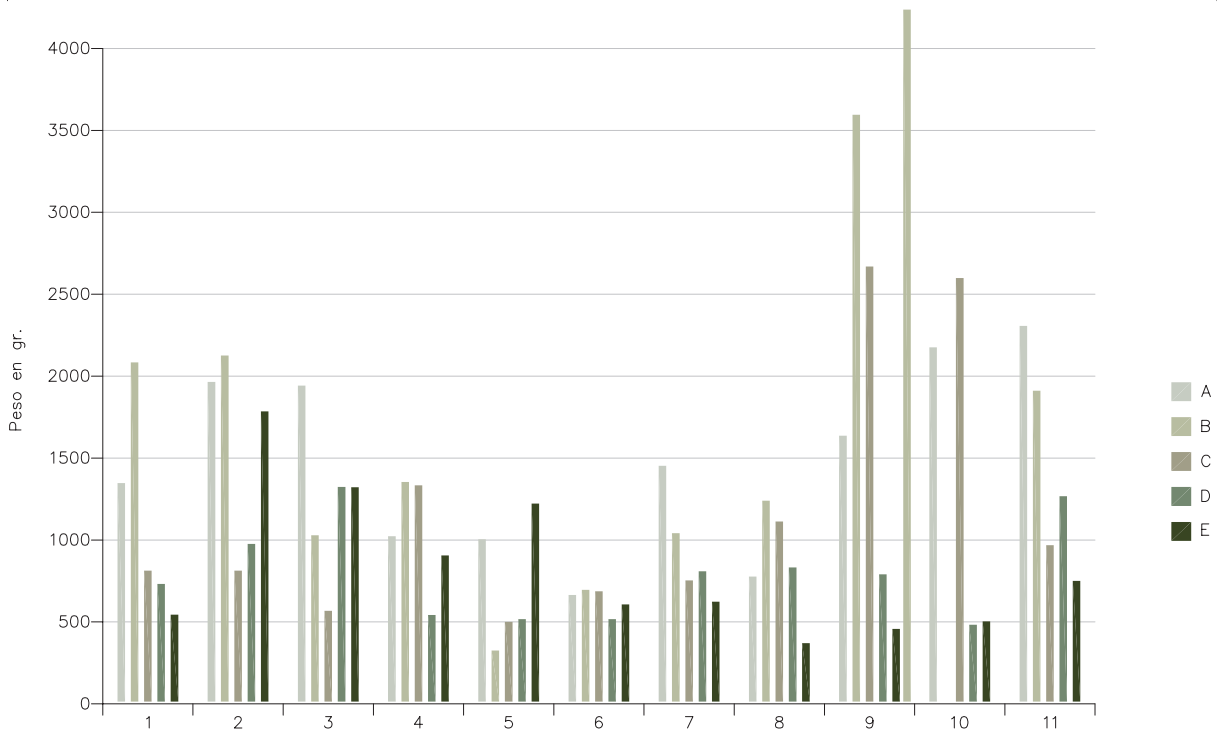
Una vez definidas las diferentes áreas de especial concentración de materiales y estructuras tumulares, se procedió a definir un área en torno a dos de estas estructuras con el fin de determinar la existencia de una correlación entre la presencia de los tells y la intensidad de ítems arqueológicos documentados.

Para ello se seleccionó un área de prospección intensiva que incluía el Tell I y el Tell II, en total, una superficie de 5.500 m<sup>2</sup>. Para el análisis de esta superficie, se procedió a generar una malla reticular homogénea a partir de cuadrículas de 10 m de lado. Esta estrategia permitió un análisis tanto cuantitativo como cualitativo, en especial en el estudio de intensidades lo que posibilitó, a su vez, analizar el ruido de fondo que pudiésemos encontrar (Mayoral *et al.*, 2009; Gallant, 1986; Wilkinson, 1982; 1989). De esta manera podremos definir en un futuro, también para otras áreas, el umbral de significación más allá de ese ruido de fondo.

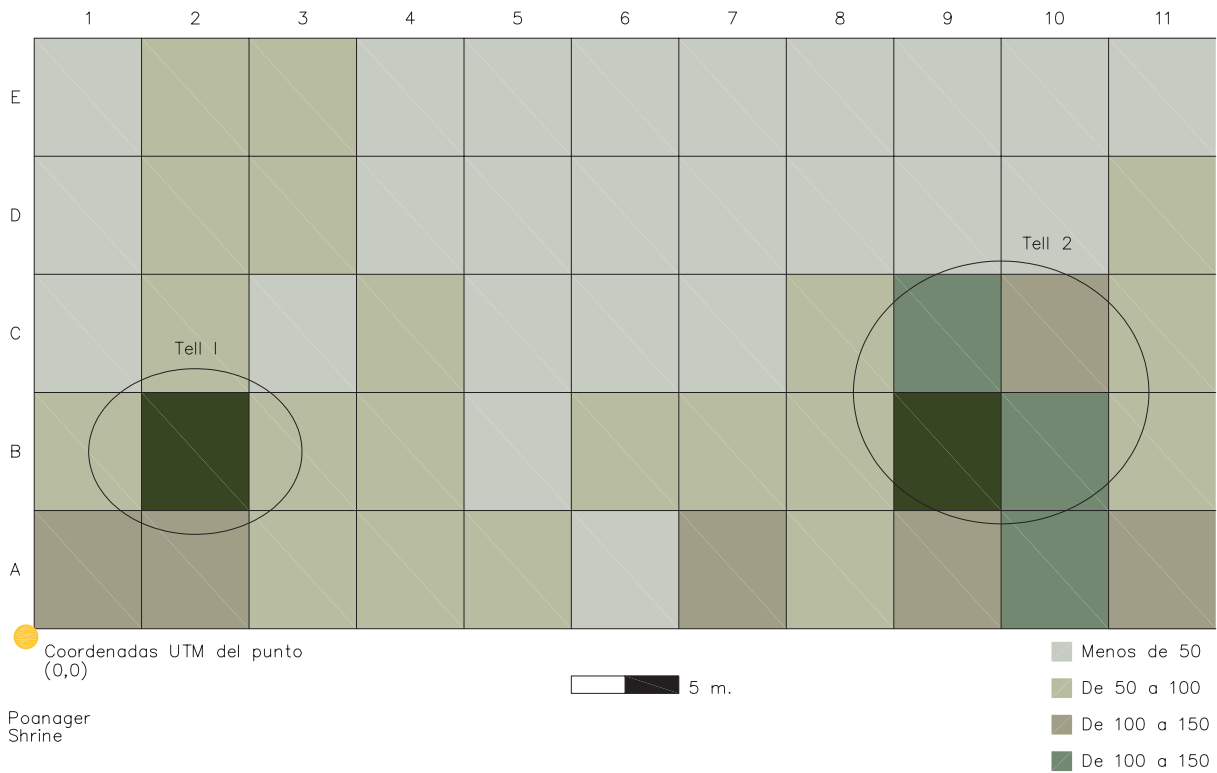
Una vez cuadriculada la zona se procedió a una estrategia de documentación espacial de todos los ítems documentados en cada una de estas cuadrículas. Dicha documentación presentaba un doble protocolo:

- Por una parte, una estrategia cuantitativa con el recuento y pesado de todos los ítems documentados, con la identificación del tipo de ítem, el material, y si se trataban de restos cerámicos su clasificación por: informes, bases, bordes, carenas, y elementos decorados.
- Por otra parte, una estrategia cualitativa en la que se realizaba una selección de recogida de aquellos ítems por cuadrícula que permitían definir la variabilidad tipoló-

<sup>7</sup> El GPS utilizado entra dentro de las gamas de GPS de uso no profesional, lo que genera, según la zona y la disponibilidad de georeferenciación, un margen de error en la ubicación que oscila entre los 2 y los 10 m. Para nuestra zona de trabajo, el error definido oscilaba entre los 6 y los 8 m, lo que si bien nos impide una fijación exacta, al tratarse de zonas de concentración cerámica y tells, nos permite una aproximación espacial bastante ajustada a los objetivos previstos, especialmente si tenemos en cuenta que, aunque existe la imprecisión mencionada en coordenadas absolutas, la posición relativa de los puntos obtenidos presenta un error siempre inferior al metro.



Gráfica 1: Proyección espacial sinóptica del peso de los fragmentos cerámicos por cuadrículas



Gráfica 2: Distribución del peso de los fragmentos por cuadrículas

gica del área prospectada. Esta estrategia fue especialmente efectiva para el material cerámico y nos permitió recoger y posteriormente clasificar la diversidad tipológica cerámica, tanto a nivel formal como a nivel decorativo.

Finalmente, todos los datos obtenidos se han volcado en una proyección espacial sinóptica siguiendo un modelo raster, pues no disponemos, por el momento, de modelos cartográficos digitalizados de la zona de estudio y la cartografía existente en la actualidad presenta un nivel de resolución demasiado limitado. Las proyecciones espaciales realizadas se centran en el análisis de intensidades de concentración tanto por número de ítems documentados como por su peso.

El análisis de densidades, así como las proyecciones espaciales sinópticas realizadas, evidencian que, en el área prospectada intensivamente, nos encontramos con dos zonas de especial densidad en cuanto a la documentación de material cerámico. Dichas zonas coinciden espacialmente con los dos tells documentados durante la campaña del 2010-2011.

Como se ha podido observar en las proyecciones espaciales, este comportamiento bimodal, relacionado con los dos picos de densidad de cerámica documentados, se constata tanto al analizar el número total de fragmentos, como al proyectar el peso total de la cerámica documentada por cuadrícula.

Fruto de la prospección intensiva se documentó toda una serie de material cerámico entre el que podemos destacar los siguientes grupos o familias tipológicas:

#### *Formas de dimensiones reducidas*

- Boles hemisféricos con borde exvasado recto y labio redondo sin engrosamiento. En la prospección intensiva no se han documentado bases asociadas a esta forma, probablemente estemos ante un grupo que presenta una base hemisférica sin repié, lo que dificulta la identificación de los fragmentos pertenecientes a las bases de este tipo de piezas. Dentro de esta familia tipológica observamos, a partir de los diámetros obtenidos, una cierta variabilidad morfométrica, aunque parece intuirse unos claros límites métricos en sus dimensiones. Este último dato resta por contrastar a la espera de poder definir esta familia a partir de perfiles completos o reconstituibles. En algunos casos, estos boles pueden llevar algunos motivos decorativos de tipo inciso (líneas) e impreso (cuñas o ungulaciones), dando lugar a series rítmicas sucesivas y ubicadas en la parte superior del cuerpo (Lámina 1 n.º 12-09, 12-47, 12-44. Lámina 3 n.º 12-14. Lámina 6 n.º 12-210).
- Recipientes de cuerpo troncocónico con borde recto exvasado y labio redondo sin engrosamiento. Desconocemos por el momento el tipo de base que se pueda asociar a este tipo (Lámina 2 n.º 12-55, 12-15; Lámina 6 n.º 12-30, 12-48; Lámina 7 n.º 12-53, 12-91). En algunos casos, presentan motivos decorativos tanto impresos como incisos, entre los que podemos destacar:
  - Impresiones puntilladas (Lámina n.º 7,12-53).
  - Impresiones rectas verticales continuadas en franja horizontal, de pequeñas dimensiones y ubicadas en la parte superior del borde (Lámina 6 n.º 12-210).

- Incisiones en cuña o unguilaciones verticales dispuestas en dos franjas horizontales. Entre ambas se localizan toda una serie de líneas incisas oblicuas. Todo este ritmo decorativo se ubica en la parte superior del borde (Lámina 6 n.º 12-48).

#### *Formas de dimensiones medias*

- Piezas de Perfil en S. Aunque no podamos disponer de perfiles completos en relación a este tipo de piezas, la forma de la parte superior de cuello y el borde nos permite identificar, con cierto nivel de seguridad, este tipo formal. Se trata de piezas de perfil en S, con probable base hemiesférica sin riepié y borde divergente curvado con labio redondo, con o sin engrosamiento exterior. A nivel decorativo, estas piezas presentan pocos motivos decorativos centrados mayoritariamente en las partes superiores del cuello y del borde. Debido a ello, y ante la imposibilidad de documentar perfiles completos o más reconstituibles de los que tenemos, solamente podemos citar la presencia de algunos motivos decorativos muy fragmentarios con técnicas incisas e impresas en las piezas (Lámina 4 n.º 12-06).
- Piezas de borde recto convergente con un labio plano o recto inclinado hacia el interior y un gran engrosamiento generado por la incorporación de un colombino en el labio en cabalgadura externa, que da lugar a un reborde externo muy marcado. Por el momento, sólo disponemos de dos piezas de este tipo, una localizada durante la prospección intensiva (Lámina 7 n.º 12-214) y otra durante la excavación del sondeo (Lámina 7 n.º 12-95), por lo que no disponemos de datos suficientes para valorar la robustez interna de este grupo. Respecto a los motivos decorativos que presentan podemos destacar la presencia de una banda horizontal de cordados oblicuos impresos ubicados en el engrosamiento generado por el colombino en cabalgadura externa (Lámina 7 n.º 12-214). Un segundo motivo documentado son líneas incisas oblicuas generando una banda horizontal también localizada sobre el engrosado que genera el colombino dispuesto en cabalgadura externa.

#### *Piezas de grandes dimensiones*

- Piezas de tendencia ovoide y borde convergente recto con labio redondo sin engrosamiento. Debido a lo fragmentario de la muestra no podemos saber qué tipo de base presentan. Tampoco estamos en disposición de establecer su variabilidad morfométrica, aunque a partir de los fragmentos de borde hemos podido definir su diámetro, se trata de piezas de considerable tamaño (Lámina 2 n.º 12-38; Lámina 4 n.º 12-165; Lámina 5 n.º 12-78; Lámina 6 n.º 12-81/82).

Respecto a los motivos decorativos de este grupo, cabe decir que normalmente se ubican cerca del borde y entre ellos podemos destacar:

- Incisiones lineales en espiga con ritmo horizontal (Lámina 5 n.º 12-78).
- Impresiones en cuña o unguilaciones asociados con líneas oblicuas incisas dando lugar a una banda horizontal en la zona del borde (Lámina 6 n.º 12-81/82).

En definitiva, fruto de la prospección intensiva, se pudo establecer, al menos para los Tell I y II, un nivel de correlación significativo entre la existencia de concentraciones cerá-



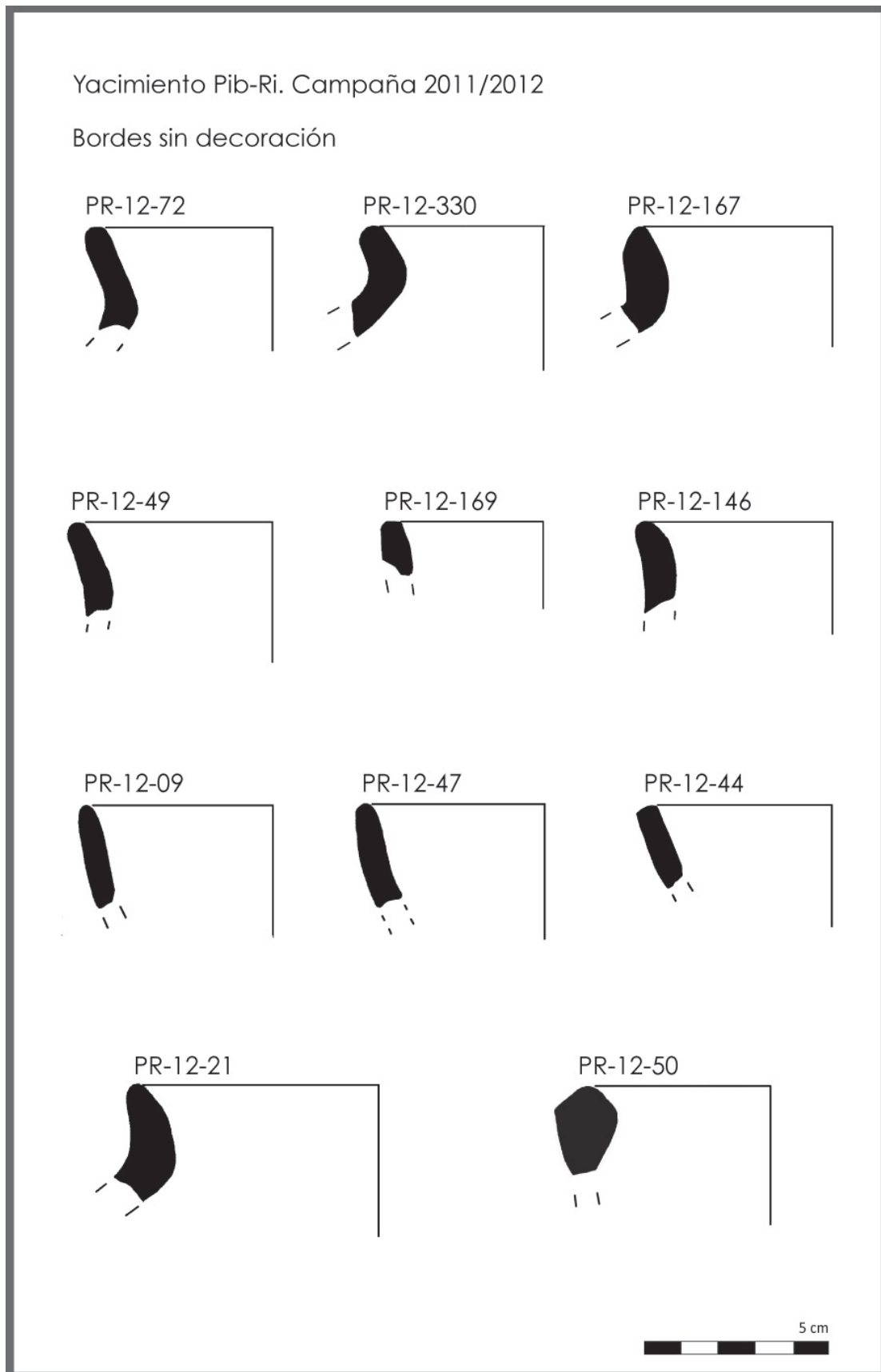


Lámina 1

Yacimiento Pib-Ri. Campaña 2011/2012

Bordes sin decoración

PR-12-38?



PR-12-90



PR-12-28



PR-12-93



PR-12-55



PR-12-15



PR-12-98



PR-12-05



5 cm



Yacimiento Pib-Ri. Campaña 2011/2012

Bordes sin decoración

PR-12-207



PR-12-77



PR-12-159



PR-12-14



PR-12-74



PR-12-46



PR-12-205



PR-12-208



PR-12-02



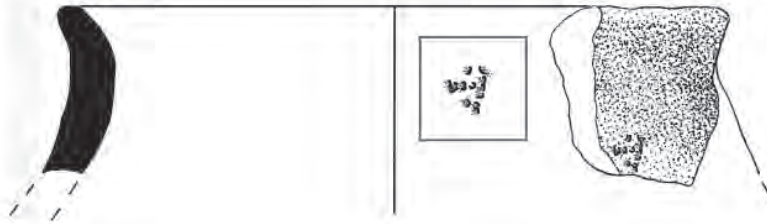
5 cm



Yacimiento Pib-Ri. Campaña 2011/2012

Bordes con decoración

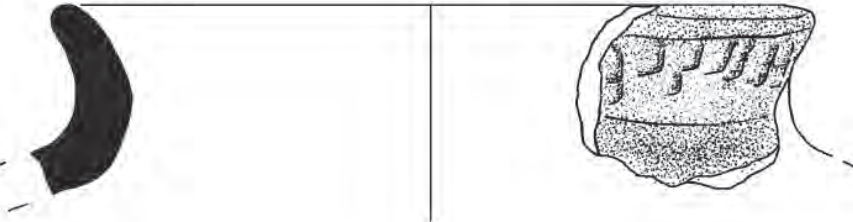
PR-12-11



PR-12-108



PR-12-06



5 cm



PR-12-165



5 cm



Yacimiento Pib-Ri, Campaña 2011/2012

Bordes con decoración

PR-12-29



PR-12-59/60



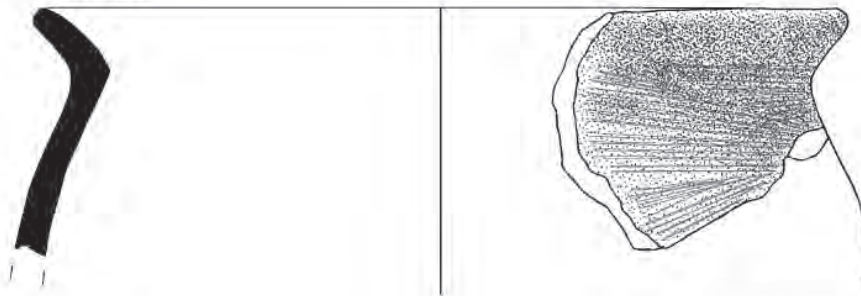
5 cm



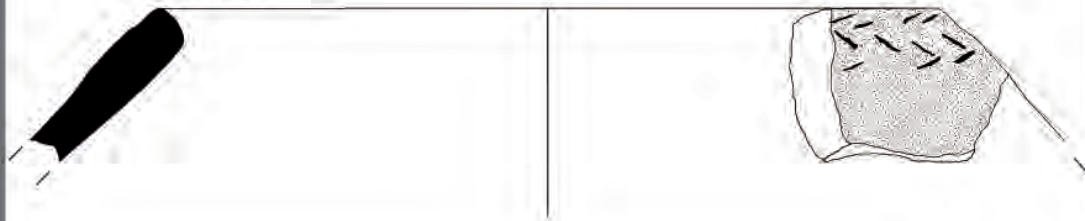
PR-12-29



PR-12-08



PR-12-78



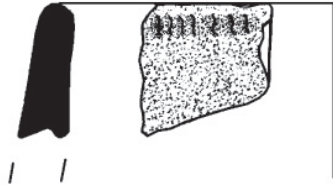
5 cm



Yacimiento Pib-Ri. Campaña 2011/2012

Bordes con decoración

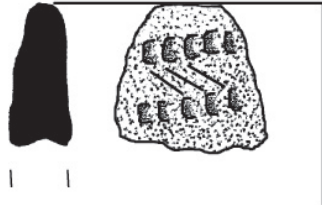
PR-12-30



PR-12-201



PR-12-48



PR-12-81/82



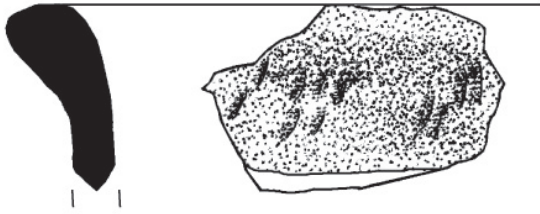
PR-12-210



PR-12-39



PR-12-85



PR-12-88



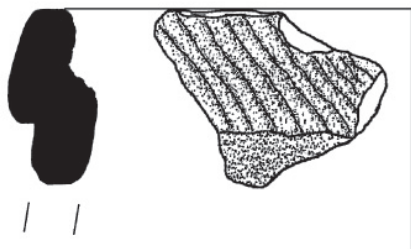
5 cm



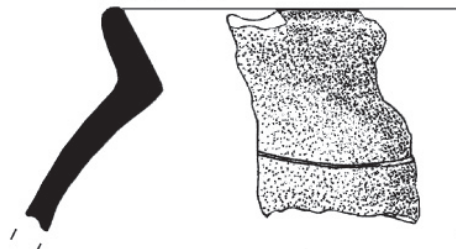
Yacimiento Pib-Ri. Campaña 2011/2012

Bordes con decoración

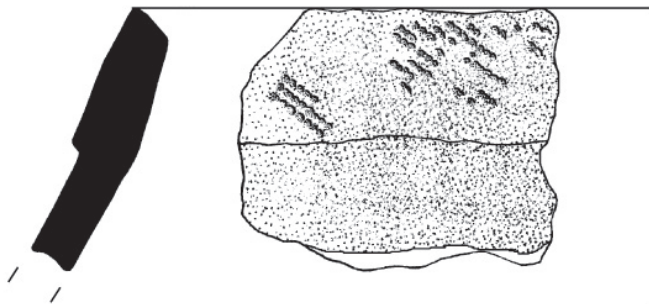
PR-12-214



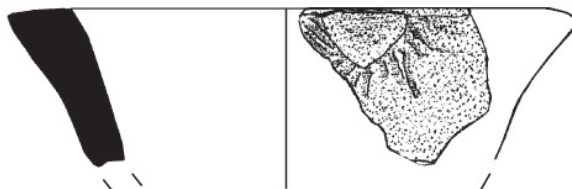
PR-12-04



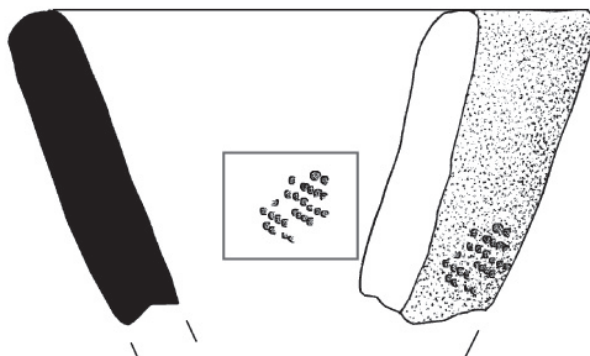
PR-12-95



PR-12-91



PR-12-53



micas y la documentación de las estructuras tumulares, lo que nos ha permitido continuar con la hipótesis de partida que asocia dichas estructuras con las antiguas viviendas de adobe del primigenio poblado mamprusi de Pib-Ri.

La última estrategia de intervención arqueológica planteada consistió en la realización de un sondeo arqueológico en el Tell I con la finalidad de confirmar la hipótesis que relacionaba a estos tells con los restos de las originales casas de adobe mamprusi y con ello poder obtener muestras sobre las que realizar dataciones radiocarbónicas.

En relación al sondeo efectuado cabe decir que no se han podido confirmar plenamente las premisas de partida con las que lo iniciamos, puesto que no se han podido documentar restos de fauna que permitan la datación de la secuencia estratigráfica. Sí que se han documentado restos de carbones que permitirán la realización de pruebas radiométricas, aunque con un margen probabilístico más elevado. Respecto a la identificación de claros niveles antrópicos, lo cierto es que a partir del sondeo no se ha podido documentar en posición primaria suficiente material arqueológico para definir un suelo de ocupación (fig. 5). Sin embargo, la presencia de una estructura de piedras hincadas que no hemos podido identificar claramente y la presencia de fragmentos de cerámica, nos permite seguir trabajando en esa posible asociación establecida entre viviendas y tells. En este sentido, esta estructura podría relacionarse con algunos elementos propios de las cocinas mamprusi, áreas rituales o con algunos elementos estructurales del basamento de las habitaciones (ver fig 6).

Una vez realizado el sondeo en el yacimiento de Pib-Ri y la recogida de materiales arqueológicos, fundamentalmente cerámicos, hemos iniciado el estudio de dichas cerámicas



Figura 5 a: Sondeo arqueológico en Pib-Ri



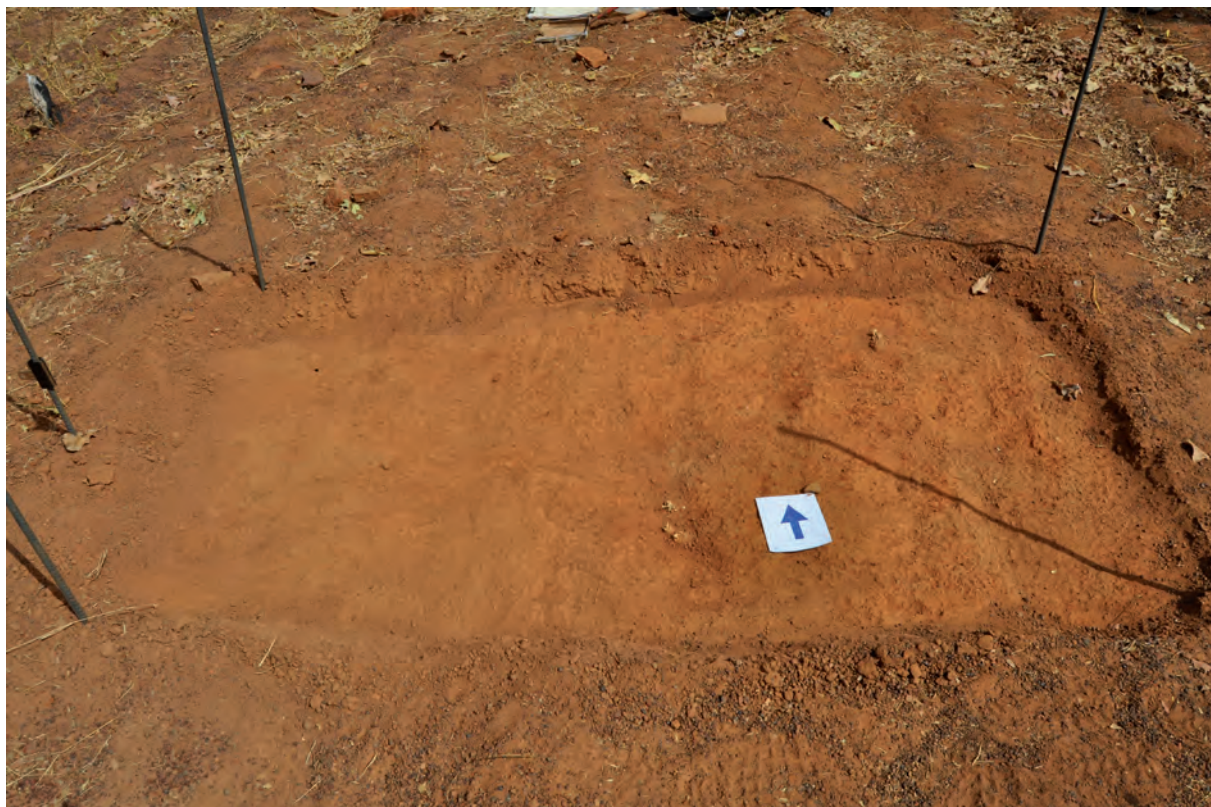


Figura 5 b: Sondeo arqueológico en Pib-Ri



Figura 5 c: Sondeo arqueológico en Pib-Ri



Figura 5 d: Sondeo arqueológico en Pib-Ri



**Figura 6 a y b:** Conjunto de piedras hincadas halladas en la cota final del sondeo y posibles interpretaciones en función del material en las casas actuales



**Figura 6 c:** Conjunto de piedras hincadas halladas en la cota final del sondeo y posibles interpretaciones en función del material en las casas actuales

centrándonos en el análisis de las decoraciones, las tipologías y las pastas que éstas presentan. El estudio arqueométrico de las pastas cerámicas nos va a proporcionar información acerca de las materias primas utilizadas en la confección de las vasijas resultando, por tanto, un indicador de los movimientos que personas y materiales han efectuado a lo largo de la región. Por otro lado, el estudio de las pastas posibilita realizar un acercamiento a las tradiciones tecnológicas que se relacionan con la cerámica depositada en Pib-Ri y su vinculación con determinadas áreas de origen.

En este sentido, el noreste de Ghana es un área que se brinda especialmente a este tipo de aproximaciones arqueométricas gracias a la amplia diversidad geológica que presenta el territorio. De manera muy sintética, la zona en la que se sitúa el yacimiento de Pib-Ri se caracteriza por presentar rocas del Paleozoico de la cuenca sedimentaria del río Volta (Voltaian Series), constatándose principalmente suelos de sabana y lateríticos. Los suelos de sabana cubren prácticamente toda la zona y están compuestos de fangos con arenas y limos desarrollados a partir de areniscas de los «depósitos Molasse» del Paleozoico Inferior asociados al Volta Superior (*Upper Voltaian*) que también son importantes en la región. En el norte de esta zona, una vez superado el escarpe de Gambaga y hasta Bawku, encontramos una cuenca relacionada con un depósito del Precámbrico compuesto básicamente de rocas ígneas plutónicas ácidas como tonalitas, granodioritas y granitos. Alrededor de la zona de Bawku y en dirección a Bolgatanga, en la frontera con Burkina Faso, se documentan depósitos asociados a la Birimian Series con facies ígneas básicas del Proterozoico Inicial, abundando rocas volcánicas como los basaltos. Finalmente, más

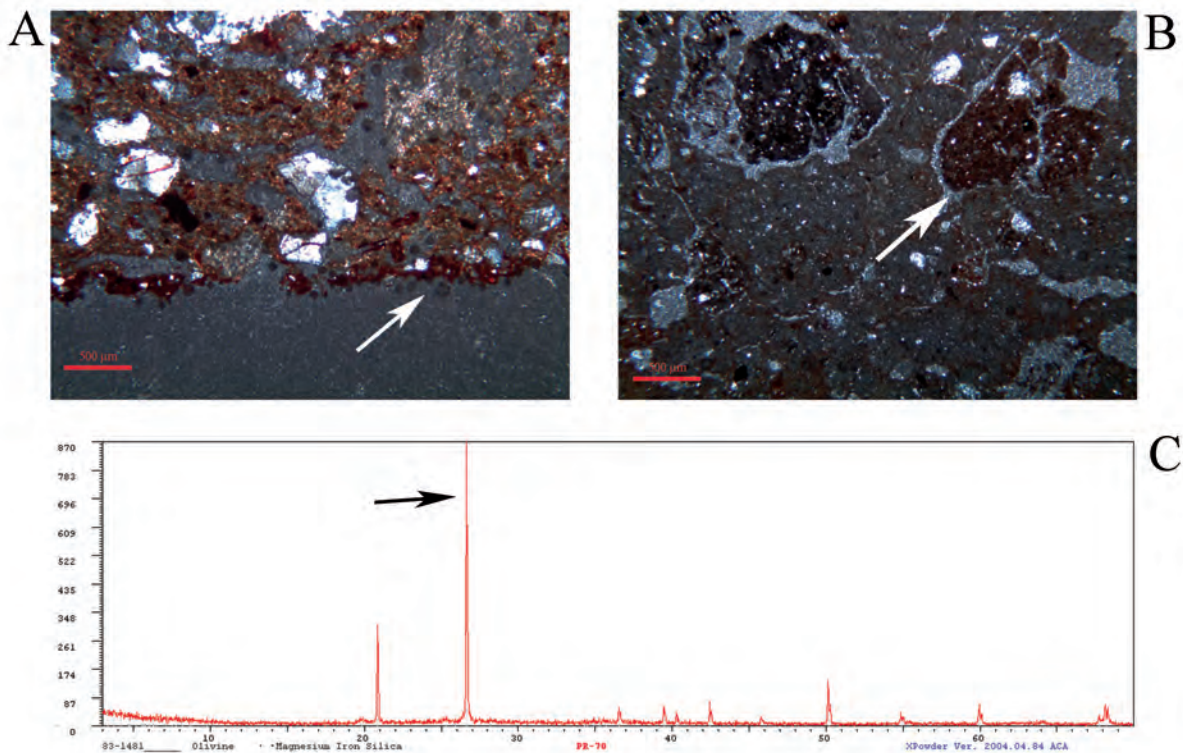
localizados en la zona de Bolgatanga y el área adyacente al escarpe de Gambaga, se documentan depósitos con conglomerados, cuarcitas y filitas del Proterozoico Inicial asociados a la unidad Tarkwaian. En este sentido, la constatación en las cerámicas arqueológicas de rocas asociadas a este tipo de depósitos nos puede proporcionar evidencias sólidas acerca de flujos de movimiento desde áreas ubicadas en el norte, cerca de la frontera con Burkina Faso, hacia la zona de Pib-Ri.

El estudio de las pastas cerámicas se ha iniciado a partir de una selección macroscópica de las distintas pastas documentadas en el yacimiento, tanto en la prospección como en la excavación, previamente a la entrega de los materiales al museo de Bolgatanga. Las muestras seleccionadas suponen, por tanto, una buena representación de los distintos tipos de pastas que podemos encontrar en el yacimiento. Sobre esta población, se ha iniciado el estudio mineralógico de las cerámicas mediante difracción de rayos X (DRX) utilizando muestra total y el análisis petrológico con microscopio de luz polarizada mediante la preparación de láminas delgadas de los fragmentos. Del mismo modo, con el fin de ampliar el marco comparativo disponible, se han realizado estos mismos tipos de análisis sobre muestras etnoarqueológicas vinculadas a centros de producción de cerámicas por parte de las etnias kusasi y konkomba. Si bien los datos que poseemos actualmente son del todo preliminares, podemos adelantar algunos aspectos.

A pesar del reducido número de muestras analizadas ( $n=11$ ), podemos avanzar, de forma muy resumida, una amplia diversidad de fábricas a nivel petrológico. Se constata, por ejemplo, la presencia de serpentinitas asociadas a una fábrica relacionada con la alteración de rocas ultra-máficas así como otra fábrica con abundantes minerales ferro-magnesianos (p. ej. olivino) y rocas ígneas básicas. Se ha podido documentar una fábrica que se caracteriza por presentar fragmentos de rocas ígneas plutónicas intermedias-ácidas. Finalmente, se constata una fábrica relacionada con la utilización de los depósitos locales propios del distrito de Bunkpurugu, en el que se sitúa el yacimiento de Pib-Ri. Estas diferencias en la petrología de las distintas fábricas se relacionan también con diferencias cualitativas y cuantitativas en la composición mineralógica constatada mediante DRX. Por ejemplo, en muestras con mayores concentraciones de feldespatos (PR-270), la presencia casi exclusiva de cuarzo en el difractograma (PR-70) o la presencia de otros minerales como el olivino (PR-267).

A nivel tecnológico se han documentado algunas soluciones técnicas como la adición de chamota o cerámicas trituradas (p. ej. PR-61, PR-72, PR-332 y PR-205) que se han documentado en la producción que realizan actualmente todas las alfareras entrevistadas asociadas a la etnia konkomba. Estos suponen los centros productivos en activo más cercanos al yacimiento. También se ha documentado el uso de engobes como tratamiento final de la superficie en algunas cerámicas (PR-61, PR-205), este tipo de acabados se han registrado actualmente tanto en productos fabricados por alfareras de la etnia konkomba, como de la kusasi.

En definitiva, si bien los resultados que se han presentado se encuentran, por el momento, en un estado muy inicial de desarrollo, queda patente que la línea de investigación relacionada con la arqueometría cerámica se muestra potencialmente de gran utilidad para dar respuesta a preguntas de gran relevancia acerca de la tecnología de las cerámicas y su procedencia, favoreciendo con ello un diálogo más activo entre arqueología, materialidad e historia oral en el noreste de Ghana.



**Figura 7:** Microfotografías de láminas delgadas de cerámicas de PIB-Ri en nícoles cruzados mostrando: a) la presencia de un engobe como tratamiento final de la superficie en la pieza PR-60 y b) el uso de cerámicas trituradas como desengasante en la pieza PR-205, procedente del sondeo realizado; c) Difractograma de rayos X en muestra total mostrando casi exclusivamente la presencia de cuarzo en la composición mineralógica detectada en la pieza PR-70. La flecha señala el pico principal del cuarzo.

## Conclusiones y perspectivas de futuro: «lugar, *conversation* y hacia una visión etnoarqueológica del paisaje»

Como hemos visto a lo largo de las páginas anteriores, estos dos primeros años de proyecto han empezado a generar una abundante acumulación de datos a gestionar. En este sentido, estamos viendo como la estrategia de utilizar el concepto de «lugar» como espacio común donde poder conectar conocimientos generados en diferentes contextos culturales como la tradición oral y la arqueología empieza a dar sus frutos. Ello nos está llevando hacia una visión mucho más poliédrica y multivocal de lo que supone Pib-ri, tanto para las comunidades mamprusi y bimoba, como para las visiones que, desde el mundo occidental, incorpora el equipo de este proyecto. Somos de la opinión que esta visión ampliada del «lugar» es mucho más rica que una simple estrategia de contrastación de la historia oral a través de los datos arqueológicos. Una visión sesgada conlleva la consecuente aceptación de una prominencia de una disciplina sobre la otra, así como una traslación de praxis y lógicas de un contexto cultural a otro, sin que ello suponga una mejora real sobre la función que, en estas comunidades, ejerce la gestión del pasado, especialmente en la legitimación de la propiedad de las tierras y en la sucesión del poder político.

Sin embargo, somos muy conscientes de que la información arqueológica es aún muy reducida, por lo que el nivel de superposición e interrelación de datos en torno al «lugar» es

aún mínimo. El futuro nos dirá hasta donde puede llegar esta estrategia y si las limitaciones y tensiones que se generen son plenamente asumibles desde los dos planteamientos que hemos definido: el de la multivocalidad y el valor contingente y contextual de los datos generados.

A su vez, creemos que para el futuro, la estrategia en torno a la multiconcepción de lugar, no es la única posible para ir avanzando en ese dialogo. Creemos que a través del concepto de «conversación» es posible avanzar en la línea de establecer, desde un plano de igualdad, puentes de conexión directa entre ambas disciplinas. Y ello, sin la necesidad de utilizar un nicho intermedio, como sería el de «lugar» y las ventajas que este concepto ofrece al permitir una estrategia multivocal y asumir en su propia percepción visiones y posiciones diferentes.

Sin embargo, también creemos que esta propuesta de establecer puntos de conexión a través del concepto de *conversation* generará situaciones híbridas entre ambas disciplinas en la búsqueda de un cierto conocimiento integrado. Lógicamente, entendemos que ello no debe venir de la supremacía de una disciplina sobre otra, sino de unos límites fluidos y flexibles que permitan destensar los puntos de fricción en aras de un conocimiento mucho más complejo y rico.

A día de hoy, creemos que este camino híbrido e integrador lo podemos recorrer a partir de una estrategia etnoarqueológica del paisaje, donde podamos profundizar en los procesos culturales de construcción del espacio étnico de cada comunidad y donde éste sea concebido como un agente activo singular en base a relaciones sociales con los «otros», sean vecinos, animales, vegetales, ancestros u otros seres del entorno y del mito (Surrualles, y García, 2004). En este sentido, abogamos por una relación intensa entre las tres dimensiones fundamentales del paisaje: la dimensión ambiental o espacio físico, la económica-social o espacio utilizado y la simbólica o espacio pensado y percibido (Criado Boado, 1998). Creemos que esa puede ser una estrategia de futuro válida y compatible con las que actualmente ya estamos utilizando. Todo ello con el objetivo último de alcanzar una visión más compleja, múltiple y poliédrica, y alejada de esencialismos, como la realidad del día a día de trabajo en Ghana nos está enseñando.

## Bibliografía

- BANNING, E. B. (2002): *Archaeological Survey*. Nueva York: Kluwer Academic-Plenum publishers.
- BASSO, K. (1996): *Wisdom sits in places*. Sante Fe. University of New Mexico press.
- BECK, W.; MURPHY, D., Y SOMERVILLE, M. (1996): *Ecotourism on the midnorth coast of NSW: an application to Australian Research Council for collaborative grant support*. Copies on file, Archaeology Division, University of New England, Armidale, NSW, Australia.
- BECK, W., Y SOMERVILLE, M. (2005): «Conversations between Disciplines: Historical archaeology and Oral History at Yarrowarra», en *World Archaeology*, vol. 37(3), *Historical Archaeology* (septiembre 2005), pp. 468-483.

- BECK, W.; BROWN, C.; MURPHY, D.; PERKINS, T.; SOMERVILLE, M., Y SMITH, A. (2002): *Making Yarrawarra place stories. Yarrawarra Place Stories*, 5. Armidale, NSW: University of New England.
- BHABHA, H. (1994): *The Location of Culture*. London: Routledge.
- BOGNER, A. (2000): «The 1994 civil war in northern Ghana: the genesis and escalation of a “tribal” conflict. Ethnicity in Ghana», en Lentz, C., y Nugent, P. *The Limits of Invention*. London: Macmillan Press.
- BORGES, J. C. (1974): «Del rigor de la ciencia», en *El Hacedor, Obras Completas*. Buenos Aires: Emecé.
- BRUKUM, N. J. K. (2001): *The Guinea Fowl, Mango and Pito Wars: Episodes in the History of Northern Ghana, 1980-1999*. Accra: Ghana Universities Press.
- BURILLO, F.; IBÁÑEZ, J., Y ALEGRE, E. (2005): «Prospección y concepto de asentamiento. El caso de la ciudad celtibérica de Segeda», en *Arqueología Espacial*, n.ºs 24-25, pp. 165-184.
- CALVO ET AL. (2011a): *Arqueología en la cuenca alta del volta blanco, Ghana*. Ayudas en régimen de concurrencia competitiva para proyectos de arqueología en el exterior correspondientes al año 2011. Ministerio de Cultura.
- (2012): *Arqueología en la cuenca alta del volta blanco, Ghana*. Ayudas en régimen de concurrencia competitiva para proyectos de arqueología en el exterior correspondientes al año 2011. Ministerio de Cultura.
- CASTELLS, M. (1997): *La era de la información: economía, sociedad y cultura* (3 vols.). Madrid: Alianza (original, 1996).
- CHAPA BRUNET, T.; VICENT, J. M.; URIARTE GONZÁLEZ, A.; MAYORAL HERRERA, V., Y PEREIRA SIESO, J. (2004): «Un programa de prospecciones arqueológicas para el valle del Guadiana Menor (Jaén)», en *Arqueología Espacial*, n.º 24-25, pp. 123-144.
- CLEVELAND, D. A. (1991): *Migration in West Africa: a savanna village perspective*. Africa, 61, pp. 222-246.
- COGNEAU, D., Y MORADI A. (2011): «Borders that Divide: Education and Religion in Ghana and Togo since Colonial Times», en *Working Paper Series 2911*. Department of Economics, University of Sussex.
- COLSON, E (1997): «Places of Power and Shrines of the Land», en *Paiedeuma*, n.º 43.
- DAVIS, D. C. (1986): «Strategies of minority survival: the case of the Gambaga Imams», en *Journal Institute of Muslim Minority Affairs*, n.º 7 (1).
- (1997): «Renaissance, reformation and revolution: Islam in eighteenth century Mampurugu», en *Journal of Muslim Minority Affairs*, n.º 17 (1).
- DAWSON, A. C. (2000): *Becoming Konkomba: Recent Transformations in a Gur Society of Northern Ghana* (tesis sin publicar). Alberta: Department of Anthropology University of Calgary.



- DRUCKER-BROWN, S. (1975): *Ritual Aspects of Mamprusi Kingship. African Social Research Document*, 8. African Studies Center, Cambridge.
- (1986): «The Story of Magazi Akushi: The Origin of the Gambaga, Mamprusi Muslims, Northern Region, Ghana», en *Cambridge Anthropology*, n.º 11 (1).
- (1992): «Horse, Dog, and Donkey: The Making of a Mamprusi King», en *Man*, n.º 27, pp. 71-90.
- FAGE, J. S. (1964): «Reflections on the Early History of the Mossi-Dagomba Group of States», en Vansina, V.; Mauny, R., y Thomas, L. V. (eds.) *The Historian in Tropical Africa* London: Oxford University Press for International African Institute.
- GARCÍA ROSSELLÓ, J.; JAVALOYAS, D.; ALBERO, D., y CALVO, M. (2012): «Palabras que no se lleva el viento. La conciencia histórica de las comunidades mamprusi del clan Sala (NE Ghana)», en *Oráfrica, Revista de Oralidad Africana*, 8.
- GALLANT, T. W. (1986): «Background noise and site definition: a contribution to survey methodology», en *Journal of Field Archaeology* 13, pp. 403-418.
- GUTIÉRREZ, L. M.; ROYO, M. A.; BELLÓN, J. P., y BARBA, V. (1998): «Microprospección de superficie en el entorno del monumento», en Molinos, M.; Chapa, T.; Ruiz, A.; Pereira, J.; Rísquez, C.; Madrigal, A.; Esteban, A.; Mayoral, V., y Llorente, M. (eds.) *El santuario ibérico de El Pajarillo. Huelma*. Jaén: Universidad de Jaén, pp.155-196.
- HILTON, T. E. (1962): «Notes on the history of Kusasi», en *Transactions of the Historical Society of Ghana*, n.º 6, pp. 79-86.
- JÖNSSON, J. (2007): «The Overwhelming Minority: Traditional Leadership and Ethnic Conflict in Ghana's Northern Region», en *Crise working paper*, n.º 30. Oxford: Department of International Development, University of Oxford.
- KEAY, S. J.; CREIGHTON, J., y JORDAN, D. (1991): «Sampling Ancient Towns», en *Oxford Journal of Archaeology*, n.º 10, pp. 371-383.
- LENTZ, C. (2000): «Colonial Constructions and African Initiatives: The History of Ethnicity in Northwestern Ghana», en *Ethnos*, 65 (1), pp. 107-136.
- LADOUCEUR, P. A. (1979): *Chiefs and politicians: the politics of regionalism in Northern Ghana*. London: Longman.
- LEVI-STRAUSS, C. (1966): *The Savage Mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- MAASOLE, C. (2006): *The Konkomba and their neighbours. From the Pre-European period to 1914*. Accra: Ghana University Press.
- MANOUKIAN, M. (1951): *Tribes of the Northern Territories of the Gold Coast*. London: International African Institute.
- MATHER, C. M. (1999): *An ethnoarchaeology of Kusasi shrines, Upper East Region, Ghana* (tesis sin publicar). Calgary: Alberta, University of Calgary.
- (2003): «Shrines and the Domestication of Landscape», en *Journal of Anthropological Research*, n.º 59 (1), pp. 23-45.

- MAYNE, A., y LAWRENCE, S. (1998): «An ethnography of place: imagining “Little Lon”», en *Journal of Australian Studies*, n.º 57, pp. 93-107.
- MAYORAL, V.; CERRILLO, E. y CELESTINO S. (2009): «Métodos de prospección arqueológica intensiva en el marco de un proyecto regional: el caso de la comarca de La Serena (Badajoz)», en *Trabajos de Prehistoria* n.º 66-1, pp. 7-25.
- MIDDLETON, J., y TAIT, D. (eds.) (1958): *Tribes without rulers: studies in African segmentary systems*, XI. London: Routledge & Kegan Paul.
- MURPHY, G. (1996): «On metaphoric representation», en *Cognition* 60, pp. 173-204.
- PUL, H. S. (2003): «Exclusion, association and violence: trends and triggers in Northern Ghana's Komkomba Dagomba wars», en *The African anthropologist*, n.º 10.
- RATTRAY, R. S. (1931): «The Tribes of the Ashanti Hinterland: (Some Results of a Two- Years Anthropological Survey of the Northern Territories of the Gold Coast)», en *Journal of the Royal African Society*, n.º 30 (118), pp. 40-57.
- SAID, E. (2003): *Orientalismo*, Madrid, Nuevas ediciones de Bolsillo.
- STANILAND, M. (1975): *The Lions of Dagbon: Political Change in Northern Ghana*, London: Cambridge University Press.
- SURRALÉS, A., y GARCIA HIERRO, P. (2004): *Tierra adentro. Territorio indígena y percepción del entorno*. IWIGIA n.º 39. Copenhagen.
- TONAH, S. (2005a): «Chieftaincy succession disputes and the challenge to traditional authority in Mamprugu-northern Ghana», en *Institute of African Studies: Research Review*, n.º 21 (1), pp. 45-57.
- (2005b): *Fulani in Ghana: migration history, integration, and resistance*. Accra, Research and Publication Unit, Dept. of Sociology, University of Ghana.
- VIDAL MORANTA, T. y POL URRÚTIA, E. (2005): «La apropiación del espacio: una propuesta teórica para comprender la vinculación entre las personas y los lugares», en *Anuario de Psicología*, vol. 36, n.º 3, pp. 281-297.
- WEISS, H. (2005): «Contested historical and geographical narratives: Succession disputes, contested land ownership and religious conflicts in northern Ghana. Working Papers on Ghana», en *Historical and Contemporary Studies* 6.
- WILKS, I. (1981): «The Mossi and the Akan states to 1800», en Ajayi, J. F. A., y Crowder, M. (eds.) *History of West Africa*. Longman Group Limited. Essex, pp. 413-455.
- WILKINSON, T. (1982): «The Definition of Ancient Manured Zones by Means of Extensive Sherd-sampling Techniques», en *Journal of Field Archaeology*, n.º 9, pp. 323-333.
- (1989): «Extensive sherd scatters and land-use intensity: some recent results», en *Journal of Field Archaeology*, n.º 16: 31-46.
- ZAHAN, D. (1967): «The Mossi kingdoms», en Forde, D., y Kaberry, P. M. (eds.) *West African Kingdoms in the 19th century*. London: International African Institute, pp. 152-178.

# Excavaciones arqueológicas en la isla de Corisco (Guinea Ecuatorial)

## Campaña de 2012

### **Alfredo González-Ruibal**

Instituto de Ciencias del Patrimonio, CSIC  
alfredo.gonzalez-ruibal@incipit-csic.es

### **Carlos Marín Suárez**

Arqueólogo

### **Carlos Otero Vilariño**

Instituto de Ciencias del Patrimonio, CSIC

### **Llorenç Picornell Gelibert**

Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia, Universitat de Barcelona

### **Manuel Sánchez-Elipe Lorente**

Departamento de Prehistoria, Universidad Complutense de Madrid

**Resumen:** Los yacimientos de la Edad del Hierro de Nandá (isla de Corisco, Guinea Ecuatorial) se encuentran entre los más importantes de su clase en África ecuatorial. Tres campañas de excavación (2009, 2011 y 2012) han sacado a la luz cerca de 40 tumbas y muchas estructuras domésticas (fosas, basureros y agujeros de poste). La ocupación de los yacimientos está comprendida entre el 50 a. C. y el 1200 d. C. y ofrece una secuencia cultural completa para esta parte de África durante ese período. Aquí se presentan los resultados de la campaña de 2012.

**Palabras clave:** Edad del Hierro, enterramientos, espacio doméstico, Golfo de Guinea, África ecuatorial.

**Abstract:** The Iron Age sites of Nandá (Island of Corisco, Equatorial Guinea) are among the most important of its kind in Equatorial Africa. Three field seasons (2009, 2011, 2012) have revealed around 40 burials and many domestic features (pits, dumps and postholes). The sites were occupied between 50 BC and 1200 AD and offer a complete cultural sequence for this part of Africa during that period. Here we present a summary of the results of the 2012 field season.

**Keywords:** Iron Age, burials, domestic space, Gulf of Guinea, equatorial Africa.

## Introducción

La campaña arqueológica realizada en el Estuario del Muni (Guinea Ecuatorial) durante el año 2012 es la tercera llevada a cabo en la zona desde 2009. Durante la primera campaña se realizaron prospecciones que permitieron localizar importantes restos pertenecientes a la Edad del Hierro (González-Ruibal *et al.*, 2011), así como algunos yacimientos de cronología histórica (fines del siglo XVIII-mediados del siglo XX). La segunda campaña se centró en la excavación del más importante de los yacimientos de la Edad del Hierro localizados durante la primera fase del proyecto: el sitio de Nandá (Ayán *et al.*, 2011; González-Ruibal *et al.*, en prensa). Asimismo, se realizaron prospecciones y levantamientos planimétricos de edificios de época colonial en las islas de Corisco y Elobey Chico. Durante la última campaña se continuaron las excavaciones en área en el sitio de Nandá y se localizaron nuevos yacimientos de cronología histórica (siglos XVIII-XX).

## Excavaciones en Nandá: trabajos previos

El yacimiento de la Edad del Hierro (50 a. C.-1200 d. C.) de Nandá se extiende a lo largo de unas cuatro o cinco hectáreas en la costa centro-oriental de la isla de Corisco. Se conserva algo más de una hectárea del yacimiento: el resto ha sido destruido durante la extracción de áridos y la preparación de la caja de la pista del aeropuerto de Corisco. Durante la prospección de agosto de 2009 (González-Ruibal *et al.*, 2011) se definieron tres áreas diferentes en función del tipo de hallazgos y su densidad:

### Área 6

En la parte más meridional, está limitado al sur por un arroyo y al norte por un mogote de tierra que no fue terraplenado durante las obras del aeropuerto. En esta zona se detectó material removido de la Primera Edad del Hierro-tradición Oveng (50 a. C.-550 d. C.), así como material histórico en pequeña cantidad (siglos XIX-XX) y materiales líticos de la Late Stone Age (LSA).

### Área 7

Linda al sur con el Área 6. Al norte se estableció una frontera convencional marcada por el perfil E-O dejado por la excavación de las palas. En esta área aparece una gran cantidad de cerámica de Tradición Oveng, más abundante hacia el Este. Dentro del Área 7 se diferenciaron dos sectores: el Sector 1 es la única parte inalterada del yacimiento. Se ubica en la franja de tierra situada entre la costa oriental de la isla y el socavón del aeropuerto. El Sector 2 comprende una lengua de tierra en dirección N-S que se salvó de los desmontes. Durante la limpieza de perfiles de 2009 se identificaron en el Área 7 varias tumbas, una de ellas (Depósito 3) encuadrable en el denominado Grupo II (Clist, 2004) o Tradición Nandá, que coincide con el Hierro Final (1000-1200 d. C.) (González-Ruibal *et al.*, en prensa) y otras tres (Depósito 1, 2a/b y 2c) en la Tradición Oveng. Durante la excavación de 2011 se realizaron excavaciones en extensión en el Sector 2 y varios sondeos en el Sector 1. Resultado de ello fue el descubrimiento de nuevos enterramientos, adscribibles a las dos fases señaladas: 12 tumbas del Hierro Inicial (Oveng) y cuatro del Hierro Final (Nandá o Grupo II). A ello hay que añadir otras cuatro tumbas de Tradición Nandá de las que sólo se recuperaron vasijas



**Figura 1:** Remoción de los estratos alterados con pala excavadora en el Sector 2, Área 7 de Nandá. En primer plano, excavación del Depósito 25 (tradición Nandá).

completas en la limpieza de perfiles (Depósitos 3, 5 y 10), durante la campaña de 2009. Así pues, al comenzar la campaña de 2012 contábamos con un total de 12 tumbas del Hierro Inicial y 8 tumbas del Hierro Final.

Durante las excavaciones del Área 7 en 2011 se pudieron documentar restos importantes de un poblado del final de la fase Oveng (siglos v-vi d. C.), entre los que cabe señalar tres fosas de cerca de un metro de profundidad (Sector 2) y un posible horno metalúrgico (Sector 1). El poblado sella las tumbas Oveng previas y es a su vez perforado por las tumbas de la tradición Nandá, al menos en el Sector 2, pues en el Sector 1 el poblado Oveng está solo cubierto por una duna estéril y posteriormente por una ocupación reciente (siglos xix-xx).

### Área 8

Aquí se practicó un sondeo en 2011 en una zona donde se habían detectado materiales en superficie en la prospección de 2009. Apareció una tumba de Tradición Nandá, con varias vasijas y una campanilla de hierro (Depósito 10). En el límite O de la cata localizamos el arranque de una fosa con materiales cerámicos que no se acabó de excavar.

### Planteamiento y metodología

El objetivo para 2012 era ampliar todos los sectores abiertos, especialmente en aquellas zonas donde los hallazgos habían sido más numerosos y ofrecían una mayor densidad en el espacio. Decidimos utilizar la pala excavadora puesta gentilmente a nuestra disposición por la empresa de construcción SOMAGEC para realizar una gran ampliación de unos 400

metros cuadrados en el Sector 2. Los sectores 1 y 3 ofrecían más problemas para utilizar la pala, por lo que la ampliación de los sondeos se realizó por medios manuales. Asimismo, se abrió un nuevo sondeo mecánico en el que denominamos Sector 4, situado a medio camino entre el Sector 2 y el 3. Donde se empleó la pala excavadora, el procedimiento fue el siguiente: una vez retirada la capa de arena estéril y removida (entorno a un metro de potencia), se procedió a decapar con azada el siguiente estrato (UE 36), que se corresponde con un nivel de ocupación de poblado de la Edad del Hierro Inicial o Medio bastante alterado. El decapado se realizó hasta llegar al estrato arenoso en el que se detectan las estructuras negativas pertenecientes a tumbas, fosas y agujeros de poste. Una vez identificadas estas, se registraron fotográficamente y con la estación total y se procedió a su excavación con paletín y espátulas (fig. 1).

## Resultados de la excavación

Las excavaciones de 2012 han permitido aclarar la funcionalidad y cronología de los espacios de los yacimientos de Nandá. Describimos a continuación los sectores intervenidos.

### Sector 1

#### **Cronología**

Aquí sólo se documenta una fase prehistórica, correspondiente al final de la tradición Oveng, la cual ha sido datada con dos muestras radiocarbónicas entre el 409 y el 637 d. C. (cal. 2 sigmas). Las fechas son  $1510\pm 40$  BP (Beta 264858) (campana de 2009) y  $1570\pm 40$  BP (Beta 296114) (campana de 2011). En superficie aparecen cuentas de pasta vítrea, fragmentos de porcelana, ollas de hierro y botellas de perfume que se pueden datar entre mediados del siglo XIX e inicios del siglo XX.

#### **Resultados**

Los resultados fueron pobres. Decidimos extender hacia el E el sondeo más meridional de los practicados durante la campana de 2011, pues allí fue donde apareció el horno metalúrgico el año anterior y dos ricos depósitos funerarios (campana de 2009). Identificamos varias fosas y agujeros de poste, pero no suministraron materiales interesantes, más allá de las consabidas cerámicas Oveng (Laboratorio de Patrimonio, 2011: 14-15) y líticos igualmente característicos de este período (molederas y afiladeras). La estructura más llamativa es una gran fosa oval rellena con distintos sedimentos (arena blanca y tierra ocre). Su ubicación, en el eje de la Fosa 01 (horno metalúrgico) excavada en la campana anterior, hace pensar que está relacionada con la mencionada estructura. También podrían estar vinculadas al conjunto las series de postes que flanquean la gran fosa por el sur.

### Sector 2

Se abrió en este sector una superficie de cerca de 400 metros cuadrados con ayuda de la pala excavadora. Hay que tener en cuenta, no obstante, que una parte notable del sondeo

está afectado por las excavadoras que trabajaron en esta zona y que alteraron el sector, destruyendo todos los niveles prehistóricos.

### **Cronología: fases de ocupación**

Desgraciadamente es en el sector más afectado por las palas excavadoras donde se documenta una secuencia de ocupación más larga. Las fases, que reconstruimos a partir de estructuras, fechas radiocarbónicas y materiales, más que de la secuencia estratigráfica, son las siguientes:

- Fase I: Enterramientos tradición Oveng (C14: 45 a. C.-323 cal. d. C.).
- Fase II: Poblado tradición Oveng (C14: 415-585 cal. d. C.).
- Fase III: Ocupación Grupo X ¿enterramientos? (C14: 662-773 d. C.)
- Fase IV: Enterramientos tradición Nandá (1020-1160 cal. d. C.)

### **El registro doméstico**

Se documentaron numerosos agujeros de poste correspondientes a un poblado. Es difícil asegurar la cronología, debido a la alteración de los depósitos por las obras del aeropuerto. Por ahora sólo podemos afirmar la existencia segura de un nivel de poblado, que se corresponde con el Hierro Antiguo o tradición Oveng. Este poblado sellaría un nivel de tumbas uno o dos siglos más antiguo. De este poblado proviene numeroso material cerámico rodado que es característico de la tradición Oveng.

El mayor número de estructuras que relacionamos con un poblado se sitúan en la parte central del área excavada, de cuya superficie ocupan aproximadamente un 70%. Aquí existen dos conjuntos de agujeros de poste que relacionamos hipotéticamente con sendas cabañas de planta elipsoidal (fig. 2). La situada más al norte posee lo que parece un canal de drenaje. La más meridional cuenta al O con una gran fosa adyacente (Fosa 48) de carácter aparentemente detrítico.

### **El registro funerario**

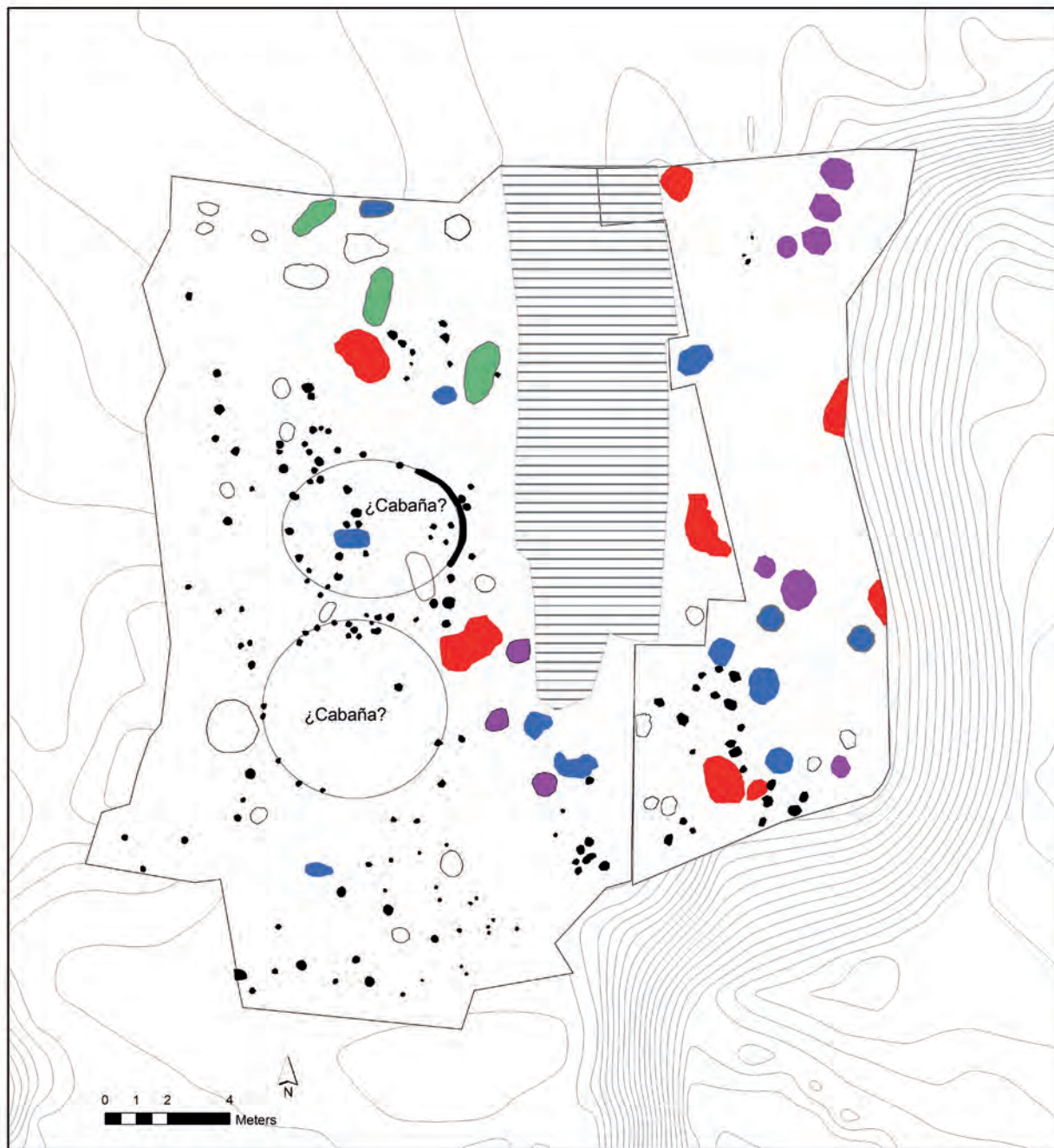
Durante la presente campaña se excavaron un total de 10 depósitos funerarios en esta zona, a los que hay que añadir tres muy probables y uno posible.

#### *Hierro Antiguo-tradición Oveng*

Se localizaron seis tumbas pertenecientes a este período. En todos los casos se trata de pequeñas fosas, nunca de más de 50 cm de diámetro y de escasa profundidad (40 cm máximo). Casi siempre son fosas circulares u oblongas. En el interior de la fosa se depositaban los objetos del muerto y sus huesos. Estos últimos no se han conservado (al contrario que en la anterior campaña), no así sus posesiones, conformadas sobre todo por objetos metálicos (hachas-moneda o *ekuele*, hachas, collares, brazaletes, etc). Se trata de enterramientos secundarios (es decir, se inhuman sólo algunos huesos de cadáveres que han sido previamente enterrados o expuestos), lo que explica el pequeño tamaño de las fosas.

- Depósito 27

Esta es la tumba Oveng más rica de esta campaña. Se trata de una fosa oblonga que contenía restos de al menos cinco vasijas aplastadas, una gran hacha-moneda (la mayor loca-



- Enterramientos Hierro Inicial (Oveng)
- Fosas Hierro Inicial (Oveng)
- Enterramientos Hierro Final (Nandá)
- ¿Enterramientos Hierro Medio (Grupo X)?

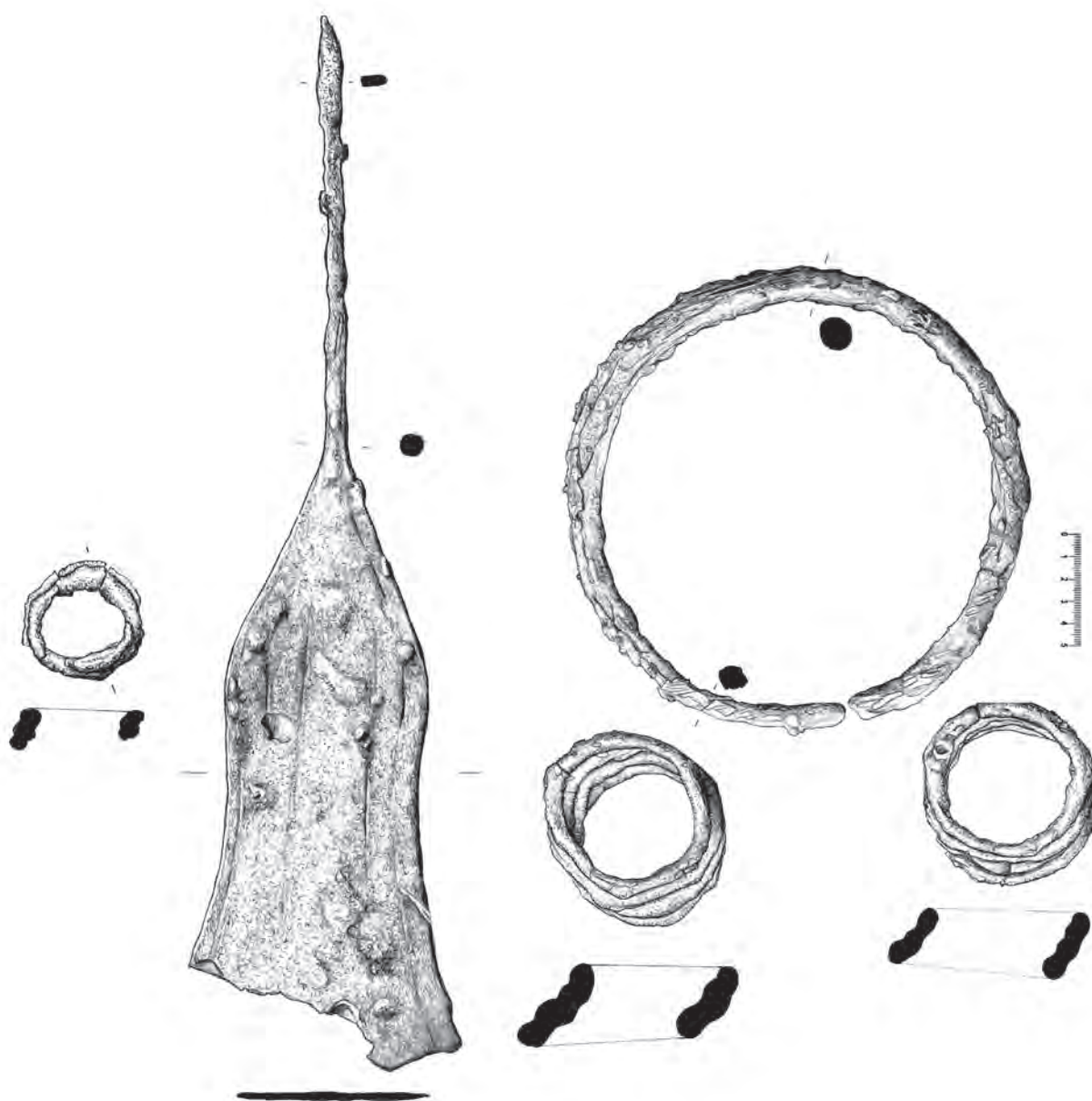
Figura 2: Plano general del Sector 2, Área 7, que incluye la campaña de 2011 y 2012.



lizada hasta la fecha), collares, dos tobilleras, dos brazaletes y prendedores de pelo. Por los adornos, podemos pensar que nos hallamos ante un enterramiento femenino. Este tipo de adornos, además, siempre va asociado a cerámica (como en el Depósito 16 de 2011), que no aparece, en cambio, en las tumbas con objetos más característicamente masculinos (González-Ruibal *et al.*, *el prensa*) (fig. 3).

– Depósito 28

Es una pequeña fosa muy poco profunda con forma de corazón que contenía dos vasijas, una totalmente destruida, dos brazaletes y un collar pequeño. Probablemente se trate de un enterramiento femenino. Está al lado del Depósito 30, lo que hace pensar que existe algún tipo de vínculo familiar entre los individuos enterrados en ambos depósitos, al igual que sucedería en otros depósitos adyacentes documentados (Depósito 16 y 17) (fig. 4).



**Figura 3:** Ajuar metálico de una tumba rica del Hierro Inicial (tradición Oveng); Depósito 27. Incluye hacha-moneda, prendedor de pelo, tobilleras y collar.

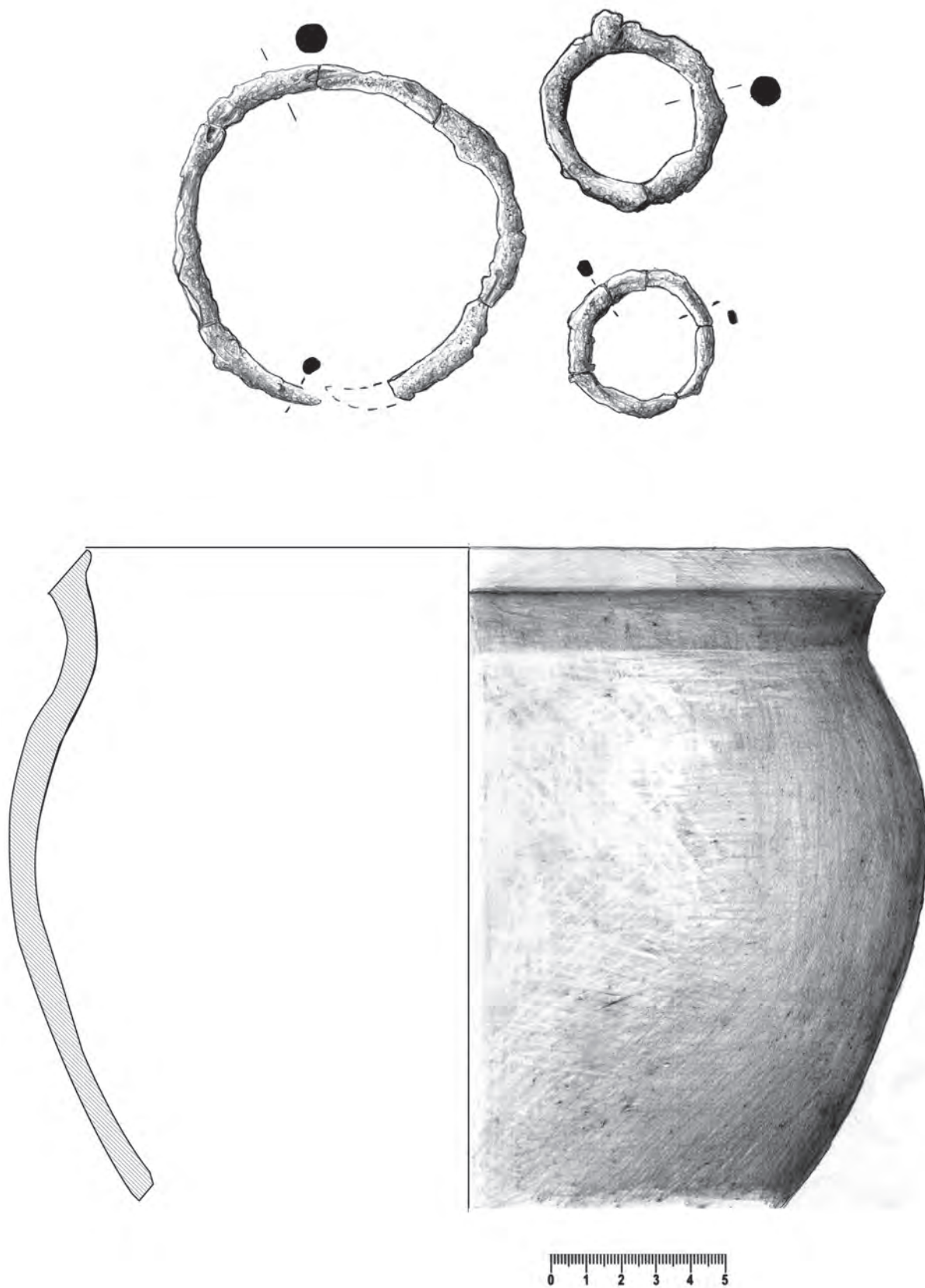


Figura 4: Ajuar de una tumba pobre del Hierro Inicial (tradición Oveng).

## – Depósito 30

Se trata de una fosa en forma de ocho –quizá dos fosas originalmente– que contenía dos vasijas aplastadas: una de ellas muestra señales de arrastre. Seguramente nos hallamos también aquí ante un enterramiento femenino. Una fecha radiocarbónica data este depósito en 54-217 d. C. (Ua-44136, 1892 ± 30).

## – Depósito 31

Este depósito lo conforma una fosa oblonga con tres collares circulares gruesos de hierro, que aparecieron juntos, uno encima de otro. Dos de los collares, los más gruesos, son casi idénticos. El tercero es de sección más fina y extremos adelgazados.

## – Depósito 32

La fosa de este depósito estaba destruida por la pala, con lo que resulta imposible saber su forma y dimensiones. La existencia de este depósito, sin embargo, está fuera de toda duda, pues se recuperaron, en una misma zona, una serie de materiales metálicos de los que aparecen en conjuntos funerarios: al menos nueve hachas-moneda o ekuele (originalmente atadas juntas formando un hatillo) y un hacha alargada típica de la tradición Oveng.

## – Depósito 33

Este depósito contenía una única cuchara de hierro, de uso ritual, en una fosa circular de pequeño tamaño y escasa profundidad (20 cm). Cucharas similares han aparecido en otros dos depósitos del yacimiento (Depósito 2a/b y 15) (González-Ruibal *et al.*, 2011, en prensa), así como en contextos rituales del vecino Camerún (Meister, 2010: 243, 244) (fig. 5).

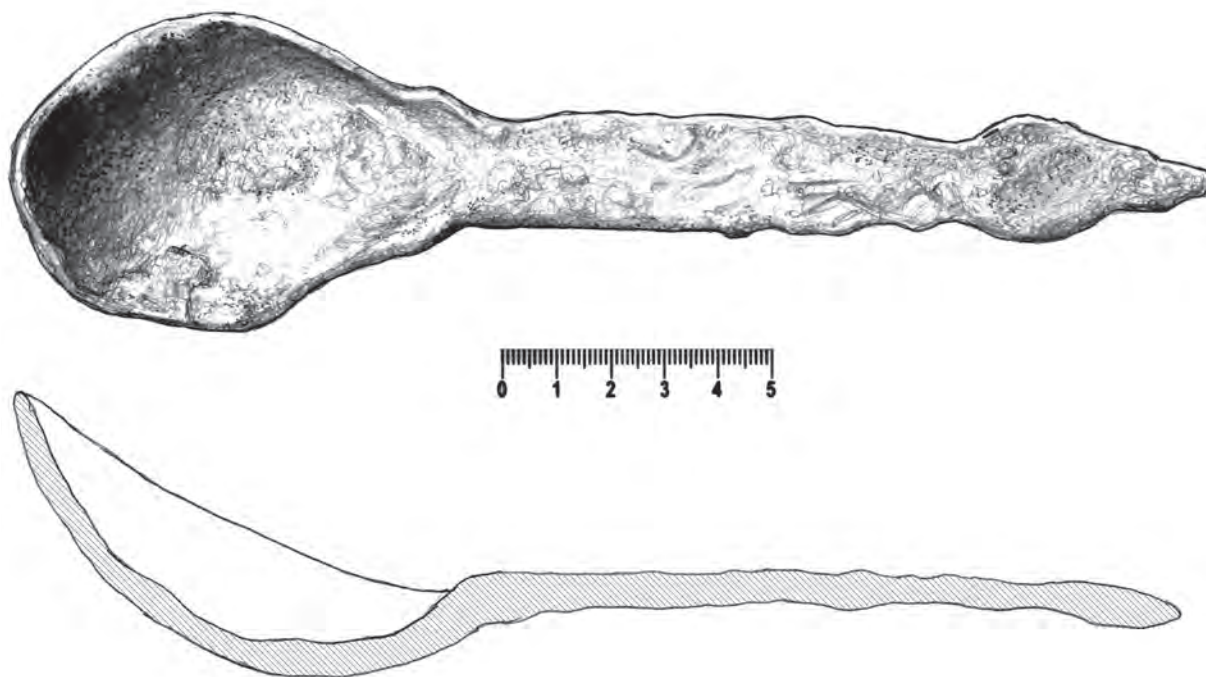


Figura 5: Cuchara ritual del Depósito 34 (tradición Oveng).

Los depósitos del Hierro Antiguo recuperados durante la presente campaña, si bien son menos espectaculares que los del año 2011, resultan de importancia para comprender mejor la sociedad de este período y sus rituales. Durante las dos primeras campañas, los hallazgos habían sido, predominantemente, de tumbas ricas. Algunas lo eran excepcionalmente (Depósito 2a/b y Depósito 15), pero en general la mayor parte contaban con numerosos artefactos metálicos. Tan sólo dos estructuras (Depósito 19 y 20) podían considerarse como enterramientos pobres, pues aparecieron en ellos una sola vasija (Depósito 19) y restos de una cerámica y un collar (Depósito 20). Aunque en esta campaña tenemos dos enterramientos que se pueden considerar ricos (Depósito 27 y 32), existen otros dos (Depósito 28 y 30), que se pueden definir como pobres o muy pobres. La ratio, en cualquier caso, sigue siendo desproporcionada, pues tendríamos un total de cuatro depósitos pobres (Depósito 19, 20, 28 y 30) frente a no menos de ocho depósitos ricos o muy ricos (Depósito 1, 2a/b, 15, 16, 12, 21, 27 y 32). Es interesante indicar que en el 100% de las tumbas pobres aparecen cerámicas asociadas, mientras que sólo dos tumbas ricas de ocho (25%) poseen algún objeto cerámico. Esto podría relacionarse con el tradicional estatus secundario de las mujeres en esta zona, a las que se asocian las vasijas.

El porqué de la desproporción de tumbas ricas se puede explicar porque sólo un porcentaje de la población recibiría el tipo de ritual funerario que hemos documentado. En otro lugar hemos sugerido que las personas enterradas serían individuos especiales (González-Ruibal *et al.*, en prensa), reconocidos por su prestigio y virtudes dentro de la comunidad, en la línea de lo que sucedía tradicionalmente con el Melan o culto de los cráneos de los ancestros practicado por los Fang (Ondo Mangue, 2010). Las personas (generalmente hombres, pero no sólo) que recibían el tratamiento del Melan, una vez muertas pasaban por un doble ritual funerario: primero se enterraba el cadáver y pasado un tiempo un especialista ritual iba al lugar del enterramiento y recuperaba algunos huesos (principalmente el cráneo). Los huesos del ancestro se incorporaban entonces a relicarios y se utilizaban en rituales apotropaicos, propiciatorios y de fertilidad.

Es posible que el número de tumbas comunes fuera mayor, si contamos como tales las fosas que se encuentran en la cercanía de depósitos con ajuar pero que aparecen vacías. Así, en el entorno inmediato de los depósitos 28 y 30 aparecen al menos otras cuatro fosas. Un patrón semejante se observó en la campaña de 2011, en la parte meridional del Sector 2. Aquí, en la misma zona en la que se identificaron cuatro depósitos Oveng (11, 12, 18 y 20) aparecieron cinco fosas vacías de morfología semejante a las que contenían ajuar.

La campaña de 2012 puso al descubierto, además, un depósito de más difícil interpretación: el que contiene una única cuchara. Este tipo de depósito se podría relacionar con el Depósito 18 recuperado en la campaña de 2011 que arrojó una única hacha-moneda (*ekuele*) de grandes dimensiones. Es posible que en estos casos nos encontremos ante rituales de otro tipo, quizá propiciatorios, que se celebran en los mismos sitios en los que estaban enterrados los huesos de los ancestros.

### *Hierro Final-tradición Nandá*

La importancia de las tumbas de tradición Nandá descubiertas durante esta campaña en el Sector 2 radica en que son las primeras que se descubren intactas de este período en toda la zona ecuatorial africana. Previamente se habían localizado algunas muy similares

en Sablières (Gabón) (Clist, 2004), pero sin que se pudiera documentar su planta, pues aparecieron durante la extracción de áridos. En 2009 pudimos documentar por primera vez el perfil de una de estas tumbas (González-Ruibal *et al.*, 2011) y en 2011 la planta casi completa de un par de tumbas (Ayán *et al.*, 2011; González-Ruibal *et al.*, en prensa): depósitos 7 y 9. No obstante, ambas contaban con alteraciones debidas a las obras del aeropuerto (arrastre de materiales o destrucción parcial). La excavación en extensión de 2012 ha permitido recuperar tres depósitos íntegros en el Sector 2 y otros dos en el Sector 1. Además, los nuevos hallazgos permiten comprender mejor la distribución espacial de las tumbas. En el Sector 2, las tumbas están separadas unas de otras de 10 a 15 metros. Así, en una superficie de unos 800 metros cuadrados tenemos un total de siete tumbas, lo que supone quizá una tumba por cada 100 metros cuadrados, si consideramos que el área arrasada por las palas en la ampliación del Sector 2 podría tener al menos un enterramiento. Considerando que el Sector 3 y el 4 tienen una mayor densidad de tumbas (en torno a tres por cada 100 m<sup>2</sup>), podríamos pensar que las cuatro hectáreas del yacimiento de Nandá (Área 7 y 8) acogerían unos 600 enterramientos.

Durante la campaña de 2012 se excavaron tres tumbas y se documentó una cuarta destruida por la pala excavadora al abrir un sondeo estratigráfico. Estas tumbas se caracterizan por amplias fosas de hasta dos metros de longitud y un metro de ancho en las que se depositaba al muerto rodeado de cerámicas, vistiendo sus adornos y con una serie de herramientas metálicas (uno o más cuchillos curvos y una azuela). Los cuchillos curvos son similares a los usados tradicionalmente por los Fang y otros pueblos vecinos para la circuncisión. La azuela es de las usadas generalmente para trabajar la madera. La cabeza está siempre situada al sur, probablemente mirando hacia el este, y los pies hacia el norte.

#### – Depósito 23

Destruído durante el sondeo mecánico. Contenía al menos tres vasijas típicas de la tradición Nandá, una de ellas idéntica a la documentada en el Depósito 3 excavado en 2009 (González-Ruibal *et al.*, 2011: fig. 23).

#### – Depósito 25

Se trata de la tumba de tradición Nandá más rica excavada hasta la fecha. Nos hallamos ante el enterramiento de un hombre poderoso, como demuestran los cuatro collares encontrados de tipo torques, con sección cuadrada y remate en lazo, y 18 vasijas cerámicas, siete de las cuales son botellas posiblemente para topé (licor de palma). Algunas de las vasijas son grandes contenedores con cuello troncocónico y abundante decoración incisa e impresa. La desaparición del cadáver hizo que las cerámicas cayeran sobre el hueco dejado por el cuerpo, por lo que no se conservan en su posición original (fig. 6). Además aparecieron un cuchillo curvo, un cuchillito romo y una azuela, todo de hierro.

#### – Depósito 26

Al contrario que el depósito interior, este se descubrió en perfecto estado, lo que permite adivinar, por la distribución de los objetos, que el fallecido tenía una mano sujetando la cabeza y otra sobre el pecho. Se documentaron siete cerámicas (que es el número habitual en estos enterramientos), colocadas sobre todo a la derecha del cadáver. A su izquierda se recogieron dos cuchillos curvos y uno pequeño alargado. Apareció también, junto a los cuchillos, una azuela de hierro, la más grande encontrada hasta la fecha. Esta tumba deparó un importante número de brazaletes, collares y tobilleras. La parte distal de la tumba cortó una fosa más antigua.



Figura 6: Ortoimagen e interpretación del Depósito 25 del Hierro Final (tradición Nandá).

#### – Depósito 29

La fosa es similar a las anteriores. Aunque las palas excavadoras cortaron aquí la parte superior de la tumba durante las primeras obras del aeropuerto de Corisco, la planta se conserva perfectamente y el ajuar no se vio casi alterado. Este es bastante pobre y está compuesto por un cuchillo curvo, un cuchillito de hoja roma y una pequeña azuela. Se recogieron seis cerámicas enteras pero en mal estado, incluidas dos botellas. Todas las vasijas son de pequeñas dimensiones.

Las diferencias con el período anterior no pueden ser más claras: enterramientos primarios frente a secundarios, ajuar predominantemente cerámico frente a ajuar predominantemente metálico, cambio en los artefactos rituales (cuchillos y azuelas frente a hachas, cucharas y puntas de lanza), etc. Da la impresión de que en este período el enterramiento se generaliza, al menos para la población considerada adulta. El ritual y el ajuar son monótonos, lo que contrasta con la variedad de la tradición Oveng. En este período parece que existe una forma muy canónica de enterrar a los muertos, tanto en la posición que ocupan en la tumba los cadáveres como los tipos de objetos que se entierran con ellos y su ubicación en la fosa. En todas las tumbas aparecen exactamente el mismo tipo de elementos: vasijas grandes de cuello troncocónico, vasijas pequeñas globulares y botellas, por lo que respecta a la cerámica, y cuchillos de hoja curva, azuelas, brazaletes, tobilleras y collares, por lo que respecta al hierro. Sólo cambia ligeramente el tamaño y, sobre todo, la cantidad. La variedad tipológica, además, es muy limitada, nuevamente en contraste con la tradición Oveng. No obstante, existen diferencias claras de unos enterramientos a otros: los extremos son los que permiten calibrar mejor las diferencias. Frente a las cinco vasijas y dos útiles metálicos del Depósito 7, tenemos las

18 vasijas, cuatro collares, dos cuchillos y azuela del Depósito 25. Estas diferencias de estatus no tienen por qué entenderse necesariamente como diferencias socioeconómicas. El individuo enterrado en el Depósito 25 puede ser un jefe de linaje o aldea, pero el poder en las sociedades de esta región del Golfo de Guinea ha estado siempre sometido a importantes mecanismos corporativos (Vansina, 1990: 159).

### *Hierro Medio-Grupo X*

Esta tradición, desconocida hasta la fecha en la zona, ha sido documentada por primera vez en la campaña de 2012. Restos domésticos claros aparecen en el Sector 4 (vid. *infra*). En cuanto a los restos funerarios, los datos son inciertos. En el Sector 2 excavamos una tumba aparentemente de inhumación primaria, con forma alargada y ligeramente flexionada hacia el centro. En su interior aparecieron dos manillas. La consideramos histórica, de época Benga (posterior a 1750), por las manillas. El palmiste que se envió a datar, sin embargo, arrojó una fecha calibrada a dos sigmas de 662-773 d. C., lapso temporal hasta ahora no documentado en los yacimientos de Nandá (Área 6, 7 u 8). Cabe la posibilidad de que una tumba histórica perforara niveles de ocupación de ese período. Sin embargo, no tenemos materiales cerámicos asociados a contextos domésticos posteriores al Hierro Inicial. Es posible que la tumba se corresponda con la ocupación doméstica del Grupo X localizada en el Sector 4.

## Sector 3

Como hemos señalado, durante la campaña de 2011 se excavó aquí una tumba (Depósito 10), perteneciente a la tradición Nandá y se comenzó a descubrir una fosa que arrojaba materiales, aparentemente Oveng, en el límite O de la cata. Durante esta campaña se amplió el sondeo hacia el O. La excavación puso al descubierto una serie de estructuras negativas y pavimentos.

### **Cronología: fases de ocupación**

Al contrario que en otros lugares, sí que se conserva, en este caso, una cierta superposición de niveles que se advierte en las paredes del perfil. No obstante, también aquí las palas excavadoras y la deficiente estratificación natural del terreno impiden documentar una secuencia estratigráfica satisfactoria. Aún así, podemos distinguir las siguientes fases:

- Fase I: Tumbas y poblado Oveng (C14: 85-430 d. C.).
- Fase III: Tumbas y poblado Nandá (C14: 982-1192 d. C.).

### **El registro doméstico**

Como tal pueden considerarse varios suelos y fosas. Existe un suelo de habitación de período Oveng, conservado a parches, cuya cronología viene dada por cerámicas diagnósticas de esta tradición. A esta época corresponde también una fosa oval rellena de materiales detríticos (Fosa 42), fundamentalmente cerámica característica. Se trataría de un basurero semejante al documentado en el Sector 1 en 2011 (Fosa 1). Una fecha radiocarbónica del

basurero permite datar el nivel de poblado Oveng en 258-430 d.C (Ua-44132, 1671±30). La fosa del basurero sella un depósito más antiguo también de época Oveng, al que nos referiremos en el siguiente apartado.

Sobre el poblado Oveng se estableció posteriormente uno de la tradición Nandá. De este asentamiento se conservan restos de pavimento en la parte septentrional del sondeo, así como una gran fosa (Fosa 43) de planta irregular (probablemente varias fosas en origen). Arrojó material cerámico Oveng y Nandá, pero la datación radiocarbónica fecha el relleno en el segundo período: 982-1152 cal. d. C. (Ua-44135, 1001 ± 30).

### **El registro funerario**

A la tumba de tradición Nandá excavada en 2011 se añadieron este año dos nuevas:

#### – Depósito 22

Este depósito está claramente sellado por la Fosa 42, de tradición Oveng. Consideramos esta estructura como una tumba, siguiendo las propuestas de Meister (2010). Se trata de una fosa de planta circular y considerablemente profunda para lo que es habitual (50 cm), en cuyo interior se documentaron cuatro vasijas enteras, aunque rotas. La funcionalidad ritual es más que probable. Sería un ejemplo más de enterramiento «pobre» de la Tradición Oveng. Una fecha radiocarbónica lo sitúa en 54-217 cal. d. C. (Ua-44136, 1892 ± 30). Al igual que sucede en el Sector 1 y 2 (Área 7), aquí tampoco se solapan las fechas de las tumbas y el poblado. Es posible que espacio doméstico y funerario no coincidieran espacialmente.

#### – Depósito 24

Se trata de una característica tumba de la tradición Nandá. Tiene la peculiaridad de estar orientada O-E, algo de lo que sólo tenemos por ahora un paralelo (Depósito 6), pues la mayor parte se orientan S-N o SO-NE. Se trata de un depósito pobre: no aparecieron elementos metálicos y sólo cuatro (quizá cinco) vasijas, todas de pequeñas dimensiones, incluida una botella. Recuerda por tamaño y ajuar al Depósito 29 del Sector 1. El Depósito 10, de este mismo sector (excavado en 2011), tampoco suministró material metálico, con excepción de una campanilla. La datación radiocarbónica cubre el lapso 1037-1192 cal. d. C. (Ua-44137, 907 ± 30).

## **Sector 4**

Decidimos abrir un nuevo sector para comprobar la continuidad del registro entre el Sector 2 y el 3. Ambos sectores están separados 100 metros. De esta zona carecíamos de información, puesto que no se observan materiales en superficie. Se planteó un sondeo mecánico de 100 metros cuadrados, de los cuales se excavó posteriormente de forma manual un 80% aproximadamente (por falta de tiempo no se pudo completar la excavación de la totalidad de la cata). La excavación sacó a la luz un conjunto variado de estructuras negativas.

### **Cronología**

En este sector no se ha detectado ocupación anterior al 600 d. C., lo que demuestra la existencia de un hiato espacial entre los poblados Oveng del Área 7 y la 8. Existe, en cambio,



continuidad espacial y temporal en la necrópolis de tradición Nandá (fig. 7).

- Fase I: Poblado Grupo X (C14: 663-772 d. C.).
- Fase III: Tumbas Nandá (C14: 989-1153 d. C.).



- Tumbas Tradición Nandá (1000-1200 d.C.)
- Basurero Grupo X (600-700 d.C.)

Figura 7: Plano del Sector 4.

## El registro doméstico

El registro doméstico está compuesto en este caso por tres tipos de estructuras: una fosa detrítica de en torno a un metro de profundidad por un metro de ancho, un conjunto de agujeros de poste que probablemente se correspondan con una cabaña o varias (re)construidas repetidamente en el mismo lugar y un suelo de ocupación con tierra negruzca muy compacta y con material cerámico rodado y aplastado. La fosa detrítica (Fosa 55) suministró una gran cantidad de material cerámico, en su mayoría cuencos carenados con borde entrante, sin decoración, y con cocción reductora. Se trata de una tipología no documentada hasta la fecha. Sólo se ha registrado material semejante en prospección en el yacimiento de Cruz II, en el sur de la isla. La fosa arrojó una datación radiocarbónica de 663-772 d. C. Aparentemente, durante el Hierro Medio asistimos a una disminución demográfica muy grande en toda la isla, y en concreto en la zona de Nandá, que había estado densamente poblada durante el Hierro Antiguo (tradicón Nandá). La zona ocupada por el que denominamos Grupo X es muy reducida (¿media hectárea?). La disminución poblacional es paralela a un empobrecimiento notable de la cerámica, muy monótona y sin decoración, y, si la fecha del Depósito 33 es correcta y el depósito representativo, se habría producido además un empobrecimiento de los ajuares funerarios.

## El registro funerario

Descubrimos tres tumbas, dos de ellas intactas y una tercera afectada por la pala excavadora. Se trata de estructuras características de la tradición Nandá, por forma, ajuar y orientación.

### – Depósito 35

Se trata de una tumba mal conservada por la acción de las palas excavadoras. Aparecieron restos de dos vasijas, varias pulseras, dos collares, dos cuchillo curvos y una azuela: el ajuar característico de la tradición Nandá.

### – Depósito 36

Esta tumba y la siguiente están orientadas N-S una al norte de otra. La 35 ofreció cinco cerámicas (una gran vasija con cuello troncocónico y decoración inciso-impresa, un cacharro mediano de perfil flexionado, una botella y dos vasijas pequeñas), varios brazaletes y un cuchillo curvo. Una fecha radiocarbónica (989-1153 d. C., Ua-4413 989 ± 30) confirma que se trata de un enterramiento contemporáneo con las otras tumbas de esta tradición localizadas en el Sector 2 y 4.

### – Depósito 37

Se trata de una tumba en fosa característica de este período (fig. 8), con ajuar compuesto por seis vasijas, dos collares de hierro, brazaletes, tobilleras y cuchillo curvo.

## Síntesis de la excavación de 2012

La última campaña de excavaciones en Corisco ha permitido definir un nuevo grupo arqueológico desconocido hasta la fecha, para el Hierro Medio. Si bien obligan a descartar la teoría del vacío poblacional entre el 550 y el 1000 d. C., en realidad no echan por tierra la idea de un colapso importante de la tradición Oveng, pues la nueva ocupación es muy restringida y pobre desde un punto de vista material. El asentamiento y quizá necrópolis del que denominamos Grupo X se ubicaría al norte del Área 7 y al sur del Área 8.



**Figura 8:** Depósito 37: tumba del Hierro Final (tradición Nandá).

En cuanto a la tradición del Hierro Inicial, parece que se confirma la existencia de dos fases dentro de la tradición Oveng. La primera ocuparía fundamentalmente los primeros cuatro siglos de la era. Durante ese período no existiría en la zona un asentamiento. La segunda fase podría incluir alguna tumba en el Sector 1, pero fundamentalmente vendría definida por la construcción de dos poblados: uno en el Área 7, Sector 1 y 2, y otro, de menores dimensiones, en el Área 8, Sector 3.

Finalmente, la tradición Nandá del Hierro Final se acaba de definir cronológicamente, lo cual ofrece problemas, pues coincide plenamente con la cronología de la Tradición Angondjé, caracterizada por materiales cerámicos considerablemente distintos. De hecho, este año datamos por radiocarbono un yacimiento (García) con materiales Angondjé típicos y obtuvimos una fecha equivalente a las tumbas de Nandá: 1018-1155 cal. d. C. (Ua-44138,  $968 \pm 30$ ). Esto significaría que existen dos tradiciones cerámicas distintas, una para uso funerario y la otra para uso ordinario y que las necrópolis y poblados se ubicarían en lugares distintos. En el Área 7 y 8, por tanto, tendríamos únicamente una necrópolis para el período comprendido entre el 1000 y el 1200 d. C. Los poblados que han arrojado materiales domésticos Angondjé durante la prospección estarían ubicados al noroeste (Área 1), oeste (Área 2) y sur (Área 4, 5 y 9). Un segundo cementerio se ubicaba en el Área 3, actualmente destruida, pero de la que se conservan materiales (González-Ruibal *et al.*, 2011). En total han aparecido 36 tumbas de la Edad del Hierro en las tres campañas que hemos llevado a cabo, lo cual multiplica por tres el número de enterramientos de esta época conocidos en la región comprendida entre Camerún y Gabón. El número de estructuras y la calidad de los hallazgos ponen de manifiesto el enorme interés que ofrecen los yacimientos de Corisco y su contribución excepcional a la Prehistoria Final del Golfo de Guinea.

## Referencias

- AYÁN, X.; GONZÁLEZ RUIBAL, A.; GARCÍA, S.; OTERO, C.; PICORNELL, LL.; SÁNCHEZ-ELIPE, M.; TRIGO, M.; BAYRE, F.; VALENCIANO, A., y PORTO, Y. (2011): «Arqueología en el estuario del Muni (Guinea Ecuatorial)», en *Revista de Arqueología*, vol. 32(362), pp. 22-33.
- CLIST, Bernard (2004): *Des premiers villages aux premiers européens autour de l'estuaire du Gabon. Quatre millénaires d'interactions entre l'homme et son milieu*. Tesis Doctoral Inédita. Faculté de Philosophie et Lettres, Université Libre de Bruxelles.
- GONZÁLEZ RUIBAL, A.; PICORNELL GELABERT, LL., y VALENCIANO MAÑÉ, A. (2011): «Early Hierro Age burials in Equatorial Guinea: the sites of Corisco Island», en *Journal of African Archaeology*, vol. 9(2), pp. 41-66.
- GONZÁLEZ-RUIBAL, A.; SÁNCHEZ-ELIPE, M., y OTERO-VILARIÑO, C. (en prensa): «A common and ancient tradition. Society and funerary rituals in Equatorial Guinea during the Hierro Age (50 BC – 1200 AD)», en *African Archaeological Review*.
- LABORATORIO DE PATRIMONIO (2011): *Arqueología del Estuario del Muni (Guinea Ecuatorial). Campaña de 2011*. Laboratorio de Patrimonio-CSIC. Informe depositado en el IPCE, Madrid.
- MEISTER, Conny (2010): «Remarks on Early Iron Age burial sites from Southern Cameroon», en *African Archaeological Review*, vol. 27(3), pp. 237-249.
- ONDO MANGUE, F. (2010): «El culto a los ancestros de los fang», en *Atanga*, vol. 4, pp. 32-35.
- VANSINA, Jan (1990): *Paths in the rainforest. Toward a history of political tradition in Equatorial Africa*. London: James Currey.

# La campaña de excavación 2011 del North Gujarat Archaeological Project (NoGAP): metodología interdisciplinar para el estudio de contextos socio-ecológicos en el Holoceno

## **Marco Madella**

Icrea-CaSEs, Departamento de Arqueología y Antropología, IMF-CSIC Barcelona  
Marco.madella@icrea.cat

## **P. Ajithprasad**

MS University of Baroda, Vadodara, India

## **Andrea Balbo**

CaSEs, Departamento de Arqueología y Antropología, IMF-CSIC Barcelona

## **Jorge Caro Saiz**

CaSEs, Departamento de Arqueología y Antropología, IMF-CSIC Barcelona

## **Francesc Cecilia**

CaSEs, Departamento de Arqueología y Antropología, IMF-CSIC Barcelona

## **Juan José García-Granero Fos**

CaSEs, Departamento de Arqueología y Antropología, IMF-CSIC Barcelona

## **Carla Lancelotti**

Instituto de Historia, CCHS-CSIC, Madrid

## **Bernardo Rondelli**

CaSEs, Departamento de Arqueología y Antropología, IMF-CSIC Barcelona

## **S. V. Rajesh**

MS University of Baroda, Vadodara, India

## **Javier Ruiz**

Universidad de Barcelona

## **José L. Mateos**

Universidad de Barcelona

## **Charusmita S. Gadekar**

MS University of Baroda, Vadodara, India

## **Rakesh A. Dumka**

Institute of Seismological Research, Gandhinagar, India

## **Girish C. Kothyari**

Institute of Seismological Research, Gandhinagar, India

## **P. Morteckhai**

Institute of Seismological Research, Gandhinagar, India

## **Prabhin Sukumaran**

Institute of Seismological Research, Gandhinagar, India

**Resumen:** La quinta campaña del proyecto NoGAP se ha llevado a cabo entre noviembre y diciembre de 2011 en el norte del Gujarat (India). Para esta campaña existía la necesidad de seguir recopilando nuevos datos de los conjuntos arqueológicos provenientes de depósitos que se extienden a lo largo del Holoceno y que nos pudieran dar un registro más detallado de las primeras fases de ocupación del territorio (antes de *ca.* 5000 a. C.). Además, se necesi-

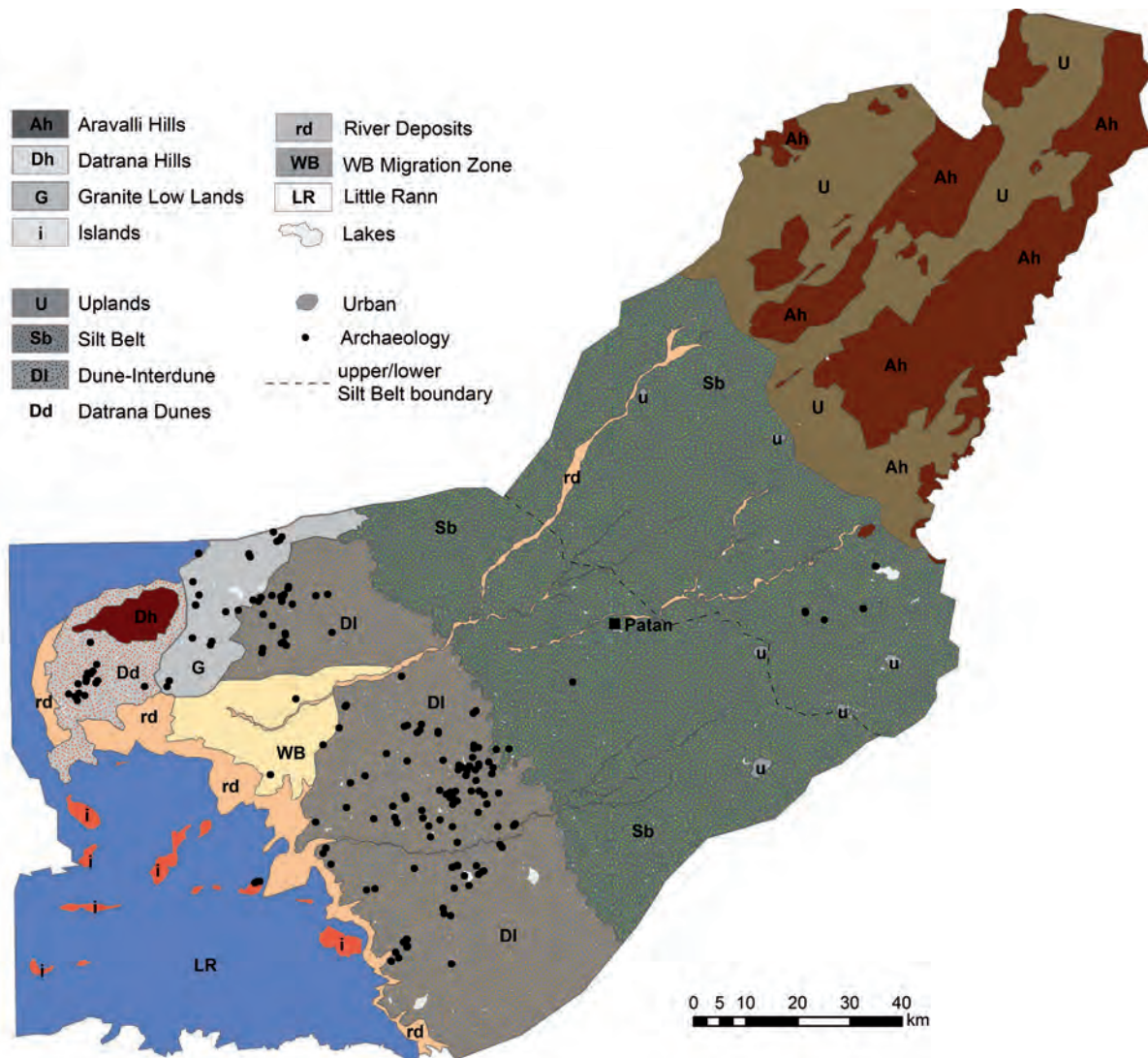


Figura 1: Mapa geomorfológico de la zona de estudio en el norte del Gujarat.

taba profundizar en el trabajo de entender la evolución del paisaje de esta zona y aclarar los procesos de formación de los depósitos arqueológicos junto con la parte geoarqueológica.

**Palabras claves:** Harappiense, India, Vaharvo Timbo, microlítico, geoarqueología.

**Abstract:** The fifth NoGAP fieldwork was carried out between November and December 2011 in North Gujarat (India). For the 2011 fieldwork there was the need of acquiring further data on the archaeology from the Holocene deposits, with a special focus on the record before the 5000 BC bracket, which testifies to the earliest occupation of this area. Furthermore, it was important to get a deeper understanding of the landscape evolution of the area as well as clarify the formation processes of the archaeological record together with the geoarchaeology.

**Keywords:** Harappan, India, Vaharvo Timbo, Microlithic, Geoarchaeology.

## Introducción

La quinta campaña del proyecto NoGAP, basada en un convenio de colaboración entre la Institución Milá y Fontanals y la MS University of Baroda, se ha llevado a cabo entre noviembre y diciembre de 2011 en el norte del Gujarat (India).

Para esta campaña existía la necesidad de seguir recopilando nuevos datos de los conjuntos arqueológicos provenientes de depósitos que incluyen gran parte del Holoceno, y que nos pudieran dar un registro más detallado de las primeras fases de ocupación del territorio (antes de *ca.* 5000 a. C.). Además del importante trabajo de los años pasados, que nos ha permitido producir el primer mapa geomorfológico de resolución de parte del norte del Gujarat (fig. 1), se necesitaba profundizar en el trabajo de entender la evolución del paisaje y los procesos de formación de los depósitos arqueológicos y, asimismo, profundizar en la parte geoarqueológica.

Por todo ello, la campaña 2011 se organizó en torno a tres objetivos principales:

- La excavación en el yacimiento arqueológico de Vaharvo Timbo.
- Estudio geofísico de la duna de Vaharvo Timbo.
- Implementar los datos geoarqueológicos de la zona de estudio.

## Excavaciones en Vaharvo Timbo

Vaharvo Timbo es un asentamiento de cazadores-recolectores que se encuentra en la cumbre de un conjunto de dunas estabilizadas situadas alrededor de un lago semi-permanente



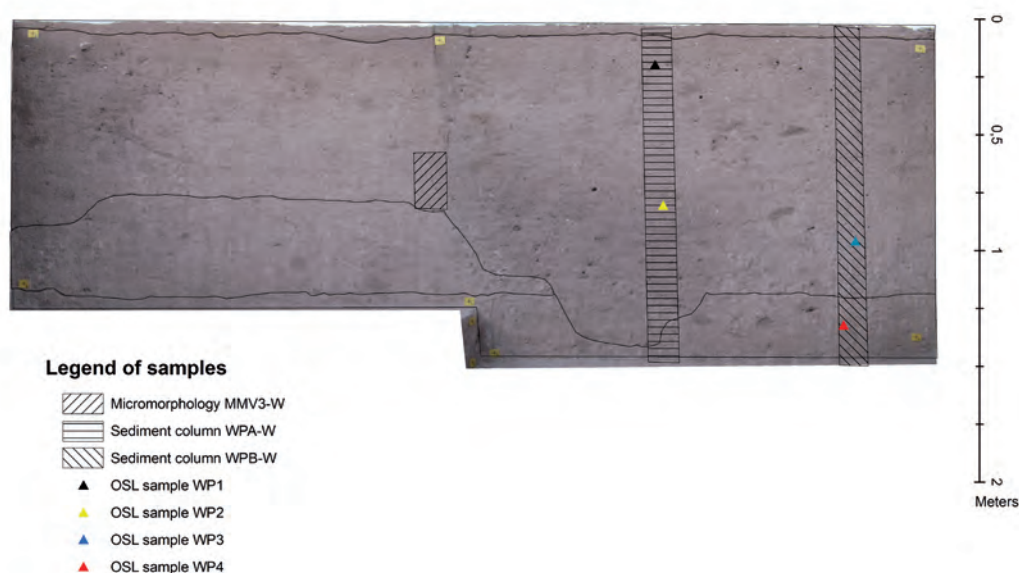
**Figura 2:** Imagen Google Earth con la localización del complejo de dunas de Vaharvo Timbo y el lago. Imagen de satélite ASTER en falso color (infrarrojo 3B21). Fecha: 11-04-2002.

(fig. 2). La frecuentación de este tipo de localidades, cercanas a cuerpos de agua, por parte de grupos de cazadores-recolectores es común en toda la zona desértica y semidesértica del conjunto del Thar (Biagi, 2008). Los sitios de esta edad son bien conocidos en Rajasthan, al norte del Gujarat. Estos yacimientos también se encuentran distribuidos en la parte superior de las dunas de arena frente a cuencas de agua salada y dulce o de ríos estacionales. Este es el caso de Bagor (Misra, 1977), Budha Pushkar (Allchin, y Goudie, 1973), Tilwara (Misra, 1971) y Didwana (Misra, y Rajaguru, 1986). Su cronología absoluta es aún muy incierta (Chakrabarti, 1999: 99), posiblemente debido a la superficialidad de estos asentamientos, que implica una facilidad de contaminación de materiales más recientes. Por esta razón los asentamientos del norte del Gujarat, los cuales presentan estratigrafías profundas, son particularmente importantes para entender la temporalidad de ocupación de estas zonas áridas.

Los análisis de polen realizados por Singh (1971) en tres lagos salados de Rajasthan han demostrado que estas cuencas comenzaron a formarse justo antes del inicio del Holoceno, cuando las dunas estaban todavía activas. El nivel de estos lagos aumenta al principio del Holoceno, lo cual ha sido demostrado por dos fechas de radiocarbono obtenidas a partir de los depósitos más bajos de Lago Sambhar (TF-887:  $9250 \pm 50$  AP) y Lukaransar (SIO-405:  $9260 \pm 115$  AP). Este momento marca un aumento de las precipitaciones y un clima más húmedo, que condujo a un incremento de la vegetación y a la estabilización de las dunas. El descubrimiento de muchos depósitos de cazadores-recolectores en la parte superior de las dunas en todo el conjunto del desierto del Thar indica que muchas áreas de este desierto, sean éstas de su periferia o de su parte más central, empiezan a estabilizarse a principios del Holoceno y que los cuerpos de agua actúan como focos de atracción para sus poblaciones,

## VHV 2011

### Trench I - West section



**Figura 3:** Perfil oeste de la Trinchera I en Vaharvo Timbo donde se puede notar la presencia de una posible estructura negativa evidenciada también por un color más oscuro del sedimento. La foto ilustra también las dos columnas de muestreo (WPA y WPB) y la muestra para micromorfología (MMV3).



probablemente debido a la presencia de ungulados y bóvidos que se acercan para beber. Al mismo tiempo, la estratigrafía de las ocupaciones del norte del Gujarat, con depósitos entre 40 y 150 cm de profundidad, parece indicar que algunas áreas se quedaron con dunas activas más allá del inicio del Holoceno.

En Vaharvo Timbo se excavaron dos trincheras de 5 m por 5 m, una cerca de la cima de la duna y una segunda más abajo en la pendiente. Esto se hizo con el propósito de entender la expansión y profundidad del depósito microlítico de esta duna y el registro relacionado con las poblaciones del Holoceno inicial. A lo largo de la excavación se observaron posibles estructuras negativas (fig. 3) con una coloración del sedimento más oscura, las cuales podrían sugerir la presencia de conchales muy poco desarrollados. Se recuperó material lítico, como láminas con y sin retoque, láminas carenadas, triángulos, raspadores y núcleos (casi todos trabajados a partir de cantos rodados de calcedonio). Hallazgos de interés fueron los numerosos lápices de ocre y otros óxidos de hierro o manganeso, las conchas de *Dentalium*, probablemente utilizadas como cuentas de collar, unos punzones de hueso y un hueso ovicáprino con evidencia de decoraciones. Importante es también el hallazgo, a lo largo de todo el depósito, de numerosas paletas de piedra o molinos, así como 78 manos de pequeña dimensión (fig. 4).

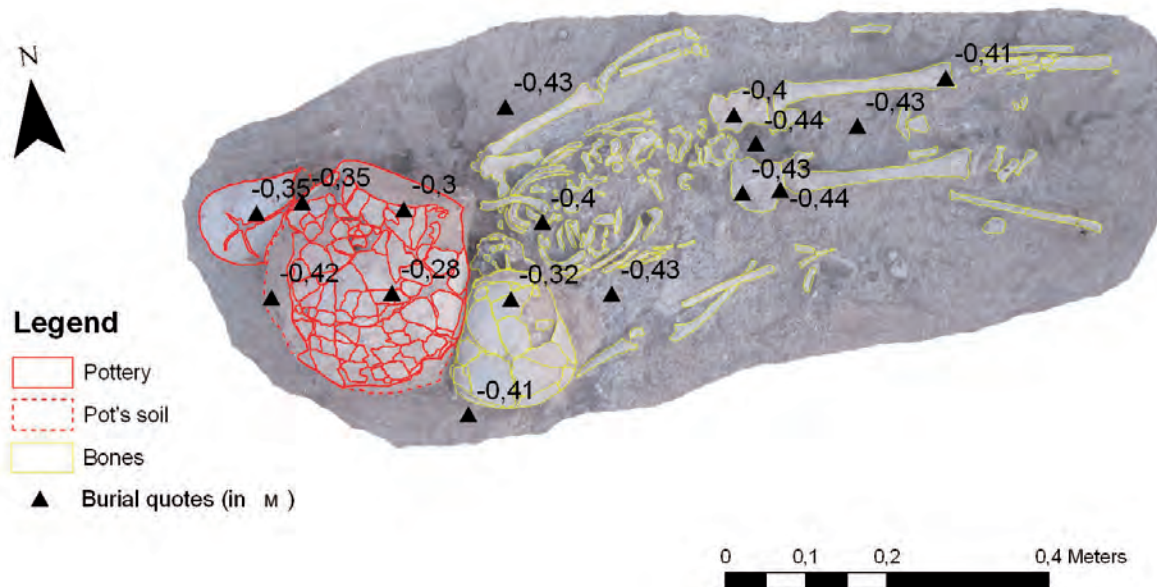
En el cuadrante sureste (e incluyendo el testigo sureste) de la Trincheras II, se descubrió una inhumación con ajuar que actualmente se atribuye al Harappa pre-urbano (2800-



**Figura 4:** Ejemplo de piedra de moler de Vaharvo Timbo. Fotografía: J. J. García-Granero.

## VHV 2011 - Burial

### Trench II Lot 105 Feature 5 Layer 1



**Figura 5:** Inhumación tentativamente atribuida al Harappa pre-urbano (2800-2600 a. C.) sobre la base del conjunto cerámico del ajuar.

2600 a. C.). El cuerpo se excavó sólo parcialmente (fig. 5) *in situ* y después se consolidó con yeso y fue transportado a la MS University of Baroda para que interviniese un antropólogo cualificado en la excavación de restos humanos.

A lo largo de la excavación se flotaron un total de 1.820 litros de sedimentos pero la recuperación de material orgánico carbonizado fue prácticamente irrelevante, indicando una muy mala preservación de este material, o bien unos procesos tafonómicos pre-depositacionales que hayan actuado negativamente en la incorporación de este material al depósito antrópico. Un ejemplo de dichos procesos es la escorrentía debida a las lluvias monzónicas, que podría haber transportado y redepositado el material más ligero.

## Sondeo GPR de Vaharvo Timbo

Se elaboró un modelo estructural de la duna de Vaharvo Timbo en colaboración con personal del Institute of Seismological Research (ISR Gandhinagar) utilizando tecnología Radar de Penetración Terrestre (GPR). El GPR proporciona un modelo de 800 cm de profundidad de la estructura sedimentaria de la duna y de los depósitos subyacentes. En la duna de Vaharvo Timbo se registró *cross-bedding* (depósitos eólicos de arena) hasta una profundidad de 300 m desde la cima de la duna. Los sedimentos subyacentes que se observaron son bandas horizontales de origen fluvial-aluvial.

## Sondeo de las tierras bajas en las interdunas alrededor de Vaharvo Timbo

Se inspeccionaron las tierras bajas interdunales a fin de encontrar un punto adecuado desde donde muestrear la secuencia paleoambiental de la zona inundada alrededor de Vaharvo Timbo. También inspeccionamos las dunas circundantes que no habían sido incluidas en previos sondeos arqueológicos. En esta fase se identificaron nuevas dispersiones arqueológicas.

El sondaje en las zonas de interduna se hizo utilizando una sonda manual de percusión. Para una primera valoración de las unidades sedimentarias se realizó un muestreo por ventanas y posteriormente se extrajeron un total de 4 perfiles que medían entre 150 cm y 400 cm de longitud. Los perfiles extraídos de las áreas de interduna, tanto los extraídos en el año 2010 (C188, depósito terrestre) como los del 2011 (VHV 1 a 4, depósitos inundados) (fig. 6), están siendo objeto de análisis geofísicos, paleobotánicos y de datación OSL, con el fin de establecer la evolución cronológica del suelo y de los lagos de interduna y, de esta forma, poder inferir los cambios en las condiciones ambientales a nivel local. Especialmente importante en este caso es la determinación de la variabilidad ambiental y el proceso de estabilización de las dunas en comparación con las zonas más internas del desierto del Thar para darnos una mejor información sobre el diversificado proceso de mejora climática a lo largo del Holoceno en Asia del Sur.

## Sondeo sistemático de superficie para la identificación de nuevos yacimientos arqueológicos en el Silt Belt

Parte del trabajo de la campaña 2011 se centró en una prospección y sondeo sistemático de dunas a lo largo de un transecto suroeste-noreste cruzando el Silt Belt o «cinturón de limo» desde el WCMF (línea de contorno asl de *ca.* 40 m) hasta el pie de las Aravalli Hills (figs. 1 y 7). Este trabajo es también parte de la estrategia para entender el poblamiento de grupos de cazadores-recolectores en la franja más occidental del conjunto desértico del Thar. Las dunas se identificaron utilizando imágenes de satélite (GoogleEarth), inicialmente en base a la reflectancia. Sin embargo, identificar dunas utilizando la reflectancia resulta difícil en el Silt Belt debido a la agricultura intensiva y a los sedimentos homogéneos más finos que caracterizan las dunas e interdunas en este área (Silt Belt). Por motivo de estas características se utilizaron también los datos de cotas de altura para identificar dunas en el Silt Belt. En base a dichas cotas, el Silt Belt se puede dividir asimismo en dos unidades fisiográficas: (1) el Silt Belt inferior, suroeste de Patan, con dunas bajas (*ca.* 5 m o menos, similares a las encontradas en la zona de duna-interdunas) y (2) el Silt Belt superior, desde el noroeste de Patan hasta el pie de Aravalli, con dunas altas (*ca.* 10 m o más, y hasta 30 m).

El Cambay Rift o «falla de Khambhat» se caracteriza por una más alta precipitación comparado con la zona de duna-interduna (fig. 8). Es posible que esta situación, si también estuvo presente en el pasado, haya llevado a una estabilización más temprana de las dunas en esta zona en comparación con el área de duna-interduna. Una vez más, se evidencia como, no obstante la general mejora climática del inicio del Holoceno, el conjunto árido del Thar ha reaccionado de manera muy diferente a nivel local con un proceso heterocrono de estabilización de dunas, probablemente dependiente de la intensidad de la pluviosidad, las características de las dunas y el nivel freático.

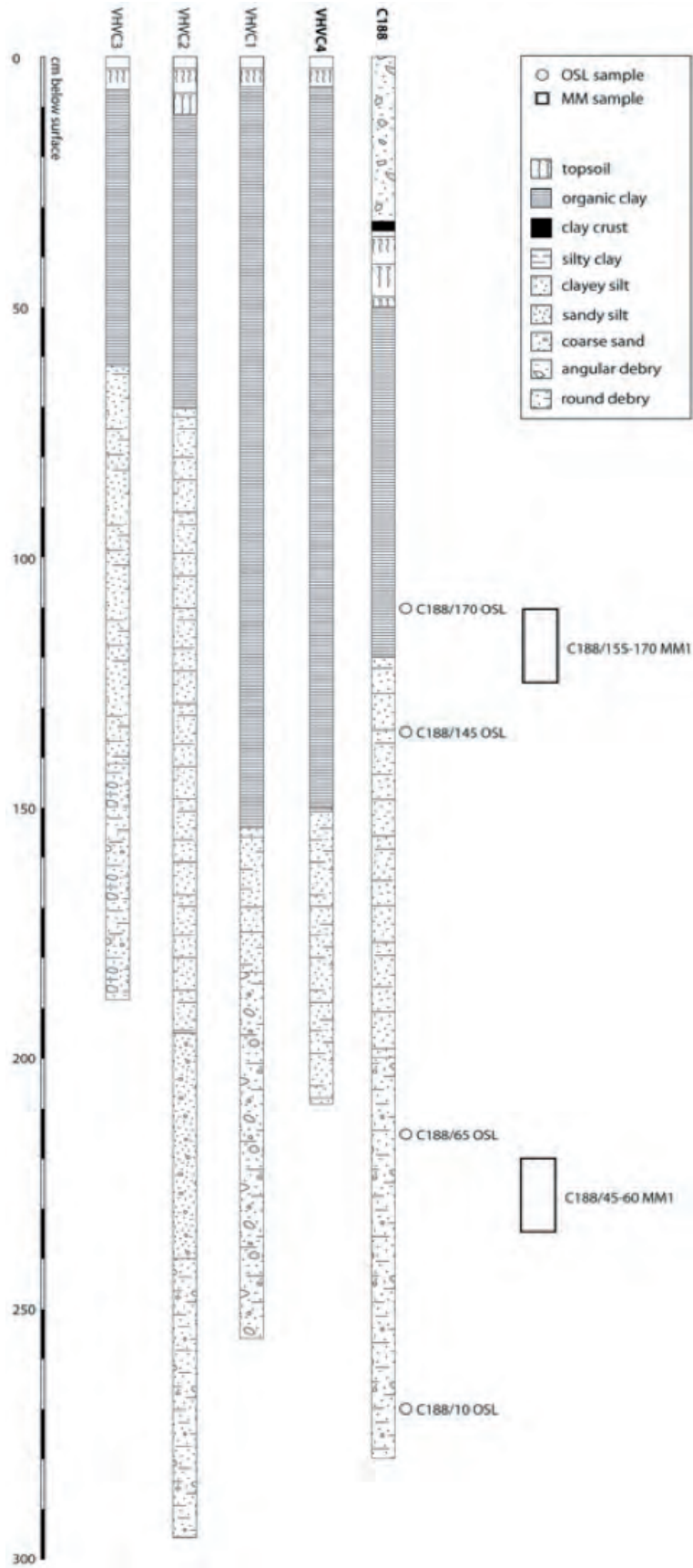
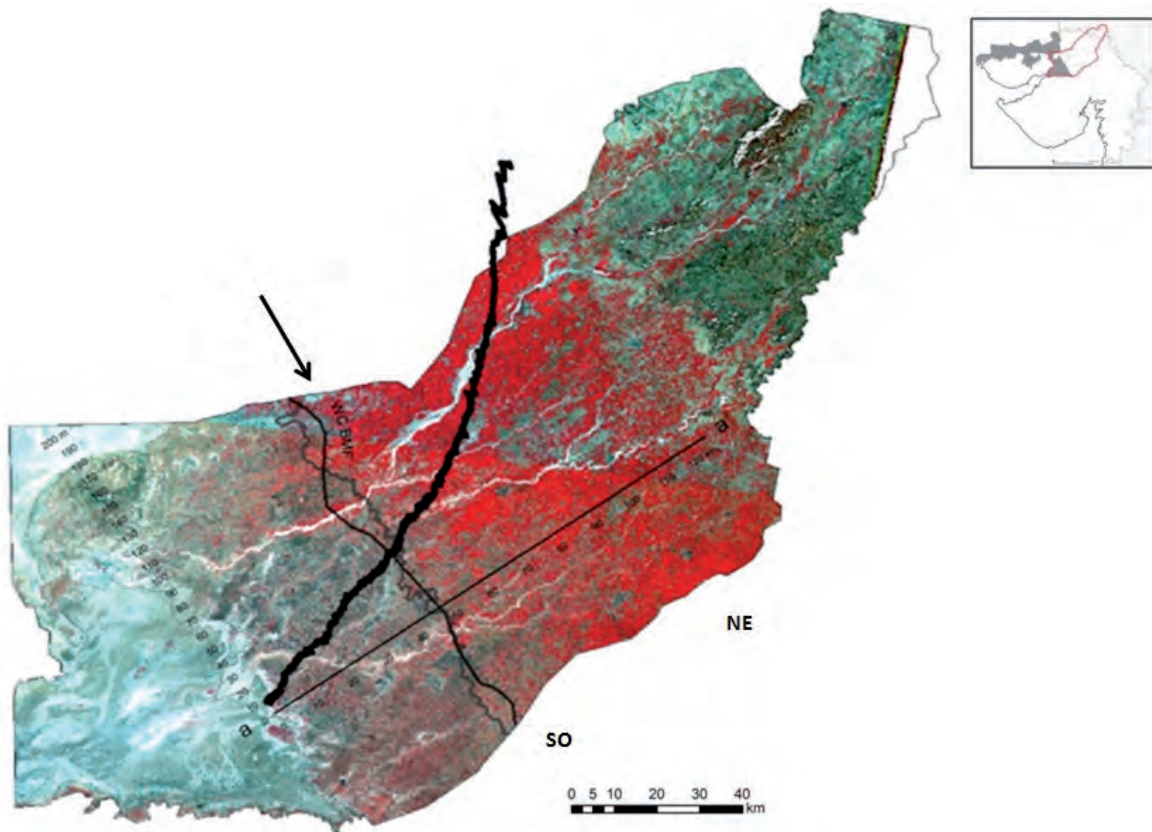


Figura 6: Secuencias sedimentarias de inter-dunas del norte del Gujarat.



After Biswas 1987, Nasipuri 2005 WCBMF location

**Figura 7:** Transecto altitudinal suroeste-noreste que cruza el Silt Belt o «cinturón de limo» desde el WCMF (línea de contorno de ca. 40 m sobre del nivel del mar) hasta el pie de las Aravalli Hills. Mosaico de imágenes de satélite LANDSAT 7 ETM+ en falso color (infrarojo 432). Fecha: 23-01-2000.

Estamos planeando utilizar imágenes satélite más antiguas (imágenes CORONA tomadas antes de la introducción de la irrigación por pozos y de la agricultura mecánica intensiva) con la intención de resaltar dunas del Silt Belt inferior, lo cual servirá para fundamentar ulteriores sondeos arqueológicos sistemáticos en este área.

## Descripción del perfil de suelo y muestreo al pie de las Aravalli Hills

Este perfil se encuentra en la sección de una duna cortada por un *nullab* o rambla (N 23° 57' 50,3", E 72° 43' 05,6"-GPS punto D41) (fig. 8). Cerca de un tercio del depósito de la duna estaba pedogenizado. La duna tenía, desde abajo hacia arriba, tres capas: arena, transición y pedogénico. Se tomaron muestras cada 10 cm para análisis físico-químico y de fitolitos y tres muestras para OSL.

La capa inferior del perfil representa la pre-estabilización de la duna. Es de arena fina con concreción de carbonato de calcio, compacta, sin estructura visible, bioturbación con alguna inclusión del material superior. La bioturbación y las concreciones tienden a decrecer hacia el final (-200 cm). Raíces de ca. 0,8 cm. Concreciones entre 0,2 y 0,5 cm, con algunas más grandes (2 cm). La transición entre la capa pedogenizada y la arena presenta todavía concreciones en la parte inferior, y muy pequeñas en la parte superior. No hay estructura



**Figura 8:** Perfil de suelo en la sección de una duna cortada por un nullah (rambla) al pie de las Aravalli Hills (N 23° 57' 50,3", E 72° 43' 05,6").

visible, presenta una gran cantidad de bioturbación (nidos de hormiga o semejantes) y cristales ocasionales derivados de la tafonomía del granito de las colinas. La transición es oblicua. La porción superior pedogenizada tiene el mismo color marrón más oscuro uniforme, no hay concreciones y presenta pedogénesis activa. La matriz es compacta con tendencia a estructuras tipo bloque y de gran tamaño. Muchas raíces mayores de 1 cm y bioturbación.

## Conclusiones

El trabajo de campo realizado durante el 2011 ha sido importante para aclarar el registro arqueológico de la zona en un depósito con ocupación exclusivamente de cazadores-recolectores, especialmente en relación con la primera presencia de estos grupos en el área de estudio. Asimismo, la continuada expansión del registro arqueológico, combinada con el análisis de imágenes realizado actualmente en la IMF-CSIC, nos está dando la posibilidad de comenzar a entender las modificaciones del paisaje y la distribución de recursos en el norte del Gujarat durante el Holoceno.

Las series de datos que se han recogido durante el muestreo y los transectos de las dispersiones arqueológicas también están siendo útiles para aclarar el patrón de asentamiento de las distintas poblaciones que habitaron el área de estudio. Estos datos, en conjunto con el muestreo geoarqueológico y geofísico, están resultando claves para esclarecer los mecanismos tafonómicos de formación y preservación del yacimiento. Los distintos perfiles naturales junto con la datación OSL nos darán la posibilidad de comprender la evolución del paisaje en conjunción con el cambio climático habido durante el Holoceno.

Todos los datos en la literatura nos muestran que, a pesar de los cientos de sitios que se han descubierto en el territorio del gran desierto del Thar conteniendo industria microlítica atribuida a cazadores-recolectores, las dinámicas socio-ecológicas de estos grupos del subcontinente indio son poco conocidas. La elaboración de los datos de las últimas tres campañas de trabajo en el norte del Gujarat nos está dando la posibilidad de aclarar las dinámicas de ocupación en ese territorio árido y semiárido, donde poblaciones de cazadores-recolectores ocuparon de manera más o menos permanente diferentes ambientes de dunas (estables o no) aprovechando un conjunto de recursos bióticos y abióticos disponible a nivel local.

## Bibliografía

- ALLCHIN, B., y GOUDIE, A. (1973): «Pushkar: Prehistory and Climate Change in Western India», en *World Archaeology*, 5, pp. 358-368.
- BIAGI, P. (2008): «New Discoveries of Mesolithic sites in the Thar Desert (Upper Sindh, Pakistan)», en Olijdam, E., y Spoor R. H. (eds.) *Intercultural Relations Between South and Southwest Asia*. Oxford: BAR International Series 1826, pp. 78-85.
- CHAKRABARTI, D. K. (1999): *India. An Archaeological History. Palaeolithic Beginnings to Early Historic Foundations*. New Delhi: Oxford University Press.
- MISRA, V. N. (1971): «Two microlithic sites in Rajastan: a preliminary investigation», en *Eastern Anthropologist*, 24, pp. 237-288.
- (1977): «Prehistory and Palaeoenvironment of Rajastan», en Agrawal D. P., y Pande B.M. (eds.) en *Ecology and Archaeology of Western India*. Delhi: Manohar, pp. 31-54.
- MISRA, V. N., y RAJAGURU, S. N. (1986): «Environment et culture de l'homme préhistorique dans le Désert du Thar, Rajastan, Inde», en *L'Anthropologie*, 90, pp. 407-437.
- SINGH, G. (1971): «The Indus Valley Culture seen in the Context of Post-Glacial Climatic and Ecological Studies in North-West India», en *Archaeology and Physical Anthropology in Oceania*, 6, pp. 177-189.



# Investigación arqueológica en el área E de la ciudadela de Erbil (Kurdistán-Iraq)

Informe de la primera campaña

(diciembre 2011-enero 2012)

## **Alberto Garín**

Universidad Europea de Madrid  
juanalberto.garin@uem.es

## **Ildefonso Ramírez**

Universidad Europea de Madrid  
ildefonso.ramirez@uem.es

**Resumen:** La ciudadela de Erbil se encuentra situada en el Kurdistan iraquí, en el norte de Iraq. Su origen puede remontarse hasta el Calcolítico, aunque la mayor parte de la arquitectura conservada pertenece a la época otomana.

La misión española ha estudiado el área E de la ciudadela, una de las áreas definidas por el plan director de la UNESCO para la realización de sondeos arqueológicos.

Durante esta primera campaña, el trabajo se ha centrado en la arqueología de la arquitectura de los edificios de esa área E y su entorno inmediato. El objetivo era no ceñirse al análisis individualizado de cada edificio, sino tener una visión urbana, de conjunto. De esta manera, se ha podido constatar la evolución constructiva, estilística y espacial (en pequeña y gran escala) de la zona desde el siglo XVI a la actualidad, asentando las invariantes arquitectónicas a utilizar para la interpretación de los futuros sondeos.

**Palabras clave:** Ciudadela de Erbil, Kurdistan, arqueología de la arquitectura, arquitectura doméstica, arquitectura otomana.

**Abstract:** The Erbil Citadel is located in the Iraqi Kurdistan, in northern Iraq. Its origin dates back to the Chalcolithic period, although most of the conserved architecture belongs to the Ottoman period.

The Spanish delegation has done research into the E Area of the citadel, one of the sites established by the UNESCO master plan for carrying out archaeological drilling operations.

During this first campaign, work has been focused on the building architecture within the E Area and the immediate surroundings. The goal was not that of sticking to an individualized analysis for each building but to obtain an overall urban view. In

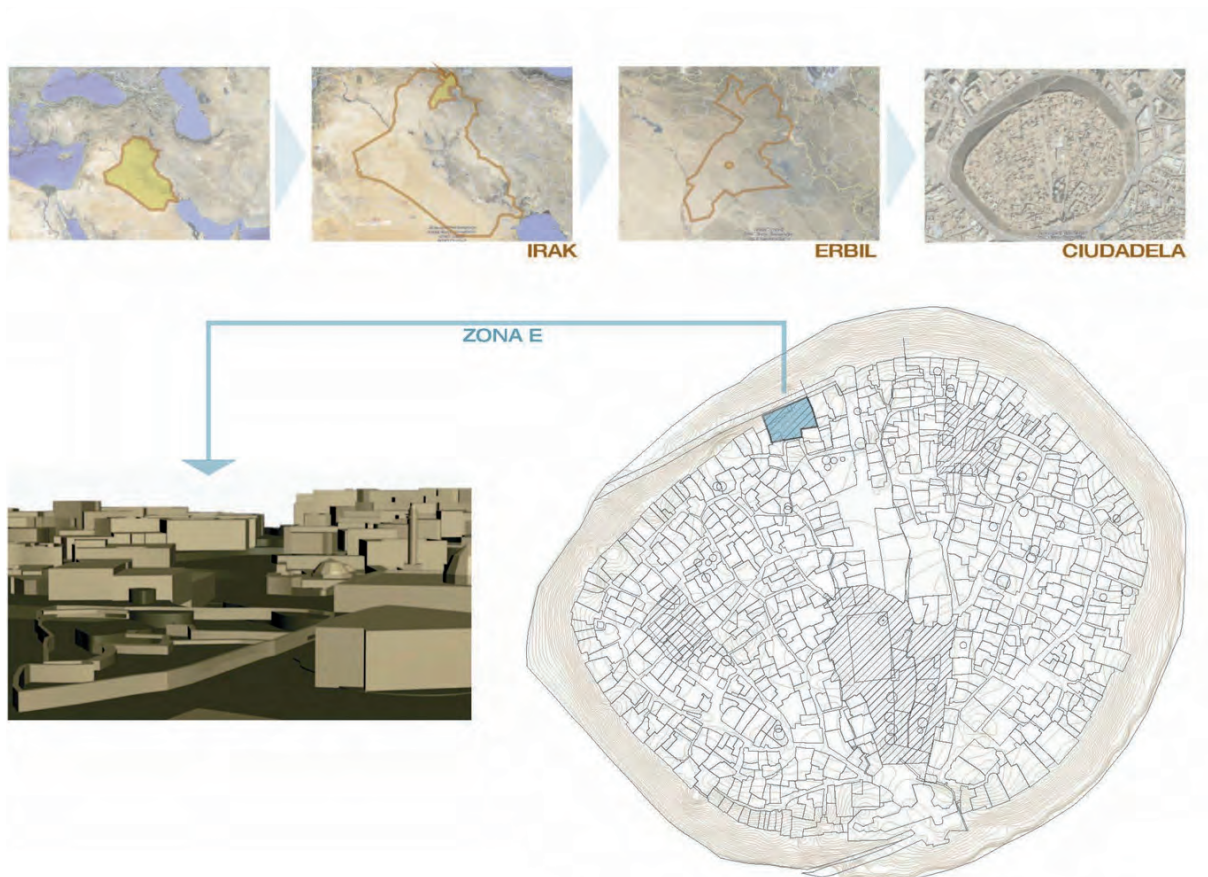
that way, it has been possible to ascertain the constructive, stylistic and spatial (on both small and large scale) growth of the territory from the 16th century up until today and therefore to establish the architectural invariants that are to be used in order to interpret upcoming drilling results.

**Keywords:** Erbil Citadel, Kurdistan, archaeology of buildings, domestic architecture, Ottoman architecture.

## Desarrollo de la primera misión en la ciudadela de Erbil

La ciudadela de Erbil, en el Kurdistan iraquí, se encuentra en estos momentos en un proceso de restauración y puesta en valor auspiciado por la UNESCO, a través de la High Commission for Erbil Citadel Revitalization, HCECR, con un ambicioso plan director que incluye el estudio arqueológico de una serie determinada de áreas.

Una de ellas es el área E, la norte de la ciudadela, formada, esencialmente, por el amplio patio de la vivienda 10/3.



**Figura 1:** Ubicación del área E en la ciudadela de Erbil-Kurdistán iraquí. Imagen: Ildefonso Ramírez.

El conjunto de casas de la ciudadela están numeradas, primero por manzanas y, luego, en el interior de cada manzana, cada casa de manera individualizada. La casa 10/3 hace referencia, por tanto, a la casa tercera de la décima manzana.

La excavación de esa área E nos fue encomendada al departamento de Urbanismo e Historia de la Arquitectura de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Europea de Madrid (UEM), mediante autorización remitida a la UEM por el director de HCECR, Dara al Yaqubi.

El equipo de investigación establecido está formado, mayoritariamente, por profesores y estudiantes de la Escuela de Arquitectura de la UEM, todos miembros del grupo de investigación sobre arqueología de la arquitectura de la escuela. En concreto, en esta misión han participado los profesores María del Mar Cenalmor, Daniel Estévez, Alberto Garín, Lorena Lemus e Ildefonso Ramírez, así como los estudiantes Zeus Almenara, Fernando Caballero y Blanca Polín. Además, tuvimos el apoyo de la arquitecta Irma Flores y del doctor Hussein Ghidan Hussein, nuestro contacto en Iraq.

El trabajo de terreno se llevó a cabo entre diciembre de 2011 y enero de 2012. El estudio de la información recogida, esencialmente fotografía de arquitectura y planimetría, se llevó a cabo entre febrero y junio de 2012.

## Historia de Erbil

La ciudadela iraquí de Erbil (antigua *Urbilum*, *Arba-ilu*, *Arbela*) está considerada por la historiografía como la ciudad en evolución más antigua del mundo, con cerca de cinco milenios de existencia. Se trata de una *madina* islámica situada sobre un potente tell arqueológico que comenzó a formarse en época calcolítica y llega hasta su traza actual, en gran medida, resultado de la ocupación otomana.

La ciudadela, desde hace seis años totalmente despoblada, llegaría junto con la Nínive y la Assur de Assurbanipal, a su cúspide durante el período neosirio en el inicio del primer milenio a. C., manteniendo una posición estratégica como metrópolis religiosa y de residencia regia dentro del interfluvio que generan dos afluentes del Tigris en la alta Mesopotamia, el Zab Mayor y el Zab Menor. Como Nínive, la antigua Arbela parece convertirse en un referente agrícola en el ascenso de Assur (Forster, y Forster, 2009: 105).

Sin embargo, sus raíces remontan hasta el calcolítico del creciente fértil, y sus primeros registros históricos nos llevan a la tercera dinastía de Ur, en las postrimerías del tercer milenio a. C., cuando el caudillo Šulgi asoló la ciudad. Años después quedaría integrada en el Imperio asirio bajo el dominio de Amarsin. El devenir asirio de Arba-ilu, como se la conoce en este momento, llegará a su máximo esplendor durante el reinado de Asurbanipal cuando la «Ciudad de los Cuatro Dioses», el centro de Istar, pasó a ser residencia de este rey (*circa* 653-648 a. C.).

Después de la caída del Imperio asirio la zona quedará bajo el control de medos, persas y, tras la batalla de Gaugamela (331 a. C.), de los griegos. Siglos más tarde, du-

rante el periodo de los partos (que habían ocupado la región a mediados del siglo II a. C.), la entonces Arbela (Adiabene) se convertirá en el centro administrativo del reino de Hidyab, desarrollándose uno de los focos más potentes de la cristiandad iraquí (Forster, y Forster, 2009: 176).

En el 642, Erbil será conquistada para el Islam, pasando a Mosul el control administrativo de la región kurda. Desde ese momento, la historia del Kurdistán girará por lograr cierta autonomía, primero, frente a los abasíes de Bagdad y, más tarde, los seleucidas. Mientras tanto, no hay que olvidarse de la importancia que adquirirán algunas familias locales y, sobre todo, la hegemonía ayubí impuesta por Saladino.

En el marco de la Segunda Cruzada (1147-1148), las tropas bizantinas perderán gran parte del principado de Antioquía, pasando Damasco, en el 1154, a manos de los musulmanes de Nûr al-Dîn (Ayala, 2004: 191). Entre la amalgama de funcionarios y militares del nuevo régimen, destacaría una familia de origen kurdo, la de Salah al-Dîn (Saladino). Hijo de un funcionario del régimen llamado Ayyûd y sobrino del general Shirkuh, a la muerte de Nûr al-Dîn, Salah al-Dîn, gracias al apoyo de los abasíes de Bagdad, establecerá una nueva dinastía familiar en la zona de Siria, incorporando años después, entre 1183 y 1186, Alepo y Mosul (Ayala, 2004: 205).

Erbil, en pleno centro del Kurdistán ayubí, no sería ajeno a los movimientos de Saladino. Muzajjar al-Dîn Kukburi, hijo de un antiguo gobernador de Nûr al-Dîn, terminaría por servir a Saladino, quien le confió el control de las ciudades de Edesa (Urfa) y Samsat. Después de la campaña de Hattin, permutará parte de su territorios y volverá a gobernar donde ya lo hizo su padre, en el entorno de Erbil, hasta su muerte ya a los 81 años (Nicolle, y Dennis, 2011: 17-18).

Del paso de Muzajjar al-Dîn Kukburi por Erbil queda su recuerdo como gran mecenas de la cultura, apoyando a intelectuales como Ibn Khallikan, festivales como el de Mawlid al-Nabi, así como diferentes edificaciones de uso social en esta ciudad. Pocos años después los mongoles arrasarán la ciudad baja, dejando el viejo minarete de al-Muzajjar como seña de identidad de la profusa inversión ayubí en Erbil (Novacek, 2008: 296).

Es entonces cuando la ciudadela, tras soportar el asedio de los mongoles en el 1237, se convierte en una ciudad de corte con fortificaciones urbanas siguiendo el modelo mame-luco que también podemos ver en El Cairo, Damasco o Alepo.

El control que genera el Imperio otomano sobre esta región periférica resultará, a la postre, la causa de la degeneración de esta urbe. Tan sólo obras como el bazar que se creará a sus pies, la mezquita en parte conservada y el *hammam* (baño turco) muestran elementos claramente estilísticos del arte anatólico de los siglos XVII y XVIII. Sólo el siglo XVIII y XIX traerá una seriación de nueva arquitectura de calidad, nobiliaria, consistente en la inmensa mayoría de los palacios situados al este del tell, con un estilo neoveneciano, con patios con triforios paladianos, que nos llevan a la arquitectura que desde el Adriático, el Imperio otomano estaba exportando.

Con motivo de los programas de desarrollo que se están efectuando en Iraq tras el fin de la segunda guerra del Golfo, la UNESCO ha promovido la redacción de un plan di-

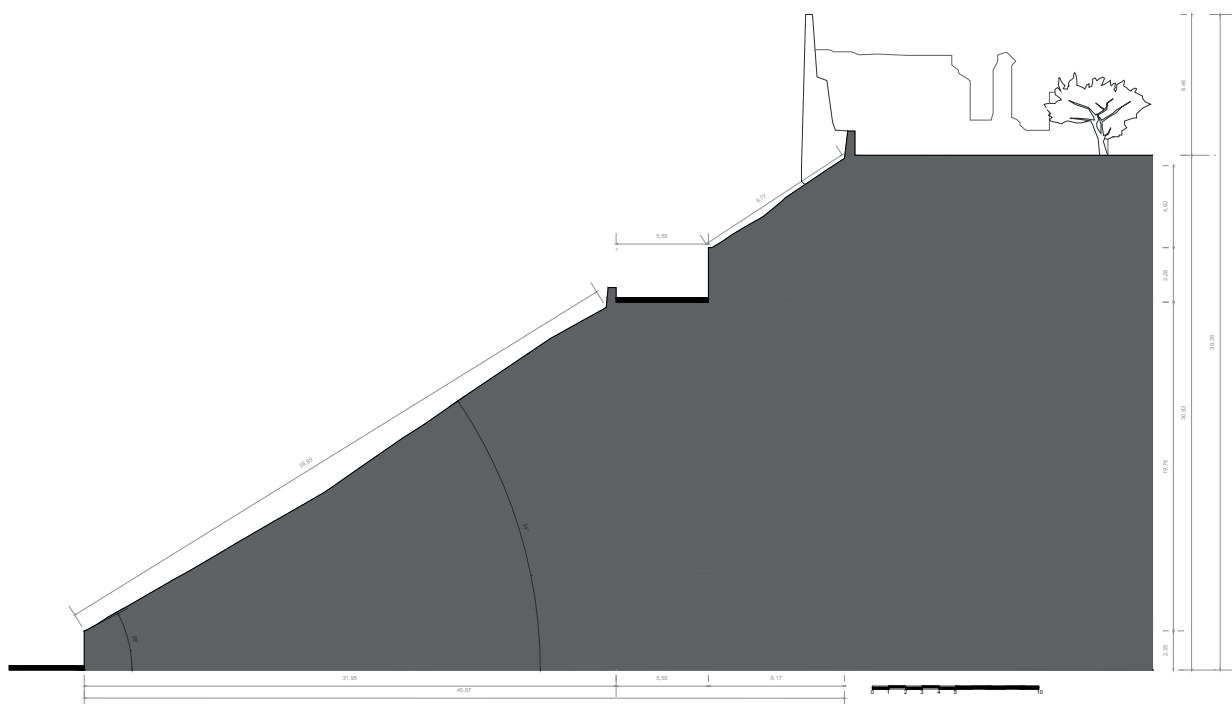
rector, supervisado en la actualidad por la High Commission for Erbil Citadel Revitalization (HCECR), que pretende frenar la agresiva degradación que el tell ha sufrido en las últimas décadas, y que ha hecho que Erbil entre dentro de las lista de World Monuments Fund (WMF) que las sitúa entre los cien monumentos o conjuntos monumentales en peligro de destrucción del planeta.

Actualmente, desconocemos la secuencia estratigráfica real de este enclave, que venga a ratificar lo mostrado por las fuentes, ya que no ha tenido una actividad arqueológica continuada ni científica, contando solamente con una pequeña intervención realizada por el equipo checo de Karel Nováček (2008) con motivo de la planificación del plan director en vigor.

## La campaña arqueológica

Como explicábamos más arriba, la campaña arqueológica se centraba en el área E, el patio de la vivienda 10/3. Aunque inicialmente estaba prevista la apertura de dos sondeos en ese patio, rápidamente observamos la necesidad de hacer un estudio en profundidad de los restos conservados, que, como veremos, nos han permitido tener un primer esbozo de los últimos cinco siglos de la ciudadela.

Comenzamos por realizar un levantamiento topográfico de la sección del tell en la que nos hallábamos. Con objeto de comprender la formación del tell y gracias al apoyo del museo de la ciudad de Erbil, pudimos también hacer un levantamiento topográfico



**Figura 2:** Sección del tell al norte del área E. Imagen: Fernando Caballero.

y una primera prospección de Tell Baxchan, un yacimiento abandonado desde la época asiria, que nos ofrecía una imagen interesante de cómo pudieron ser los primeros siglos de nuestro tell de Erbil.

Al tiempo que procedíamos a realizar el levantamiento topográfico del lugar, efectuamos una campaña sistemática de fotografía de arquitectura de todo el conjunto de la casa 10/3 y casas aledañas. A partir de ahí, y mediante la lectura de paramentos, establecimos seis nudos estratigráficos y elaboramos sus correspondientes diagramas. Obtuvimos así tanto una cronología para la evolución de la casa 10/3, como las causas que provocaron el cambio en el uso de los espacios. Más tarde, el trabajo preciso realizado en 10/3 se completó con la elaboración de varios planos de las casas vecinas, con objeto de comenzar a realizar un estudio comparativo entre la vivienda del área E y el resto. Esta ampliación de nuestro sector de trabajo nos permitió analizar la casa 10/12, que nos permite remontar la historia del tell hasta el siglo XVI.

A nuestro regreso a España, aprovechamos nuestra parada técnica en Jordania para visitar el yacimiento de Umm Qais, donde contamos con el apoyo de Abdulsalaam al Masri, colaborador habitual de los arqueólogos españoles en Jordania. Umm Qais es conocido por albergar una de las ciudades romanas del Decápolis, pero nuestro interés se centraba en la ocupación posterior otomana. Como en Erbil, sobre el emplazamiento histórico (asirio-persa en Erbil, romano en Umm Qais), los otomanos habían levantado una ciudad nueva, en cierta medida, de espaldas al pasado. Como en Erbil, la presencia del yacimiento arqueológico, había motivado el reciente abandono de los habitantes del lugar, presionados por las autoridades culturales. Como en Erbil, la retirada de los habitantes de Umm Qais de sus viviendas de origen otomano no habían supuesto una revitalización de éstas, sino la ruina paulatina de la última ocupación que venía a sumarse a las ruinas del pasado.

## Primeros resultados

### Las cuatro fases de la vivienda 10/3

El estudio de arqueología de la arquitectura de la casa 10/3 de la ciudadela de Erbil nos ha permitido establecer las pautas básicas de la vivienda doméstica de las clases populares de la sociedad kurda islámica de finales del siglo XIX. Hasta ahora, los datos que teníamos sobre la vivienda en Erbil se referían a los palacios nobles situados al este de la ciudadela (los más vistosos, pero también los más anecdóticos), sin que hubiera existido una preocupación por entender la forma de vida del común de la gente (Fethi, 2008: 163).

La vivienda común de Erbil se organizaba en torno a un patio único, al que se llegaba por una sola entrada y que daba acceso a todas las habitaciones de la casa (hasta el punto de que no había comunicación directa entre un cuarto y otro). Solía contar con un solo piso, aunque se podía subir a las azoteas, separadas de las casas vecinas por altos parapetos.

Entre las habitaciones destacaba siempre una, el *diwan*, que servía de sala de recibir y era la mejor acondicionada: podía contar con decoración, la mejor iluminación y ventilación.



**Figura 3:** Interior del diwan de la casa 10/3. Fotografía: Alberto Garín.

El resto de estancias podían servir de cuartos para dormir, pero, sobre todo, funcionaban de almacén, despensa...

Estamos ante una vivienda útil para una familia extensa, encabezada por el patriarca que acoge a sus esposas, hijos, hijos políticos y otros parientes, siguiendo el modelo moral islámico.

A finales del XIX, la moda de las *tarmas* o porches era generalizada, creando espacios de umbrías frente a determinadas estancias. Además, otro rasgo de finales del XIX que hemos observado en la casa 10/9 era la decoración de la parte superior interior de los muros a base de series de hornacinas o las rejas de cabeza piramidal.

Queremos insistir en que estamos hablando de pautas básicas y no de un modelo cerrado de vivienda, modelo del que sí habla el plan director de Erbil. Pautas básicas, pues el tamaño y forma de los patios cambia de casa a casa. También el número de estancias (aunque dos sea el mínimo de cualquier vivienda), su disposición, la forma de iluminar y ventilar los cuartos, la presencia de elementos decorativos, las *tarmas* con mejores o peores acabados. En realidad, todas estas divergencias en los acabados nos están hablando de las diferencias sociales entre los habitantes de las diferentes casas.

Es posible que los dueños de la casa 10/3 disfrutaran de una vida saneada, como sus vecinos de la casa 11/1, frente al resto de colegas de barrio, que poseían

unas viviendas de menores dimensiones, menos recursos y peores acabados. En ningún caso, sin embargo, estamos frente a las clases pudientes de los palacetes del este de la ciudadela.

Todos los indicios apuntan a que la vivienda que conocemos se configuró, esencialmente y como venimos diciendo, a finales del siglo XIX. En ese momento, el Imperio turco, en declive, se debate entre replegarse sobre sí mismo o abrirse hacia el progreso que llega desde Europa. La casa 10/3 muestra bien ese debate. Frente a las soluciones decorativas tradicionales antedichas (las series de nichos con remate triangular), la dimensión de las ventanas (mucho mayores que las viviendas de siglos previos) muestran un cierto interés higienista propio del progreso noreuropeo de finales del XIX.

Esa tendencia «progresista» se acelera con la caída del Imperio otomano y la llegada de las nuevas potencias ocupantes; en el caso de Iraq, los británicos en los años 20 del siglo XX.

Es cierto que esa renovación higienista no es tan palpable en el edificio 10/3, como en la colindante 10/8, donde las puertas y ventanas, muy altas y estrechas, imitan las soluciones de vanos europeos de dos décadas atrás.

Con todo, esos guiños al desarrollo se hacen dentro de modelos domésticos muy tradicionales, avalados por los gobiernos locales que giraron hacia un conservadurismo que contaba con el beneplácito de la ocupación británica.



Figura 4: Patio de la casa 10/8. Fotografía: Alberto Garín.



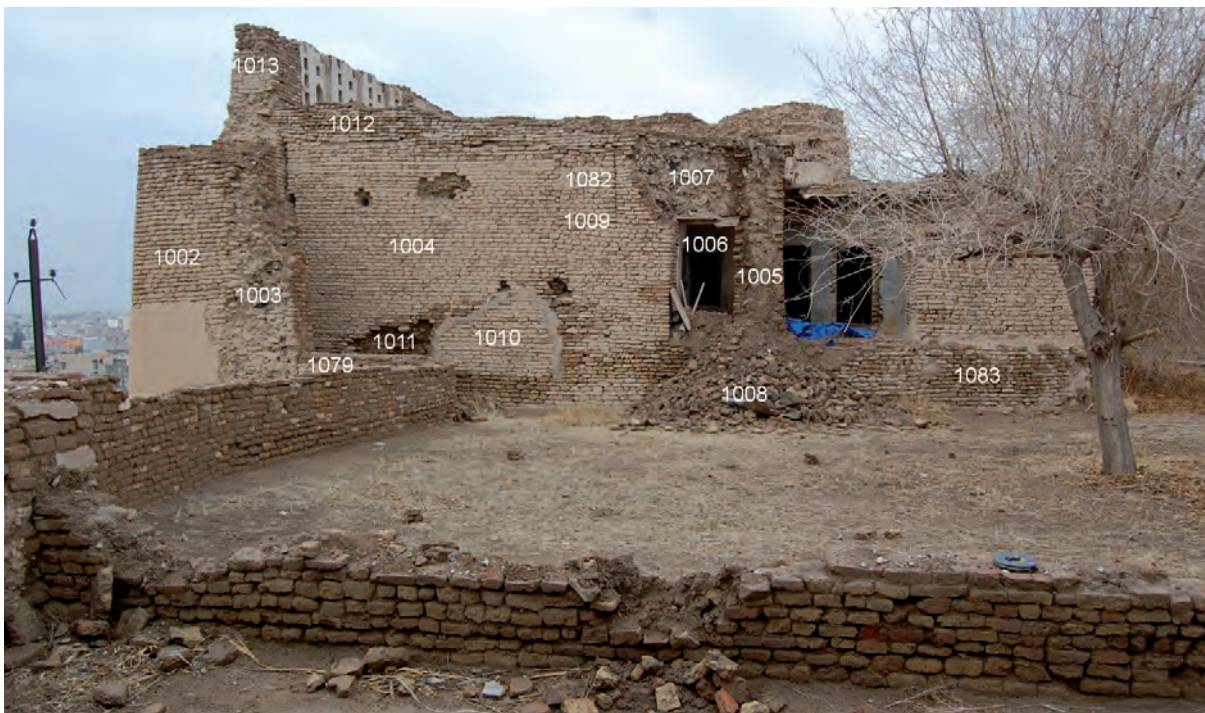


Figura 5: Vista del muro oeste de la habitación 1 desde el patio de la casa 10/3 con las UUEE identificadas. Fotografía: Alberto Garín.

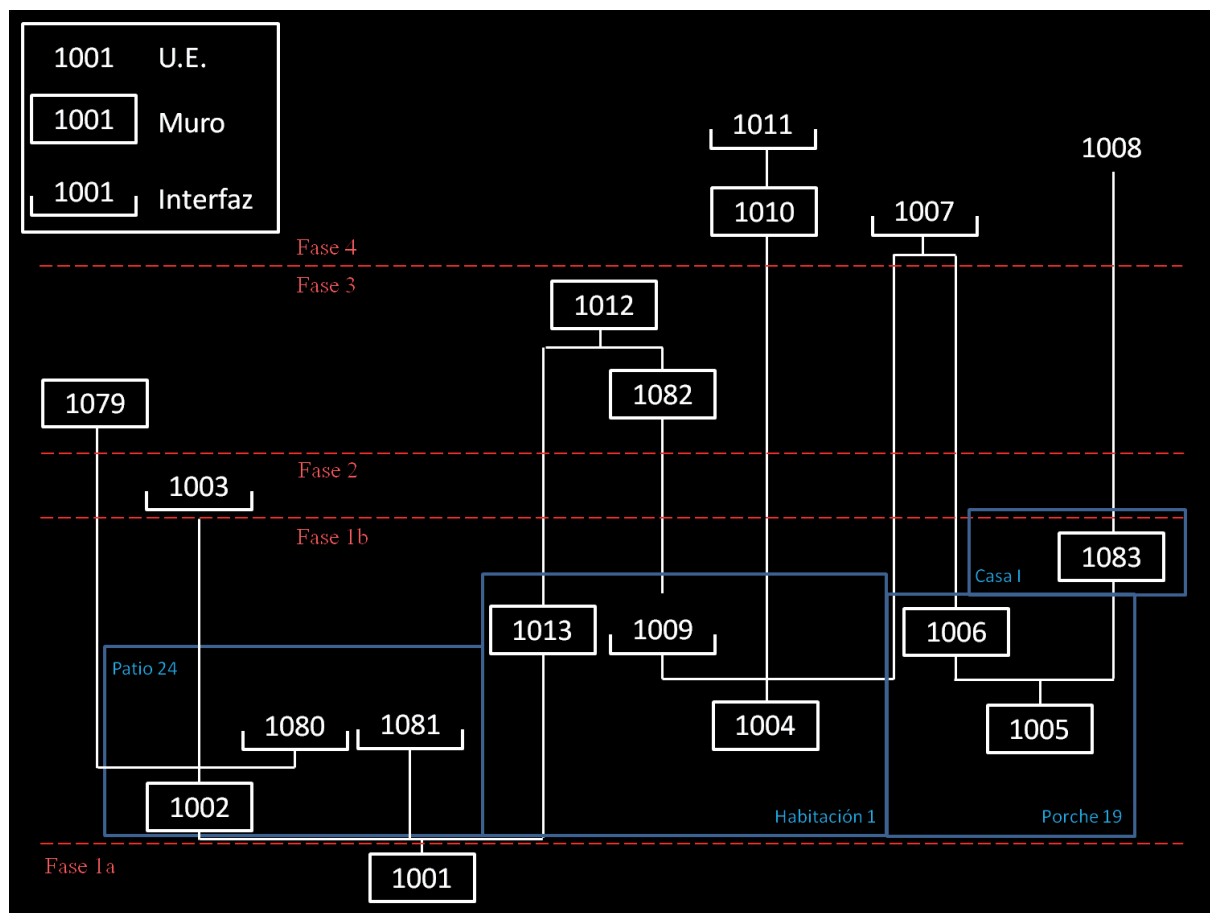


Figura 6: Diagrama estratigráfico del muro oeste de la habitación 1 de la casa 10/3, donde se distinguen las cuatro grandes fases de la evolución de la vivienda desde 1880 hasta 2006. Imagen: Alberto Garín.

Esta fase inicial concluye con la apertura de la gran avenida que hoy atraviesa la ciudadela de Erbil de sur a norte, realizada en 1958 por el gobierno de Nuri as Said. As Said, cuestionado personaje de la historia contemporánea de Iraq por haber pasado de ser el principal colaborador de los británicos a su principal oponente, lanzó una serie de medidas reformadoras por todo el país que incluyó, en el caso de Erbil, la apertura de una gran avenida que revitalizase la ciudadela y rompiese el estrecho marco de relaciones sociales, vertebradas en torno a las familias situadas al este del tell, controlando el único acceso con que se contaba.

La apertura de la gran avenida, lejos de mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudadela, supuso el inicio de la ruina de ésta.

Durante los años sesenta y setenta, las familias que tradicionalmente habían vivido en la ciudadela se fueron trasladando a la ciudad baja. Prueba de ello, en nuestra casa 10/3, es la ruina en la que fueron cayendo una serie de viviendas vecinas (que hemos denominado I, II, III y IV), hoy integradas en el solar de 10/3, pero también la demolición de parte de esta casa 10/3.

Estas mejoras en las condiciones de vida, sin embargo, no supusieron un cambio en la fórmula tradicional de vivienda, que siguió siendo de acceso único al patio, con todas las habitaciones ordenadas en torno al mismo, por tanto, siempre una familia extensa patriarcal.

La última fase que hemos constado en la casa 10/3 pivota en torno al abandono de la ciudadela. Tenemos un acontecimiento singular poco antes de que esto ocurra: los habitantes de la casa 10/3 ocuparon, agujereando una de las paredes, la casa 10/7. En nuestra opinión ya estábamos en pleno proceso de desintegración de la comunidad de Erbil y esta ocupación debió servir durante muy poco tiempo, puesto que de inmediato ya constatamos tanto el abandono de las viviendas (se retira casi toda la carpintería y las instalaciones eléctricas), como los primeros intentos, infructuosos, de restauración.

## La casa 10/12

Como explicábamos más arriba, al tiempo que hacíamos la lectura estratigráfica de la casa 10/3, elaboramos croquis de plantas de las viviendas vecinas. Entre ellas, visitamos la casa 10/12, bastante diferente respecto al resto de edificios.

Casa de habitación única, con un patio por delante, sin *tarma* y con la entrada de la calle en eje con el acceso a la habitación. Tanto el ornato de los parapetos externos, con ladrillos generando una decoración de relieves quebrados, como los nichos y hornacinas del interior, con octavos de cúpulas, nos hablan del denominado periodo otomano temprano, una fase que, según el plan director, puede remontar hasta los orígenes del Imperio otomano, a comienzos del siglo xvi.

Sin poder afirmar que esta casa date de tanto tiempo atrás, al menos, la diferencia del nivel entre el suelo de la misma y el suelo de las viviendas del entorno, en especial de

la casa 10/3 (aquí hay una diferencia de metro y medio, agudizada por el derrumbe de las casas I, II, III y IV), nos puede dar una idea del crecimiento del tell.

La casa 10/12, además, tal como acabamos de describir, se aleja de la fórmula propia de una vivienda doméstica. Los autores del plan director no han considerado que sea un edificio especialmente singular (D'Ayala *et al.*, 2009e: 152; Brammah *et al.*, 2011a: 475). En nuestra opinión, o estamos frente a una mezquita de barrio o ante un *diwan* social (sala de reunión que podía ser ajena a una vivienda, pero que servía igualmente para las tertulias de los hombres del barrio). En nuestra estancia en Erbil, tuvimos ocasión de visitar, en la ciudad nueva, unos de estos *diwanes* sociales, el de Qanaan al Mufti.



**Figura 7:** Interior de la casa 10/12. Fotografía: Alberto Garín.

## La muralla

Queremos cerrar el estudio arqueológico del área E, reflexionando sobre la cuestión que nos había llevado a un primer planteamiento de excavación: la búsqueda de la muralla.

Tras analizar la cuesta que queda al norte de la casa 10/3, los muros de ésta levantados sobre la cuesta, tanto a finales del siglo XIX como en la segunda mitad del siglo XX, el comportamiento de esos muros de la segunda mitad del siglo XX, en este sector y en otros aledaños, y la diferencia de nivel entre la casa 10/3 y la casa 10/12, llegamos a las siguientes conclusiones:

- Consideramos que el modelo actual de a casamuro que rodea toda la ciudadela pueda remontarse, sin problemas, al siglo XVIII, fecha de uno de los primeros grabados de Erbil. La ausencia de grandes avatares bélicos en la zona desde esa fecha hizo, posiblemente, que la preocupación por una solución poliorcética más contundente desapareciese.
- En los estratos analizados en la cuesta no hay indicios de estructuras anteriores, por lo que podemos esperar que o bien se encuentren debajo de los muros perimetrales actuales, o bien retranqueados respecto a éstos.



**Figura 8:** Vista, desde la pendiente del tell, de los muros de cierre norte de la casa 10/3. Fotografía: Ildefonso Ramírez.

- Con todo, apostamos más por la solución del retranqueo si tenemos en cuenta que el suelo del edificio 10/12 queda por encima de los cimientos de los muros externos de la casa 10/3 sin que se constatare indicio alguno de estructura previa.

En caso de que hubiese existido esa muralla y no hubiera sido en todo momento una estructura fortificada basada en un casamuro, el desarrollo del tell en los últimos siglos no tuvo en cuenta, para su crecimiento y organización, esa barrera, sino las dificultades inherentes a la cuesta.



**Figura 9:** Vista general de la ciudadela desde el zoco moderno. Fotografía: Alberto Garín.

## Conclusiones

A fines del siglo XIX, Erbil ya había perdido todo su carácter militar y sólo funcionaba como un enclave de prestigio dentro del Kurdistan ocupado por los otomanos. La sociedad de la ciudadela, marcada por el dominio de la moral conservadora islámica (incluso con la presencia de una minoría cristiana), se articulaba en una serie de viviendas claro reflejo de esa moral a nivel doméstico, primando las familias extensas patriarcales.

Las sucesivas transformaciones realizadas durante el siglo XX en el caserío de Erbil sólo han venido a mejorar ciertas condiciones «técnicas» (ventilación, traída de aguas, electrificación...), pero no han supuesto una transformación social pareja.

Es más, el principal motor de cambio, la apertura de la gran avenida sur-norte en 1958, conllevó una degradación de la ciudad, con el desplazamiento de las clases pudientes a la ciudad baja, mientras las clases más humildes y nuevos grupos de emigrantes, escasos de recursos, se mantenían en el tell y reforzaban el modelo social conservador antedicho.

La continuación de este trabajo debe pivotar, por todo ello, en tres direcciones:

- De partida, un estudio antropológico que nos permite reforzar (o desmentir) las hipótesis sociales que acabamos de exponer sobre la evolución de Erbil en el siglo xx.
- La prosecución del estudio de arqueología de la arquitectura que amplíe las observaciones realizadas en la casa 10/3 y edificios inmediatos a un sector más amplio.
- La realización de la excavación arqueológica que nos haga remontar hacia las etapas pasadas de la ciudadela de Erbil.

## Bibliografía

- AL-MUFTI, Kanaan (2004): «Projects and suggestion about improvements of Arbil citadel (Hawler) and bases of construction maintenance for cultural and historical buildings», en *First scientific conference for Renovation and Reconstruction of Arbil citadel*. Erbil: s.ed., pp. 41-43.
- AYALA MARTÍNEZ, Carlos de (2004): *Las Cruzadas*. Madrid: Sílex.
- BRAMMAH, M. ET AL. (2011a): *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq. Phase I. Conservation and rehabilitation master plan. Part 1 of 2*. S. l.: Euronet Consulting, vol. n.º 1.
- (2011b): *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq. Phase I. Conservation and rehabilitation master plan. Part 2 of 2*. S. l.: Euronet Consulting, vol. n.º 2.
- CERETI, C. G., Y GIUNTA, R. (eds.) (2011): *Preservation of cultural heritage of the Kurdish region in Iraq. Italian Cooperation Project in Iraqi Kurdistan (2009-2010)*. Roma: Istituto Italiano per l’Africa e l’Oriente.
- D’AYALA, D. ET AL. (2009a): *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq, Phase I. In-depth survey and studies covering the structural condition of the citadel. Vol. 1. Technical report*. S. l.: Euronet Consulting.
- (2009b): *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq, Phase I. In-depth survey and studies covering the structural condition of the citadel. Vol. 2. Part 1. Inspection forms for In-depth Structural studies*. S. l.: Euronet Consulting.
- (2009c): *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq, Phase I. In-depth survey and studies covering the structural condition of the citadel. Vol. 2. Part 2. Inspection forms for In-depth Structural studies*. S. l.: Euronet Consulting.
- (2009d): *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq, Phase I. Architectural documentation of the existing fabric of the citadel, building and streets. Volume 3-Historical documentation*. S.l.: Euronet Consulting.
- (2009e): *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq, Phase I*.

- Architectural documentation of the existing fabric of the citadel, building and streets. Volume 3.* S. l.: Euronet Consulting.
- (2009f): *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq, Phase I. In-depth survey and studies covering the structural condition of the citadel. Vol. 3. Part 1. Inventory of Structural condition. Perimeter blocks 1-21.* S. l.: Euronet Consulting.
- (2009g): *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq, Phase I. In-depth survey and studies covering the structural condition of the citadel. Vol. 3. Part 2. Inventory of Structural condition. Inner blocks 22-58.* S. l.: Euronet Consulting.
- (2009h): *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq, Phase I. In-depth survey and studies covering the structural condition of the citadel. Vol. 4. Additional data.* S. l.: Euronet Consulting.
- EL-SHORBAGY, Abdel-Moniem (2010): «Traditional Islamic-Arab house: vocabulary and syntax», en *International Journal of Civil and Environmental Engineering ICJEE-IJENS*. Rawalpindi: IJENS, n.º 10, pp. 15-20.
- FETHI, IHSAN (2008): «Erbil Citadel: a study», en *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq. Phase I. Report on data collection.* S. l.: Euronet Consulting, pp. 147-170.
- FORSTER, B. R., Y FORSTER, K. P. (2009): *Civilizations of Ancient Iraq*. Princeton: Princeton University Press.
- GOODWIN, Godfrey (2003): *A history of Ottoman architecture*. Londres: Thames and Hudson.
- HASSAN, Hamid M. (2004): «Historical antique houses in Erbil citadel», en *First scientific conference for Renovation and Reconstruction of Arbil citadel*. Erbil: s. ed., pp. 25-26.
- HUMMADI, R. A. ET AL. (2009): *Drilling a borehole of 36 m depth for the Citadel of Erbil*. Erbil: University of Salahaddin.
- HUSZAR, B. ET AL. (2008a): *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq. Phase I. Report on data collection.* S. l.: Euronet Consulting.
- (2008b): *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq. Phase I. Data collection report addendum.* S.l: Euronet Consulting.
- IRELAND, S., Y BECHHOEFER, W. (1998): *The Ottoman House. Papers from Amasya Symposium, 24-27 September 1996*. Ankara: British Institute of Archaeology.
- JUSTA, P., Y URBAN, J. (2008): «Study of options for preservation and rehabilitation of Citadel in Erbil», en *Revitalisation of Erbil Citadel, Iraq. Phase I. Report on data collection.* S. l.: Euronet Consulting, pp. 77-96.
- KAPLAN, Muharrem (2007): *Ethnic and religious identities in Northern Iraq: the case of Erbil. Thesis for the degree of Master of Science*. Ankara: Middle East Technical University.
- MUSTAFA, F. A.; HASSAN, A. S., Y BAPER, S. Y. (2010): «Using space syntax analysis in detecting privacy: a comparative study of traditional and modern house layouts in Erbil City, Iraq», en *Asian Social Science*. Toronto: Canadian Center of Science and Education, n.º 6, pp. 157-166.
- NICOLLE, D., Y DENNIS, P. (2011): *Saladin: The background, strategies, tactics and battlefield experiences of the greatest commanders of history*. Colchester: Osprey.

- NOVACEK, Karel (2008): «Architektura citadely v Arbílu (Predbežná zpráva o druhé sezóně výzkumu citadely v roce 2007)-The architecture of Erbil citadel (A preliminary report on the 2nd season of the citadel survey in 2007)», en *Orientalia Antiqua Nova*, n.º 8, pp. 260-283.
- RASOOL, A. J. ET AL. (2010): *Subsurface soil investigation at site of «Erbil Citadel Project»*. Erbil: Hawler Construction Laboratory Soil Investigation Department.
- RICH, Claudius James (1836): *Narrative of a residence in Koordistan, and the site of ancient Nineveh; with journal of a voyage down the Tigris to Bagdad and an account of a visit to Shirauz and Persepolis*. Londres: James Duncan, vol. 2.
- RUTHVEN, Malise (2000): *Islam. A Very Short Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- SHAMI, SETENI (1989): «Settlement and resettlement in Umm Qeis: spatial organisation and social dynamics in a village in North Jordan», en *Dwellings, Settlements and Tradition: cross-cultural perspectives*. Berkeley: University Press of America, pp. 451-476.
- TRIPP, Charles (2003): *Historia de Iraq*. Madrid: Cambridge University Press.



# La ciudad romana de Cosa: arqueología de un enclave comercial mediterráneo

**Mercedes Roca Roumens**

Universidad de Barcelona  
mroca@ub.edu

**Raül Celis i Betriu**

Universidad de Barcelona  
rcelis@ub.edu

**Marisol Madrid i Fernández**

Universidad de Barcelona  
madrid@ub.edu

**Manuel Moreno Alcaide**

Universidad de Granada  
manuelma@ugr.es

**Resumen:** La campaña de este año ha consistido en una intervención no agresiva orientada a la resolución de algunos de los problemas histórico-arqueológicos planteados por las intervenciones realizadas entre los años 2005 y 2010 que han permitido la identificación de una interesante *domus* en una zona neurálgica de la ciudad de Cosa. La intervención se ha orientado, por una parte, hacia la revisión y actualización de datos referidos a la topografía así como al problema del abastecimiento de agua. Por otra parte, se ha iniciado el proceso de análisis tanto arqueológico como arqueométrico de los materiales recuperados en las intervenciones previas.

**Palabras clave:** Cosa, arquitectura romana, urbanismo romano, cerámica romana, arqueometría.

**Abstract:** The current archaeological campaign has been a non aggressive intervention devoted to solve some of the historical and archaeological questions raised during the excavations carried out between 2005 and 2010. The results enabled us the identification of an interesting *domus* in a neuralgic area of the town of Cosa. Thus, the campaign has been focused on the one side, on the revision and update of the topography and water supply data. On the other hand, the archaeological and archaeometrical analysis of the materials recovered from the previous interventions has begun.

**Keywords:** Cosa, Roman architecture, Roman urbanism, Roman ceramic, Archaeometry.

## La intervención arqueológica de 2011-2012

La intervención realizada este año, de acuerdo con los resultados obtenidos anteriormente, se ha centrado, por una parte, en la verificación de datos topográficos y, por otro, en la revisión y análisis de los materiales recuperados en las campañas de excavación realizadas con anterioridad.

La campaña se ha realizado entre los días 15 y 25 de marzo de 2012. Han participado en la misma la doctora Marisol Madrid i Fernández (Universidad de Barcelona), el doctor Raül Celis i Betriu (Universidad de Barcelona), el señor Gustavo Vivar Lombarte (Museu Arqueològic de Catalunya - CASC), el señor Manuel Moreno Alcaide (Universidad de Granada) y la señora Cristina Fernández de Marcos (Universidad de Barcelona).

### Verificación de datos topográficos

El objetivo principal del trabajo de campo de esta campaña lo ha constituido una aproximación al medio donde se inserta la Casa 1, punto prioritario de nuestras investigaciones. Para ello se ha realizado un reconocimiento del territorio intramuros y, junto a esto, se ha profundizado en el conocimiento del «sector a» de la Casa 1, es decir, el patio porticado que se encuentra en la zona posterior de la residencia, destacando las actuaciones en el cripto-pórtico y la cisterna respectivamente.



**Figura 1:** Conservación parcial de los muros de aterramiento dentro de una *insula*. En este caso, se aprecian de forma clara las diferencias de altura entre los distintos niveles.

Respecto a la labor de reconocimiento del territorio se ha podido determinar el aterrazamiento de las *insulae*, adaptándose a las curvas marcadas por la topografía. Hay que tener en cuenta que el desnivel de la ciudad varía entre los 114 metros sobre el nivel del mar (m s. n. m.), en la zona más elevada donde se encuentra la *Arx*, y los 70 m s. n. m., en la zona más baja en torno a la puerta denominada *Fiorentina*. Esta diferencia de altura supuso la adaptación, a un terreno de estas características, de las *insulae* que se dispondrían generalmente en dos niveles a partir de unos muros de aterrazamiento que contendrían el peso y el empuje del terreno (fig. 1). Desde un punto de vista topográfico, durante las campañas anteriores, ya se había apreciado la existencia de una gran oquedad situada justo en la parte posterior del foro, entre éste y el perímetro de la muralla, rompiendo la topografía de la zona (fig. 2). En esta campaña hemos comprobado como su presencia debía remontarse ya a época romana, por lo que los propios ciudadanos de la colonia debieron convivir con ella. En cuanto a su formación, la colina pertenece a la conocida como «Falda Toscana», una formación geológica de rocas calcáreas que posibilitan la creación de este tipo de estructuras geológicas; de hecho, la línea de costa se caracteriza por ser bastante acantilada y por la presencia de grutas o cuevas. Respecto a su funcionalidad, barajamos en principio dos hipótesis no excluyentes entre si: por un lado, podría tratarse de un punto de



**Figura 2:** Vista desde el interior de la cavidad que se sitúa en la parte posterior del foro.



**Figura 3:** Formación de estalactitas en el interior de la cavidad.



**Figura 4:** Vista del interior de la cisterna (DP1092).

recogida y abastecimiento de agua para la colonia, tanto de agua de lluvia como de aguas subterráneas. En este sentido cabe subrayar que hemos podido documentar formaciones geológicas, como estalactitas, que nos manifiestan la presencia de agua en su interior (fig. 3). Por otra parte no se puede descartar que esta cavidad adquiriera una funcionalidad religiosa vinculada al culto de las divinidades subterráneas.

En cuanto a los trabajos realizados en la Casa 1, éstos se han centrado en el «sector a» correspondiente al patio porticado o peristilo, así identificado por la presencia de al menos dos columnas (CL1029 y CL1052).

Como ya señalamos en anteriores memorias, la topografía del terreno en este punto presenta un desnivel con pendiente descendente hacia el NO, pendiente que, en el área central del sector, es especialmente acusada. Y es así por dos razones: la existencia de una cisterna (DP1092) que habría hecho las veces de embudo arrastrando tierra, piedras y otros materiales a su interior y, junto a ella, al SE, un muro (MR1103), que viene a delimitar el peristilo en su lado SE, que a la vez ha servido de contención del terreno motivando, en consecuencia, esta articulación en distintos niveles a la que antes se hizo referencia.

En la campaña del año 2007 quedó al descubierto parte de la bóveda de la cisterna (DP1092) construida a base de bloques de piedra caliza de tamaño mediano. En la presente campaña se ha profundizado en el conocimiento de esta estructura, pudiendo ahora conocer su aspecto y forma de construcción (fig. 4). La DP1092 fue excavada directamente en la roca y sus paredes se recubrieron de *opus signinum*, del que aún quedan restos (fig. 5), para posibilitar su impermeabilización. El cierre se realizó con bóveda de piedra trabada con argamasa.

Vinculado también con el peristilo se encuentra el criptopórtico que ya era conocido desde la primera campaña y que motivó en parte el interés por esta casa. En esta nueva campaña se ha podido profundizar en el conocimiento de sus características principales. En primer lugar, en cuanto a su construcción, fue excavado directamente en la roca con una profundidad que hasta el momento desconocemos aunque podemos precisar que la altura desde el suelo actual hasta la clave de la bóveda es de dos metros (fig. 6). La bóveda arranca directamente de



**Figura 5:** Restos de *opus signinum* en el interior de la cisterna (DP1092).



**Figura 6:** Vista interior del criptopórtico.



**Figura 7:** Detalle de una de las ventanas que abrían a la calle 5.

la roca y está formada por piedras, de mediano tamaño en su base y de menor tamaño en la parte superior, cohesionadas con *opus caementicium*. Se ha reconocido la existencia de una serie de ventanas saeteras (fig. 7) que se encontraban en la base de la bóveda y que abrían a la Calle 5, las cuales seguramente solucionarían el problema de la iluminación interior de esta galería subterránea, aunque todavía no tenemos datos para establecer su funcionalidad.

La información aportada por este estudio no hace sino justificar la hipótesis de trabajo, por la cual la Casa 1 debió ser la residencia de una familia destacada dentro del entramado social cosano. La construcción del criptopórtico, hasta ahora el único documentado en la colonia, debió implicar un coste considerable, difícil de justificar si no es por la capacidad económica del comitente ya que, en sí mismo, el problema del desnivel podía haberse solventado mediante aterrazamiento artificial, solución ésta, como antes se dijo, muy bien documentada en toda la ciudad.

## Revisión de los materiales y propuesta cronológica

En la presente campaña se ha iniciado la revisión de los materiales recuperados a lo largo de las campañas realizadas en el marco del proyecto. Se ha iniciado dicha revisión seleccionando las unidades estratigráficas susceptibles de aportar información, en relación con la cronología de uso de la *domus*, y siguiendo el orden de las intervenciones en sentido inverso, comenzando de este modo dicha revisión por los materiales recuperados en la campaña de 2011. En los apartados correspondientes hemos descrito sucintamente dichas unidades y la cronología propuesta a partir del estudio de los materiales. Por otra parte se ha iniciado ya el programa de realización de análisis arqueométricos estimado necesario para la comprensión de Cosa como enclave comercial de primer orden en el Mediterráneo centro-occidental, especialmente en época tardorepublicana y augustea.

**UE 1280**

Restos del estrato relacionado con la construcción del pavimento UE 1302 del área del peristilo. Material bastante abundante. Igual a la UE 1168 identificada en la campaña de 2009.

Elementos tenidos en cuenta para establecer la datación y cronología propuesta:

- Lucerna Ricci B: propia del siglo II a. C. (Celis, 2005: 440).
- Campaniense A, forma Lamb. 31b: especialmente representada desde mediados del siglo II a. C. hasta el final de la producción, a mediados del siglo I a. C. (Vivar, 2005: 33).
- Barniz negro, forma Lamb. 27ab: a pesar de la forma, no puede asegurarse que se trate de una Campaniense A. En Campaniense A se trata de una forma propia del período comprendido entre fines del siglo III a. C. y fines del siglo II a. C. (Vivar, 2005: 31).
- Barniz negro, posible forma Lamb. 27: como en el caso anterior, a pesar de la forma, no puede asegurarse de que se trate de una Campaniense A. En Campaniense A se trata de una forma propia del período comprendido entre siglo III a. C. y finales de la producción, a mediados del siglo I a. C. (Vivar, 2005: 31-32).

Aunque el material susceptible de aportar una cronología precisa es francamente escaso vale la pena subrayar, en relación con la cerámica fina de mesa, la presencia únicamente de productos de barniz negro en formas propias del repertorio de la Campaniense A Tardía estando ausente totalmente cualquier producción en *sigillata*. En consecuencia, y con la debida cautela, se puede proponer una cronología de mediados del siglo I a. C. o, incluso, ligeramente posterior.

**UE 1271**

Tierra de color rojizo con algunos puntos negros. Se le superpone la estructura ES1270. Corresponde al abandono del peristilo. Los elementos tenidos en cuenta para establecer la datación y cronología propuesta son: la presencia de Africana A autoriza a proponer una datación entre fines de siglo I y siglo III d. C. aunque la ausencia de material con forma imposibilita mayor precisión dentro de este amplio margen (Serrano, 2005: 225-303).

**UE 1250**

Unidad estratigráfica sedimentaria identificada bajo el derrumbe UE1248. Se trata de una capa de tierra de escaso grosor, de color marrón, muy suelta y de textura arenosa-limosa. Corresponde posiblemente al momento de abandono de la *domus*, en la zona del atrio, siendo, en consecuencia, anterior al derrumbe de la misma. Material cerámico y de construcción muy escaso.

Los elementos tenidos en cuenta para establecer la datación y cronología propuesta son: la identificación, entre la cerámica africana de cocina, de una forma Ostia III, 267, autoriza a proponer una datación entre la primera mitad del siglo I d. C. y los siglos IV-V d. C. (Serrano, 2005: 266). La ausencia de otros materiales significativos imposibilita mayor precisión dentro de este amplio margen.

**UE 1278**

Unidad estratigráfica sedimentaria identificada bajo el derrumbe 1248. Se trata de una capa de tierra de escaso grosor, de color marrón, muy suelta y de textura arenosa-limosa. Corresponde

posiblemente al momento de abandono de la *domus*, en la zona del atrio, siendo, en consecuencia, anterior al derrumbe de la misma. Material cerámico y de construcción muy escaso.

Los elementos tenidos en cuenta para establecer la datación y cronología propuesta son: únicamente la presencia de cerámica africana de cocina autoriza a proponer una datación a partir de un momento indeterminado del siglo I d. C. La ausencia de otros materiales significativos imposibilita mayor precisión.

### **UE 1281**

Se trata de una capa de tierra de escaso grosor, de color marrón, muy suelta y de textura arenosa-limosa. Corresponde posiblemente al momento de abandono de la *domus*, en la zona del atrio, siendo, en consecuencia, anterior al derrumbe de la misma. Material cerámico y de construcción muy escaso. Fue cortada por las sepulturas SP 1287 y SP 1288.

Los elementos tenidos en cuenta para establecer la datación y cronología propuesta son: únicamente la presencia de un fragmento de ánfora bética, forma Dr. 7/11, aporta información en cuanto a cronología: 25 a. C.-100 d. C. (Raynaud, 1993: 24).

### **UE 1246**

Notable acumulación de piedras que se hace más profunda en dirección a la cisterna. La tonalidad del sedimento en el cual aparecen estas piedras es oscura, casi negra, alterada por las raíces. Matriz arenosa de textura suelta con materiales bastante fragmentados. Corresponde a la amortización del peristilo.

Los elementos tenidos en cuenta para establecer la datación y cronología propuesta son: la identificación, entre la cerámica africana de cocina, de una forma Ostia III, 267, autoriza a proponer una datación entre la primera mitad del siglo I d. C. y los siglos IV-V d. C. (Serrano, 2005: 266). Dentro de este amplio margen la presencia de Africana C permite, por sus características, acotar la cronología a momentos de siglo III-inicios de siglo IV d. C. (Serrano, 2005: 237).

### **UE 1249**

Bajo la UE 1246. Tierra de color marrón, de textura suelta con presencia de raíces. Inclusiones esporádicas de mortero. Poca cantidad de piedra, así como escaso material de construcción. Notable presencia de material cerámico. Corresponde a la amortización del peristilo.

- Los elementos tenidos en cuenta para establecer la datación y cronología propuesta son:
- Africana A, forma Lamb. 1a: forma propia del período comprendido entre la segunda mitad del siglo I d. C. y la segunda mitad del siglo II d. C. (Serrano, 2005).
  - Africana A, forma Lamb. 3a: forma propia del período comprendido entre mediados del siglo II y mediados del siglo III d. C. (Serrano, 2005: 233).
  - Africana A, forma Lamb. 4/36: forma propia del período comprendido entre la segunda mitad del siglo I d. C. y los inicios del siglo III d. C. (Serrano, 2005: 230).

En consecuencia puede proponerse una cronología de siglo III d. C.

**UE 1257**

Nivel de tierra oscura suelta con mortero blanco amarillento situado sobre el pavimento UE 1302. Alterado por la abundante presencia de raíces. Corresponde a la amortización del peristilo.

Elementos tenidos en cuenta para establecer la datación y cronología propuesta:

- La identificación, entre la cerámica africana de cocina, de una forma Ostia III, 267, autoriza a proponer una datación entre la primera mitad del siglo I d. C. y los siglos IV-V d. C. (Serrano, 2005: 266).

**UE 1259**

Estrato de tierra anaranjada con inclusiones de carbón y mortero blanco situado sobre la UE 1258. Textura compacta y de carácter limo-arcillosa. Se adosa al muro MR 1103. Corresponde a la amortización del peristilo conjuntamente con el 1246 y 1263.

Elementos tenidos en cuenta para establecer la datación y cronología propuesta:

- La única referencia cronológica viene dada por la identificación de algunos fragmentos de lucerna de disco que nos proporciona un término *post quem* de época flavia (Celis, 2005: 424).

**UE 1248**

UE sedimentaria bajo la UE 1247. Restos del derrumbe de la *domus*, en la zona del atrio, caracterizado por la presencia de una gran cantidad de piedra caliza de diferentes tamaños, sin trabajar, así como de materiales de construcción, especialmente fragmentos de téglulas y de ímbrices; junto a ello se identifican restos de cal y fragmentos de *opus signinum*. Es igual a la UE 1274.

Elementos tenidos en cuenta para establecer la datación y cronología propuesta:

- La identificación, entre la cerámica africana de cocina, de una forma Ostia III, 267, autoriza a proponer una datación entre la primera mitad del siglo II d. C. y los siglos IV-V d. C. (Serrano, 2005: 266).
- La presencia de un fragmento de ánfora africana (Africana A-AFR 1b) permite acotar la datación en un periodo comprendido entre 200 y 350 d. C. (Raynaud; Bonifay, 1993: 16).

## Caracterización arqueométrica

El proyecto liderado desde 2005 por la Universidad de Barcelona contemplaba un programa de caracterización arqueométrica de diversos materiales procedentes de la ciudad de Cosa que se encuentra todavía en proceso de ejecución. Este programa pretendía una aproximación a la proveniencia y tecnología de producción, así como a las redes de comercio, de la cerámica recuperada en Cosa.

Una primera etapa se ha centrado en la cerámica de barniz negro y en la *terra sigillata*, dado que se trata de las producciones de mesa más significativas identificadas en el yacimiento. Con esta finalidad, un primer conjunto de 34 individuos procedentes de diversas unidades estratigráficas (tabla 1) ha sido caracterizado químicamente por medio de la Fluorescencia de



Rayos X (FRX) para los estudios de proveniencia y mineralógicamente a través de la difracción de rayos X (DRX) con la finalidad de estudiar las características tecnológicas de las producciones identificadas así como para evaluar la presencia de fases secundarias. La descripción de la rutina analítica puede consultarse en diversas publicaciones (Hein *et al.*, 2002; Madrid, y Buxeda, 2007).

Los resultados de los análisis químicos por FRX corresponden a un caso especial del espacio proyectivo d+1 dimensional, donde el simplex Sd, en el cual los puntos proyectivos están representados por coordenadas homogéneas con una suma constante k (k=100 en este caso) y su espacio vector es el ortante positivo, que sigue un modelo multiplicativo con intervalos métricos logarítmicos (Barceló *et al.*, 2001; Aitchison, 2005; Buxeda, 2008). Por lo tanto, los datos químicos han sido transformados utilizando la transformación asimétrica en logaritmos de razones (ALR) (Aitchison, 1986; Buxeda, 1999).

UNIDAD ESTRATIGRÁFICA	PRODUCTION	INDIVIDUALS	COMMENTS	FREQUENCY
1168	Black Gloss	COS023, COS024, COS025, COS026, COS027, COS028, COS029, COS030, COS031, COS032, COS033, COS034, COS035	COS023: Lamb. 27 Bb COS024: Lamb. 27 Bb COS025: Lamb. 27 Bb COS026: Lamb. 6 or F1431	13
10002 10017	Indeterminate <i>Sigillata</i>	COS002, COS012		2
10001 10008	Transitional <i>Sigillata</i>	COS001, COS004	COS004: similar to Consp. 22	2
10010 10017 10018	Italian <i>Sigillata</i>	COS008, COS009, COS011, COS014, COS015, COS016, COS018, COS019	COS008: Consp. 3 COS009: Consp. 8 COS011: CN-A <sup>+</sup> T <sup>+</sup> E-A <sup>-</sup> R in pp (Cneo Ateivs Arretinorvm) (OCK 282) COS019: possible Consp. 21.7	8
10010 10016 10017 10018	Late Italian <i>Sigillata</i>	COS005, COS006, COS007, COS010, COS013, COS017, COS020, COS021, COS022	COS010: C:P:P(isanvs) in pp (OCK 1342) Consp. 34 Decorated individuals: COS005, 6, 7, 13, 17, 21 and 22	9

Tabla 1: Individuos analizados y contexto arqueológico.

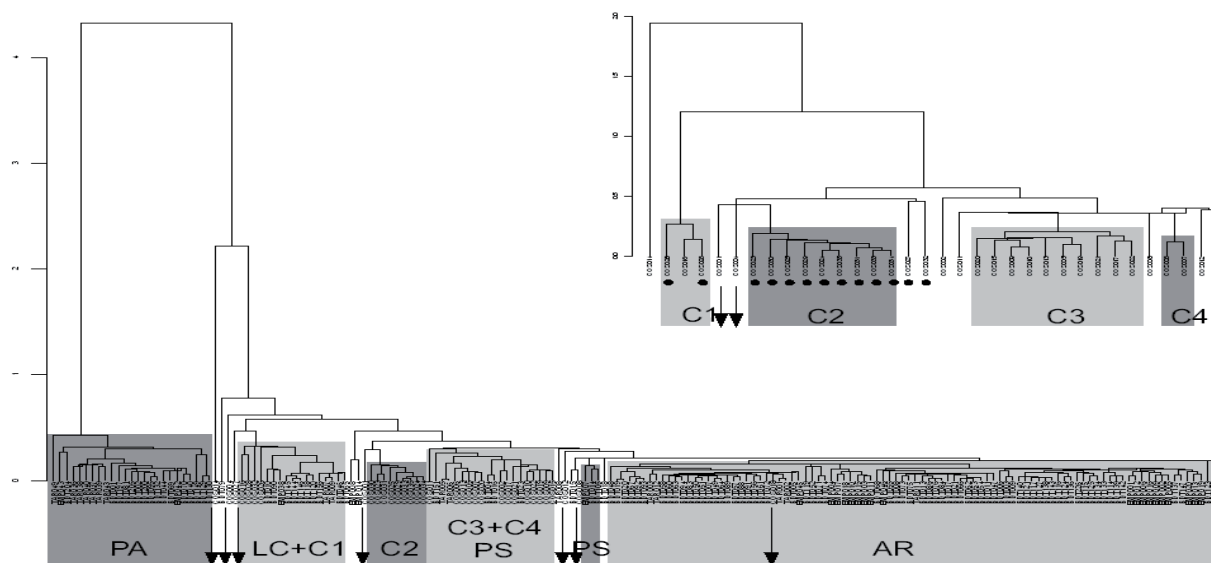


Figura 8: Superior derecha: dendrograma de los individuos analizados en este estudio. Inferior: dendrograma resultado del contraste de los individuos analizados con la base de datos del ARQUIUB.

Los resultados del tratamiento estadístico se encuentran resumidos en el dendrograma del análisis de cluster (fig. 8) realizado con el programa estadístico S-Plus (MathSoft, 1999), utilizando la distancia euclidiana al cuadrado y el algoritmo aglomerativo del centroide sobre la subcomposición  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (como Fe total),  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , MnO,  $\text{TiO}_2$ , MgO, CaO,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{SiO}_2$ , Ba, Rb, Zr, Y, Sr, Ce, Ga, V, Zn, Ni y Cr utilizando el Nb como divisor en la transformación ALR. El estudio de los resultados nos ha permitido definir cuatro grupos que comprenden dos o más individuos, más diez individuos que permanecen aislados no clasificados. Así, empezando por la izquierda, el grupo C1 incluye tres individuos (COS028, 16 y 26), dos de los cuales pertenecen a barniz negro y uno a *terra sigillata*. Los dos individuos de barniz negro procedentes del estrato 1168, datado en el segundo/tercer cuarto del siglo I a. C.; mientras que el individuo correspondiente a *terra sigillata* fue recuperado de un nivel superficial. Únicamente el individuo COS026 presenta tipología identificable que se corresponde con el plato F1431 y que presenta una amplia cronología (150-50 a. C.). El siguiente grupo, C2, está formado por nueve individuos (desde COS023 a COS034) pertenecientes todos ellos a barniz negro. Todos proceden del estrato 1168 y para tres de ellos fue posible identificar la tipología que coincide en un bol Lamb. 27. Esta forma presenta una datación también de 150-50 a. C. El grupo mayoritario es el C3 que engloba diez individuos (de COS020 a COS022), procedentes todos de distintos niveles superficiales. Este grupo incluye tres individuos correspondientes a *terra sigillata* itálica (COS009, se trata de una copa de la forma Consp.8, una de las formas más tempranas de la producción (30 a. C.-10 d. C.), COS019, que corresponde a un plato de la forma Consp. 21.7, siendo en este caso una de las formas más tardías de la producción (40-80 d. C.), y COS015, al cual no se le puede atribuir tipología); el resto corresponde a la producción de *terra sigillata* tardía decorada, que se data a partir de época flavia hasta inicios del siglo II d. C. Aunque ninguno de ellos presenta tipología identificable, hay que destacar que el individuo COS010 presenta una marca relacionada con el ceramista Pisanus, relacionado con Pisa. Finalmente, el último grupo, el C4, comprende dos individuos (COS006 y COS007), procedentes de niveles superficiales y correspondientes también a *terra sigillata* tardía decorada. Respecto a los individuos que no han quedado clasificados de manera clara en ningún grupo, dos de ellos (COS027 y COS032) corresponden a barniz negro sin tipología identificable. Otros dos (COS001 y COS004) pertenecerían a *terra sigillata* de transición, de acuerdo con la clasificación arqueológica de Marabini (2004); estos individuos muestran una gran similitud química entre ellos, a pesar de que se pueden observar ligeras diferencias en los contenidos de CaO, Sr y  $\text{SiO}_2$ ; en nuestra opinión, estas diferencias estarían relacionadas con una baja estandarización del proceso de preparación de la pasta elaborada para su producción. Otros cinco individuos (COS002, COS008, COS012, COS014 y COS018) se corresponden con *terra sigillata* sin tipología identificable. Y, finalmente, hay que destacar que un último individuo (COS011) presenta una marca relacionada con Ateius, por lo tanto también asociado con Pisa.

Estos resultados han sido comparados con la base de datos del ARQUB, que incluye los grupos de referencia de los principales centros productores de *terra sigillata* itálica de la península itálica, como son Arezzo (AR), Pisa (PS), Producción A de la bahía de Nápoles (PA) y lo que llamamos producción de la zona del Lacio-Campania (LC) (Madrid, 2005; Madrid, 2010) a partir de los estudios arqueométricos sobre *terra sigillata* itálica realizados por Picon (1994). También se incluyen algunos individuos aislados, no clasificados en ningún grupo pero de proveniencia itálica segura. En este caso el tratamiento estadístico se ha realizado sobre la subcomposición  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (como Fe total),  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , MnO,  $\text{TiO}_2$ , MgO, CaO,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ , Ba, Rb, Nb, Zr, Y, Sr, Ce, Ga, V, Zn, Ni y Cr transformados en logaritmos de razones con transformación ALR, utilizando el  $\text{SiO}_2$  como divisor. El dendrograma resultante muestra (fig.

8) que nuestro grupo C1, más el individuo COS032, que permanecía no clasificado en el primer dendrograma, se unen al grupo de la producción LC, por lo que se puede proponer un origen en la zona del Lacio-Campania para estos individuos. El grupo C2 permanece invariable. Respecto a este grupo, aunque existe una falta importante de muestras de referencia para el barniz negro en nuestra base de datos, las concentraciones determinadas en nuestro estudio concuerdan bastante bien con aquellas publicadas para el grupo 8 de Chiusi (Gliozzo, y Memmi Turbanti, 2004: tabla 1). A pesar de ello, la inexistencia de un estudio comparativo interlaboratorios recomienda considerar con precaución esta concordancia. Continuando con la interpretación del contraste de datos, hay que destacar que únicamente un individuo de barniz negro, COS027, permanece aislado sin unirse a ningún grupo; aún así, la misma área de Chiusi se puede proponer con origen para este individuo. En este sentido, es importante remarcar que ninguno de los individuos aquí analizados concuerda con los resultados de la llamada «Campaniana B de Cosa» analizada por Picon (Morel, y Picon, 1994).

Por lo tanto, analíticamente de acuerdo con estos resultados, la producción de barniz negro definida por Picon, junto con los tres grupos definidos en este estudio ponen de manifiesto que en Cosa se habrían comercializado un mínimo de cuatro producciones de barniz negro distintas (tabla 2): una relacionada con la zona del Lacio-Campania y tres con la región de Etruria. Respecto a los grupos C3 y C4, ambos se unen claramente al grupo de Pisa. Este grupo incluye dos individuos que en el primer dendrograma permanecían como no clasificados COS002 y COS011 (con marca de Ateius). Teniendo en cuenta que en este grupo se incluyen formas de *terra sigillata* correspondientes a la etapa más temprana de producción, a la más tardía y también a la producción de *terra sigillata* tardía decorada, se puede inferir que la llegada a Cosa de los productos de Pisa se produce ya desde el último cuarto del siglo I a. C. hasta finales del siglo I d.C.-principios del siglo II d. C. Centrándonos en los individuos de *terra sigillata* previamente aislados, es interesante destacar que únicamente uno de ellos, COS018, se une al grupo de Arezzo, mientras que los individuos COS008 y COS012 permanecen como no clasificados, a pesar de que un origen en el norte de Etruria se puede proponer para ellos de acuerdo con sus características químicas. Por otro lado, el individuo COS014 permanece aislado y su origen se puede considerar aún incierto. Finalmente, los individuos COS001 y

GROUP	BLACK GLOSS	INDETERMINATE SIGILLATA	TRANSITIONAL SIGILLATA	ITALIAN SIGILLATA	LATE ITALIAN SIGILLATA	TOTAL	PROVENANCE
C2	9					9	Chiusi ?
C1+	3			1		4	Latium-Campania
C3, C4 +		1		4	9	14	Pisa
COS001-4			2			2	Etruria?
Loner				1		1	Arezzo
Loner		1				1	Etruria
Loner				1		1	Etruria
Loner	1					1	Chiusi?
Loner				1		1	Unknown
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>34</b>	

Tabla 2: Resultados del análisis arqueométrico.

Production	Individuals	EFT
<b>C1 (Latium-Campania)+</b>	COS016, COS028	850-950/1000 °c
	COS026, COS032	950/1000 °c
<b>C2 (Chiusi?)</b>	COS023, COS024, COS025, COS029, COS030, COS031, COS033, COS034, COS035	950/1000 °c
<b>C3 / C4 + (Pisa)</b>	COS002, COS005, COS006, COS007, COS009, COS010, COS011, COS013, COS015, COS017, COS019, COS020, COS021, COS022	>950/1000 °c
<b>Loners (N. Etruria)</b>	COS001-COS004	850/950/1000 °c
<b>Loner (Arezzo)</b>	COS018	>950/1000 °c
<b>Loner (N. Etruria)</b>	COS008	850-950/1000 °c
<b>Loner (N. Etruria)</b>	COS012	>950/1000 °c
<b>Loner (Unknown)</b>	COS014	>950/1000 °c
<b>Loner (Chiusi?)</b>	COS027	>950/1000 °c

**Tabla 3:** Resultados del estudio tecnológico.

COS004 (*sigillata* de transición) quedan ahora separados, aunque el origen de estas diferencias ya ha sido comentado previamente. A pesar de ello, se puede proponer para ellos una proveniencia común situada en la zona de Etruria. Resumiendo, siete producciones distintas de *terra sigillata* itálica han sido identificadas hasta ahora en Cosa (tabla 2): una de ellas se puede relacionar con la zona del Lacio-Campania (grupo C1, que recordemos incluye barniz negro y *terra sigillata*), cinco con la zona del norte de Etruria (Pisa, Arezzo y tres de talleres desconocidos), y, finalmente, una de origen incierto.

Respecto a la tecnología utilizada para la producción de los individuos analizados en este estudio, hay que decir que, independientemente del grupo al que pertenecen, hay que considerar todos los individuos como vajilla de buena calidad cocida a una temperatura que se puede estimar por encima de los 950-1.000° C gracias a los estudios mineralógicos (tabla 3). Respecto a la cocción, para el barniz negro se habría utilizado un proceso tipo A (oxidante-reductor-oxidante) (Picon, 1973), mientras que para las producciones de *terra sigillata* el proceso seguido sería el C (oxidante-oxidante), excepto para la *sigillata* de transición para la cual se puede proponer un proceso tipo A como el sugerido para el barniz negro.

## Conclusiones

La campaña de este año ha consistido en una intervención no agresiva orientada a la resolución de algunos de los problemas histórico-arqueológicos planteados por las intervenciones, estas sí agresivas, realizadas entre los años 2005 y 2010, que han permitido la identificación de una interesante *domus* en una zona neurálgica de la ciudad de Cosa. Pasamos, a continuación, a enumerar las conclusiones preliminares obtenidas, preliminares en un doble sentido; por una parte porque se está aún lógicamente trabajando con los resultados proporcionados por los trabajos de revisión en lo que se refiere a los materiales; por otra parte, especialmente en relación a los trabajos de topografía y, en realidad, de comprensión de la *domus* en el contexto urbanístico de la ciudad, el análisis no ha hecho más que empezar y por tanto debe entenderse en estos momentos como una fase preliminar de una investigación mucho más amplia.

1. Estamos en condiciones de plantear nuevas perspectivas sobre el problema de aprovisionamiento de agua de la ciudad; en este sentido al abastecimiento a partir de agua almacenada en las cisternas, evidencias de las cuales se han recuperado en distintas fases de la investigación de la ciudad, aunque jamás se ha tratado de forma global dicho aspecto, hay que añadir la problemática planteada por la exploración de la gran oquedad situada cerca del área del foro cuya funcionalidad deberá establecerse a partir de un examen más detallado de la misma, de su comparación con cavidades similares documentadas en la zona donde se sitúa la ciudad de Cosa y, en conjunto, de un estudio geológico y arqueológico más profundo.
2. Se está comprobando que las características del terreno en el cual se construye la ciudad han implicado una disposición regular en terrazas; hasta el momento dichas terrazas se han obtenido artificialmente, a base de muros de contención a fin de regularizar las distintas cotas de nivel en las cuales se disponen las *insulae*. La excepción a esta norma viene dada precisamente por la utilización de criptopórtico en la domus en la que hemos centrado nuestra investigación, una sofisticada y costosa solución que podría ser indicativa del poder económico y del prestigio social del comitente en el marco de la colonia.
3. El análisis arqueológico de los materiales ha permitido obtener las primeras precisiones, sobre bases estratigráficas, en relación con la cronología de la *domus*. Aunque, desgraciadamente, las unidades estratigráficas relacionadas con los momentos, en especial, de abandono y destrucción han sido, hasta ahora, pocas en material significativo, podemos proponer, sin embargo, cronologías tanto en relación a la construcción, como en términos más amplios, abandono y destrucción de la misma. En relación con la construcción puede proponerse una cronología de mediados siglo I a. C. Dicha cronología se ha obtenido únicamente en la zona del peristilo ya que los sondeos realizados en la zona del atrio no han proporcionado hasta ahora materiales significativos. En cuanto a las fases de abandono y destrucción, estamos únicamente en condiciones de proponer una cronología amplia de siglo III-mediados del siglo IV d. C., sin que hasta el momento los materiales proporcionados por las unidades estratigráficas implicadas hayan permitido mayores precisiones en relación a las mismas. Por otra parte consta que el espacio de la *domus*, cuando ésta ya estaba fuera de uso y por lo menos en parte destruida, se utilizó como área de enterramiento. Carecemos ahora mismo de datos para proponer una datación en términos de cronología absoluta para la fase representada por el uso del espacio como necrópolis; hay que tener en cuenta, además, que sus evidencias aparecen casi en cotas superficiales y su pervivencia puede haberse visto gravemente afectada por la erosión.
4. El análisis arqueométrico abre un campo de investigación insospechado en relación con aspectos comerciales de época tardorepublicana, aspectos que más allá de ampliar la comprensión de la identidad de Cosa como enclave comercial, deben llevar a replanteamientos importantes en la consideración de importaciones, y su sentido, en la costa noreste de la Citerior en la misma época. Hasta el momento, la caracterización arqueométrica nos ofrece una visión compleja teniendo en cuenta la pequeña muestra analizada, compuesta tan solo de treinta y cuatro individuos. Así, en relación con el barniz negro se han identificado tres producciones distintas, cuatro en realidad si consideramos la ya identificada por Picon. Por otro lado, los veinte individuos

analizados correspondientes a *sigillata* itálica han permitido identificar siete talleres diferentes que habrían distribuido sus productos en la ciudad de Cosa. Estos resultados deben ser contrastados con estudios analíticos similares focalizados en centros de consumo del noreste de la Península Ibérica con el objetivo de ampliar nuestro conocimiento en la dinámica comercial del occidente mediterráneo.

## Difusión de resultados

En relación con la difusión de los trabajos realizados y de los resultados hasta ahora obtenidos, hay que enumerar las siguientes aportaciones:

1. Confección de la página web del proyecto ([www.proyectocosa.com](http://www.proyectocosa.com)) que se contempla también como medio de difusión de nuestra investigación: FIZ, I.; «Reconstrucción, a partir de fotografía aérea, de la topografía de la colonia de Cosa (Ansedonia, Italia)».
2. Presentación de los primeros resultados proporcionados por los análisis arqueométricos en «11<sup>th</sup> European Meeting on Ancient Ceramics (EMAC'11)», Viena 2011: MADRID, M.; BUXEDA, J., y ROCA, M. «Black gloss and *Terra Sigillata* from the Roman town of Cosa (1<sup>st</sup> BC-1<sup>st</sup> AD). An approach to its provenance and technology». Pendiente de publicación en la serie de los BAR.
3. Presentación de los últimos resultados del proyecto en el marco del «Symposium of Mediterranean Archaeology (SOMA)», Florencia 2012: ROCA, M.; CELIS, R.; BUXEDA, J.; MADRID, M., y MORENO, M.: «Hispanic identity in front of the Roman culture. Cosa, Archaeology of a Mediterranean Trading center».
4. Otros aspectos han sido tratados también en congresos internacionales: MORENO, M.; ROCA, M., y BERTRAL, A.: «Studio dei pavimenti repubblicani della Casa 1 della colonia romana di Cosa (Ansedonia-GR)», en el congreso «XVIII AISCOS», Cremona 2012. MORENO, M.: «La petite ligne entre l'espace public et l'espace privé. La domus romaine comme un lieu de représentation: l'exemple de la Casa 1 de Cosa (Ansedonia, l'Italie)», durante las «Journée d'étude internationale Jeunes chercheurs du CHEC, celebradas en Clermont Ferrand, 2012».

## Bibliografía

- ATCHISON, J. (1986): *The Statistical Analysis of Compositional Data*. London: Chapman and Hall.
- (2005): «A concise guide to compositional data analysis», en *2<sup>nd</sup> Compositional Data Analysis Workshop-CoDaWork'05*. Gerona: Universitat de Girona.
- BARCELÓ VIDAL, C.; MARTÍN FERNÁNDEZ, J., y PAWLOWSKY GLAHN, V. (2001): «Mathematical foundations of compositional data analysis», en ROSS, G. (ed) *Proceedings of IAMG'01-The annual meeting of the International Association for Mathematical Geology, 6-12 September 2001*. México: Cancún, pp. 1-20.
- BROWN, F. E. (1960): «Cosa II. The Temples of the Arx», en *MAAR* 26. Roma.

- BROWN, F. E.; RICHARDSON, E. H., y RICHARDSON, L. (1951): «Cosa I. History and Topography», en *MAAR* 20, pp. 5-113.  
— (1993): «Cosa III. The Buildings of the Forum», en *MAAR* 37. Roma.
- BRUNO, V. J., y SCOTT, R. T. (1993): «Cosa IV. The Houses», en *MAAR* 38. Roma.
- BUXEDA I GARRIGÓS, J. (1999): «Alteration and Contamination of Archaeological Ceramics: The Perturbation Problem», en *Journal of Archaeological Sciences*, 26, pp. 295-313.  
— (2008): «Revisiting the compositional data. Some fundamental questions and new prospects in Archaeometry and Archaeology», en Daunis i Estadella, J., y Martín Fernández, J. (ed.) *Proceedings of CODAWORK'08. The 3<sup>rd</sup> Compositional Data Analysis Workshop, May 27-30*. Girona: University of Girona, pp. 1-18.
- CELIS I BETRIU, R. (2005): «Las Lucernas», en Roca, M., y Fernández M. I. (coords.) *Introducción al estudio de la cerámica romana. Una breve guía de referencia*. Málaga, pp. 405-464.
- FENTRESS, E. (2003): «Cosa V. An Intermittent Town, Excavations 1991-1997», en *SMAAR* 2, Ann Arbor.
- FITCH, C. R., y GOLDMAN, N. (1994): «The Lamps», en *MAAR* 39. Roma.
- GLIOZZO, E., y MEMMI TURBANTI, I. (2004): «Black gloss pottery: production sites and technology in northern Etruria, Part I: provenance studies», en *Archaeometry*, 46, pp. 201-225.
- HEIN, A.; TSOLAKIDOU, A.; ILIOPOULOS, I.; MOMMSEN, H.; BUXEDA I GARRIGÓS, J.; MONTANA, G., y KILIKOGLU, V. (2002): «Standardisation of elemental analytical techniques applied to provenance studies of archaeological ceramics: an inter laboratory calibration study», en *Analyst* 127, pp. 542-553.
- MADRID, M.; BUXEDA, J., y ROCA, M. (2011): «Black gloss and Terra Sigillata from the Roman town of Cosa (1<sup>st</sup> BC-1<sup>st</sup> AD). An approach to its provenance and technology», Viena 2011. Pendiente de publicación en la serie de los BAR.
- MADRID I FERNÁNDEZ, M., y BUXEDA I GARRIGÓS, J. (2007): «Qualitat i consum ceràmic de la sigillata augustal. Noves vies d'estudi i interpretació a partir de l'arqueometria», en *Empúries* 55, pp. 53-66.
- MARABINI MOEVS, M. T. (1973): «The Roman Thin Walled Pottery from Cosa (1948-1954)», en *MAAR* 32. Roma.  
— (1980): «Aco in Northern Etruria: the workshop of Cusonios at Cosa», en *MAAR* 34, pp. 231-280.  
— (2006): «Cosa: the Italian sigillata», en *MAAR, Sup. 3*. Roma.
- MARCUELLO, A.; GARRETA, M., y QUERALT, P. (2006): «Estudio geoelectrico en la ciudad romana de Cosa (Italia)», en *5.<sup>a</sup> Asamblea Hispano Portuguesa de Geodesia y Geofísica*. Sevilla.
- MATHSOFT (1999): *S-PLUS 2000 User's Guide*. Seattle: Data Analysis Products Division, MathSoft Inc.
- MCCANN, A. N. (2002): *The Roman Port and Fishery of Cosa. A short Guide*. Roma.
- MCCANN, A. M.; BOURGEOIS, J.; GAZDA, E. K.; OLESON, J. P., y LYDING WILL, E. (1987): *The Roman Port and Fishery of Cosa: A Center of Ancient Trade*. Princeton.
- MOREL J. P., y PICON, M. (1994): «Les céramiques étrusco-campaniennes: recherches en laboratoire»,

en *Ceramica romana e archeometria: lo stato degli studi* (ed. G. Olcese), CNR, Museo Archeologico e della ceramica de Montelupo, Edizione all'Insegna del Giglio, Firenze, pp. 23-46.

PICON, M. (1973): *Introduction à l'étude technique des céramiques sigillées de Lezoux*. Dijon: Centre de Recherches sur les techniques Gréco-romaines, 2, Université Dijon.

PY, M. (1997): *Syslat 3.1, Système d'Information Archéologique (Lattara 10)*. Lattes.

ROCA, M., y FERNÁNDEZ, M. I. (2007): «Las excavaciones españolas en Cosa», en *Homenaje al profesor Manuel Carrilero*. Jaen, pp 91-106.

SCOTT, A. R. (2008): *Cosa : The black-glaze pottery 2*. University of Michigan.

SERRANO RAMOS, E. (2005): «Cerámicas Africanas», en Roca, M., y Fernández M. I. (coords.) *Introducción al estudio de la cerámica romana. Una breve guía de referencia*. Málaga, pp. 225-304.

TAYLOR, D. M. (1957): «Cosa, Black-glaze pottery», en *MAAR* 25, pp. 65-193.

VIVAR LOMBARTE, G. (2005): «La cerámica campeniense A», en Roca, M., y Fernández M. I. (coords.) *Introducción al estudio de la cerámica romana. Una breve guía de referencia*. Málaga, pp. 23-46.

WILL, E. L. (1979): «The Sestius Amphoras. A Reappraisal», en *JFA* 6, pp. 339-350.

— (1987): «The Roman Amphoras», en McCann, A. M.; Bourgeois, J.; Gazda, E. K.; Oleson, J. P., y Will, E. L. (eds.) *The Roman Port and Fishery of Cosa: A Center of Ancient Trade*. Princeton, pp. 170-220.



**Figura 9:** En recuerdo de nuestra amiga y colega Giuliana Agricoli que compartió con nosotros su pasión por Cosa.



# La Villa de Rufio (Giano dell'Umbria, Perugia, Italia): localización de la *pars fructuaria* Campaña 2011-2012

## **Ignacio Grau Mira**

Universidad de Alicante  
ignacio.grau@ua.es

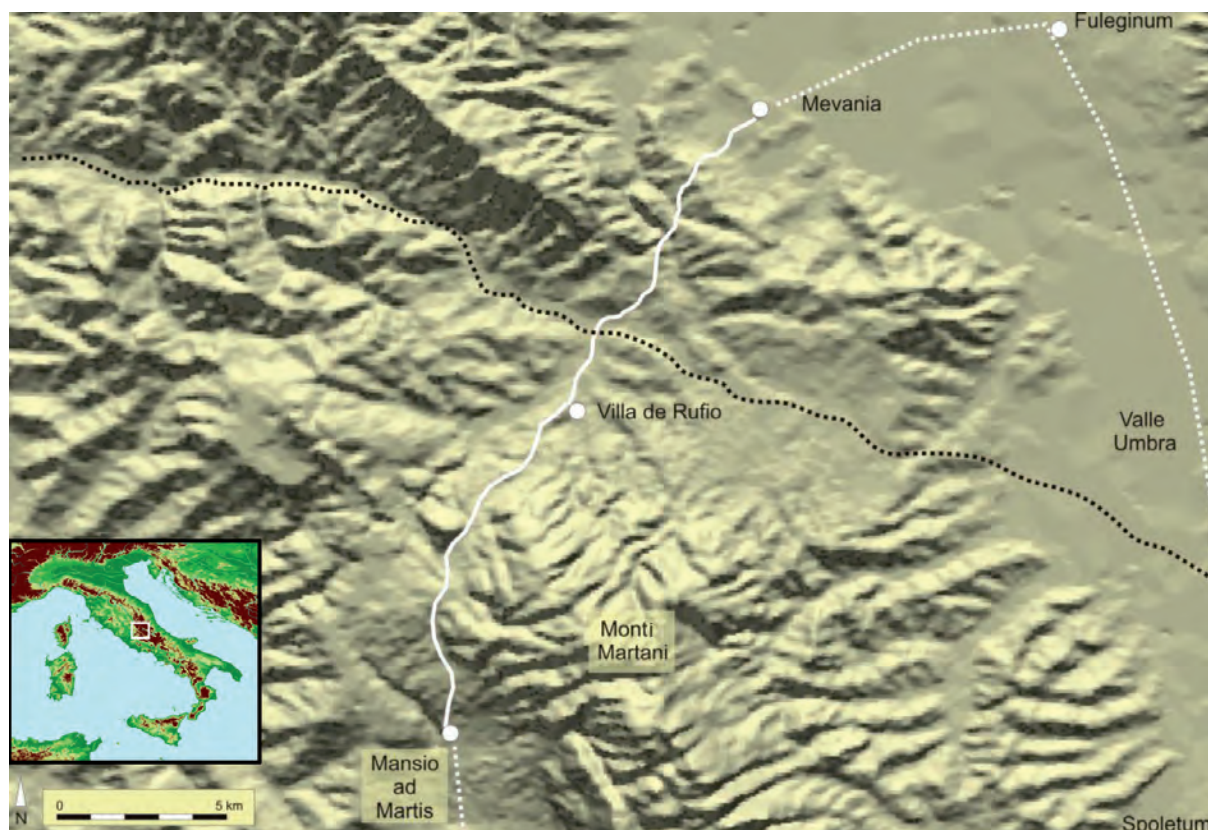
## **Jaime Molina Vidal**

Universidad de Alicante  
jaime.molina@ua.es

**Resumen:** En el siguiente trabajo damos cuenta de los resultados obtenidos durante los trabajos de 2011 en la villa romana de Rufio y su territorio. Se propone la descripción general del asentamiento en tres grandes áreas: un ala independiente cuya función básica es de pabellón de servicios y residencia de la mano de obra de la finca, un área central que supone la *pars urbana* de la villa y una serie de estructuras en el extremo norte, correspondientes a la *pars rustica* del asentamiento. Se describen las principales estructuras excavadas en esta campaña, se valora la importancia residencial y productiva de la villa y se interpreta el modelo económico en relación con la explotación del campo y la organización del territorio.

**Abstract:** In the following paper, we present the results obtained during the archaeological fieldwork developed in 2011 in the Roman villa of Rufio and its territory. We focus on the general description of the site in three major areas: an independent wing whose basic function is for services and residence of the labor of farm, a central area which is the *pars urbana* of the villa and a number of structures in the north edge, corresponding to the *pars rustica* of the settlement. We describe the main structures excavated in this campaign, valued the residential and productive importance of the villa and proposed an economic model according to the land-use and territorial organization.

La Villa de Rufio es un gran complejo arqueológico que ocupa una extensión cercana a los 9.000 m<sup>2</sup> de superficie construida<sup>1</sup>. Está situada al sur de la región de Umbría, en el municipio de Giano dell'Umbria (Perusa) entre las estribaciones montañosas de Gualdo Cataneo-Montefalco, en las proximidades de la antigua ciudad romana de Mevania al norte, y los montes Martanos al sur; a los pies de esta sierras se sitúa con el núcleo antiguo de Mansio Ad Martis. Recorrida por la vía Flaminia, el entorno inmediato de la villa se encuentra configurado por la cubeta hidrográfica del Puglia, espacio que define un área de relación natural que definiría su posible *fundus* o dominio territorial.



El hallazgo de una inscripción en esta villa con dedicatoria a *Caius Iulius Rufioni* nos muestra, muy probablemente, el nombre del *dominus* o propietario de la villa. Este nombre ha de ponerse necesariamente en relación con el Rufio mencionado por Suetonio en *De vita Caesarum* (I, 76), como hijo de un liberto muy cercano al propio Julio César, lo que podría llevar a formular la hipótesis de que la propiedad de la villa pudiera pertenecer a este personaje o a un descendiente cercano. Sobre el *Rufio* «favorito» de Julio César e hijo de su liberto poco más sabemos, al menos de momento, y partiendo de las fuentes literarias es difícil saber qué suerte corrió tras la muerte de Julio César. Sin embargo, si valoramos la probable identificación con el propietario de esta suntuosa villa de Giano dell'Umbria (cuya cronología nos lleva al menos al último tercio del siglo I a. C.), se podría avalar la hipótesis

<sup>1</sup> El proyecto de investigación ha sido desarrollado por expresa invitación de la *Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Umbria* y el *Comune di Giano dell'Umbria* y cofinanciado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (Instituto del Patrimonio Cultural de España) y la Universidad de Alicante.

de que el Rufio mencionado por Suetonio, o un inmediato descendiente (su hijo en este caso), mantuvo una situación económica de gran prosperidad, que le permitió construirse una villa de estas características, lo que nos llevaría a pensar en su probable continuidad en el ámbito familiar o clientelar de Augusto (Llidó, y Molina, 2012).



El objetivo fundamental de nuestras investigaciones se centra en el análisis de la evolución de los modelos de producción agrario-mercantiles de la economía romana: formación de las villas de época imperialista; patrones de explotación agrícola; formas de penetración de estos modelos y su impacto en la romanización, y análisis de modos de organización espacial. En esa línea, las investigaciones llevadas a cabo nos han permitido confirmar el enorme potencial que ofrece este yacimiento para establecer patrones agrícolas en territorios comunicados por grandes vías; examinar el grado de penetración de los modelos de agricultura comercial en ámbitos fluviales (Alto y Medio Tíber) y viarios (vía Flaminia), o descubrir los sistemas de producción agrícola-mercantil en la vía Flaminia, que en este caso para época augustea presenta un uso preferente de mano de obra esclava. La investigación de estos aspectos en una zona de temprana integración económica al Imperio permite observar patrones de comparación a otras áreas provinciales, en especial *Hispania*, sobre las que se expandió el modelo económico, pero de forma más compleja.

Hasta el momento nuestras excavaciones se habían centrado en el complejo servil (Área 1) y en el núcleo residencial principal (Área 2), habitativo, permitiéndonos realizar una primera aproximación al análisis funcional de algunos espacios, casi siempre domésticos. En el Área 1, además, se ha podido documentar todo el sistema de drenajes, cloacas y conducciones de agua existente, que conforma una compleja red hidráulica para derivar el agua, tanto la que se filtrara a través del terreno como la de los desagües de la villa, hacia la cloaca central. Mientras que en el Área 2 se ha documentado el cuerpo central de los espacios habitativos.

En general, parece que podemos corroborar las hipótesis planteadas en campañas anteriores sobre las funciones de algunas de sus partes:

- En el Área 1 tendríamos un pabellón de servicios, probablemente de carácter auxiliar o servil, en un nivel inferior (subterráneo) y cerca de las termas, por tanto, en un ámbito periférico.

– El Área 2:

- *Pars urbana*: cuerpo central de la villa.
- *Pars Rustica-Fructuaria*: depósitos y balsas de decantación.

Asimismo, la secuencia cronológica de ocupación, parece aclararse con el predominio de dos intensas fases constructivas:

– Una primera fase tardorrepública, o más preferentemente augustea (15-10 a. C. hasta el cambio de era) que supondría la construcción del conjunto de la villa con grandes termas y organización en terrazas.

– Reconstrucción (posiblemente a mediados del I d. C. o época flavia) después de una fase destructiva de carácter natural:

- Repavimentación del pavimento de *opus spicatum* del ambiente 29.
- Reparación del pavimento y paredes de la balsa ambiente 31.
- Abandono y cancelación de las termas de época augustea en la fase I.
- Repavimentación y transformación en depósito de agua de la *natatio* del frigidarium del Área 1 (ambiente 1).
- Reestructuración del peristilo del Área 1 (ambiente 09).
- Creación de unas nuevas termas de menores dimensiones (ambiente 6-7).
- Muros de *opus mixtum* utilizados para la reforma de las termas de fase II.

– Finalmente detectamos una fase de abandono y/o destrucción de todo el conjunto, con un subsiguiente período de reutilización señalado por los muros de tierra de peor factura que los de fase I, estudiados especialmente en los ambientes 3 y 8, entre otros, que se apoyan sobre los muros derruidos de *opus mixtum* de la fase II.

El conjunto de la villa se estructura sobre un conjunto de terrazas que en su sector meridional se apoya en el muro de contención (UUEE 505, 524, 541, 542 y 988) que tiene su prolongación en el Área 1 (UE 5), que presenta una longitud total de, al menos, 80 m. De dimensiones y función semejantes serían los muros de aterramiento hallados en la campaña 2011-2012 al NO del Área 2, como veremos más adelante.

Además, recientemente hemos podido corroborar y ampliar la hipótesis sobre la utilización de los muros de tierra en distintas fases. Contrariamente a lo que se pensaba al inicio de las excavaciones, fruto de un prejuicio que asociaba este tipo de obra supuestamente más débil a épocas de decadencia, las construcciones de tierra del Área 1 parece que ya están presentes en la primera fase y no sólo en una fase de ocupación tardía de la villa o en el momento de su abandono. Así parecen confirmarlo los muros del ambiente 8 y, como ya habíamos visto, los del ambiente 3, que se apoyan en zócalos rotos de sillares, en un caso, y de *opus mixtum* en otro. Distintos elementos nos muestran que esta técnica, más allá de pertenecer a una determinada época, parece ser que ya se utilizaba desde las primeras fases de la villa. Así lo demuestran muros como las UE 553, 556, 695 o 600, que además se encuentran enlucidos con estucos de gran calidad y asociados a ambientes con mosaicos tardorrepúblicos. Se trata de una técnica arquitectónica, por lo tanto, de la que la *villa de Rufio* conserva importantes y relevantes restos.

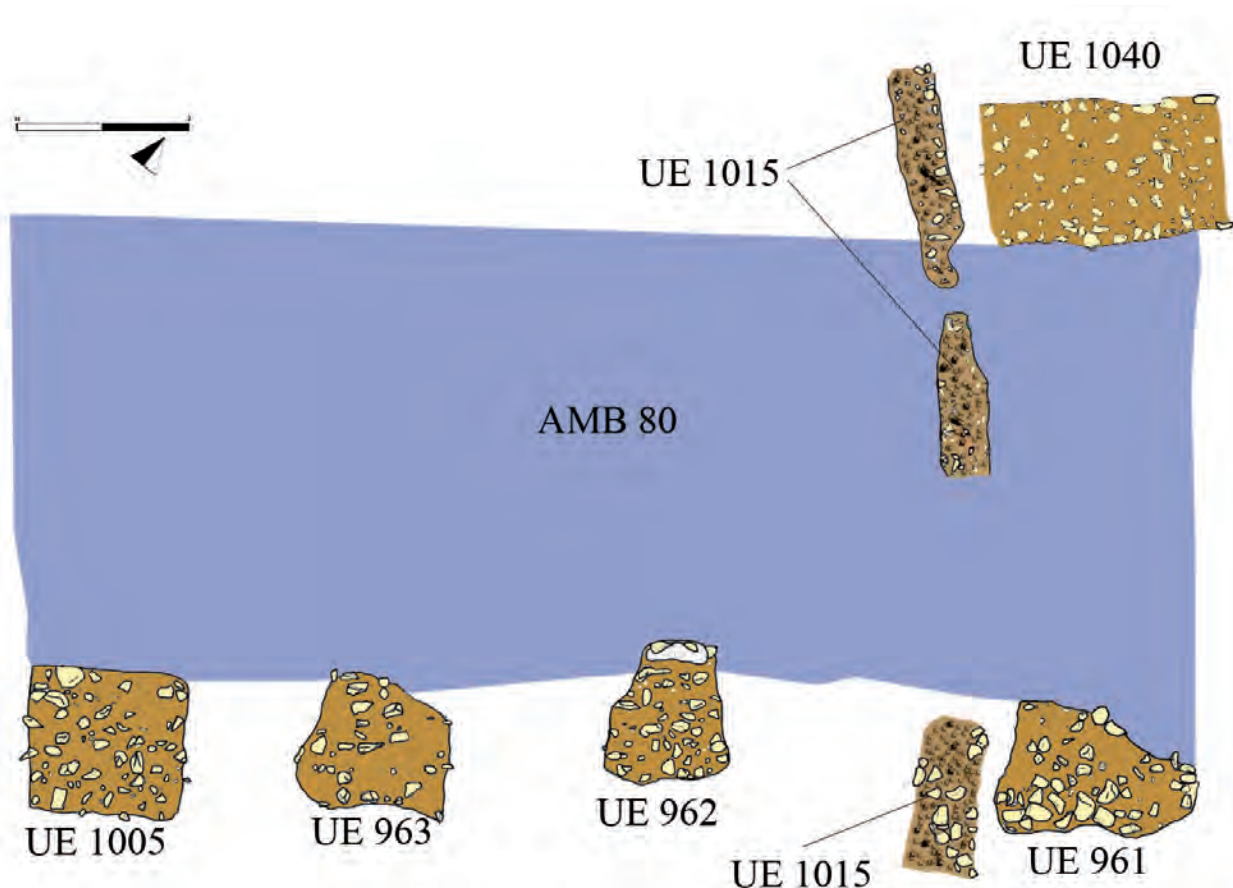
## Novedades en la *pars urbana*

### Delimitación septentrional de la villa

Después de analizar la topografía y la disposición de los espacios, en la campaña de 2011-2012 decidimos realizar una serie de intervenciones dispersas con el fin de determinar los límites generales de la villa y sus partes. El extremo NO del Área 2 es, con toda seguridad, una de las zonas del yacimiento donde más resultados proporcionó nuestra intervención, ya que su excavación nos ha permitido comprender el único extremo de la Villa de Rufio que todavía permanecía sin delimitar. Tras la remoción de la capa agrícola se observó una fuerte erosión del nivel arqueológico debido a intensivas actuaciones agrícolas en la zona. Sin embargo, se pudo documentar el hallazgo de sendas cimentaciones o estructuras de aterramiento que presentan amplitud en torno a 1,6 m (UUEE 1036, 1005, 963, 962, 961 y la UE 1040). El elevado deterioro de las mismas complica su interpretación funcional, aunque la diferencia de cota existente entre estas fundaciones y el resto de estructuras identificadas en la vecina *pars urbana* de la villa, de más de 3 m, nos lleva a proponer que estas construcciones estuvieran formando una terraza superior, delimitada por dos muros paralelos asentados sobre las estructuras señaladas que constituirían el límite NO tanto del Área 2 como de la villa.

### Delimitación de las áreas 1 y 2: ninfeo y estructuras inaugurales

La actuación 2011-2012 se ha situado en un campo cultivado de olivos que han afectado la forma y selección de los cuadros de excavación. Hemos tenido que intervenir entre las hileras



de olivos de forma longitudinal (cada hilera de olivos marca una fosa que normalmente ha arrasado todos los restos arqueológicos), en una zona que se confirmó como el límite entre la parte urbana y servil de la villa (áreas 1 y 2). Dado que uno de los objetivos prioritarios de esta campaña consistía en delimitar definitivamente cada uno de estos espacios y averiguar sus respectivas dimensiones, la excavación de esta franja se convirtió en una prioridad. Intervinimos practicando un sondeo longitudinal de unos 27 m de longitudinal cuya excavación nos proporcionó información sobre estructuras pertenecientes a distintos ambientes, pero especialmente sobre los límites entre la parte servil (Área 1) y el *hortus* y la *pars urbana* de la villa.

Es interesante destacar que en la confluencia de ambos espacios, en el Área 2 lado suroriental, se produjo el hallazgo de la prolongación del gran muro de aterrazamiento construido contra tierra (UUEE 505, 524, 541, 542 y 988), ejerciendo por tanto una función de contención entre el *hortus* de la villa –Ambiente 61– y la plataforma donde se ubicaba la parte residencial de la misma. Se debe subrayar que en el ángulo con el Área 1 este muro presentaba una oquedad rellena por un estrato de tierra de tonalidad verdosa (UE 993) en el que documentamos la presencia de carbones, así como de abundantes restos de recipientes de cerámica común pertenecientes a un número mínimo de siete individuos. Fueron hallados prácticamente completos a pesar de lo fragmentario de su estado. Dado que la oquedad que albergaba este conjunto no fue fruto de una fosa practicada en el muro de aterrazamiento, sino que fue generada intencionadamente durante la construcción del mismo, interpretamos que es un depósito intencional, probablemente, para albergar en su interior los restos de un rito inaugural de la villa documentado únicamente a través de las piezas cerámicas allí depositadas.



Al SE del muro del tramo de aterrazamiento detectamos un conjunto (UUEE 991, 1055, 1056 y 1075) similar a otro que documentamos en la campaña 2009 como la UE 505, que resultó ser una gran cisterna probablemente relacionada con un ninfeo abierto al *hortus* (A 62). Se trataría de una gran estructura contenedora de agua de al menos 22 m de longitud, no siendo descartable que ocupase toda la fachada del muro de aterrazamiento del Área 2 y que alcanzase, por tanto, los 30 m.

### **Estructuras habitativas del área central de la *pars urbana***

La excavación de algunas partes de lo que hipotéticamente constituía el núcleo central que articulaba la *pars urbana* ha ofrecido datos fundamentales para la comprensión de este sector nuclear de la villa. Partíamos de la identificación de una serie de ambientes excavados



en 2009 que presentaban una disposición axial respecto a una construcción identificada como un larario (A38) que presidiría uno de los lados de un posible patio o peristilo (A55). El patio articula a su alrededor una serie de habitaciones, algunas de ellas cuidadosamente pavimentadas con mosaicos de *opus teselatum*.

Cabe destacar el mosaico (UE 1061) hallado en el ambiente 58 que presenta una elaborada decoración geométrica aunque se halla muy deteriorado por fosas de viña y olivos y los cortes del terreno fruto de sucesivas intervenciones agrícolas con máquina de época contemporánea. El mosaico presenta decoración geométrica en blanco y negro con un cuerpo central formado por una composición en cuadrilado de estrellas de ocho rombos tangentes que determinan cuadrados en ángulo de 45°; los de mayor tamaño se van alternando en diagonal formando una composición con una fila ornamentada con cuadrado central y triángulos en negro sobre fondo blanco, y otra fila con un cuadrado cóncavo inscrito en blanco sobre fondo negro; los pequeños presentan a su vez un cuadrado en negro sobre fondo blanco; en la base del cuerpo central se forman grandes triángulos con tres más pequeños inscritos sobre fondo blanco; la disposición de las teselas se adapta a los diversos dibujos geométricos.

El cuerpo central está enmarcado por ocho bandas (desde el interior hasta el exterior): una formada por dos filas de teselas negras; otra de cinco filas de teselas blancas; la siguiente presenta cuatro filas de teselas negras; seguida de cinco filas de teselas blancas, que enmarcan la banda central que tiene representada una trenza de dos cabos en oposición de colores; a continuación la estructura se repite en sentido inverso con una banda de cinco filas de teselas blancas, seguida de cuatro filas de teselas negras, y la última está formada



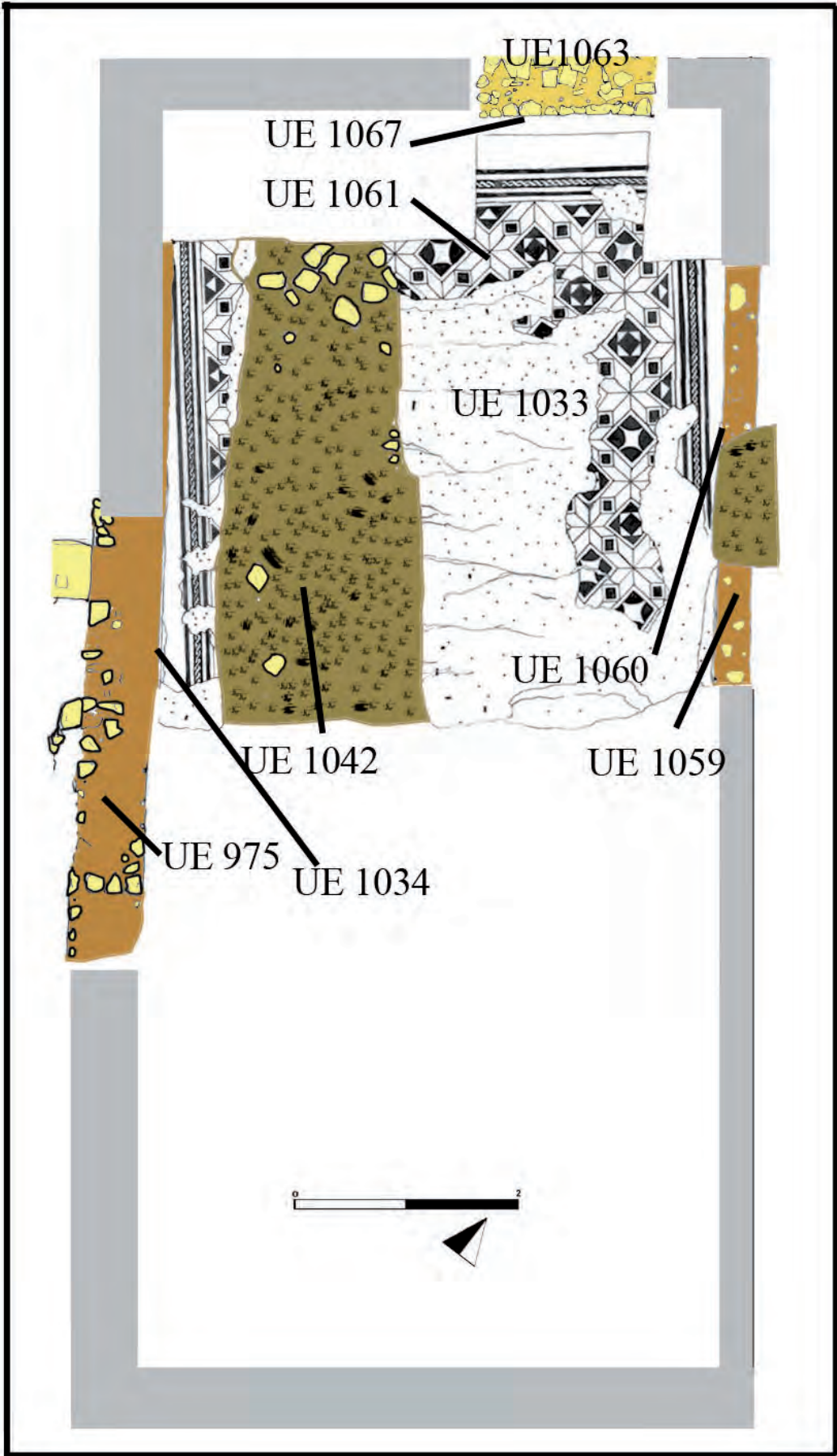
por tres filas de teselas blancas. En esta parte del mosaico las filas de teselas se disponen en orden directo, salvo las de la trenza que se adaptan al dibujo. Por último, el mosaico está rodeado de una franja de teselas blancas dispuestas en sentido oblicuo. Las teselas estaban colocadas directamente sobre una capa de mortero de cal de color amarillento (UE 1033). Se trata del estrato de preparación, muy similar al empleado en los pavimentos de mosaico de los ambientes 24, 25 y 26, excavados en 2009, muy similares en su factura al descrito en el ambiente 56.

Dadas las dimensiones del ambiente y la calidad del pavimento hemos de suponer que se trataba de una de las estancias principales de la vivienda, ya sea un *oecus* o un *triclinium*, mientras que las estancias menores serían *cubicula*. En cualquier caso sólo futuras intervenciones en extensión nos permitirán precisar la ubicación relativa de este conjunto y su función precisa.

### **Estructuras en el entorno del peristilo (A55)**

En las excavaciones practicadas en el ángulo SO del ambiente 55, han supuesto la delimitación del espacio por la aparición de sendos muros de mampostería a doble paramento, trabados con mortero de cal, que forman ángulo (UUEE 968 y 969). El buen estado de conservación de estas estructuras nos ha permitido documentar parte de sus enlucidos de mortero de cal de colores blanco y rosado.





El ambiente 55 no presenta muro de cierre por su lado sureste, al menos en el tramo excavado. Nos encontramos, por tanto, ante un vano, que podría ser una de las puertas del edificio o el tramo de un pórtico, que ocuparía su fachada sureste. En el estado actual de las excavaciones, aún inicial en este sector, parece difícil aventurar la estructura y dimensiones precisas de este hipotético peristilo (A55), cuando menos el módulo de las columnas. Sólo futuras excavaciones nos permitirán confirmar o rebatir estas hipótesis.

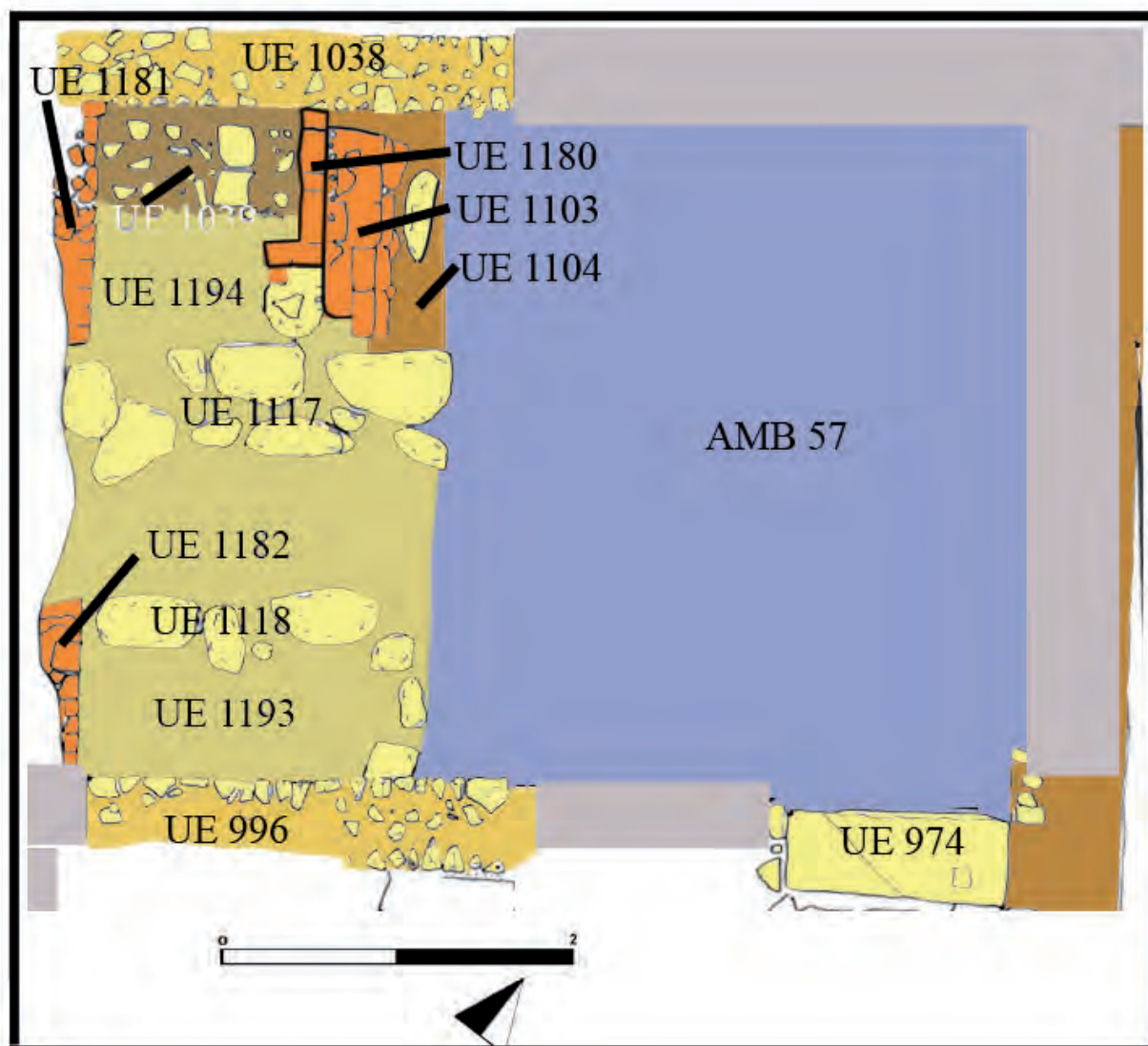
Destaca la ausencia de pavimento, a pesar de conservarse la preparación realizada con tejas. De hecho, se repite la misma secuencia que en los ambientes 60 y 28, donde encontramos muros conservados a una altura considerable, casi un metro de enlucidos pintados y la preparación de los pavimentos, sin que hayan quedado huellas de la pavimentación original. Esta circunstancia puede deberse a dos motivos: por el uso de materiales perecederos (madera) o porque fuera arrancado para su reutilización. En este caso se trataría de un pavimento de losas de piedra o incluso en *opus sectile*, ya que se documentan numerosos fragmentos de este tipo de obra en otras áreas de la excavación pero claramente descontextualizados.

El abandono de las estructuras se data a finales del siglo I o más bien en la primera mitad del siglo II, por los materiales aparecidos en los estratos de abandono y en la colmatación de una canaleta situada por debajo de los niveles de uso.

Este espacio presenta un límite más evidente en su lado SE donde el muro (UE 1038) presenta orientación SO-NE, 40 cm de amplitud y zócalo de ladrillo trabado con mortero de cal y alzado en *opus reticulatum*, con paramentos realizados con *cubilia* (8 x 8 cm) de piedra caliza de color rosáceo y relleno de mortero de textura arenosa y color amarillento y piedra de pequeño tamaño.

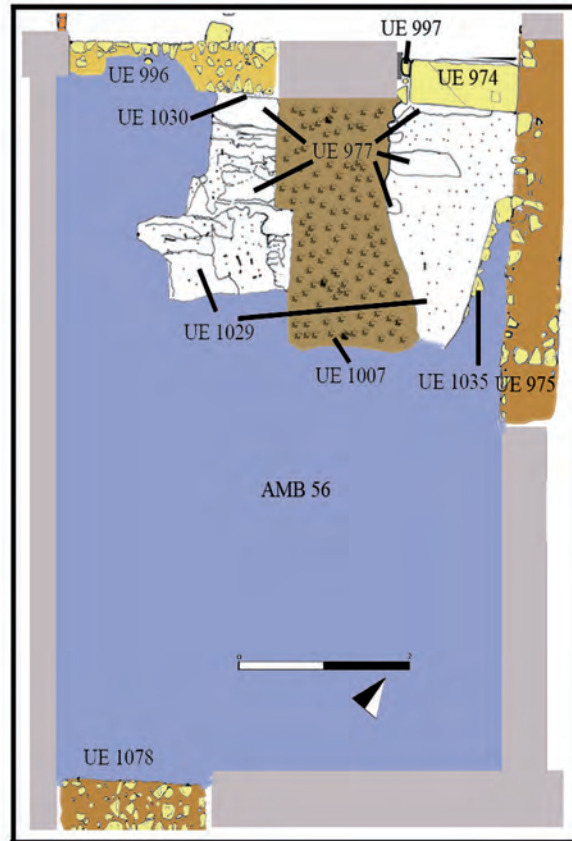


Esta estancia limita al NE con el ambiente 57, una estancia calefactada con *hipocaustum*, que presenta un potente pavimento y dimensiones considerables, lo que permite descartar que se trate de un *cubiculum*, como los excavados en la campaña de 2009. La presencia de bancos adosados a los muros podría llevarnos a proponer la existencia de estructuras o bancos del *apoditerium*, dada la cercanía a las termas. No obstante, también podría tratarse de *clinae*, de una estancia de la parte residencial, como un *triclinium* para el invierno. Nuevamente hemos de señalar que el estado parcial e incipiente de las excavaciones de este sector nos obliga a trabajar con meras hipótesis.



Al SE hallamos otra estancia (ambiente 56) comunicada con el ambiente 57 por un umbral de puerta (UE 974). Esta estancia (A56) presenta pavimento de mosaico (UE 977) de similar factura que el de los ambientes 24, 25 y 26 excavados en la campaña de 2009, con los que se encuentra alineado. El cuerpo central está compuesto por filas de teselas en orden directo, y enmarcado por una banda de teselas dispuestas en sentido oblicuo: una banda blanca (de dos filas de teselas) y dos bandas negras separadas por una banda blanca (con cuatro filas de teselas cada una). La superficie presenta marcas de alteración térmica, posible quemado, que impide observar restos de decoración. En un sector muy deteriorado

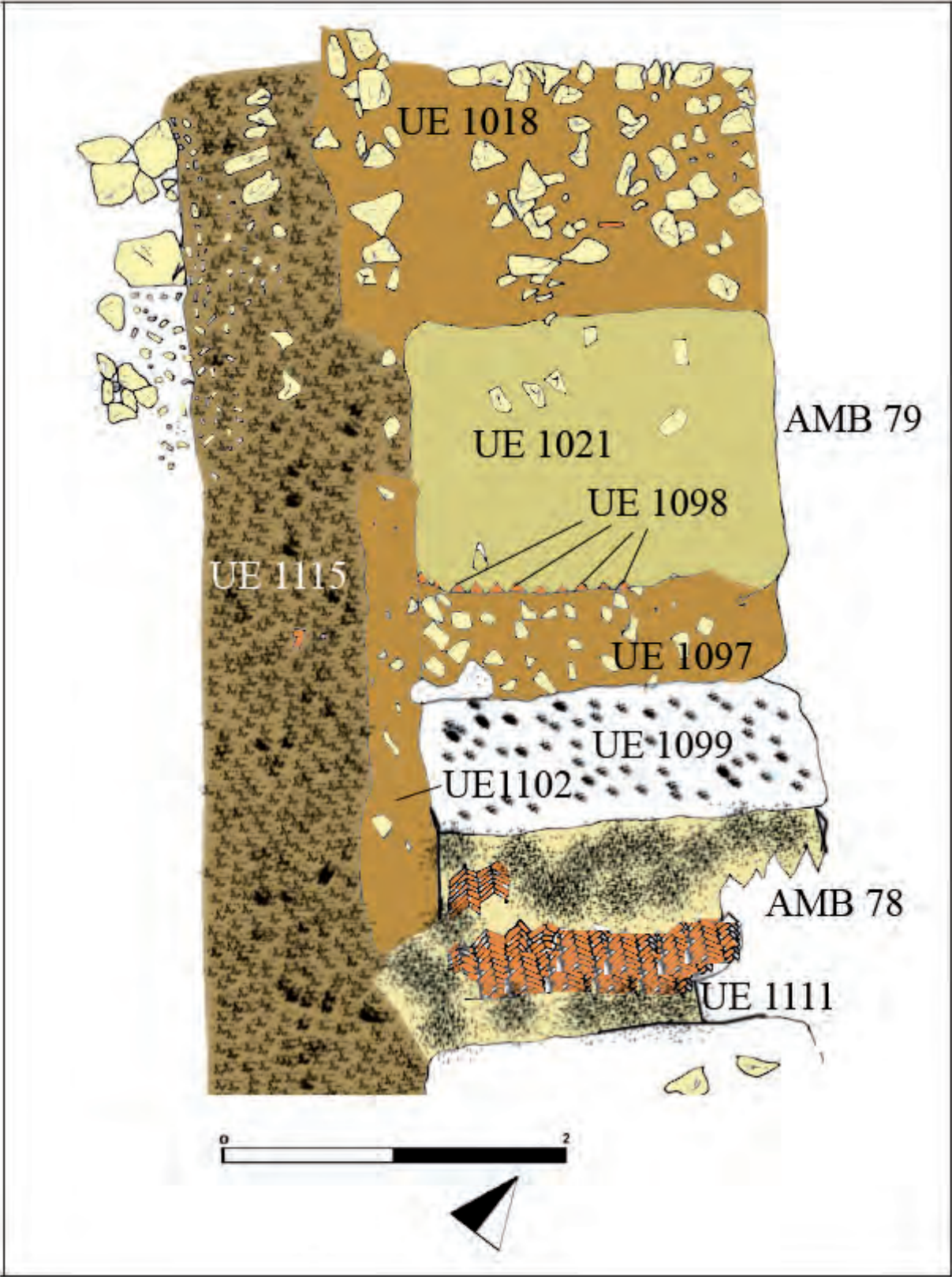
del mosaico y agrietado por las raíces de un cercano olivo, en la preparación de mortero de cal del pavimento (UE 1029) se ha encontrado una uncia de bronce acuñada a finales del siglo III a. C.

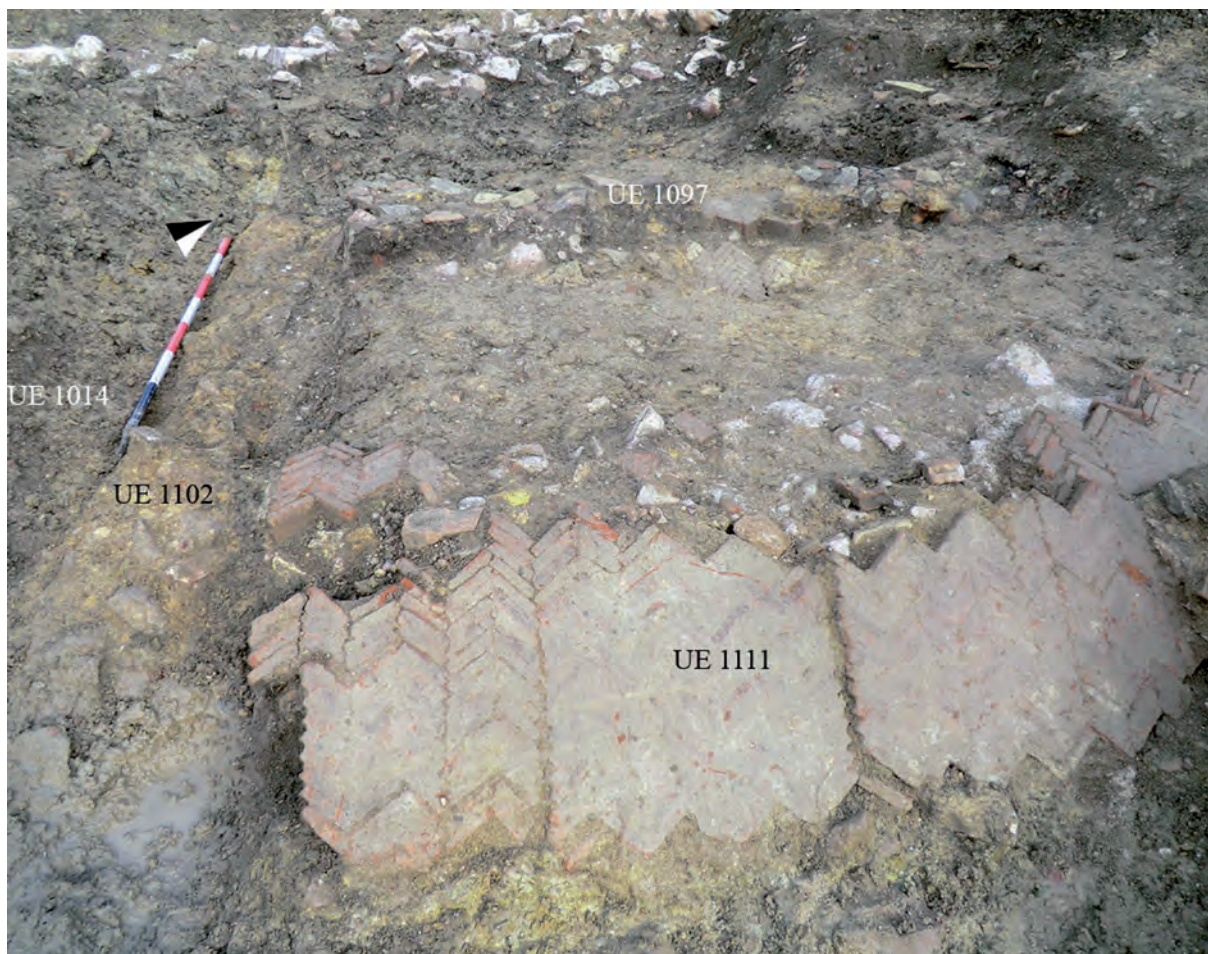


### **La *pars fructuaria*: ambientes 78 y 79 (A78 y A79)**

Inmediatamente al SE del ambiente 80 documentamos en primer lugar los restos de cimentación de un tercer muro de aterramiento (UE 1018) de 1,3 m de amplitud y de orientación NE-SO formado por piedras de 0,2 m de lado trabadas con mortero de cal. Se asentaba sobre una fosa recortada sobre el terreno natural (UE 1017). Una vez, más esta estructura se hallaba fuertemente deteriorada por distintas fosas de viña y olivo, ya detectadas más al norte.

Después de documentar distintos restos de cimentación de otras estructuras muy arrasadas, cabría destacar el hallazgo de una estructura de tendencia horizontal (ambiente 78) formada por pequeños ladrillos de 9 x 2 cm dispuestos en forma de espiga y unidos entre sí con mortero de cal. Más al SE identificamos nuevos fragmentos de estructuras similares (UE 1111), más deteriorados si cabe, encontrándose algunos de ellos hundidos formando planos inclinados. Este pavimento de *opus spicatum* (UE 1098, 1099, 1111) conservado en su ubicación original presentaba características idénticas a otros hallados a la misma altura, pero más al SE, en la campaña de 2009 y que formarían parte de un conjunto de balsas de decantación/fermentación de productos agrícolas (vino o aceite).





El ambiente 78, al igual que el ambiente 79, fue interpretado como el fondo de una balsa pavimentada en *opus spicatum*. Ambas se encontrarían, al igual que las estructuras similares exhumadas en la campaña del 2009, sobre una terraza que ocupaba el extremo NE del Área 2. La concentración de este tipo de balsas en esta zona de la villa nos permite proponer para ellas una función productiva. De ser así, contaríamos con un mínimo de tres balsas identificadas y alineadas en dirección NO-SE que formarían parte de la *pars fructuaria* o parte productiva de la villa, asociadas a prensas para el procesado de aceite o vino (preferentemente).

## Conclusiones: límites y partes de la villa

Después de cinco intensas campañas de excavación (2007-2011) estamos más cerca de definir el modelo productivo al que adscribir la Villa de Rufio de época de Rufio (fase I) que se basaría en un modelo concentrado esclavista. Esa definición se fundamenta en la delimitación y caracterización de las partes estructurales de la villa (fase I) que dibujarían el siguiente esquema organizativo:

- Una parte central con funciones habitativas señoriales (*pars urbana*).
- Las termas señoriales ubicadas al SO del conjunto.
- Un área productiva situada en el sector septentrional (*pars fructuaria*).
- Un área servil subsidiaria (*pars rustica*) al S-SE de la villa.

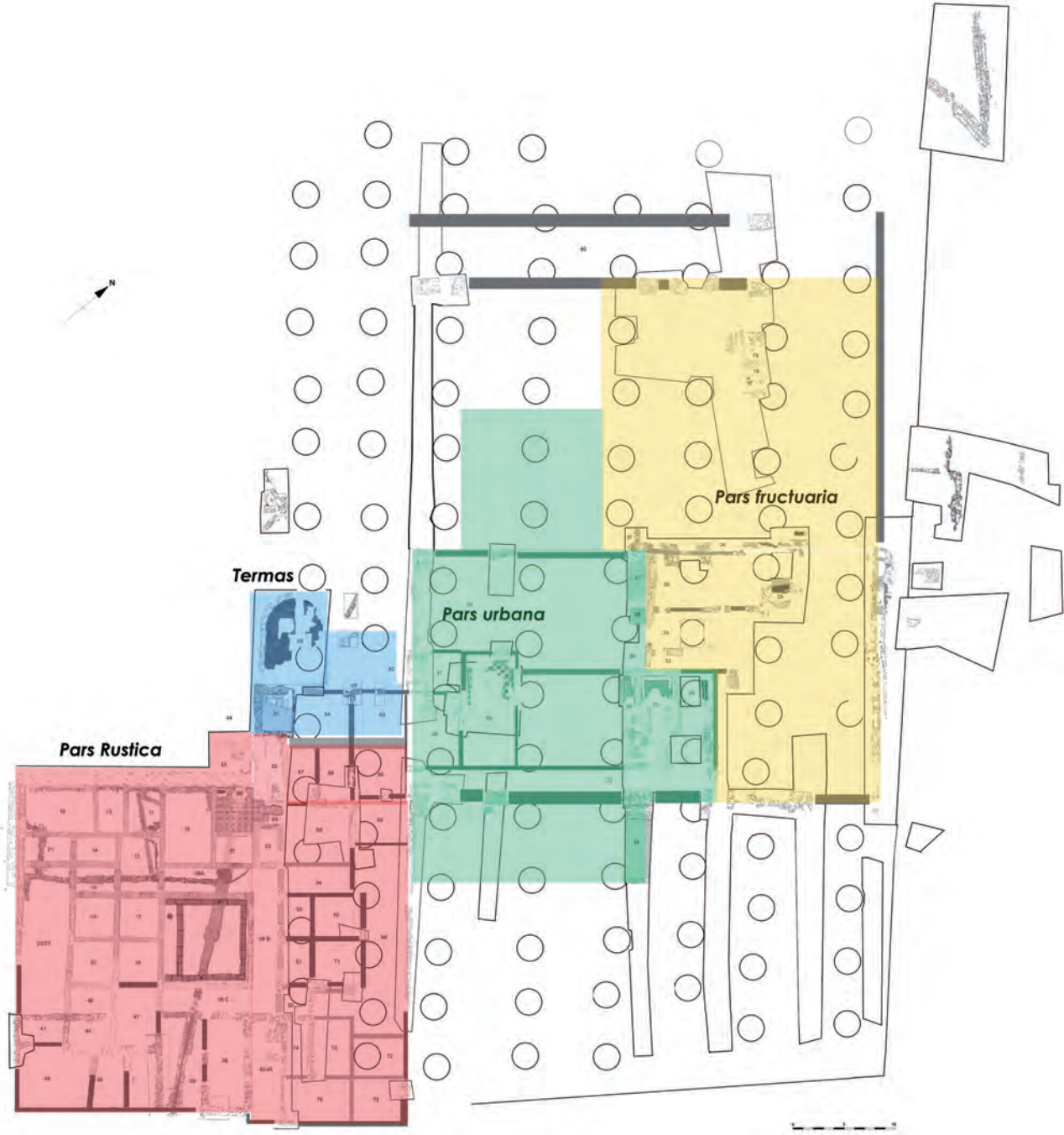
Una primera aproximación, siquiera visual, al complejo, nos sitúa ante un modelo que contradice profundamente alguno de nuestros planteamientos iniciales. Pero desde el inicio del proyecto (2007) una separación estricta entre la formulación de hipótesis, la metodología empleada y el análisis de resultados nos vacunaba de posibles contaminaciones entre los resultados esperados y la realidad científica que se nos mostraba. A partir de unas hipótesis alternativas sobre la evolución de los modelos de producción agrario-mercantil de la economía romana, que afortunadamente han guiado y estructurado nuestras actuaciones arqueológicas, hemos podido saber en todo momento qué buscábamos, qué significado tendría cada tipo de hallazgo, cómo afectaban las nuevas evidencias a la formulación inicial de las hipótesis, o qué camino habíamos de tomar para no separarnos del objetivo central de nuestras actuaciones: el conocimiento y evolución de los modelos de producción agrario-mercantiles de la economía romana.

Como en el entorno económico y geográfico de esta villa se detectaba la existencia de importantes evidencias de modelos de explotación campesina, frente a los menos frecuentes modelos de plantación más propios del Lacio, Campania y Etruria, nuestra inclinación inicial apuntaba hacia una villa con áreas productivas más dispersas y vinculadas a sistemas de explotación campesinos. Es por ello que planificamos una serie de actuaciones dirigidas a determinar el grado de centralidad de este complejo, hipotizando un grado mucho menor del que finalmente nos hemos encontrado. En los modelos de explotación campesina, los territorios presentan una fuerte dislocación entre las estructuras habitativas de representación (villa y área residencial) y las áreas productivas, de transformación y almacenaje, que se atomizan por el territorio circundante. Este modelo utiliza variedad de formas productivas (colonato, aparcería, enfiteusis o los campesinos libres). Nuestras intensas actuaciones en el territorio cercano y circundante han sido uno de los ejes preferentes de nuestro plan de actuación: programa de prospecciones sistemáticas del territorio; análisis detallado de cartografía y fotografía aérea; integración de la información, de escalas diversas, en un SIG que facilita el procesamiento y análisis detallado de los datos; generación de un Modelo Digital de Terreno (MDT) con ArcGis –cálculos de gradiente clinométrico, procesos de escorrentía o insolación en la superficie del yacimiento–; análisis de estudios de microtopografía detallada; prospecciones geofísicas, o programación de sondeos selectivos, entre otros).

Este tipo de actuaciones han sido de gran utilidad y nos han permitido caracterizar multitud de elementos ligados al espacio económico de la villa (área de influencia agrícola del *fundus*, viabilidad, accesibilidad, etc.). No obstante, estas investigaciones sobre la estructura del territorio ya anunciaron lo que posteriormente, y guiada por ellas, la excavación de la villa ha venido a confirmar: la existencia de un modelo de plantación concentrado en su fase inicial (época de Augusto). Observamos, por tanto, un elevado grado de centralización de las estructuras (área habitativa, *pars rustica*, ambientes productivos y, probablemente de almacenamiento, aún sin determinar) y una utilización preferente de mano de obra esclava, como lo demuestra la existencia de un pabellón para albergar a los esclavos (Área 1).

En conclusión, abrimos una nueva etapa en nuestras investigaciones de la villa de Rufio encaminadas a la caracterización exhaustiva de las formas y espacios de explotación productiva de esta plantación agrícola-mercantil. En este contexto la localización de la *pars fructuaria* o parte productiva ha sido fundamental (ambientes 78, 79 y 29), hallando

fondos de balsas de decantación pavimentadas en *opus spicatum*, y concentradas en el sector septentrional del conjunto y alineadas en dirección NO-SE. Sólo futuras intervenciones en este sector podrán permitirnos valorar las dimensiones de estas producciones y el grado de orientación mercantil que tuvieron.





## Bibliografía

- GRAU MIRA, I.; y MOLINA VIDAL, J. (2008): «La Villa de Rufión (Giano dell'Umbria, Italia): producción y territorio en la vía Flaminia (Campaña 2007)», en *Excavaciones en el exterior 2007. Informes y trabajos 2*, pp. 77-81. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura Deporte.
- (2009): «La Villa de Rufio (Giano dell'Umbria, Italia) y su inserción territorial: hipótesis para una investigación combinada (campaña 2008)», en *Excavaciones en el exterior 2008. Informes y trabajos 3*, pp. 111-116. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura Deporte.
- (2010): «La Villa de Rufio (Giano Dell'Umbria, Italia): la delimitación del área residencial (Campaña 2010)», en *Excavaciones en el exterior 2009. Informes y trabajos 5*, pp.178-187. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura Deporte.
- (2011): «La Villa de Rufio (Giano dell'Umbria, Italia): el pabellón de servicio y las áreas periféricas», en *Excavaciones en el exterior 2010. Informes y trabajos 7*, pp. 159-165. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura Deporte.
- LLIDÓ LÓPEZ, F., y MOLINA VIDAL, J. (2012): «*Caius Iulius Rufio* propietario en la vía Flaminia, entre Suetonio y la epigrafía», en *Epigraphica. Periodico Internazionale di Epigrafia*, LXXIV, 1-2, pp. 75-82.

# Pesca y *garum* en Pompeya y Herculano

## Cuarta campaña arqueológica (2011)

### **Darío Bernal-Casasola**

Universidad de Cádiz  
dario.bernal@uca.es

### **Daniela Cottica**

Università Ca' Foscari di Venezia  
cottica@unive.it

### **Macarena Bustamante**

Instituto de Arqueología de Mérida-CSIC

### **José Juan Díaz Rodríguez**

Universidad de Cádiz

### **José Ángel Expósito Álvarez**

Conjunto Arqueológico Baelo Claudia  
Junta de Andalucía

### **Enrique García Vargas**

Universidad de Sevilla

### **Ángel Gómez Fernández**

Universidad de Granada

### **Stefano Landi**

Profesional Liberal (Fiésole, Florencia)

### **Macarena Lara Medina**

Universidad de Cádiz

### **Lourdes Lorenzo Martínez**

Figlina. Gabinete de Arqueología, Desarrollo y Servicios del Patrimonio Cultural S.L.

### **Ricard Marlasca Martín**

Posidonia S.L.

### **José Antonio Riquelme Cantal**

Universidad de Granada

### **Carmen Gloria Rodríguez Santana**

Museo y Parque Arqueológico Cueva Pintada

### **Antonio Manuel Sáez Romero**

Universidad de Cádiz

### **José Manuel Vargas Girón**

Universidad de Cádiz

### **Javier Verdugo Santos**

Junta de Andalucía

**Resumen:** Se presentan en este informe preliminar los resultados de la cuarta campaña arqueológica del proyecto «Pesca y *garum* en Pompeya y Herculano», coordinado por la Universidad de Cádiz y la Università Ca' Foscari de Venecia, desarrollada entre octubre de 2011 y abril de 2012. Junto al hallazgo de nuevos documentos, material gráfico y piezas arqueológicas de las antiguas excavaciones realizadas en la Tienda del *Garum* (I, XII, 8), se han ultimado las actividades arqueológicas de limpieza y excavación en este inmueble, mediante sondeos en la parte delantera (ambientes 1, 2, 4, 5, 7 y 8) y trasera del edificio (Ambiente 10), habiendo podido avanzar en la interpretación funcional de los espacios. Se han terminado de desmontar las 78 ánforas itálicas del tipo Dressel 21-22 que conforman la acumulación anfórica localizada en el Ambiente 13, incluyendo su estudio arqueológico, epigráfico, arqueo-ictiológico y su con-

solidación preventiva. Se ha acometido el estudio del mobiliario de la campaña del año 2010 y el inventario y caracterización de la fauna terrestre y marina de las intervenciones precedentes. También, se ha iniciado un programa de estudio sobre el estado de conservación de la tienda y las futuras medidas de valorización de la misma, incluyendo un potencial itinerario de visita sobre la pesca y el comercio marítimo en Pompeya. Se han iniciado asimismo los contactos con un grupo de químicos para tratar de reproducir a medio plazo, mediante una aplicación experimental, los productos manufacturados en los dolios del Ambiente 9 en el año 79 d. C. Por último, se ha avanzado sobre el estudio del material pesquero y de los *urcei* depositados en el Museo Arqueológico de Nápoles.

**Palabras clave:** Pompeya, pesca, industria pesquero-conservera, Tienda del Garum, Museo de Nápoles.

**Abstract:** In this preliminary report are shown the results of the fourth archaeological campaign of the project «Fishing and garum in Pompeii and Herculaneum», coordinated by the University of Cadiz and the Università Ca' Foscari of Venice, developed between October, 2011 and April, 2012. Other than the finding of new documents, graphical material and archaeological pieces of the former excavations carried out in the Garum Shop (I, XII, 8), there have been finalized the archaeological activities of excavation in this building, by means of soundings in the front part (environments 1, 2, 4, 5, 7 and 8) and in the rear part of the halieutic complex (Environment 10), advancing in the functional interpretation of the spaces. We have been able to finish the study of the 78 italic amphorae located in the Environment 13 (Dressel 21-22 type), including their archaeological, epigraphical and ichthyological study, and their preventive consolidation. The study of the pottery assemblages of the 2010 campaign has been developed, including the inventory and study of the terrestrial and marine faunal remains. Also a program of study has begun, focused on the conditions of conservation of the Garum Shop and its potential for the putting in value, including the possibility of an itinerary of visit on fishing and the maritime trade at Pompeii. Contacts have been established with a group of chemists to try to reproduce in the medium term, by means of an experimental application, the products manufactured in the jars (*dolia*) of the Environment 9 in 79 A.D. Finally, we have advanced on the study of the fishing material and of the *urcei* kept in the Archaeological Museum of Naples.

**Keywords:** Pompeii, fishing, fish processing, Garum Shop, Naples Museum.

## Introducción

Las actividades arqueológicas de la cuarta campaña del proyecto «Pesca y garum en Pompeya y Herculano. Explotación de los recursos del mar en ámbito vesubiano», desarrollado desde el año 2008 por la Universidad de Cádiz y la Università Ca' Foscari de Venecia se han desarrollado entre el último trimestre del año 2011 (fase de gabinete) y el mes de abril de 2012 (fase de campo). Durante la campaña de estudios y toma de muestras en Pompeya el grupo de trabajo ha estado integrado por 25 investigadores de diversas disciplinas, lo que ha generado un equipo interdisciplinar (fig. 1). De una parte, arqueólogos (D. Bernal, M. Bustamante, D. Cottica, J. J. Díaz, E. García Vargas, L. Lorenzo y J. M. Vargas), arqueólogos especializados en dibujo de material mueble (J. A. Expósito, M. Lara, A. M. Sáez), junto a arqueozoólogos especializados en fauna terrestre (J. A. Riquelme) y marina (R. Marlasca y

<b>Filiación</b>	<b>Especialidad/situación académico-laboral</b>	<b>Institución</b>
Doctor Darío Bernal Casasola	Coordinador español Profesor titular de Arqueología	Universidad de Cádiz
Doctora Daniela Cottica	Coordinadora italiana. Riceratrice	Università Ca Foscari-Venezia
Doctora Macarena Bustamante Álvarez	Arqueóloga	Instituto de Arqueología de Mérida-CSIC
José Juan Díaz Rodríguez	Profesor contratado de Arqueología	Universidad de Cádiz
Ana Durante Macías	Estudiante de Historia del Arte	UNED-Cádiz
José Ángel Expósito Álvarez	Arqueólogo	Conjunto Arqueológico Baelo Claudia Junta de Andalucía
Doctor Enrique García Vargas	Profesor titular de Arqueología	Universidad de Sevilla
Angel Gómez Fernández	Doctorando en Arqueología	Universidad de Granada
Stefano Landi	Restaurador	Fiésole (Profesional Liberal)
Macarena Lara Medina	Doctoranda en Arqueología Becaria de investigación	Universidad de Cádiz
Lourdes Lorenzo Martínez	Arqueóloga Gerente de empresa	Figlina. Gabinete de Arqueología, Desarrollo y Servicios del Patrimonio Cultural S. L.
Ricard Marlasca Martín	Arqueozoólogo	Posidonia S. L.
Nicolás Muñoz Basallote	Estudiante de Historia	Universidad de Cádiz
Doctor Victor Manuel Palacios Macías	Profesor titular de Tecnología de los Alimentos	Universidad de Cádiz
José Peral López	Arquitecto	Junta de Andalucía. Universidad de Sevilla
Irene Riquelme Rodríguez	Estudiante de Historia del Arte	Universidad de Granada
Doctor José Antonio Riquelme Cantal	Arqueozoólogo	Universidad de Granada
Álvaro Rodríguez	Doctorando en Tecnología de los Alimentos	Universidad de Cádiz
Doctora Carmen Gloria Rodríguez Santana	Arqueozoóloga	Museo y Parque Arqueológico Cueva Pintada (Gáldar, Gran Canaria)
Doctora Ana Roldán Gómez	Profesora contratada de Tecnología de los Alimentos	Universidad de Cádiz
Antonio Manuel Sáez Romero	Doctorando. Becario de Investigación (AECID-MAEC)	Universidad de Cádiz
Josefina Sánchez	Doctoranda en Tecnología de los Alimentos	Universidad de Cádiz
José Manuel Vargas Girón	Doctorando en Arqueología Becario de investigación	Universidad de Cádiz
Javier Verdugo Santos	Conservador de patrimonio	Junta de Andalucía
Javier Verdugo de los Reyes	Técnico en Animación y Diseñador	Profesional liberal

**Figura 1:** Equipo de investigadores (Pompeya, campaña del año 2011).

C. G. Rodríguez Santana), además de arquitectos (J. Peral), conservadores de patrimonio (J. Verdugo), especialistas en animación (J. Verdugo de los Reyes), restauradores (S. Landi) y un grupo de químicos especializados en Tecnología de los Alimentos (V. Palacios, A. Rodríguez, A. Roldán y J. Sánchez). Además de ello han colaborado alumnos de la Universidad de Cádiz (N. Muñoz), de la UNED-Cádiz (A. M. Durante), y alumnos y doctorandos de la Universidad de Granada (I. Riquelme y A. Gómez). De especial importancia para el correcto desarrollo de la campaña ha sido la asidua colaboración del delineante Vincenzo Sabini, asistente del director de las excavaciones, y del doctor Antonio Varone, así como el apoyo de Grete Stefani y Michele Borgoncino, todos ellos de la Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Napoli e Pompei. Asimismo, durante el estudio en el Museo de Nápoles, agradecer las facilidades dispensadas en todo momento por la doctora Valeria Sanpaolo.

En la estrategia general planteada del proyecto desde su inicio se han publicado hasta la fecha únicamente los informes de las anteriores campañas (Bernal, Cottica y Zaccaria, 2008, 2011 y 2012), así como algún avance puntual de aspectos concretos en congresos (Bernal, y Cottica, 2010; Bernal *et al.*, en prensa), habiendo reservado el nódulo de los trabajos para publicaciones monográficas del proyecto que serán editadas a lo largo del año próximo.

A continuación realizamos una síntesis de las actividades acometidas, agrupándolas por su tipología y/o zona de desarrollo.

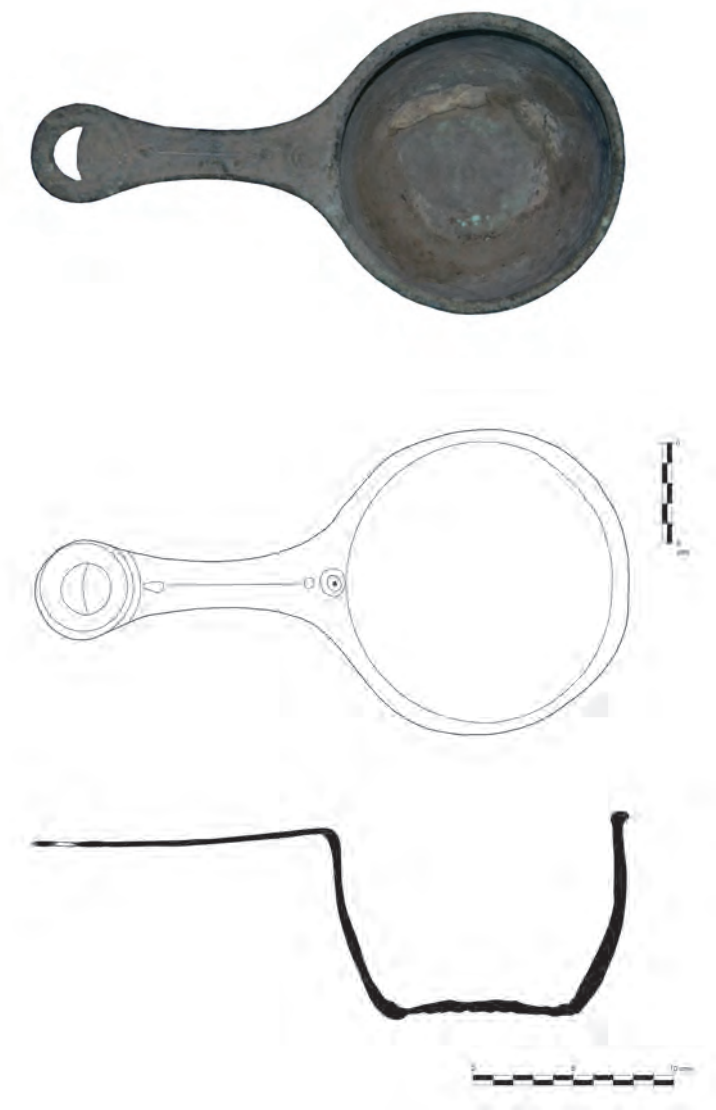
## Estudios documentales y de materiales de antiguas excavaciones

A pesar de haber realizado durante las campañas arqueológicas precedentes el estudio exhaustivo de la documentación conservada en las dependencias de la Soprintendenza Archeologica en Pompeya, la revisión de la literatura publicada y las indicaciones aportadas por el nuevo asistente del director de las excavaciones, el «geometra» señor don Vincenzo Sabini sugirieron la revisión de los archivos en búsqueda del «Diario de Excavación» y de cualquier otra documentación complementaria. Conscientes de las fechas aproximadas de excavación del inmueble a inicios de la década de los años sesenta del siglo pasado, se volvieron a revisar los «Giornali di Scavo» de dichos meses, conservados en las dependencias de la *Casa di Bacco* de Pompeya. El día 17 de abril se localizó el diario de la excavación, trasapelado en el legajo n.º IX, con las referencias «1955 a 1978», dentro de la carpeta denominada «F. IX, fsc. 14, Giornale sistematico dei Lavori di Scavo della Regio VII-Ins. Occidentale. (Porta Marina). Giugno 1959- Giugno 1960. Regio I. ins. XI (20 ottobre-5 gennaio 1960-61)». La citada carpeta se compone de 48 páginas mecanografiadas, de las cuales cinco (pp. 38, 40, 41, 42 y 43) son las relativas a las actividades arqueológicas realizadas en el ambiente de referencia por Amadeo Maiuri, con muchas referencias de interés para el proyecto, a pesar del carácter conciso de la documentación mecanografiada.

Asimismo, la posibilidad de haber podido precisar con rigor las fechas en las cuales se excavó la Tienda del *Garum*, aparentemente acometida con exclusividad durante el mes de octubre de 1960 –y quizás algo antes y después–, ha permitido revisar, asimismo, los libros de registro de ingreso de materiales arqueológicos recuperados en Pompeya en dichas fechas, proceso que ha sido realizado también en las mismas dependencias de la *Casa di Bacco* de Pompeya.

Los resultados de dicho trabajo han permitido localizar una serie de materiales ingresados en dichas fechas, inventariados en el Libro de Registro n.º 30: «Scavi Pompei. Libretta di

Scavo n.º 30. Dal 11.901 del 26/9/57 al n.º 14.642». Las referencias topográficas en el campo *luogo di ritrovamento* al ambiente I, XII, 8 han confirmado estos hallazgos. Concretamente se trata de dieciséis números de inventario, correspondientes con 18 piezas, pues dos de ellos son dobles, y que constituyen objetos depositados el 20 de abril de 1960 (un olla de bronce, dos ungüentarios de vidrio, dos elementos de industria ósea y el fondo de un plato en TSI), el 21 de abril (una *situla*, un *simpulum* y otro objeto de bronce y un tercer ungüentario de vidrio) y el 23 de diciembre de dicha anualidad (elemento de mármol, moneda y lucerna), así como un amplio conjunto de tégulas, algunas con sellos del productor (FAENI RUFÍ y L. EUMACHÍ). Se han podido documentar y estudiar las piezas conservadas en el almacén de la *Casa di Bacco* (13.090-13.096; 13.161-13.163), si bien las demás, custodiadas en el «Deposito Porta Stabia» no estaban accesibles en el momento del estudio, por lo que habrá que intentar realizar su autopsia en la siguiente anualidad. Estos hallazgos son de gran importancia de cara a la reconstrucción de las actividades realizadas en la *Bottega del Garum* en el momento de la erupción pliniana y aportan datos de gran interés, como el instrumental potencialmente usado en la elaboración de salsas/pastas piscícolas (cazos –fig. 2– y ollas metálicas), o datos onomásticos sobre los operarios/artesanos haliéuticos que trabajaban en la Tienda del *Garum*



**Figura 2:** *Simpulum* de bronce procedente de las excavaciones de Maiuri en 1960 en la Tienda del *Garum* (n.º inv. SASNP 13.090).

en dicho momento, como sucede con el grafito *Popidi*, claramente visible en la parte posterior del plato de *sigillata* itálica anteriormente citado (n.º inv. 13093), y que parece apuntar a otros dueños/gestores de la fábrica ajenos a los *Umbricii*, unido a la total ausencia de los conocidos *urcei* asociados a estos productores en el inmueble de la Regio I.

Además de ello, se han continuado las indagaciones en el Archivo de la Soprintendenza en Pompeya, auxiliados por Michele Borgoncino, habiéndose rescatado nueva documentación gráfica procedente del proceso de excavación de Maiuri, de gran interés para restituir la situación de la excavación en los años sesenta. En primer lugar se trata de un boceto más, inacabado, de los «Schizzi di M. Oliva», que había pasado desapercibido al estar el mismo no ultimado. Se localiza en el «Blocco schizzi-Oliva Maria- P/2035 43», y se corresponde con un boceto del Ambiente 9 de la Tienda del *Garum*. Además, se han inventariado un amplio conjunto de documentos gráficos relativos al Ambiente I, XII, 8, básicamente planos diversos de toda la Insula realizados a lo largo del tiempo por técnicos diversos de la SAP, que serán estudiados en el futuro de manera exhaustiva. Por último, indicar que se han recuperado dos nuevas fotos de las antiguas excavaciones, conservadas en el Archivo Fotográfico, que ha sido revisado por la señora Fontanella en busca de materiales de la Regio I, XII. Dichos negativos han sido contrastados uno a uno con la doctora Stefani, habiéndose seleccionado dos (15/V/1963, n.º negativo B 735; y 11/62, n.º negativo B722), ambos con vistas del primer patio de la tienda.

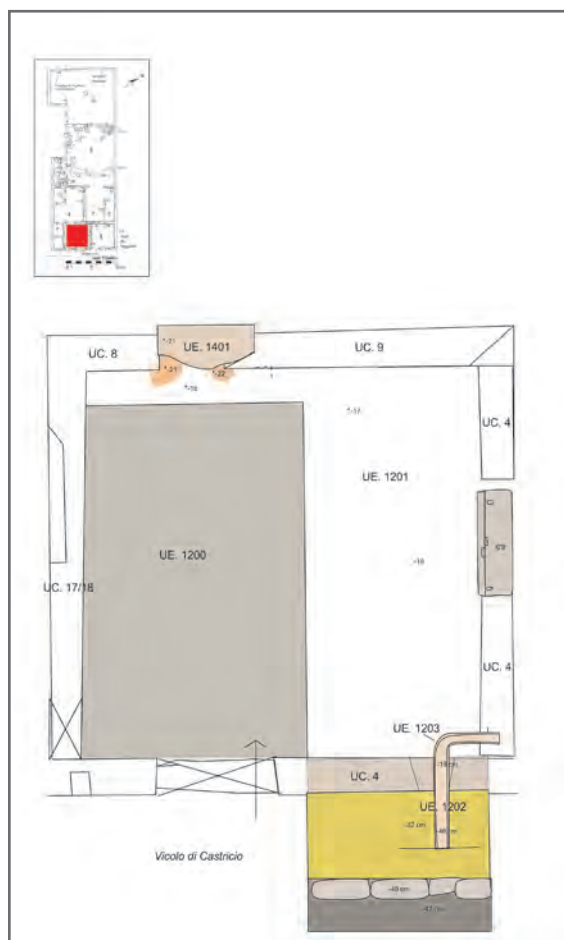
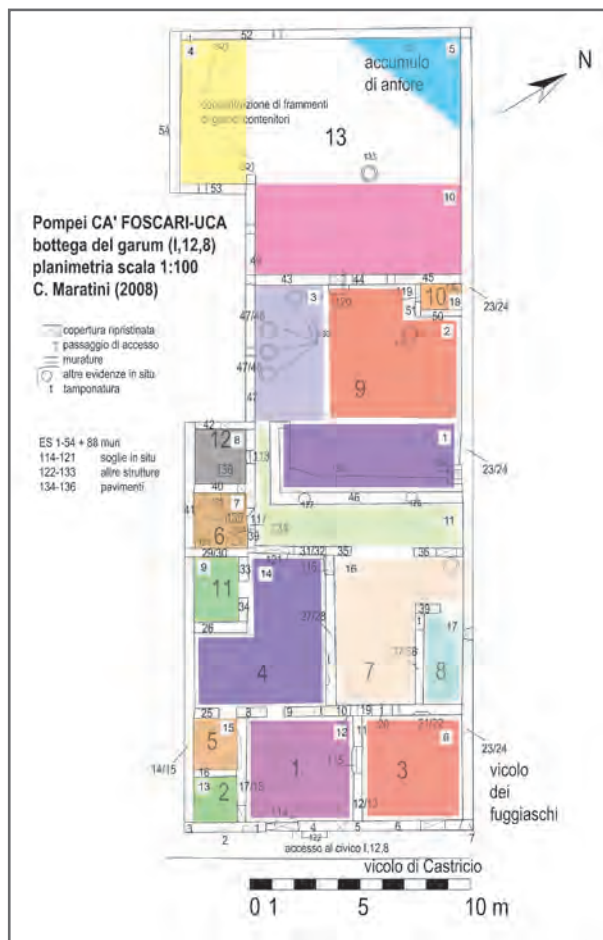
Por todo ello, indicar que los esfuerzos realizados para localizar documentación durante la campaña de abril de 2012 han sido muy fructíferos, habiendo proporcionado nuevos documentos inéditos que serán cruciales para la interpretación arqueológica de la *Bottega del Garum*.

## Actividades arqueológicas en la *Tienda del Garum*

El estudio de la *Bottega del Garum* conlleva, como se ha realizado en anteriores anualidades, una re-excavación, limpieza y documentación hasta el nivel de pavimento de todos los ambientes del inmueble objeto de estudio en la Regio I, XII, 8.

Durante la campaña del año 2011 se ha ultimado esta actividad en todas las habitaciones en las cuales aún no se había intervenido (fig. 3), caso de los Ambientes 1 (Sondeo 12), 2 (Sondeo 13), 4 (Sondeo 14) y 5 (Sondeo 15) en la parte delantera de la tienda, y de las catas en las habitaciones n.º 7 (Sondeo 16), n.º 8 (Sondeo 17) y n.º 10 (Sondeo 18). Solamente resta para terminar con las actividades arqueológicas ultimar la excavación de las estructuras hipogeicas (silo en Ambiente 6 y cisterna en Ambiente 13), así como la intervención y limpieza de las diversas canalizaciones (especialmente en el Ambiente 9).

En las estructuras de la parte delantera de la tienda, vinculadas a la fachada del inmueble conexas con el *Vicolo di Castriccio*, se ha podido verificar que las mismas estaban destinadas a actividades comerciales y relacionadas con la venta de mercancías, como se puede deducir del hallazgo de diversas monedas y un ponderal en el Ambiente 2, así como los diversos refuerzos de los vanos de acceso a los inmuebles, dotados de portalones de notables dimensiones con sus correspondientes umbrales con huellas de quicaleras y pestillos (fig. 4). Significativo ha sido el hallazgo de un rebaje longitudinal de grandes dimensiones en la parte inferior del paramento oriental del Ambiente 5, que se relaciona con el hueco para una *cline* o *lectus*, lo que ha permitido interpretar la funcionalidad de este ambiente como



**Figura 3:** Planta de la *Bottega del Garum* con los diversos sondeos realizados (ambientes numerados en grande y sondeos en pequeño).

**Figura 4:** Planimetria del Sondaio 12 (Ambiente 1), con indicación de las estructuras localizadas.

un posible *cubiculum*. Asimismo, el canal que desde el Ambiente 3 desagua en el Vico, pasando bajo el acceso frontal al inmueble (fig. 4) verifica que en el mismo se realizaban actividades artesanales que conllevaban la evacuación de líquidos, relacionando dicho ambiente con una posible zona industrial o de trasiego de salsas líquidas u otros productos.

Por su parte, en el Ambiente 7 se ha podido avanzar en las datación del último momento de actividad de la Tienda del *Garum*, ya que se ha podido intervenir bajo el pavimento de la gran estancia, aprovechando una rotura en el suelo de *opus signinum*, la cual ha permitido localizar un contexto cerámico con multitud de material tardorrepublicano residual y algunas *sigillatas* de primera época augustea (UE 1604). Dicha elevación comportó la subida de cota del suelo unos 30 cms sobre el nivel de pavimento primigenio de estas habitaciones, con el consecuente cegamiento parcial de algunos de los vanos de la fase constructiva precedente. En el Ambiente 8 contiguo ha sido especialmente significativa la localización de una serie de estructuras negativas en la pared de conexión con el anterior, interpretadas como los rebajes para el anclaje de las estructuras lógicas de una posible estantería, que permite interpretar este ambiente como un almacén relacionado con las actividades comerciales de la *Bottega del Garum*. Asimismo, se ha excavado el interior de un *dolium*, colmatado con cenizas, conservado en la zona delantera de la habitación (fig. 5). Por último, la intervención en el área de la *latrina* ha permitido documentar de manera detallada su sistema constructivo y su cubrición





Figura 5: Vista general de la parte situada frente al Ambiente 8, con un *dolium in situ*.

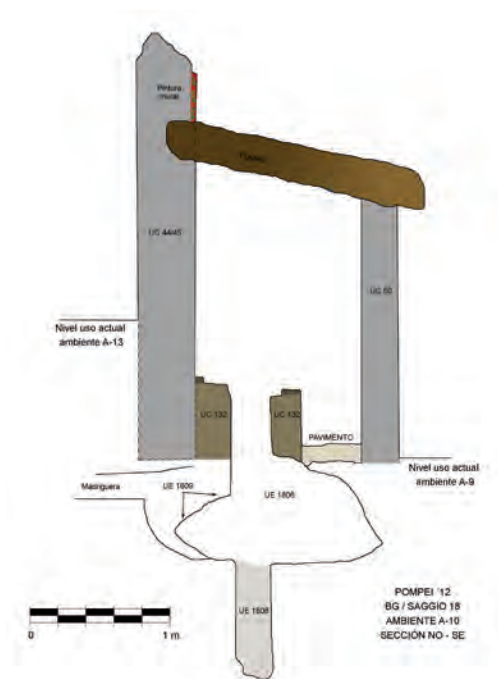


Figura 6: Sección noroeste-sureste del Ambiente 10, con las estructuras integrantes de la letrina y su potencial cubrición.



Figura 7: Ánforas reutilizadas como urinarios en la letrina (Ambiente 10).

original a un agua (fig. 6), además de verificar el sistema de desagüe del pozo negro y de su sistema constructivo. La documentación de dos ánforas itálicas recortadas, así como el atento proceso de excavación micro-espacial de las mismas y los orificios post-cocción radiales que conservaba una de ellas en la parte inferior, junto al pivote (fig. 7), confirman su reutilización como receptáculos de orín, cuyo empleo desconocemos si tenía que ver con las actividades acometidas en las dependencias artesanales de la *Bottega del Garum* o bien era dispensado a otras artesanías (como las *fullonicae*).

En el Ambiente 13 se ha procedido a finalizar el desmontaje de la Pila de ánforas, realizado parcialmente durante la segunda campaña (año 2009). En esta campaña se ha acometido la retirada total de la pila, ya que las ánforas extraídas fueron recolocadas en su posición original tras el estudio. Este acúmulo está compuesto por 78 ánforas en total, de las cuales 26 habían sido analizadas con antelación y 52 ejemplares se corresponden con las estudiadas en esta campaña. El proceso de desmontaje ha sido lento y laborioso, estando en todo momento asistidos por un restaurador (Stefano Landi) y por un inspector de la Soprintendenza (Vicenzo Sabini). Ha sido realizado en varias jornadas de trabajo, incluyendo un meticuloso proceso de inventario y catalogación paralela que permitiese en su momento la completa reposición de las mismas en caso necesario. Compuesta por tres hileras superpuestas, las ánforas han tenido que ser retiradas de manera progresiva en dirección sur-norte y desde la parte superior a la inferior, para evitar desprendimientos y asegurar la integridad de las piezas. Por ello se ha seguido un protocolo normalizado, que además de la catalogación pormenorizada de cada una de ellas permite advertir la secuencia de desmontaje (fig. 8). Inicialmente se ha retirado por medios manuales o mecánicos (pinces y/o bisturíes) el *lapilli* que las cubría, recurriendo a tareas de conservación preventiva cuando se consideraba necesario, como en el caso de rotura del borde/boca o en el caso del afloramiento salino que provocaba problemas de integridad,



**Figura 8:** Detalle de la fila inferior de la pila de ánforas del Ambiente 13.



**Figura 9:** Detalle del proceso de consolidación del *titulus pictus* y de las fisuras en la parte del cuello de una de las ánforas.

especialmente en la zona en la cual se conservaban las inscripciones pintadas. Tras la extracción se ha procedido a la limpieza de las mismas (mediante agua aplicada con esponja en toda su superficie, a excepción de la zona de los *tituli picti*, tratada esta última con algodón embebido en solvente antes de aplicar Paraloid® B72 diluido en acetona a concentración variable, entre el 3-5%). En ocasiones se han consolidado también las fracturas/fisuras con inyección

del mismo consolidante al 7%, con jeringuilla (fig. 9). Tras la extracción y consolidación, y por indicaciones de los técnicos de la Soprintendenza, la totalidad de las ánforas han sido almacenadas en el interior del Ambiente 6 de la Tienda del *Garum*, tras su embalaje preventivo.

El proceso de estudio ha permitido contar con lo que actualmente se convierte en el depósito de mayor envergadura conocido de ánforas del tipo Dressel 21-22, tanto en cantidad como en estado de conservación, ya que la mayor parte de ellas se conservan íntegras o prácticamente completas, además de presentar restos de paleo-contenidos y/o inscripciones, lo que multiplica exponencialmente su interés, si tenemos en cuenta los escasos datos conocidos hasta la fecha sobre este tipo de envases piscícolas procedentes de talleres de la costa tirrénica, de Sicilia y de Calabria (Botte, 2009: 117-162).

Desde el punto de vista epigráfico, el estudio de las ánforas desarrollado, tanto en el año 2009, como especialmente durante la presente campaña, ha permitido avanzar de manera sustancial sobre el etiquetado asociado a la comercialización de estos envases, permitiendo definir con claridad la estructura de las inscripciones, realizadas siempre en tinta roja (*rubrum*), y ajustándose a un patrón preestablecido que ha podido ser verificado en di-

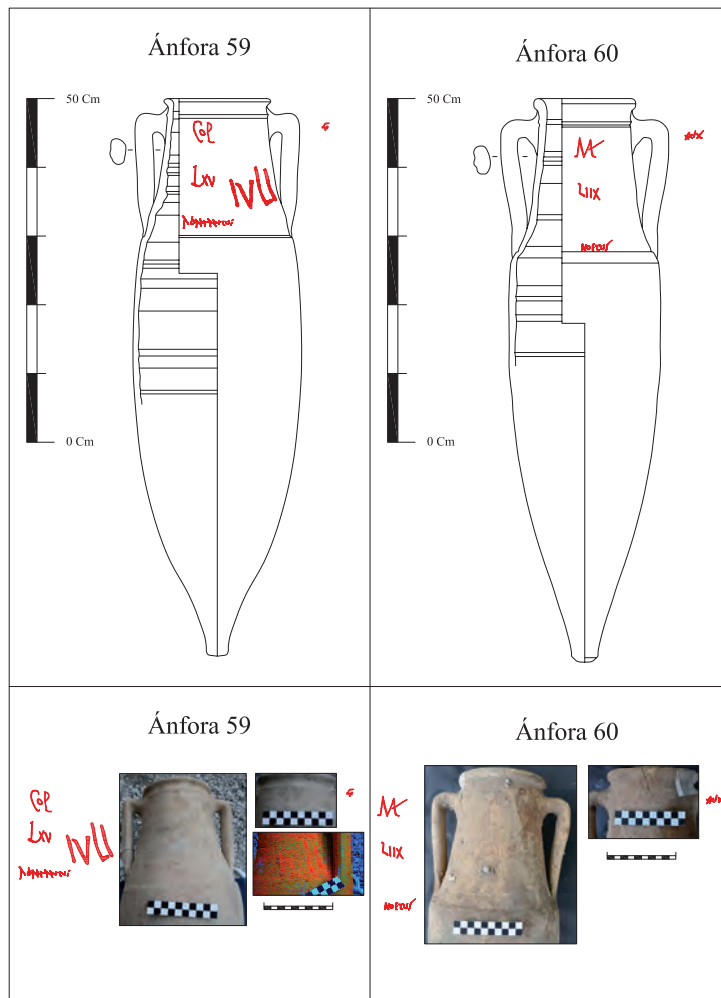


Figura 10: Ejemplos del aparato epigráfico de las ánforas itálicas de producción calabresa (tipo Dressel 21-22) de la pila, en la Tienda del *Garum* (A59 y A60).

versas ocasiones, al conservarse en algunos casos o todos los elementos completos o siendo reconstruible la secuencia por yuxtaposición de varios registros. De una parte la indicación, normalmente abreviada, del producto contenido en el ánfora, habiéndose identificado los términos MAL, CE/CET, SP/SPR, COP, AB, COP AB, VR y VF y SVR; la calidad del producto, CVM y/o VER, abreviada; el peso del envase vacío y lleno, que ha sido verificado milimétricamente pesando los ejemplares uno a uno; y otros registros nominales en posiciones diversas, que remiten tanto a los productores y receptores finales de la mercancía como posiblemente a los intermediarios o comerciantes (*mercatores*) implicados en la venta o distribución de las ánforas. En la figura 10 presentamos un par de ejemplos de las ánforas (A 59 y A 60 respectivamente) con su aparato epigráfico prácticamente completo, del cual se acaba de presentar un avance (Bernal *et al.*, en prensa) y en breve se publicará un trabajo monográfico liderado por el responsable de epigrafía anfórica del equipo, el doctor E. García Vargas.

Este nutrido conjunto de ánforas Dressel 21-22 cobra si cabe más importancia aún en tanto en cuanto se han conservado diversos restos de paleo-contenidos asociados a las ánforas, pues aunque las mismas habían sido vaciadas de su contenido y depositadas intencionalmente en la esquina del almacén de la tienda para su reutilización, aún quedaban restos del paleo-contenido íctico, tanto en la parte interior del recipiente (fig. 11a), como sobre el suelo sobre el cual estaban apoyadas las ánforas (fig. 11b). En éste último caso solo ha sido posible recuperar restos de sedimento en las ánforas apoyadas directamente sobre el suelo, ya que en los demás, las adherencias interiores, por gravedad, habían ido filtrándose a partir de la zona de unión con el pivote del envase interior, degradando incluso su superficie externa por el aporte de materia orgánica y su posterior putrefacción. Actualmente las ictiofaunas arqueológicas recuperadas están en proceso de estudio por los arqueozoólogos (doctora C. G. Rodríguez Santana y R. Marlasca), si bien los primeros avances resultan de gran interés para poder interrelacionar los datos de los productos contenidos en las ánforas según las inscripciones y aquellos restos físicos de peces documentados, pues además de escamas sí se ha podido detectar la presencia de restos craneales y/o vertebrales de al menos cinco especies –clupeidos, engraulidos, carángidos, escómbridos y centracántidos– (fig. 12), sobre cuya determinación taxonómica habrá que profundizar en el futuro. Interesante es, asimismo, haber podido documentar que en los



**Figura 11 a y b.** a) Ejemplos de los restos de ictiofauna adheridos a la parte interior de la boca de una de las ánforas; b) acúmulo de sedimento con restos óseos depositado sobre el suelo tras la extracción de las mismas.

N.º Inv Ánfora de la Pila	Presencia de iciofauna	Elementos esqueléticos	Especies	Muestra (en gr) "Bajo boca" (total / ictio)
A17				90 / 28
A18	Sí	Escamas	Clupeidae	297 / 107
A47	Sí	V - C - Escamas	Engraulidae, Clupeidae, Carangidae	115 / 41
A48				285 / 120
A49	Sí	Escamas	Indeterminada	104 / 49
A49	Sí	Escamas	Indeterminada	Sedimento
A51	Sí	Escamas	Indeterminada	139 / 71
A53	No			190 / 88
A54	Sí	Escamas	Indeterminada	43 / 7
A55				300 / 145
A56	Sí	Escamas	Indeterminada	40 / 16
A57	Sí	Escamas	Indeterminada	154 / 62
A59	Sí	Escamas	Indeterminada	122 / 57
A64	Sí	Escamas	Indeterminada	395 / 160
A68	Sí	Escamas	Indeterminada	277 / 164
A72	Sí	V - C - Escamas	Engraulidae	
A73	Sí	Escamas	Indeterminada	239 / 123
A74	Sí	Escamas	Indeterminada	258 / 97
A75	No			258 / 97
A76	Sí	Escamas	Indeterminada	163 / 68
A77	Sí	Escamas	Indeterminada	343 / 155
A78	Sí	Escamas	Indeterminada	438 / 179
A79	Sí	V - C - Escamas	Scombridae Clupeidae Centracanthidae	23 / 9
A79	Sí	V - C - Escamas	Engraulidae, Centracant- hidae, Clupeidae,	
A80	Sí	Escamas	Indeterminada	507 / 140
A81	Sí	V - C - Escamas	Centracanthidae	259 / 91
A82	Sí	Escamas	Indeterminada	
A83	Sí	Escamas	Indeterminada	294 / 142
A84	Sí	Escamas	Indeterminada	342 / 149
A85	Sí	V - C - Escamas	Scombridae	368 / 150
<b>TOTAL</b>				<b>6.043 / 2.515</b>

Figura 12: Cuadro de síntesis con las ánforas de la pila muestreadas en la segunda fase de la campaña del año 2012 (C: elementos craneales; V: elementos vertebrales).

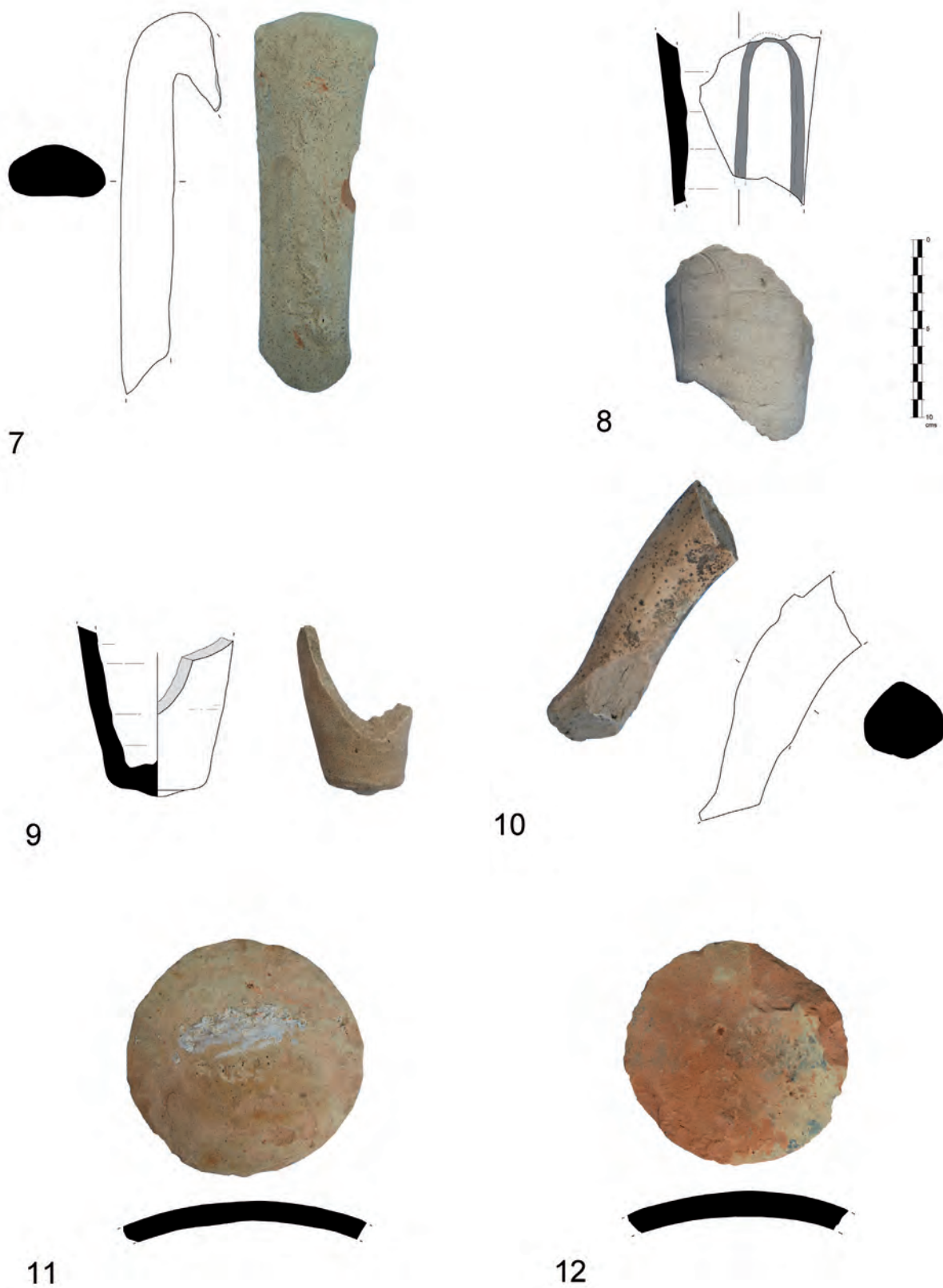
residuos de sedimento localizados bajo las bocas de algunas de las ánforas de la fila en contacto con el pavimento del Ambiente 13 se ha detectado la presencia de restos antracológicos, que a priori parecen poder relacionarse con ramas de especies adicionadas intencionalmente al preparado piscícola durante su elaboración, ya que en la totalidad de los casos dichos restos carbonizados, aún en fase de estudio, se localizaron únicamente en la parte interior definida por el perímetro del borde y no en el exterior, excluyendo cualquier posibilidad de contaminación externa. También se han muestreado para el futuro los restos de resina termo-alterada visibles macroscópicamente en la pared interior de algunas de las ánforas, con su característica coloración marrón y textura craquelada.

## Estudio de materiales muebles y biofactos de anteriores campañas arqueológicas

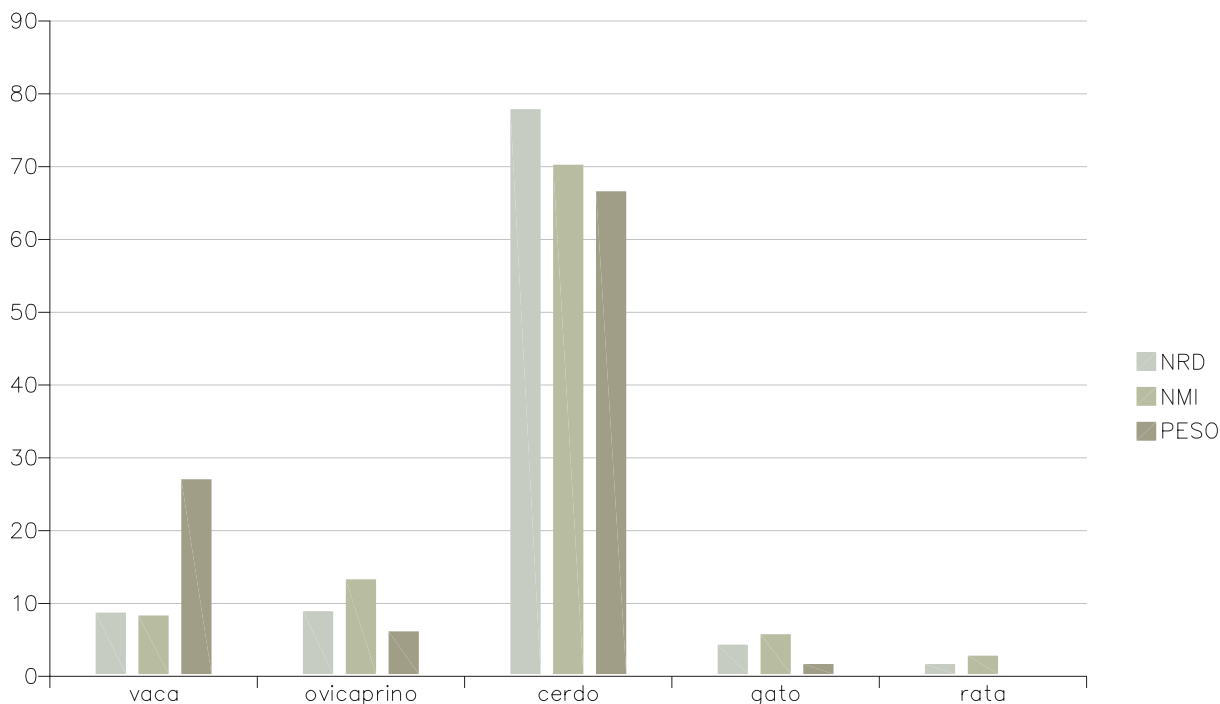
Otra de las actividades importantes desarrolladas durante el primer trimestre del año 2012 ha sido el estudio de materiales muebles de las campañas arqueológicas precedentes.

De una parte se ha procedido al inventariado del material mueble recuperado en la campaña de actividades arqueológicas de la anualidad precedente, acometida durante el año 2010. Los trabajos de clasificación preliminar del material y siglado se realizaron en el Ambiente 9 de la *Bottega del Garum*, a través del escrutinio pormenorizado de todo el mobiliario aparecido. Previamente fue necesario proceder al lavado del material cerámico, proceso realizado en unas instalaciones desmontables habilitadas al efecto en el Ambiente 13. A continuación, se procedió a la separación del material mueble atendiendo al tipo de material, cuantificando por un lado el material cerámico y por otro los restantes restos, separados por materia constitutiva (vidrio, metal, fauna) o por su carácter de muestras a analizar (básicamente carbones, sedimento o muestras orgánicas de diversa naturaleza). Este proceso se realizó en el Ambiente 9 de la *Bottega del Garum*, donde se tienen almacenados todos los materiales arqueológicos de las campañas precedentes. Por último, se procedió al inventariado del material mueble, usando el sistema habitualmente utilizado por el Grupo de Investigación HUM-440, constituido por tres fichas: mobiliario general, cuantificación cerámica y material selecto, conforme a lo explicitado en informes anteriores, por lo que no se vuelve a incidir sobre ello aquí. A continuación se ha realizado la documentación gráfica del material selecto, consistente en 219 piezas de 14 UUEE de la citada campaña, cuyo estudio y catalogación está siendo realizado actualmente, como sucede con el amplio conjunto de ánforas béticas –olearias y especialmente salazoneras de pastas gaditanas– recuperadas en las capas superficiales del área oriental del Sondeo 10 (fig. 13). En esta ocasión, la excepcional cantidad de *opercula* realizados sobre fragmentos de ánforas salsarias béticas por contraposición a la parquedad de envases de estas características localizados en la tienda indica que en este segundo patio de la tienda posiblemente estaban realizando tapones para hermetizar las ánforas tras su envasado (o reenvasado), de cara a su venta y expedición posterior.

También se ha aprovechado para el estudio integral de la fauna terrestre y marina de las campañas precedentes (2009 y 2010), aparecida en los diversos estratos deposicionales. El total de sedimento lavado, tamizado y procesado de campañas precedentes para la búsqueda de fauna marina ha sido de 87 litros, lo que supone un volumen considerable, representativo de los diversos estratos excavados. Es siempre posible que alguna concentración de elementos óseos de pequeña talla haya estado contenida en alguna de las unidades stratigráficas no tamizada, pero el volumen de tierra procesado garantiza un adecuado control sobre la posible presencia de microrrestos en los distintos ámbitos de la Tienda del *Garum*. Se ha podido identificar, por ejemplo, la presencia de un *dentale* de *Muraenidae*, así como una vértebra de



**Figura 13:** Ánforas béticas procedentes del área oriental del Ambiente 13, tanto restos de salseras indeterminadas (n.ºs 7, 8 y 9), como una Dressel 20 (n.º 10) y sendos *opercula* (n.ºs 11 y 12) realizados sobre paredes de ánforas salazoneras gaditanas.



**Figura 14:** NRD, NMI y peso de las especies de mamíferos determinadas en los niveles del año 79 d. C., excavados en la Tienda del *Garum*.

lubina Moronidae (*Dicentrarchus spp.*) entre el material analizado, lo que diversifica las especies hasta ahora documentadas en otros contextos.

En el caso de los restos óseos de mamíferos se han analizado un total de 716, de los cuales 357 (es decir el 49,86%) sí han podido ser identificados anatómica y zoológicamente, conformando el número de restos determinados. Este trabajo ha permitido identificar, junto a las conclusiones de periodos precedentes, que durante la época de la erupción pliniana las especies de mamíferos determinadas han sido seis (vaca, oveja, ovicaprino, cerdo, gato y rata), así como algunas aves, entre ellas la gallina, destacando entre todas el cerdo, tanto en número de restos determinados como en número mínimo de individuos y en peso (fig. 14). Sobre todo ello habrá que reflexionar, valorando si en el caso de los suidos el cerdo formó parte de la dieta de los operarios del taller o si bien su carne era asimismo utilizada para realizar conservas saladas o preparados alimenticios de cualquier otra naturaleza, como parecen indicar los 26 individuos determinados de esta especie, en los cuales la combinación de huesos pre y post-craneales (y entre ellos el predominio de vértebras, costillas, escápulas, húmeros y fémures) podría también apuntar en dicho sentido.

### Estudios complementarios y nuevas líneas de investigación

Por último, indicar que dado que el estudio arqueológico de la Tienda del *Garum* en su última fase –erupción pliniana– está muy avanzado, se ha considerado conveniente realizar una valoración sobre el estado de conservación del inmueble y las medidas de restauración de cara a la futura puesta en valor del enclave. Para ello, se ha realizado un proyecto de conservación preventiva que ha incluido la realización de fichas–diagnóstico de cada una de las habitaciones, que incluyen las diversas patologías detectadas y los diversos agentes



de alteración, con su correspondiente propuesta de tratamiento y las acciones propuestas. Todo ello ha permitido proponer, por parte del equipo liderado por J. Verdugo Santos, las siguientes actuaciones a corto plazo:

- Desarrollo por un equipo multidisciplinar de un «Documento Base» para la presentación y musealización de la Tienda del *Garum* y Casa de la Nave Europa, entendiendo que la segunda por su cercanía se puede utilizar como espacio museográfico complementario.
- Redacción con base en el anterior documento de un «Proyecto Museológico y Museoográfico» de la Tienda del *Garum* y de la Casa de la Nave Europa.
- Como premisa debemos establecer el criterio de que cualquier proyecto debe partir de la posibilidad de recrear los ambientes de la Tienda del *Garum*, especialmente las estancias cuyos usos están más claros. Y aventurarnos con cautela en las presentaciones de la venta que presumiblemente se hacía al público.
- Deben utilizarse materiales de nuevas tecnologías tales como audio-guías, videos en 3D y material pedagógico, como el ya utilizado en Pompeya en el denominado «el mundo di Caius», dirigido al público infantil y juvenil.

Asimismo, se ha comenzado a trabajar en un proyecto de futuro itinerario sobre «La pesca y la economía marítima de Pompeya», recopilando información gráfica y de toda naturaleza sobre los diversos ambientes relacionados con la pesca, los barcos y el comercio distribuidos por toda la ciudad, en el cual se está trabajando actualmente: con acceso por Porta Anfiteatro se plantea como centro neurálgico la Tienda del *Garum* y la Casa de la Nave Europa, integrando los grafitos marinos del Teatro y Odeón, los mosaicos marinos y grafitos en las Termas Stabianas y otros ambientes, el *Macellum* –funcionamiento del comercio–, la casa de A. Umbricius Scaurus –papel de los comerciantes– y la salida por Porta Marina –problemática portuaria–. En el futuro se precisará esta propuesta en colaboración con la Soprintendenza Archeologica.

Asimismo, indicar que en el año 2012 se han iniciado las colaboraciones con un equipo del departamento de Ingeniería Química y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Cádiz, liderado por V. Palacios y A. Roldán, para el desarrollo de análisis químicos del contenido de los *dolia* del Ambiente 9 de cara a su caracterización y estudio (macroscópico; contenido en materia orgánica, inorgánica y composición mineral; contenido en grasa; análisis de ácidos grasos y aminoácidos), con el objetivo final de realizar una propuesta de arqueología experimental para la reproducción en laboratorio de los productos fabricados y/o en venta en la tienda en el año 79 d.C., tradicionalmente considerados como *altec* en la bibliografía de referencia. Esta línea de investigación interdisciplinar tiene gran potencialidad, y en las fechas de redacción de este informe ya se dispone de los primeros avances, con interesantes resultados que demuestran la viabilidad del proyecto y su utilidad para la interpretación de los datos relacionados con la paleo-gastronomía, en una línea similar al estudio recientemente realizado sobre la tradicional «colatura di alici» de Cetara (Carannante *et al.*, 2011), pero con apoyatura analítica.

## Actividades en el Museo de Nápoles

Por último, incidir en que durante la campaña del año 2011 se ha podido avanzar el estudio de materiales de las antiguas excavaciones, anteriores a inicios del siglo xx, conservados en

el Museo de Nápoles e inventariados de manera preliminar en anteriores campañas. Por un lado, se ha podido estudiar íntegramente el material de la cabaña protohistórica de Punta Chiarito en la isla de Ischia –Pitecusa–, fechada en el siglo VI a. C., que constituye un conjunto de gran interés por albergar en su interior diversos restos de instrumental pesquero, que aparecieron asociados o en el interior de ollas de reducidas dimensiones de cerámica común, que constituían los contenedores de las artes pesqueras. A pesar de la trascendencia de este yacimiento (De Caro, y Gialanella, 2011) el estudio del instrumental de pesca es totalmente inédito, constituyendo uno de los yacimientos más significativos para valorar el impacto de la presencia romana ante la tradición pesquera local, ya que desde entonces el empleo de anzuelos bronceos y las artes lastradas con pesas plúmbeas del tipo PLIX2 (Bernal, 2010: 86, 112-114, figura 17) eran muy abundantes (fig. 15). Se han realizado, asimismo, tareas de inventariado de la fauna marina existente –malacofauna básicamente– y de los *urcei* cerámicos conservados en esta institución, la mayor parte de los cuales han perdido las inscripciones originales. Resta una última campaña de documentación para poder finalizar esta tarea, muy avanzada durante la presente anualidad.



Figura 15: Anzuelos y pesas de red del siglo VI a. C. procedentes de Punta Chiarito, conservados en el Museo Arqueológico de Nápoles.

## Bibliografía

- BERNAL, D. (2010): «Fishing Tackle in *Hispania*: reflections, proposals and first results», en Bekker-Nielsen, T., y Bernal, D. (eds.) *Ancient Nets & Fishing Gear, Monographs of the Sagena Project 2*. Cádiz, pp. 83-137.
- BERNAL, D., y COTTICA, D. (2010): «Pesca e *Garum* a Pompei ed Ercolano. Primi risultati di un progetto di ricerca interdisciplinare sullo sfruttamento delle risorse del mare in area vesubiana», en *Scienze Naturali e Archeologia. Il paesaggio antico. Interazione uomo-ambiente ed eventi catastrofici* (Nápoles, octubre 2010). Aracne, pp. 23-27.
- BERNAL, D.; COTTICA, D., y ZACCARIA, A. (2008): «El *garum* de Pompeya y Herculano (2008-2012). Síntesis de la primera campaña del proyecto hispano-italiano», en *Informes y Trabajos 3. Excavaciones en el Exterior 2008*. Madrid: Ministerio de Cultura, pp. 125-137.
- (2011): «Pesca y *Garum* en Pompeya y Herculano. Síntesis de la segunda campaña del proyecto de investigación (2009)», en *Informes y Trabajos 5, Excavaciones en el Exterior 2009*. Madrid: Ministerio de Cultura, pp. 138-149.
- (2012): «Pesca y *Garum* en Pompeya y Herculano. Actividades arqueológicas de la tercera campaña del proyecto (2010)», en *Informes y Trabajos 7, Excavaciones en el Exterior 2010*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 188-194.
- BERNAL, D.; COTTICA, D.; GARCÍA-VARGAS, E.; TONIOLO, L.; RODRÍGUEZ SANTANA, C. G.; ACQUA, C.; MARLASCA, R.; VARGAS, J., y SÁEZ, A. M. (en prensa): «Un contexto excepcional en Pompeya: estudio interdisciplinar de la pila de ánforas de la Bottega del *Garum* (I, XII, 8)», en *28th Congress of the Rei Cretariae Romanae Fautores (Catania, 2012), Rei Cretariae Romanae Fautorum, Acta 43*. Abingdon.
- BOTTE, E. (2009): *Salaisons et sauces de poissons en Italie du Sud et en Sicile durant l'Antiquité*. Nápoles: Collection du Centre Jean Bérard, 31.
- CARANNANTE, A.; GIARDINO, C., y SAVARESE, U. (2011): «In Search of *Garum*. The “Colatura d’alici” from the Amalfitan Coast (Campania, Italy): an Heir of the Ancient Mediterranean Fermented Fish Sauces», en Lugli, F.; Stoppiello, A. A., y Biagetti, S. (eds.), *Atti del 4.º Convegno Nazionale di Etnoarcheologia (Roma, 17-19 Maggio 2006), British Archaeological Report S2235*. Oxford: Archaeopress, pp. 69-79.
- DE CARO, S., y GIALANELLA, C. (2011): «Die siedlung von Punta Chiarito auf Ischia (Pithekousai)», en Meller, H., y Dickmann, J. A. (eds.) *Pompeji-Nola-Herculaneum. Katastrophen am Vesuv*. Munich, pp. 67-72.

# Excavaciones en la granja púnica de Pauli Stincus (Terralba, Cerdeña)

Informe preliminar de la campaña de 2010

## **Carlos Gómez Bellard**

Universidad de Valencia  
bellard@uv.es

## **Peter van Dommelen**

Brown University  
peter\_van\_dommelen@brown.edu

## **Enrique Díes Cusí**

Arqueólogo

**Resumen:** Dentro del proyecto Terralba para el estudio del mundo rural púnico en el centro-oeste de Cerdeña, se excavó en 2010 parte de una granja púnica. A pesar de estar muy arrasada, se pudo reconstruir la planta de varias dependencias articuladas en torno a un patio central, que son remodeladas y ampliadas al menos una vez. El lugar está ocupado entre los siglos IV-II a. C., y tanto los numerosos restos cerámicos como los análisis bioarqueológicos permitirán hacer una reconstrucción de sus actividades.

**Palabras clave:** Mundo púnico rural, Cerdeña, agricultura antigua.

**Abstract:** As a part of the Terralba project for the study of Punic rural world in West-central Sardinia, part of a Punic farm was dug in 2010. Although the site was poorly preserved, its plan could be reconstructed, showing different rooms built around a large central court. The bigger one was rebuilt at least once. The site was in use between the IV<sup>th</sup> and the II<sup>nd</sup> B. C., and the large number of pottery sherds and the bioarchaeological remains recovered will give light on the activities carried out.

**Keywords:** Punic rural world, Sardinia, ancient agriculture.

## Antecedentes

Al igual que señalamos en el caso del yacimiento de Truncu'e Molas en su informe preliminar, estas excavaciones arqueológicas pueden considerarse como un avance más en el proyecto de estudio del mundo rural en la isla, que desde hace varios años uno de nosotros viene dirigiendo, el llamado «Progetto Terralba» (van Dommelen *et al.*, 2006).

Por mor de la brevedad, recordaremos simplemente que desde el año 2006 los equipos de las universidades de Glasgow y Valencia unieron sus fuerzas para proceder al estudio de algunas granjas púnicas ubicadas en el territorio de Terralba, provincia de Oristano, en el centro-oeste de la isla de Cerdeña. Fruto de esa investigación conjunta han sido los trabajos en el ya citado Truncu'e Molas (en adelante TeM), con una campaña de excavaciones (2007) y una de estudio de materiales (2009), y cuya publicación final esperamos realizar en 2012, aunque se hayan presentado ya largos avances en diferentes foros y lenguas.

A la vista del éxito obtenido, decidimos realizar la excavación de otra granja cercana, para completar la información y poder establecer paralelos y diferencias.

El yacimiento había sido localizado por los aficionados locales Gino Artudi y Sandro Perra en 2004, e incluido en el programa de prospecciones electromagnéticas del «Progetto Terralba». Los resultados parecían positivos, y por ello se planeó una campaña para 2010.

Pauli Stincus (fig.1) se encuentra junto al canal artificial del río Mogoro. La finca en la que se ubica tiene 3.000 m<sup>2</sup>, de los que se excavaron 570. Los trabajos tuvieron lugar entre el 22 de junio y el 10 de julio, llegando parte del equipo unos días antes para realizar los preparativos, como es habitual. También, parte de los miembros permanecieron unos días más para finalizar la preparación de los materiales con vistas a una campaña de estudio, que esperamos llevar a cabo este año 2011. En total participaron regularmente 16 personas, cuya relación figura en el anexo 1.

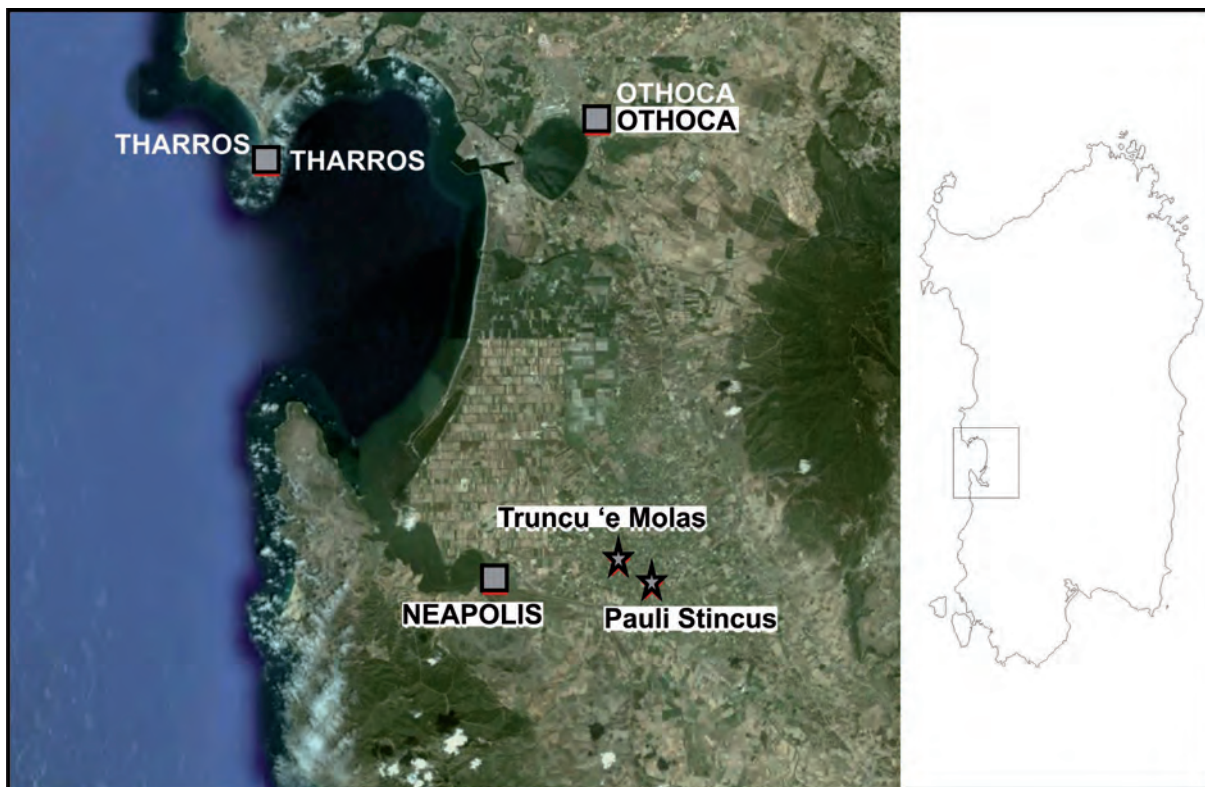


Figura 1: Ubicación del yacimiento junto al golfo de Oristano.

Al rebajar una primera capa superficial y con dos anchas trincheras que cruzaban todo el terreno, se pusieron al descubierto los niveles arqueológicos. Desafortunadamente, al igual que en el yacimiento de TeM, también en esta zona se había rebajado el terreno para el arranque de viñas, y la abundancia de restos materiales provenía de la destrucción y mezcla de los estratos arqueológicos superiores. Por fortuna, esta vez no se había profundizado tanto y fue posible comprobar la existencia de una serie de estructuras –tanto positivas como negativas–, a partir de las cuales resulta posible desarrollar una hipótesis fiable de las características del asentamiento, o al menos de parte de él. Este informe se refiere, pues, fundamentalmente a dichas estructuras, sin olvidar por supuesto las otras unidades estratigráficas. Cabe decir que, siguiendo con el interés del proyecto en obtener el mayor número de datos bioarqueológicos, todos los niveles fueron cribados rigurosamente, y en aquellos determinados por su especial interés se recogieron regularmente 10 litros de tierra. Estos fueron pasados por la máquina de flotación que llevamos a Terralba en 2007 y que allí quedó depositada.

El estudio geográfico del yacimiento y su entorno (del cual se presentan unos avances en los anexos 2 y 3) determinó que el asentamiento de Pauli Stincus se ubicó en la llanura aluvial costera conjunta entre los ríos Mannu y Mògoro (fig. 2) donde aparecen diversos ambientes geomorfológicos de transición fluvio-marina: llanuras de inundación, dunas y lagunas. Estos ambientes ofrecen una gran variedad de recursos bióticos. Los suelos son de arenas limosas y, a partir de -2,7 m del nivel actual, además con arcillas y cantos, debido al origen fluvial del substrato pleistoceno.



Figura 2: Ubicación del yacimiento junto al golfo de Oristano.

La capa freática estaba, como se determinó en TeM, muy alta, apenas a 1,2 m de profundidad respecto al nivel del suelo de época púnica, lo que explica que el yacimiento se hallara rodeado de *pauli*, palabra sarda que designa zonas de marjal inundadas estacionalmente y que han pervivido hasta épocas muy recientes.

Estos suelos y paisajes favorecían sobre todo la ganadería, así como la viticultura y el cultivo de huertas en determinadas zonas. Estos terrenos, sin embargo, al ser mayoritariamente arenosos, exigían una continua fertilización para garantizar el mantenimiento de su capacidad productiva agrícola, algo de gran importancia, como veremos, a la hora de analizar una de las estructuras.

Los materiales constructivos de que se disponía, pues, eran fundamentalmente la arena limosa y, a cierta profundidad, la arcilla, junto con agua abundante. No es extraño, por tanto, que la técnica predominante sea la obra de tierra, presumiblemente adobes. La madera provenía sobre todo de la vegetación de la ribera (tanto de árboles como de cañaverales y juncales) de los ríos cercanos. Los cantos de río y los guijarros, obtenidos junto con la extracción de arcilla, sirvieron como base para los cimientos y como relleno para los zócalos de los muros. Pero la piedra es muy difícil de obtener en la zona, y lo demuestra que la que hallamos en el yacimiento proviene de áreas no inferiores a los 5 km. Esto tuvo su consecuencia y explica el fenómeno continuado de reutilización de los bloques y mampuestos que se produjo en el yacimiento, tanto durante su uso, como en épocas posteriores, tras su abandono, e incluso en épocas recientes con la recuperación de la piedra que pudiera aparecer en los trabajos agrícolas.

## Las estructuras halladas

Su análisis ha resultado complejo porque, en primer lugar, el nivel de suelo original estaba unos 30-40 cm por encima del actual, rebajado en los trabajos agrícolas contemporáneos. En

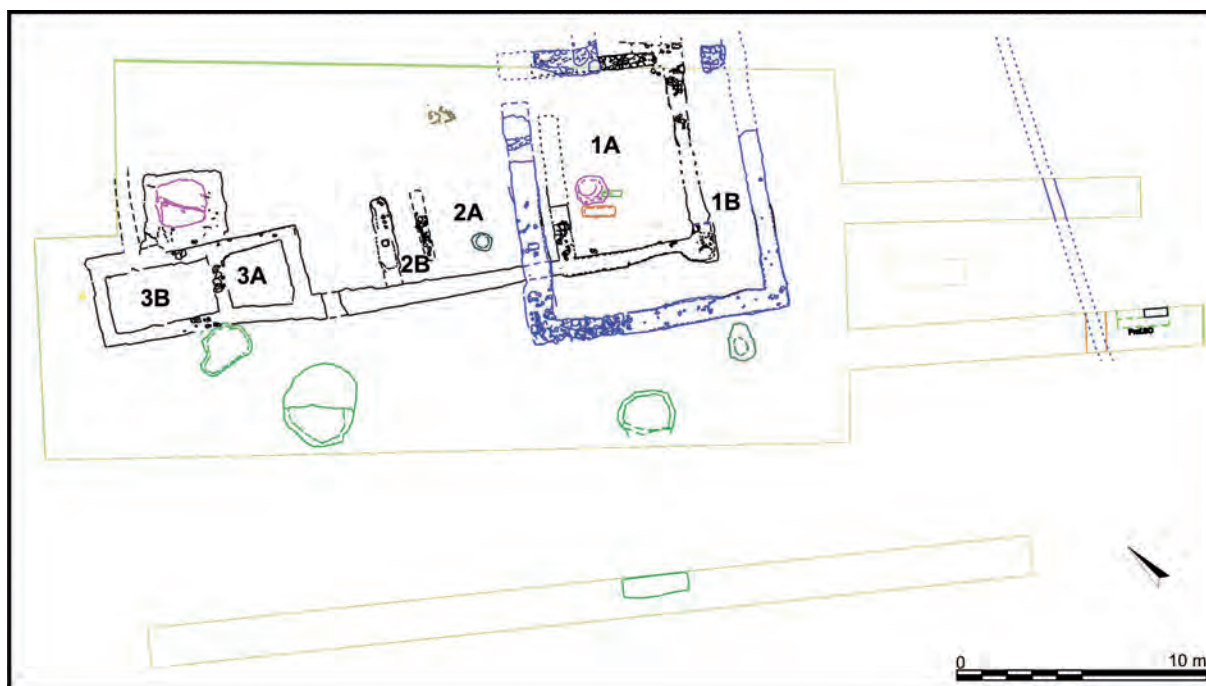


Figura 3: Planta general de la excavación de Pauli Stincus. Imagen: Enrique Díes Cusí.

segundo, porque casi todos los zócalos de piedra fueron ya expoliados –algunos en época antigua– debido, como dijimos, a la escasez de materia prima para nuevas construcciones (fig.3).

La traza de los muros, así pues, sólo se ha podido determinar por la zanja de ex-polio de los mismos. Por suerte, en el límite de la parcela se conservaron dos tramos de muros de las dos fases púnicas identificadas que muestran que estaban contruidos mediante un zócalo de mampostería trabada con barro y con un alzado de obra de tierra. Las trazas de cal en los derrumbes indicarían que algunos tendrían un revestimiento de argamasa y estarían enlucidos. Las cubiertas serían planas, dada la ausencia de restos de tejas en época púnica.

Otros elementos localizados han sido una serie de zanjas y hoyos rellenados en épocas diversas y con funcionalidades diferentes. Algunos son debidos a los trabajos agrícolas recientes, pero otros pueden relacionarse con el final de la vida útil del asentamiento, como el que sirvió para enterrar una serie de escombros de época romana en el sector NO de la excavación.

Este hoyo se realizó precisamente en una plataforma de tierra batida, situada en el ángulo de dos muros, que presentaba una clara coloración verdosa que penetraba hasta gran profundidad. El análisis pedológico lo interpretó como el resultado de la acumulación de sustancias orgánicas, que habrían ido filtrándose en el terreno. Dicha acumulación podría estar formada por excrementos de animales para su uso como abono de los terrenos cultivados que, como se ha dicho, necesitan de una continua fertilización, un hecho todavía visible en las explotaciones agropecuarias de la zona.

También resultan de especial interés cuatro grandes agujeros, interpretados por R. Langohr como el resultado de haber sido desarraigados sendos árboles. Estos, situados al sur de la fachada, la protegerían de la insolación directa.

Finalmente, en la zona E se hallaron los restos de un muro de cierre del espacio habitado contra el que se acumuló la arena arrastrada por el viento, cubriendo un suelo de cultivo que todavía conserva señales del arado y que puede interpretarse como uno de los huertos a los que hacíamos referencia.

## Interpretación de la primera fase constructiva

Aunque la interpretación de las relaciones estratigráficas resulta bastante compleja, se pueden establecer dos fases constructivas y de uso, ambas asociadas a época púnica. La primera de ellas debe fecharse, obviamente, por las cerámicas más antiguas; es decir, de la primera mitad del siglo IV a. C. (fig. 4).

Los muros y restos de pavimentos de esta primera fase nos dibujan una construcción articulada alrededor de un patio central de 12,75 m de ancho, rodeado por las diferentes estancias. Si bien sólo se ha podido excavar la fachada sur y los arranques de las fachadas este y oeste; las concentraciones de restos de cal indican que la habitación cuadrangular del lado SE (1A) tendría revestimientos, algo que no parece que sucediera en las otras.



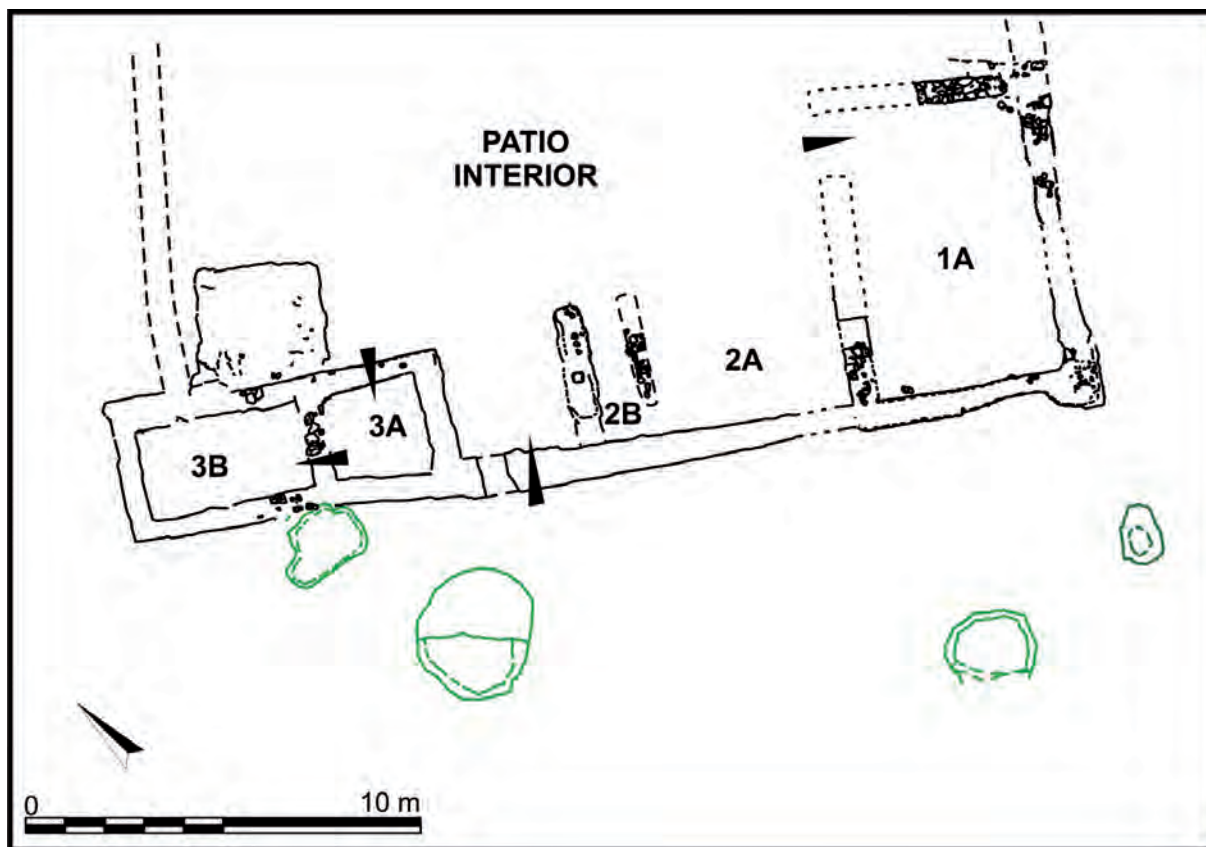


Figura 4: Planta general de la primera fase. Imagen: Enrique Díes Cusí.

Por otra parte, la anchura de los muros (60 cm en el caso de la estancia 1A, 50-60 cm en el resto) parece indicar que no había planta superior. Como dijimos, entre los restos conservados en el fondo de las zanjas y en los pocos tramos intactos del límite del campo podemos hacernos una idea bastante clara de las técnicas constructivas.

Los muros se realizaban excavando una zanja de unos 20-30 cm en el suelo arenoso, sobre la que se disponía una capa de cantos y gravas que servía de base para un zócalo formado por un doble paramento de mampuestos ligeramente trabajados en su cara exterior, trabados con barro y relleno de bloques de menor tamaño, con algún bloque ocasional a perpiaño.

La ausencia sistemática de restos en las esquinas hace sospechar que éstas estarían realizadas con bloques de mayor tamaño y, por lo tanto, más susceptibles de ser expoliados. Es especialmente interesante que el ángulo SE sea de mayores dimensiones, como si en este punto el muro hubiese tenido algún tipo de saliente, bien por tratarse de un refuerzo, bien por ser un guardacantón.

Como hemos dicho, el alzado estaría realizado en adobe con revestimiento de barro y, en el caso de aquellas estancias que lo requirieran, enlucidas con mortero de cal. El único pavimento documentado estaba realizado con tierra batida. No tenemos indicios de que los otros fueran diferentes, ni del empleo de algún tipo de solado en piedra.

Como hemos dicho, la estancia 1A, de mayores dimensiones ( $8,5 \times 6$  m), estaría en el ángulo SE, mientras que las otras pueden agruparse en dos parejas, todas de menor tamaño. En la parte central de la fachada hallamos el espacio 2, de  $7 \times 4,5$  m, delimitado por tres de sus lados, sin muro aparente de cierre por el norte. Este espacio tiene una subdivisión realizada mediante un murete de 45 cm, demasiado ancho para interpretarlo como un tabique por lo que hay que suponerle una función portante; éste delimitaría al este un espacio mayor (2A), de  $4,9 \times 4,5$  m pisables, y al oeste otro menor (2B), de sólo  $1 \times 4,5$  m. Estas reducidas dimensiones en su anchura normalmente suele interpretarse como un posible hueco de escalera para acceder a la planta superior o bien a la azotea. Como hemos dicho, lo más probable es que la cubierta fuese plana, algo habitual dentro del mundo fenicio púnico, y, por ello, un espacio perfectamente utilizable como parte de la vivienda para el trabajo, el almacenamiento e incluso el descanso en épocas de calor. Dada la falta de evidencias sobre la existencia de una planta superior en esta fase, nos inclinamos por interpretar esta posible escalera como el acceso a la azotea.

En el ángulo SO de la fachada encontramos una construcción de  $8,4 \times 3,4$  m dividida en dos habitaciones (3A de  $2,5 \times 2,5$  y 3B de  $2,5 \times 4,2$  m, considerando sólo la superficie útil). Junto a la pared norte, en el ángulo de dos muros, se halló el mencionado pavimento ( $3,7 \times 3,2$  m) interpretado como un lugar donde acumular el estiércol.

En la reconstrucción propuesta (fig. 5), la localización de las puertas es hipotética. La entrada a la estancia principal se propone en función de su ubicación en la fase siguiente. El conjunto 2 estaría abierto por el lado norte y al 3 se accedería desde el patio por el único punto posible, estando comunicadas las dos estancias. Dadas sus dimensiones, y la cercanía del montón de estiércol, creemos que su función podría ser la de establo (o porqueriza) o quizá de almacenaje, aunque la ausencia de cal nos lleva a optar por la primera.

Hemos propuesto que el espacio entre las habitaciones 2 y 3 sea interpretado como un acceso para carros dada su anchura (3 m) y la posible existencia del guardacantón menciona-

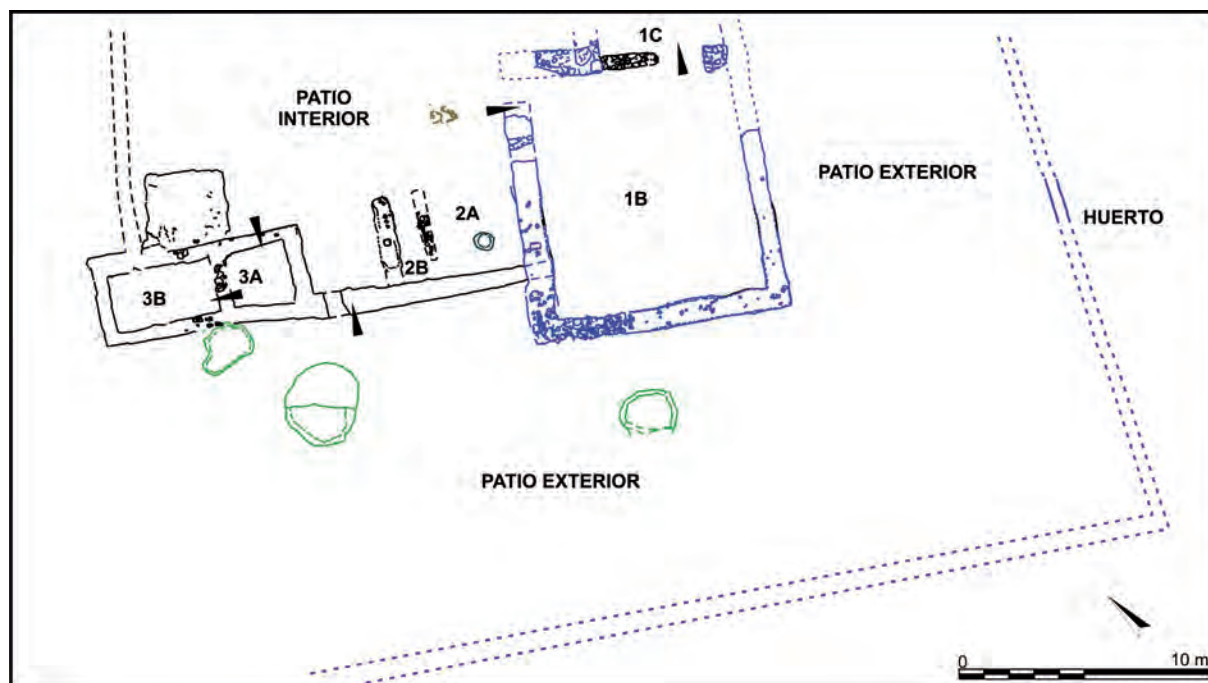


Figura 5: Propuesta de reconstrucción de la primera fase. Imagen: Enrique Díes Cusí.

do. A favor de esta hipótesis está la ubicación de los árboles que enmarcaban la fachada dejando un espacio justo en este punto y otro de 2,6 m entre el árbol más al este y el hipotético guardacantón. En todas las construcciones, como se ha dicho, la solución de cubierta es plana.

### Interpretación de la segunda fase constructiva

Las transformaciones asociadas a la segunda fase sólo han quedado claras en el edificio del ángulo SE (1B). La superposición de muros, con un nivel de pavimento 20 cm más alto, como se constató en el límite del campo, indica que la construcción anterior (1A), una posible estancia de hábitat, fue sustituida por otra de mayores dimensiones (11,5 × 10,5 m) realizada ahora con muros de mayor anchura (90-95 cm) que nos llevan a hipotetizar sobre la construcción de una planta superior (fig. 6).

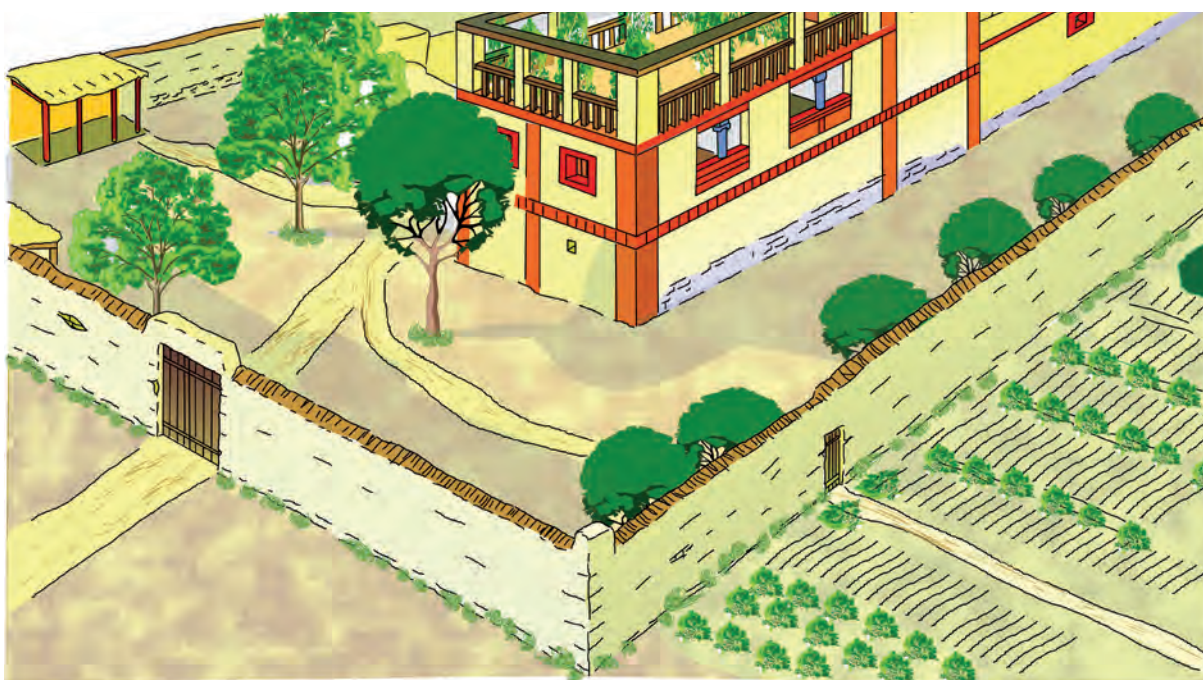


**Figura 6:** Planta general de la segunda fase. Imagen: Enrique Díes Cusí.

La puerta de acceso desde el patio estaría en el mismo punto, aunque ahora habría además otra puerta que abriría al norte, conectando con otra construcción de dimensiones algo menores (1C) pues la anchura sería de 6,8 m; su longitud resulta indeterminada pero o bien la crujía sería de 5 m –lo cual obligaría al empleo de jácenas para cubrirla–, o bien tendría una longitud inferior a los 3 m, opción por la que nos hemos inclinado. Los muros de esta construcción adjunta son también de 90 cm y traba perfectamente con los de 1B, con lo cual hay que suponer que formaría parte del mismo conjunto y que también tendría dos plantas.

No es posible determinar si el resto de las construcciones de la primera fase se mantuvo, pero es probable que así fuera ya que no hay indicios de otras remodelaciones, por lo que hay que suponer que la reforma afectó sobre todo a la vivienda principal.

Este engrandecimiento de la zona de residencia nos lleva a pensar en un cambio cualitativo de una vivienda de pequeño tamaño y una planta a otra de dos plantas y de, al menos, dos estancias por planta. La imagen que así se nos muestra recuerda la típica casa fenicio-púnica recogida en grabados y dibujos de dos plantas, destinándose la inferior a almacenamiento o trabajo, y la superior a vivienda propiamente dicha, con la azotea convertida ahora en un espacio de más lujo. Esta es la opción planteada en nuestra hipótesis de reconstrucción (fig. 7).



**Figura 7:** Propuesta de reconstrucción de la segunda fase. Imagen: Enrique Díes Cusí.

Sin embargo, el mayor cambio formal estaría en la ampliación del espacio construido. Si en el primero teníamos un esquema constructivo de estancias alrededor de un patio, ahora encontramos un muro que delimita un espacio externo a la construcción principal, que mantiene el patio interior, con lo que ahora el hábitat pasa de tener 24,9 m de fachada a como mínimo 38 m; 50 m si le suponemos un espacio al oeste semejante al que encontramos al este.

Este muro perimetral sería una tapia de 45 cm de anchura, realizada en obra de tierra, sin cemento alguno, lo que no le impediría tener una altura de entre 2 a 3 m. Contra ella se acumuló la arena arrastrada por el viento tras el abandono del asentamiento. Este hecho permitió que se conservasen, junto a su lado este, las marcas del paso del arado que permitió interpretar la zona como un huerto del asentamiento.

Los árboles frente a la fachada sur pudieron haberse mantenido, pero es posible que el ahora más cercano al muro sur del edificio principal fuera desarraigado durante su construcción. Los otros tres pudieron seguir manteniendo su función de dar sombra a la pared con más insolación.

Aunque el momento de abandono se fecha a finales del siglo II a. C. o comienzos del siglo I a. C., es más complejo datar el momento del engrandecimiento del edificio. El carác-

ter marcadamente púnico de la construcción nos llevaría a situarlo en un momento anterior a la ocupación romana –en esta zona, finales del siglo III a. C.–; a falta de otro dato, quizá en el indicado por las monedas sardopúnicas halladas. Por ello, a la espera de que el estudio de los materiales permita distinguir más claramente la cronología de las dos fases, optamos de momento por situar la reforma en la primera mitad del siglo III.

## Los materiales

En cuanto a los materiales muebles, los restos cerámicos son mayoritariamente púnicos y casi todos de producción local, aunque no falten algunas ánforas greco-latinas de la Campania y vajilla de cierta calidad de barniz negro. Con todo, como se ha dicho, el mayor porcentaje lo ocupa la cerámica común y las ánforas, junto con algo de cerámica fina de mesa, preferentemente de producción sarda. Unos fragmentos de *tannur* completan el registro material que, como se ha dicho, parecen confirmar que nos hallamos ante una factoría púnica muy similar a la estudiada en Truncu'e Molas. Especial interés tienen las tres monedas recuperadas: según el estudio del profesor P. P. Ripollés (Universidad de Valencia) son de la ceca de Cerdeña y se fechan entre 300-264 a. C. Todas muestran en el anverso una Cabeza de Tanit, a izquierda, y en el reverso un protomo de caballo, a derecha, y en el campo, a derecha, un glóbulo. Todos los materiales apuntan pues a una cronología de uso de los siglos IV y III, como se ha dicho. La excepción son tres grandes fragmentos de cerámica ática de barniz negro que se datan sin duda en la primera mitad del siglo VI (identificación de C. Tronchetti). Hallados en un contexto muy posterior, pensamos que deben ser considerados como objetos de prestigio, adquiridos o heredados por los ocupantes de la granja.

En cualquier caso este apartado será completado convenientemente cuando realicemos la campaña de estudios de los hallazgos, en junio de 2011.

## Los análisis bioarqueológicos

Como se ha indicado más arriba, uno de los objetivos prioritarios del *Progetto Terralba* es la obtención del mayor número de datos sobre los recursos agrícolas y ganaderos de estas granjas, así como su sistema de obtención de recursos y la apariencia de su entorno.

Los elementos recuperados en la presente campaña (criba, flotación, etc.) están todavía en proceso de estudio. Sin embargo, se puede adelantar alguna información sobre la fauna.

Por una parte los restos óseos (véase anexo 4) no difieren mucho de los de la cercana TeM, con presencia de ovejas, cabras, cerdos, équidos y sobre todo bovino. Destaca la confirmación de la presencia del ciervo sardo, ya detectada anteriormente.

Por otra, el estudio malacológico está muy avanzado (véase anexo 5). La asociación malacofaunística está constituida por cinco especies marinas: tres especies de gasterópodos y dos de bivalvos; tres especies de gasterópodos terrestres, y un gasterópodo dulceacuícola. En conjunto es muy semejante a la asociación documentada en Truncu'e Molas, aunque con dos diferencias interesantes: en PSt está presente el mejillón (*Mytilus galloprovincialis*), una

especie de gran interés alimenticio, además se documentan por primera vez caracoles de agua dulce, hecho que confirma el carácter no marino de los *pauli*, como los geomorfólogos también indican.

## Anexo 1: Relación de participantes en la excavación del yacimiento de Pauli Stincus, campaña de 2010

**Directores:** Peter Van Dommelen (University of Glasgow) y Carlos Gómez Bellard (Universidad de Valencia).

**Directores de campo:** Guillem Pérez Jordá (Universidad de Valencia) y Enrique Díes Cusí (Universidad de Valencia).

**Arqueólogos:** Davide Deidda (Università di Sassari, Cerdeña), Daniel Gómez Algarra (Universidad Politécnica de Valencia), Jeremy Hayne (University of Glasgow), Emily Modrall (University of Pennsylvania, EE UU), David Quixal Santos (Universidad de Valencia), Andrea Roppa (University of Glasgow), Eduardo Selva Ribera (University of Glasgow) y Alicia Vendrell Betí (Universidad de Valencia).

**Geomorfólogos:** Pilar Carmona González (Universidad de Valencia) y José Miguel Pérez Díez (Universidad de Valencia).

**Edafólogos:** Cristiano Nicosia (Università di Milano) y Roger Langohr (Ghent University, Bélgica).

## Anexo 2: Terralba (Oristano). Preliminary report of the archeo-pedological prospection, june-july 2010<sup>1</sup>

### The site and its surroundings

The settlement is situated on a very smoothly undulating loamy sand ridge, some meters from the boundary to an about 1 m lower closed depression. The latter is about 150 m in diameter and has a flat bottom with dark greyish clayey soils that have secondary carbonate accumulations in the deeper part of the profile (3 auger observations). Below about one meter depth river gravel deposits are observed. This sequence is indicative for alluvial deposits with a positive graded bedding (coarser in the beginning of deposition and becoming gradually more fine textured).

This global relief configuration of very smooth ridges and closed depressions has not changed since the Punic settlement.

<sup>1</sup> Authors: Roger Langohr, ASDIS (Assoc. Diffusion Sciences, non-profit assoc.) and Cristiano Nicosia (Geoarchaeology and Soil Micromorphology Consultant, Vicenza, Italy).

### **The soil type in the depression**

The soil type in the depression (Vertisol) shows that this area was maybe somewhat marshy in the past, probably with some free water standing at the surface in wintertime, but dry in summer. It is concluded that this depression cannot have been used for permanent water supply or fishing. It could have been used for quarrying clay with the restriction however that this clay has a high capacity for swelling/shrinking which will restrict its use for ceramics and even daub production. This soil type has a high chemical fertility but is very difficult to manage for crop production. It may be used for meadows, as it is today. The secondary carbonates come probably by lateral groundwater flow from the higher surrounding soils on the ridges. This is an argument for considering that latter soils contained free carbonates originally and that there is a recharge (input of water)–discharge (output of water by evapotranspiration) dynamics in this undulating landscape.

### **The original soil on the site and immediate surroundings (the reference profile)**

The soil displays a granulometric gradient, sandier in the upper part and becoming more clayey in depth. Today the groundwater table is deep, but in the past one may expect a fluctuating groundwater table, coming up to about 80 cm from the surface in winter and early spring and possibly disappearing in late summer and autumn. The soil has no free carbonates and the traces of clay migration and accumulation are indicative of a leaching climate (excess of precipitation over evapotranspiration during at least some part of the year (winter period)). Notwithstanding the leaching of the original carbonates from the sediment, this soils is expected to have a rather good chemical fertility. The granulometric gradient has positive aspects. The more sandy surface horizons let the rainwater infiltrate easily and facilitates the ploughing. The higher clay content in depth retains much plant-available water. The biggest risk is water shortage in summer period, particularly for crops with shallow rooting system. For vineyards and fruit trees it is very convenient.

It appeared that the more clayey layers in depth of these soils correspond lithostratigraphically to the clayey soils of the depression position. From this configuration it can be concluded that the sandier surface layers correspond to sand dunes that moved over the clayey alluvial deposits. The clayey depressions correspond to the dune valleys. The dune sediment is very poorly sorted, with sand up to 2 mm in diameter and even some very fine gravel. It was probably transported over short distance (sea shore?), originally calcareous and contained as well sand as silt and clay. After decarbonation (leaching climate), large part of the clay migrated down in the soil profile and accumulated in the subsurface horizons of the sandy deposit, above the clayey substratum. Harmattan dust input from the Sahara over the last millennia can also have contributed to the clay and silt content in the surface horizons.

### **The soils on the site of Pauli Stincus today**

Originally the soil was like the one described in previous paragraph. The upper part of the soil has been strongly disturbed by the human activities on the habitat site. Three main disturbances can be observed.

- The digging of pits (2 of them resemble tree-uprooting structures, possibly intentional) and trenches corresponding the various archaeological structures.
- The admixture of calcium carbonate (lime). On the site the soil, locally down to 60 cm depth, contains rather high amounts of free calcium carbonate (lime). This substance is absent from the soil at the moment of settlement. Several conclusions can be drawn from this presence:
  - people brought here calcareous earth, possibly for covering the house walls;
  - the presence still today of this soluble substance shows that the climate since the occupation has not been leaching.
- The remnants of the clayey daub, with marine shells. The surface soil in the area of the houses contains more clay than the reference soil profile. In the same layer marine shell are rather common. This shows that people did not collect the clay from the nearby depression but rather went somewhere where they collected clayey earth that contained shells. This seems still to be applied in recent times as explained by some local people and as can be seen on some walls of the houses of Terralba today.

### Traces of an original plough layer

At the edge of the habitat site, outside the remnants of a daub wall, a 30 cm thick aeolian sand layer was observed under the 40 cm thick present day plough layer. When digging away the sand layer, an original 8-13 cm thick plough layer was discovered. At the lower limit of this horizon, a set of perpendicular incisions of the plough layer into the underlying soil horizon were found. They form a rectangular grid with sides of about 25-30 cm large. These are probably ard marks. To find such traces is very exceptional as they occurred nearby the original surface. Elsewhere such traces are found under barrows or earth walls. Here they are preserved as the farmers dug out the soil of the parcel over a thickness of about 60-70 cm. This could be a practice done in order to take away the more sandy surface soil horizons, reaching the more clayey horizons and the groundwater table. This could be related with parcel that was used for vegetable growing just at the margin of the habitat area. It could be that the removed more sandy earth has been used to prepare the daub of the houses and other walls. Under the microscope, the ancient plough layer contains very fine charcoal fragments (5-10 thousands of a millimeter or «microns») and phytoliths (the siliceous skeleton of plants and grasses). These components could indicate that cultivation at the site involved the periodic burning of the grass cover, a practice known also as «secondary clearance».

## Anexo 3: Geomorfología y geoarqueología en el golfo de Oristano: el contexto ambiental de los asentamientos púnicos de Terralba<sup>2</sup>

### Introducción

La arqueología analiza contextos productivos con adaptaciones muy primarias al medio ambiente, por esta razón está interesada en conocer las características del medio físico y biótico

<sup>2</sup> Autora: Pilar Carmona-José Miguel Ruiz. Departamento de Geografía, Universidad de Valencia.



en el que se desarrollan las actividades humanas (agricultura, ganadería, comercio...). Por otro lado, actualmente uno de los enfoques de mayor proyección internacional en la investigación en ciencias de la tierra, es el cambio climático y el impacto de la acción antrópica. Conviene destacar que los archivos geoarqueológicos contienen gran cantidad de información al respecto. De esta manera los objetivos de ambos enfoques confluyen en el análisis de las interrelaciones existentes entre la acción humana y medio natural.

### **Métodos y técnicas**

Nuestro estudio tiene una vertiente geomorfológica y otra sedimentológica. El estudio geomorfológico permite realizar una cartografía de ambientes morfogenéticos que aporta claves en el análisis geográfico del territorio y de sus recursos naturales potenciales. Estas unidades están definidas por procesos geomorfológicos, hidrológicos, climáticos, biogeográficos, edáficos y sedimentarios característicos. Por otro lado los registros sedimentarios de estos ambientes proporcionan datos muy asequibles y fiables del cambio ambiental a diferentes resoluciones espaciales y temporales. Así nuestro trabajo en estas campañas se ha desplegado en dos vertientes:

- a) El reconocimiento geomorfológico y la realización de cartografía.
- b) El estudio de registros sedimentarios con información de cambio ambiental.

Se utilizan métodos y técnicas geomorfológicas (cartografía detallada, modelo digital de elevaciones, cartografía geológica, cartografía histórica, fotointerpretación y trabajo de campo) y sedimentológicas (registros geoarqueológicos de excavaciones, cortes naturales, sondeos manuales, análisis de muestras en laboratorio, dataciones de C14 y estratigrafía). Los análisis sedimentológicos se completan con estudio de micromorfología de suelos en cortes escogidos.

### **Resultados preliminares**

#### *Rasgos geomorfológicos del área de estudio*

El poblamiento púnico en estudio se distribuye en el área del entorno de Terralba. Esta población se ubica en el sector sureste del golfo de Oristano, en el extremo noroccidental del graben de Campidano, un amplio corredor de origen tectónico que se extiende entre los litorales de las poblaciones de Oristano y Cagliari. Desde la perspectiva morfogenética se trata de una llanura aluvial litoral conjunta de los ríos Mannu y Mògoro en la que confluyen diversos ambientes geomorfológicos muy relacionados entre sí: las llanuras aluviales de ambos ríos, lagunas litorales, dunas holocenas y pleistocenas y el delta del río Tirso.

El sustrato del área de Terralba está formado por una llanura aluvial, recubierta parcialmente por dunas y muy afectada por la neotectónica. Esta llanura se extiende hacia el interior del graben del Campidano y corresponde a un extenso nivel fluvial pleistoceno que conforma la divisoria de los valles de los ríos Mannu y Mògoro en su salida hacia la costa. Ambos ríos desembocan en lagunas costeras parcialmente colmatadas al noreste y suroeste de Terralba; el río Mògoro en la laguna colmatada de Sassu y el río Mannu en *wetlands* inte-

riores del estanque de San Giovanni. Ambos ríos presentaban una desembocadura deltaica en las lagunas litorales a finales del siglo XIX. Valle arriba circulan apenas encajados en sus llanuras de inundación.

El litoral del golfo de Oristano está compuesto por alineaciones dunares pleistocenas (en la actualidad arrasadas) a las que se adosan sucesivos *ridges* progradantes holocenos del río Tirso. Cabe destacar la presencia de múltiples lagunas costeras y numerosos ambientes de *wetlands* denominados localmente *Pauli* (especialmente en el entorno de Terralba). De acuerdo con los datos disponibles hasta la fecha se distinguen varios tipos.

- Lagunas salobres costeras asociadas a la progradación del delta del Río Tirso. La punta de Corru Mannu, en el litoral, es uno de los *ridges* progradantes actuales del Río Tirso, detrás de cada *ridge* progradante se disponen lagunas alargadas y paralelas a la costa. En un principio estas lagunas están conectadas con el mar (*peschiera*) y posteriormente quedan aisladas de la influencia marina y se colmatan. Son muy frecuentes en una amplia banda litoral de formación reciente u Holocena. Se puede comentar que la acreción de uno de estos *ridges* del río Tirso es el responsable del cierre a la influencia marina de la laguna interior de Sassu en época holocena.
- Otro tipo de lagunas de menor entidad aparece en espacios interdunares. La disposición de las dunas en series de *ridges* elevados topográficamente y con una extensión de decenas de metros, dejan entre sí espacios topográficamente deprimidos en los que aflora el nivel freático de manera estacional. Estas lagunas son (eran) muy frecuente entre los edificios dunares (hoy arrasados) de la franja costera donde abundaban las acumulaciones dunares.
- *Wetlands* de ambiente continental formadas sobre un substrato impermeable de arcillas. Este último tipo es el habitual en el entorno de Terralba. Muchas de ellas presentan cierto relieve y se ubican a cotas altas de manera que la presencia de agua estacional se justifica únicamente por la escasa permeabilidad de las arcillas montmorilloníticas subyacentes (ambientes de *flood plain* pleistocenas). Muy posiblemente son de agua dulce. Desde la perspectiva hidrogeológica pueden llegar a ser muy complejas ya que muchas de ellas estarían conectadas con acuíferos locales hoy en día agotados. Algunas de ellas como la de Ussa (la mayor próxima a Terralba) presenta una superficie plana y unas cotas ligeramente deprimidas con respecto al relieve que la rodea.

Por lo que respecta a las dunas, hay que resaltar que la «bonifica» de Mussolini realizada en el litoral a principios del siglo XX y el cultivo (desde antiguo) del área de Terralba imposibilita su estudio morfológico. No obstante la cartografía histórica del litoral previa a la «bonifica» permite caracterizar la existencia de dos direcciones predominantes en las alineaciones. Una orientada por vientos de dirección NO-SE y otras paralelas al litoral. Las primeras están asociadas al paso de borrascas invernales cuyos vientos aumentarían la velocidad al atravesar la fosa del Campidano. Las que se disponen paralelas al litoral estarían genéticamente asociadas a las brisas costeras. Desde la perspectiva evolutiva hay que resaltar que existen dunas que, a la vista de su dilatada en el tiempo evolución edáfica, corresponden a diversos periodos del Cuaternario. Los hallazgos arqueológicos se localizan habitualmente sobre estos edificios arenosos.

### *El cambio ambiental y la acción antrópica*

Durante los trabajos de campo de ambas campañas se han reconocido cortes naturales y se han realizado sondeos manuales. En la campaña del 2010 se ha analizado además el registro geoarqueológico de la excavación de Pauli Stincus y se consultó el archivo de la Bonifica Sarda (Arborea).

Los sondeos manuales se realizaron en septiembre durante la campaña del 2009, y la analítica de laboratorio se realizó a lo largo del 2009 y 2010. Se efectuaron en los deltas de los ríos Mògoro, Mannu y Sitàxerri. Sólo uno de estos sondeos (río Mògoro) mostró una secuencia evolutiva de interés: de delta fluvial (superficie) a laguna salobre bien conectada con el mar (en profundidad). Las dataciones de C14 previstas confirmarán o no la hipótesis de que el agua marina penetrase por dicha laguna (hoy colmatada y cultivada) hasta cerca de la población de Terralba en época histórica.

Por otro lado se analizaron cortes artificiales cercanos a Pauli Ussa, una de las Paulis de topografía plana, de mayor extensión y de más baja cota del área de Terralba. En estos cortes se observa que el sustrato terrígeno de dicha Pauli es de origen continental (arcillas fluviales pleistocenas de color verde oliva) y que a techo presenta un horizonte húmico con cerámicas de época púnica, en el que abundan gasterópodos de agua dulce. De la existencia de estos gasterópodos se deduce que nos hallamos ante de una gran laguna perenne de agua dulce. Los datos de la micromorfología informarán acerca de sus características edáficas y los rasgos paleoambientales.

Durante la campaña de 2010, se realizó trabajo de campo en el área de interfluvio, valles interiores *y flood plains* de los ríos Mògoro y Mannu. Por otro lado se analizaron y recogieron muestras de micromorfología y sedimentología en un afloramiento (cantera) de una formación dunar pleistocena con yacimientos arqueológicos neolíticos en superficie. Finalmente se analizaron además varios perfiles de la excavación de Pauli Stincus: un perfil correspondía al sustrato de los restos arqueológicos (perfil de referencia) y un corte (perfil exterior) correspondía a la sedimentación adosada y/o superpuesta a los restos arqueológicos. En ambos se tomaron muestras de micromorfología y de sedimentología que en la actualidad están en proceso de elaboración. Como datos preliminares y desde la perspectiva geoarqueológica se destaca lo siguiente:

El sustrato de la excavación de Pauli Stincus corresponde a un nivel fluvial pleistoceno con arenas limosas en techo y cantos fluviales empastados en arcilla en profundidad, descrito en el apartado geomorfológico. Cabe destacar que, a cierta profundidad, el corte muestra coloraciones negras de óxidos de manganeso que están relacionadas con las oscilaciones de la capa de agua freática. Este dato ya observado en la anterior excavación de Truncu e Molas es importante, ya que en la actualidad, debido a la sobreexplotación del acuífero el freático está mucho más bajo. Este dato es significativo puesto que ligeras fluctuaciones del freático en época histórica (antes de la sobreexplotación actual de los acuíferos) podrían dar lugar a la aparición de láminas de aguas dulce estacionales o perennes en algunas de las denominadas pauli, en función de su cota y relieve. Como hemos comentado la principal característica de estos ambientes estriba en ser espacios donde el sustrato arcilloso impide la infiltración del agua de lluvia y donde afloraría el acuífero local almacenado en las acumulaciones dunares del entorno.

El perfil externo corresponde a acumulaciones eólicas de arenas fluviales movilizadas desde el sustrato. Su alto contenido en limos de la capa más superficial y la presencia de cierto porcentaje de carbonatos constituyen hasta la fecha un dato paleoambiental en fase de estudio.

#### Anexo 4: Fauna. Datos preliminares<sup>3</sup>

El total de restos faunísticos estudiados recuperados en la campaña de 2010 es de 215. De estos, 143 restos (66,5% del total) se han recuperado en las unidades estratigráficas 015, 030 y 050, que se corresponden con los rellenos de tres fosas (tabla 1).

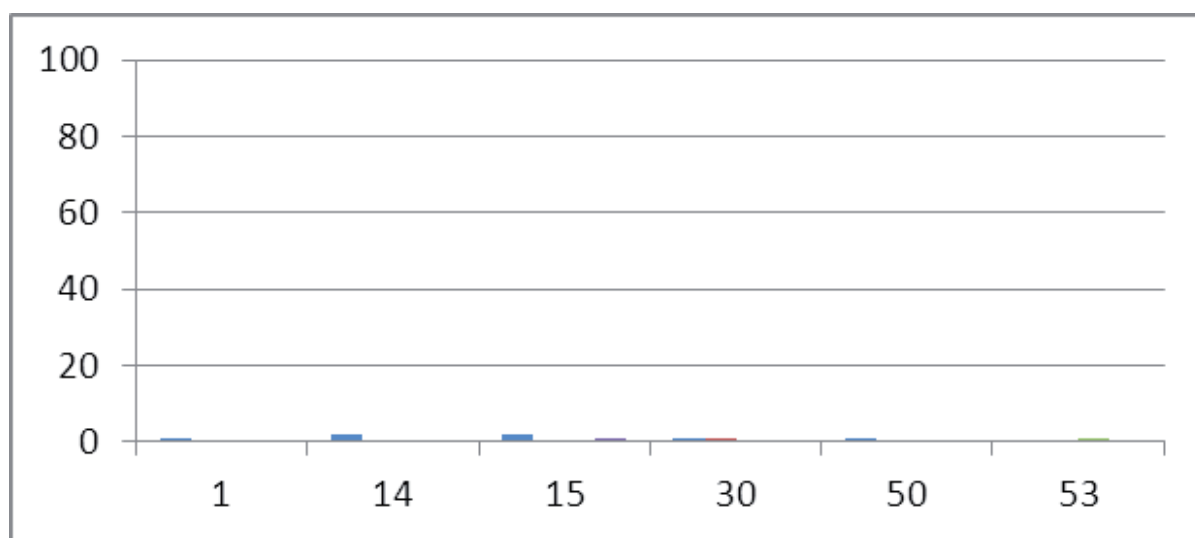


Tabla 1. NR estudiados (Y) en cada una de las UUEE (X)

#### Representación taxonómica

La tabla 2 resume el estudio taxonómico. Las especies más representadas son los ovicapriños, con 33 restos. Sin embargo, cabe considerar que estos restos pueden corresponder a ovejas o cabras domésticas, ya que no se ha podido determinar con exactitud su especie excepto en un caso, un metatarso derecho de oveja. Otra especie muy abundante es el *Bos taurus*, con 24 restos. Los demás taxones presentan números mucho más reducidos. Cabe destacar también la presencia de restos de un cérvido de pequeño tamaño que puede corresponder con el ciervo corso o sardo *Cervus elaphus corsicanus*.

<sup>3</sup> Autor: Juan Vicente Morales Pérez. Laboratorio de Arqueología, Universitat de Valencia

Tabla 2. Estudio taxonómico

Taxon	0	1	6	14	15	17	22	30	32	34	40	45	47	50	53	54	55	61	62	63	Total general
Bos taurus	1		5	3			2	1				6	3	1	1					1	24
Equus sp.									1												1
Ovis/Capra	1	2	4	10			4	1	1	3		2	2	1					1		32
Ovis aries			1																		1
Sus sp.		1		4				1													6
Cervidae	1			1										1							3
Avifauna							2														2
Talla grande				10																	10
Talla media				12	1	1	22	2													38
Indet	1	2	3	44	2		1	4	4		4	3	19	3				2	2	4	98
Total general	2	2	5	13	84	3	1	31	7	7	1	7	3	28	8	2	1	2	3	5	215

### Estudio tafonómico

Se han identificado 20 restos con marcas de carnívoro, de los cuales 14 provienen de la UE 15. Pese a ello, también hay un buen número de restos con marcas antrópicas, principalmente seccionados mediante golpes con instrumentos metálicos. Muy probablemente los restos han sido mordisqueados por los propios perros domésticos. Esta parte se encuentra actualmente en estudio.

### Anexo 5: estudio malacológico<sup>4</sup>

La campaña arqueológica realizada durante el año 2010 en el yacimiento Pauli Stincus ha proporcionado numerosos restos de moluscos, con una cronología que abarca desde el siglo IV al II a. C., datados en base a la posición estratigráfica y el material arqueológico.

Los restos malacológicos recuperados, a pesar de no ser muy numerosos, nos confirman la recolección y el consumo de determinadas especies en este periodo cronológico. No podemos descartar que existiese un mayor número de especies recolectadas, que comprobaremos con nuevos estudios y con yacimientos ya estudiados.

<sup>4</sup> M. Sagrario Carrasco Porras. Laboratorio de Arqueología, Universidad de Valencia

La asociación malacofaunística está constituida por cinco especies marinas: tres especies de gasterópodos y dos de bivalvos; tres especies de gasterópodos terrestres, y un gasterópodo dulceacuícola.

- Gasterópodos marinos: *Patella lusitanica* (Gmelin, 1790); *Monodonta turbinata* (Born, 1780) y *Murex branaris* (Linné, 1758).
- Bivalvos marinos: *Mytilus galloprovincialis* (Lamarck, 1819); *Cerastoderma edule* (Linné, 1758).
- Gasterópodos terrestres: *Eobania vermiculata* (Müller, 1774); *Pseudotachea splendida* (Draparnaud, 1801); *Iberus gualterianus* (Linné, 1758).
- Gasterópodos dulceacuícolas: *Stagnicola Palustri* (Müller, 1774).

Las especies marinas presentes en Pauli Stincus, son las mismas que se documentaron en el yacimiento de Truncu'e Molas (Terralba, Cerdeña); aunque es necesario mencionar la falta de restos de la especie *Mytilus galloprovincialis* en Truncu'e Molas, mientras que los gasterópodos *Trunculariopsis trunculus* (Linné, 1758), *Stramonita haemastoma* (Linné, 1766) y el bivalvo *Venerupis decussata*, están ausentes en Pauli Stincus.

Es posible que esta presencia de determinadas especies en detrimento de otras, sea consecuencia de la pequeña diferencia cronológica entre ambos yacimientos, ya que hay un siglo de diferencia entre Truncu e Molas (siglos IV-III a. C.) y Pauli Stincus (siglos IV-II), pudiéndose haber producido una predilección por unas especies en detrimento de otras. También pueden ser causas biológicas, debido a una mayor disponibilidad de determinadas especies.

De momento no podemos determinar la causa de este cambio en la recolección de moluscos, siendo necesarios nuevos estudios e investigaciones de yacimientos de cronología y localización similares.

Respecto a los gasterópodos terrestres, es escasa la información que pueden aportarnos, porque los restos recuperados son ínfimos. Además no podemos comprobarlo en Truncu'e Molas por la ausencia de malacofauna terrestre al no recogerse por la poca fiabilidad de algunos estratos.

Sin embargo, la presencia de la especie *Stagnicola Palustri*, nos aporta una valiosa información sobre la zona, destacando la existencia de aguas estancadas, como lagos, donde vive sobre plantas.

## Bibliografía

- CARMONA GONZÁLEZ, P., y RUIZ PÉREZ, J. M. (2011): «Geomorfología y geoarqueología en el litoral de Terralba (golfo de Oristano, Cerdeña). Datos preliminares», en *XIII Reunión Nacional de Cuaternario*. Andorra.
- DÍES CUSÍ, E. (en prensa): «El asentamiento rural púnico de Pauli Stincus (Terralba, Oristano, Cerdeña. Propuesta de interpretación arquitectónica», en *L'Africa Romana*, XIX (2012).
- GÓMEZ BELLARD, C.; VAN DOMMELEN, P., y TRONCHETTI, C. (2010): «Une ferme punique de Sardaigne: fouilles sur le site de Truncu'e Molas (Terralba)», en *Atti de la giornata in onore di Antonella Spanò*. Palermo, pp. 99-110.
- PÉREZ JORDÁ G.; MORALES PÉREZ, J. V.; MARLASCA MARTÍN R.; GÓMEZ BELLARD C., y VAN DOMMELEN P. (2010): «La alimentación en una granja púnica de Cerdeña», en *De la cuina a la taula. IV Reunió d'economia en el primer millenni a. C. Saguntum extra*, n.º 9. Valencia, pp. 95-302.
- VAN DOMMELEN, P.; GÓMEZ BELLARD, C., y PÉREZ JORDÁ, G. (2010): «Produzione agraria nella Sardegna punica fra cereali e vino», en Milanese, M.; Ruggeri, P.; Vismara, C., y Zucca, R. (eds.) *L'Africa romana. I luoghi e le forme dei mestieri e della produzione nelle province africane (Atti del XVIII convegno di studio, Olbia, 11-14 dicembre 2008) (L'Africa romana 18)*. Roma: Carocci, pp.1189-1204.
- VENDRELL BETÍ, A. (en prensa): «Comercio y consumo de vino en la Ibiza púnica (siglos v-II a. C.)», en *Conferencia internacional, Patrimonio cultural de la vid y el vino*. Almendralejo, febrero 2011.
- VENDRELL BETÍ, A. (2011): «Arqueología del vino en la Ibiza púnica (siglos v-II a. C.)», en *Conferencia Internacional TICCIIH, Paisaje y patrimonio cultural del vino y otras bebidas psicotrópicas*. Requena (Valencia), abril 2011.

# Excavaciones en la granja púnica de Pauli Stincus (Terralba, Cerdeña)

Informe preliminar de la campaña de 2011

## **Carlos Gómez Bellard**

Universidad de Valencia  
bellard@uv.es

## **Peter van Dommelen**

Brown University  
peter\_van\_dommelen@brown.edu

**Resumen:** La campaña de 2011 en la granja púnica de Pauli Stincus (Cerdeña) se dedicó fundamentalmente a tres objetivos: el estudio de los materiales, en particular la muy abundante cerámica; la preparación de los restos bioarqueológicos para su traslado al Laboratorio de la Universidad de Valencia, y la finalización de los trabajos de campo para completar el estudio geomorfológico. Se pudo, además, estudiar buena parte de una colección numismática recientemente donada al Estado italiano.

**Palabras clave:** Granja púnica, Cerdeña, materiales.

**Abstract:** The 2011 campaign of the Terralba Rural Settlement Project at the Punic rural site of Pauli Stincus (Sardinia) focused on three main aspects:

- study of the finds, pottery in particular;
- preparation of bioarcheological samples for transport to the Laboratory of the Universidad de Valencia;
- completion of the final phase of geomorphological fieldwork.

In addition, we also had the opportunity to study an important local numismatic collection recently donated to the Italian State.

**Keywords:** Punic Farm, Sardinia, materials.

La segunda campaña de trabajo en la granja púnica de Pauli Stincus (Terralba, Oristano) se dedicó como estaba previsto al estudio de los materiales y a completar algunos de los informes, en particular el dedicado a la geomorfología (figs.1 y 2). En efecto, y tal como sucedió en la precedente excavación de Truncu'e Molas (2007-2009), el volumen de material recuperado en la anterior campaña de 2010 en Pauli Stincus (Díes Cusí *et al.*, 2011) fue tan importante que resultó imposible su procesamiento. Por ello, nos limitamos entonces a lavarlo y empaquetarlo para su posterior estudio.





Figura 1: Situación de Pauli Stincus en Cerdeña centro-occidental.



Figura 2: Los yacimientos de Terralba, junto a Neapolis.

Los trabajos tuvieron lugar entre el 10 de junio y el 5 de julio de 2011, desplazándose a Terralba un nutrido grupo de especialistas internacionales cuya relación aparece en el Adjunto n.º 1. El laboratorio fue de nuevo instalado en los locales de la antigua Cantina Sociale de Terralba, gracias a la gentileza de la asociación cultural SELAS, donde además de agua y luz disfrutamos de un amplio espacio, con varias salas a nuestra disposición.

Los tres objetivos principales que se habían planteado en esta campaña eran:

- La documentación de todos los hallazgos, en particular la cerámica por su gran cantidad (figs. 3 y 4).
- La revisión de los materiales bioarqueológicos y la preparación para su traslado al Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Valencia.
- La realización de los últimos trabajos de campo con el fin de que los geomorfólogos y los edafólogos pudiesen acabar sus estudios.



Figura 3: Laboratorio: revisando inventarios.



Figura 4: Laboratorio: estudio de las pastas y dibujo.

## Los hallazgos

Se llevaron a cabo la catalogación y el análisis de todos los elementos recuperados, en particular la cerámica como hemos indicado. En las 31 Unidades Estratigráficas estudiadas se recuperaron 5.545 fragmentos (con un total de 172,5 kg de peso) que fueron clasificados por sus pastas siguiendo la tipología establecida hace algunos años para esta parte de Cerdeña (véase <http://www.facem.at/map/>). De ellos, 1.028 fueron además descritos, fotografiados y dibujados.

El análisis de las pastas confirmó que la mayoría de las cerámicas eran de producción local, ya que 4.006 fragmentos, es decir el 72% del total se identificaron como del grupo A. Además se comprobó que la mayoría de los tipos eran púnicos, elementos de uso doméstico tales como cuencos, ollas de cocina, grandes «bacini» pero también relacionados con actividades productivas como las ánforas. Especial interés tienen los numerosos restos de *tannur* (atanores), hornos móviles para la producción de tortas de cereales (fig. 5). En cuanto a la cerámica fina de mesa, la mayoría también parece de producción sarda. Las importaciones consisten en muy contadas ánforas greco-italicas y norteafricanas y más abundantes producciones de barniz negro de Grecia e Italia.



Figura 5: Fragmento de borde de un tannur (Pauli Stincus).

Cabe señalar, finalmente, que se tomaron numerosas muestras de ánforas y ollas de cocina para realizar análisis de residuos grasos que ayudarán a conocer mejor su uso real. Estos análisis se están llevando a cabo en la Universidad de Birmingham (Gran Bretaña).

## Restos bioarqueológicos

Como ya sucedió en Truncu'e Molas y como señalamos en el informe preliminar de 2010, en PSt se recuperó una notable cantidad de material bioarqueológico: fauna marina y terrestre, carbones, semillas. No nos cansaremos de insistir en la importancia que revisten esos datos, junto con los que proporcionan la geomorfología y la edafología, para el estudio del mundo rural antiguo.

Durante la campaña anterior se pudo cribar y sobre todo hacer la flotación a una considerable cantidad de tierras. En esta ocasión se prepararon y estudiaron los residuos correspondientes, para la separación de los materiales. Todo ello junto con la macrofauna fue debidamente preparado para su envío al Laboratorio de Valencia. Actualmente todos los análisis están muy avanzados, y en líneas generales no parecen diferir mucho de los datos obtenidos anteriormente en Truncu'e Molas (Gómez Bellard *et al.*, 2010; Pérez Jordà *et al.*, 2010).

## Geomorfología y suelos

En el transcurso de la campaña se ha finalizado el estudio geomorfológico del área, iniciado en 2009. Esta investigación ha permitido definir cartográficamente las unidades ambientales con características climáticas, hidrológicas y biogeográficas básicas. Estas unidades contextualizan el medio ambiente de los yacimientos de la zona de Terralba y aportan claves en la comprensión del territorio y recursos potenciales. Para ello se ha realizado un reconocimiento geomorfológico completo y se han estudiado varios cortes sedimentológicos con registros de cambio ambiental histórico. También se han llevado a cabo varios sondeos, para el trazado de columnas estratigráficas, y se han obtenido varias dataciones de C14 (Laboratorio Beta Analytic, Miami, Florida, EE UU). El estudio final se publicará próximamente.

Del mismo modo, se ha completado el estudio del potencial de los suelos del área de Terralba, iniciado también en 2009. Se procedió a un muestreo más amplio y se llevaron a cabo los análisis correspondientes en el Laboratorio de Geomorfología (Departamento de Geografía, Universidad de Valencia). Los buenos resultados obtenidos han permitido escribir un artículo colectivo que ha sido, en principio, aceptado en la prestigiosa revista *Geoarchaeology* (EE UU) para su publicación en 2013 (Nicosia *et al.*, en prensa).

## Otras investigaciones

El hallazgo de varias monedas púnicas tanto en Truncu'e Molas como en Pauli Stincus animó a dos buenos amigos y colaboradores de Terralba, Gino Artudi y Sandro Perra, a poner a nuestra disposición su excelente colección numismática, producto de varias décadas de prospecciones en la zona de Terralba. Dicha colección ha sido ya donada por ellos al Estado Italiano y pasará en breve a los fondos del proyectado Museo de Terralba. Por supuesto obtuvimos el oportuno permiso de la Soprintendenza para proceder a su estudio y eventual publicación.

La colección tiene un gran interés para nosotros pues son muchas las monedas que proceden no sólo del área que investigamos, sino incluso de los mismos yacimientos. Todo ello permitirá acercarnos a la circulación monetaria rural en esa zona de la isla, como ya se había hecho para Ibiza (Ripollés, 2009). Por esa razón solicitamos en el último momento la ayuda de dos destacados especialistas, el profesor Pere Pau Ripollés y el doctor Manuel Gozalves, quienes pasaron una semana con nosotros haciendo una primera catalogación. El interés se concentró en un lote de 260 monedas halladas de forma esporádica en una docena larga de yacimientos, incluido PSt, y se puede ya avanzar la siguiente distribución por periodos y tipos/valores monetarios (fig. 6):

- 120 monedas púnicas:
  - 41 con reverso caballo encabritado.
  - 13 con reverso caballo parado y palmera.
  - 5 con anverso palmera y reverso prótomo de caballo.
  - 39 sardas, con reverso prótomo de caballo (7 de ellas de módulo grande).
  - 14 sardas con reverso toro.
  - 8 piezas sardas con reverso tres espigas, de las que tres corresponden al módulo grande.



**Figura 5:** Selección de monedas de la colección Artudi-Perra: 1. Ae de Carthago, hallado en Pauli Nicasu (siglo IV a. C.); 2. Ae de Cerdeña, hallado en Truncu e Molas (300-264 a. C.); 3. Ae de Cerdeña, hallado en Santa Chiara (300-264 a. C.); 4. Ae de Cerdeña, hallado en Pauli Zorca (264-241 a. C.); 5. Ae de Cerdeña, hallado en Santa Chiara (264-241 a. C.); 6. As romano republicano, hallado Truncu e Molas (150 a. C.); 7. Cuadrante romano republicano, hallado en Pauli Piscus (siglo II a. C.); 8. As de Cerdeña, hallado en Truncu e Molas (Ca. ¿43-38 a. C. ?); 9. Sestercio romano de Trajano, hallado en Murera (112-117 d. C.).

– 72 monedas romano-republicanas:

- 4 denarios.
- 1 medio victoriato.
- 47 ases.
- 20 divisores.

– 1 moneda provincial romana del tipo *Sardus Pater*.

- 63 monedas imperiales:
  - 1 denario.
  - 5 sestercios.
  - 36 dupondios/ases.
  - 21 pequeños bronce del Bajo Imperio.
  
- 4 inciertas

Como conclusiones preliminares, cabe destacar la práctica inexistencia de monedas griegas y el total dominio en la circulación de las monedas púnicas durante los siglos v-iii a. C. A partir de la llegada de los romanos se altera progresivamente la composición de la moneda en la isla, ya que los ases y divisores de bronce, así como los denarios, van a ser los que conformen la nueva moneda.

En resumen, podemos decir que la campaña de estudio ha sido intensa y fructífera, y que esperamos que en 2013 podamos abordar la excavación de una nueva granja de la zona de Terralba, para poder de esta manera ir completando nuestro proyecto, que viene desarrollándose con el apoyo del IPCE desde 2007.

## Bibliografía

- DÍES CUSÍ, E.; VAN DOMMELEN, P., y GÓMEZ BELLARD, C. (2011): «Excavaciones en la granja púnica de Pauli Stincus (Terralba, Cerdeña)», en *Saguntum*, 42 (2010), pp. 123-127.
- GÓMEZ BELLARD, C.; VAN DOMMELEN, P., y TRONCHETTI, C. (2010): «Une ferme punique en Sardaigne: fouilles sur le site de Truncu'e Molas (Terralba)», en *Atti de la giornata in onore di Antonella Spanò*. Palermo, pp. 99-110.
- NICOSIA, C.; LANGOHR, R.; CARMONA GONZÁLEZ, P.; GÓMEZ BELLARD, C.; RUÍZ PÉREZ, J. M.; VAN DOMMELEN, P., y MODRALL, E. B. (en prensa): «A study of soils, land use and site formation processes at the Punic site of Pauli Stincus (Terralba, west central Sardinia)», en *Geoarchaeology*.
- PÉREZ JORDÁ, G.; MORALES PÉREZ, J. V.; MARLASCA MARTÍN, R.; GÓMEZ BELLARD, C., y VAN DOMMELEN, P. (2010): «La alimentación en una granja púnica de Cerdeña», en *De la cuina a la taula. IV Reunió d'economia en el primer millenni a. C. Saguntum extra*, 9. Valencia, pp. 295-302.
- RIPOLLÉS, P. P. (2009): «La moneda en el área rural de Ebusus (siglos iv-i a. C.)», en Campo, M. (coord.) *Ús i circulació de la moneda a la Hispania Citerior*. Barcelona, pp. 105-135.

## Adjunto n.º 1

Participantes en la campaña de estudio de Pauli Stincus (Terralba) 2011

### Directores

- Peter Van Dommelen (University of Glasgow; desde junio 2012, Brown University, EE UU)
- Carlos Gómez Bellard (Universidad de Valencia)

### Arqueólogos

- Paola Cavaliere (Roma)
- Francesca Costa (Università di Cagliari)
- Manuel Gozávez (Museo de Prehistoria de Valencia)
- Jeremy Hayne (University of Glasgow)
- Maria Adele Ibba (Università di Cagliari)
- Helen Loney (University of Worcester)
- Emily B. Modrall (University of Pennsylvania)
- Laura Pau (University of Glasgow)
- José Pérez Ballester (Universidad de Valencia)
- David Quixal Santos (Universidad de Valencia)
- Pere Pau Ripollés Alegre (Universidad de Valencia)
- Andrea Roppa (University of Glasgow)
- Carlo Tronchetti (Soprintendenza BB. CC. de Cagliari y Oristano)
- Alicia Vendrell Betí (Universidad de Valencia)

### Geomorfóloga

- Pilar Carmona González (Universidad de Valencia)

### Edafólogo

- Cristiano Nicosia (Université Libre de Bruxelles)

### Químico

- Kate Duffy (University of Birmingham)

# Resultados de la campaña de excavación 2012 en el arco de Giano en el Foro Boario (Roma)

## **Pedro Mateos**

Instituto de Arqueología de Mérida, CSIC  
p.mateos@iam.csic.es

## **Antonio Pizzo**

Instituto de Arqueología de Mérida, CSIC  
antoniopizzo@iam.csic.es

## **Macarena Bustamante**

Instituto de Arqueología de Mérida, CSIC  
Macarena.bustamante@iam.csic.es

## **Ricardo Cilluffo**

Instituto de Arqueología de Mérida, CSIC  
rico@iam.csic.es

## **Álvaro Corrales**

Instituto de Arqueología de Mérida, CSIC  
alvarocorrales@iam.csic.es

**Resumen:** En 2012 los trabajos arqueológicos consistieron en la excavación en extensión del espacio externo al vano noroccidental y suroccidental del arco de Giano, esto es, en la plaza aledaña al monumento construida en 1926. La intervención practicada forma parte de las actividades programadas durante la tercera campaña de excavaciones que tenía por objetivo ampliar el sondeo anterior y confirmar los datos preliminares de la campaña precedente, con nuevas aportaciones de la secuencia cronológica del yacimiento. La finalidad principal del estudio consiste en comprender el origen del monumento y conocer la integración del mismo en la urbanística de la zona y su evolución histórica en el conjunto topográfico del Foro Boario.

**Palabras clave:** Época romana, arquitectura pública, técnicas constructivas, urbanística.

**Abstract:** In 2012 the archaeological work included the excavation of the existing space extension along the north-western and south-western vain Arch of Jano. That is, in the square surrounding the monument built in 1926. The participation is part of the activities scheduled during the third season of excavations aimed to extend previous survey and confirm the preliminary remarks of the previous season with further information about the chronology



of the site. The main purpose of this study is to know the origin of the monument to understand its integration in the town-planning urban area and its historical evolution in the topography of *Foro Boario*.

**Keywords:** Roman period, public architecture, construction techniques, town-planning.

## Introducción

El solar excavado pertenece al área monumental del arco de Giano de Roma ubicado en el Foro Boario, en una zona situada en la ribera izquierda del río Tíber, entre el *Campidoglio* y el *Aventino*. Dicha área poseía unos límites muy bien definidos: el Circo Máximo al sur, el Velabro al norte, el *Vicus Iugarius*, al norte y el río Tíber al oeste.

## Desarrollo de la intervención

La tercera campaña de excavación viene motivada por la posibilidad de documentar una interesante secuencia estratigráfica relacionada con la campaña efectuada en 2011, elementos no registrados con anterioridad, así como otros aspectos que permiten integrar el conjunto del arco de Giano en la urbanística de la ciudad.

La campaña realizada en 2011 permitió el registro de una calzada que discurría en dirección este-oeste y cuya anchura es mayor a la luz de los vanos del arco. Así, la tercera intervención practicada se ha extendido del límite del corte desarrollado en la excavación



**Figura 1:** Localización del arco di Giano de Roma (Imágenes ©2012 DigitalGlobe, Geoeye, Cnes/Spot Image, Datos de mapa ©2012 Google, Tele Atlas).



**Figura 2:** Vista general del final de los trabajos desarrollados en el año 2011.



**Figura 3:** Vista general del inicio de los trabajos desarrollados en el año 2012.

del año anterior, ampliándose en dirección norte y oeste. En primer lugar se procedió a plantear la extensión del nuevo espacio intervenido en un área próxima a los 115 m<sup>2</sup>.

Una vez seleccionada la extensión a intervenir, se inició, de manera manual, la retirada del suelo actual que pavimenta la plaza; esta manera de proceder se destinó a la adquisición de nuevas informaciones sobre las características de la última nivelación del espacio.

La secuencia de actividades en el nuevo sector de excavación se ha centrado en la documentación de la calzada existente. Asimismo, se registró una concentración de cal sobre la misma, que prueba la existencia de reparaciones posteriores o restos de actividades no relacionadas con su construcción. La vía se construyó a base de losas de basalto ligadas con cal en sus uniones, de textura muy consistente. Se extiende a lo largo del extremo noroeste del corte planteado; poseía una ligera pendiente en dirección oeste-este, encontrándose cortada por varias fosas practicadas en dirección este-oeste, en un momento en que la calle perdió su funcionalidad y fue abandonada.



**Figura 4:** Vista del inicio de los trabajos a lo largo del perfil norte.

Asimismo, hacia el sector central de la excavación se han documentado algunos restos que pertenecen al desmonte de las estructuras de almacenaje presentes en la zona desde finales del siglo XIX, cuando el área vuelve a estar en relación con las actividades comerciales vinculadas con el río Tíber. De esta etapa se han documentado un bloque de tufo de planta rectangular, una concentración de materiales lapídeos, latericios, tufo y restos de *pozzolana*, junto al bloque de tufo anteriormente descrito. A oeste de dicha concentración se identificó una aglomeración de materiales lapídeos y *pozzolana* de forma irregular y textura quebradiza con pendiente hacia el norte. Hacia el ángulo noroeste se documentó una estructura construida a base de material latericio y pétreo.



**Figura 5:** Vista de detalle de la estructura documentada en el ángulo noroeste.

En lo que respecta al perfil occidental, la secuencia registrada es más amplia e interesante. Así, tras la retirada del suelo de la plaza actual, se apreció una nueva pavimentación elaborada con tierra compacta y piedras de formato pequeño que se extendía de manera regular y uniforme también por el perfil norte. Dicho suelo se asentaba sobre una superficie de uso de tierra muy compactada. Se trata de un hallazgo interesante para la reconstrucción de la zona en el siglo XIX, debido a la presencia de una pavimentación que constituye el testigo del uso del espacio abierto hacia el río y en relación con las actividades de almacenaje y comercio de cereales en el área de nuestro proyecto.

Tras documentar el pavimento de tierra y piedras menudas, así como la superficie sobre la que asentaba, se halló la continuación de la calzada antigua hacia el sector central de la excavación. En este punto la vía se extiende a lo largo de unos 3,5 m de longitud, dispuesta en dirección este-oeste. En este sector se pudo documentar una reparación hecha antiguamente en la vía, a base de fragmentos de mármoles y piedras de pequeño tamaño trabadas con cal. Reformas similares fueron advertidas ya durante la campaña de 2011, sirviendo a modo de parche a la continuidad de uso de la calle en el tiempo. Uno de los elementos a confirmar en las próximas campañas de excavación consiste en verificar la hipótesis de que dichas reparaciones pertenecen a un amplio uso de la calzada romana hasta la época medieval, en relación con las diferentes fases edilicias de la vecina iglesia de San Giorgio in Velabro. La misma calzada fue cortada hacia el ángulo suroccidental. Este hecho



**Figura 6:** Vista general de la pavimentación de tierra a lo largo del perfil oeste.



**Figura 7:** Vista de detalle de la preparación, calzada y reparación.

nos permitió examinar algunos aspectos constructivos de la misma, que se asentó sobre unos estratos de preparación de textura consistente, compuestos por una ingente cantidad de fragmentos cerámicos, que se examinarán en el apartado correspondiente de este trabajo.

Hacia el centro de la excavación se procedió a la realización de un sondeo manual de 1 m de longitud por 1 m de anchura, con el objetivo de obtener información cronológica acerca de la construcción de la calzada. Tras efectuar el corte artificial apreciamos varias unidades estratigráficas de textura muy compacta por la abundancia de mármoles. A una fase anterior pertenece una estructura de piedra, con una orientación sureste-noroeste. La parte más visible muestra una tendencia rectangular. Adosado a esta estructura, se apreció una pavimentación de *opus signinum*, construido a base de *pozzolana*.



**Figura 8:** Vista de detalle del estructura de piedra y el pavimento de *opus signinum*.

## Interpretación y consideraciones finales

El interés de la intervención en el arco de Giano y Foro Boario ha residido, como ya se ha apuntado, en el registro exhaustivo de contextos arqueológicos relacionados con los trabajos llevados a cabo durante la segunda campaña, efectuada en el año 2011. Esta secuencia está integrada por aspectos nunca antes registrados científicamente, así como otros parámetros que facilitarán la comprensión del arco y su inserción urbana a lo largo de las etapas históricas documentadas mediante las campañas de excavación. Así, debemos destacar los datos

obtenidos en la campaña realizada en octubre de 2009, donde bajo la parte inferior del alto pedestal de la jamba norte se ha documentado la casi totalidad de la base de cimentación. El pedestal de la jamba apoya en una plataforma de travertino mixto de *opus caementicium* muy consistente realizado con fragmentos lapídeos y mortero a base de *pozzolana* rojiza que confiere a la argamasa una extraordinaria dureza.



Figura 9: Vista de detalle de la cimentación de la jamba noroeste del arco de Giano.

Por otra parte, durante la excavación realizada en marzo de 2011 se registró una pavimentación de fábrica de placas de mármol. La orientación del pavimento es norte-sur. Las placas de mármol estaban uniformemente dispuestas y presentaban una superficie regularizada. Posteriormente se identificó la construcción de una plataforma de trabajo desde donde acometer el alzado del monumento, en su fachada occidental. Esta superficie presentaba una inclinación descendente compuesta de tierra y pequeños materiales lapídeos y cerámicos, sobre la que se registró una ingente cantidad de fragmentos marmóreos, tal vez desechos de obra producidos durante la construcción del arco.

Asimismo, la documentación de la calzada, registrada en los trabajos realizados durante 2011 y 2012 es un elemento fundamental de análisis ya que su presencia hace referencia a la definición del Foro Boario en el siglo IV como un área abierta, de tránsito entre el Tíber y el Palatino, en contraposición a los modelos tipológicos de espacios forenses cerrados.

A lo largo de las tres campañas realizadas se han registrado más de sesenta contextos arqueológicos que han permitido documentar, con una metodología estratigráfica, la ocupa-

ción de la zona del arco de Giano de manera diacrónica desde el siglo III hasta el siglo XX. De esta forma, a la etapa contemporánea se adscribiría tanto la pavimentación actual de la plaza de Sampietrini como la pavimentación documentada durante esta campaña formada por tierra compacta y piedras menudas. Al siglo XIX pertenecen los restos de estructuras de almacenaje correspondiente a un edificio de carácter comercial, que se asentó directamente sobre la calzada.

Durante el período moderno parece probable que el espacio se destinara a un uso servil de los palacios aledaños, o bien prosiguiera con una dedicación mercantil de las actividades ligadas a la ribera del Tíber. Las producciones cerámicas registradas aluden concretamente a los siglos XVII y XVIII. Mientras, la fase Bajo Medieval y el siglo XVI evidenciaron la existencia de un espacio diáfano, dado el vacío documental de materiales cerámicos adscritos a este período. Por el contrario, la ingente cantidad de cerámica registrada durante la excavación permite plantear la ocupación ininterrumpida del espacio desde la construcción de la calzada hacia el siglo IV hasta el siglo XI. En este sentido, la documentación de reparaciones en la vía, prolongado su uso en el tiempo, podría relacionarse, como ya se ha indicado, con la construcción de la vecina iglesia de San Giorgio in Velabro.

La intervención realizada este año ha servido, igualmente, para confirmar la existencia de una estructura de planta cuadrada, documentada ya durante la segunda actuación, bajo la calzada, que será objeto de excavación durante los futuros trabajos que se emprenderán en la campaña del curso 2012-2013. Dicha estructura podría pertenecer a algún edificio de carácter público en relación con los erigidos en el Foro Boario y, quizás, en relación, también, con las estructuras documentadas por G. Gatti, a comienzos del siglo XX, en una zona adyacente.



**Figura 10:** Vista general del final de los trabajos desarrollados en el año 2012.



## Análisis preliminar de los materiales cerámicos

Paralelamente a las actividades realizadas en el terreno adyacente al monumento, se ha iniciado el análisis del material cerámico procedente de las tres campañas de excavación que ofrecen interesantes elementos de discusión en relación con la historia y las actividades económicas de la zona objeto de nuestro proyecto.

La campaña de intervención arqueológica del arco de Giano 2012, se ha acompañado por una autopsia pormenorizada de los materiales muebles localizados en campañas pasadas (2009 y 2011), así como por una valoración general de los hallados en la presente anualidad. Este estudio se realizó a pie de campo durante los días 10-21 de marzo de 2012 analizándose un total de 60 contextos estratigráficos agrupados en más de 100 bolsas.

Las labores que hemos desarrollado se pueden resumir en limpieza, siglado e inventariado, así como plasmado gráfico (bien por dibujo o bien por fotografía). Puntualmente, se ha practicado el expurgo controlado de materiales previamente cuantificados y carentes de significación.

Cuantitativamente, el grueso del material estudiado corresponde a cerámica, siguiéndole de cerca el material pétreo. La abundancia de elementos marmóreos plantea un continuo reciclado por toda la zona cuya cristalización más evidente es el propio arco. Tras ellos el vidrio, el metal o los detritos urbanos contemporáneos completarían el abanico de los objetos muebles exhumados.

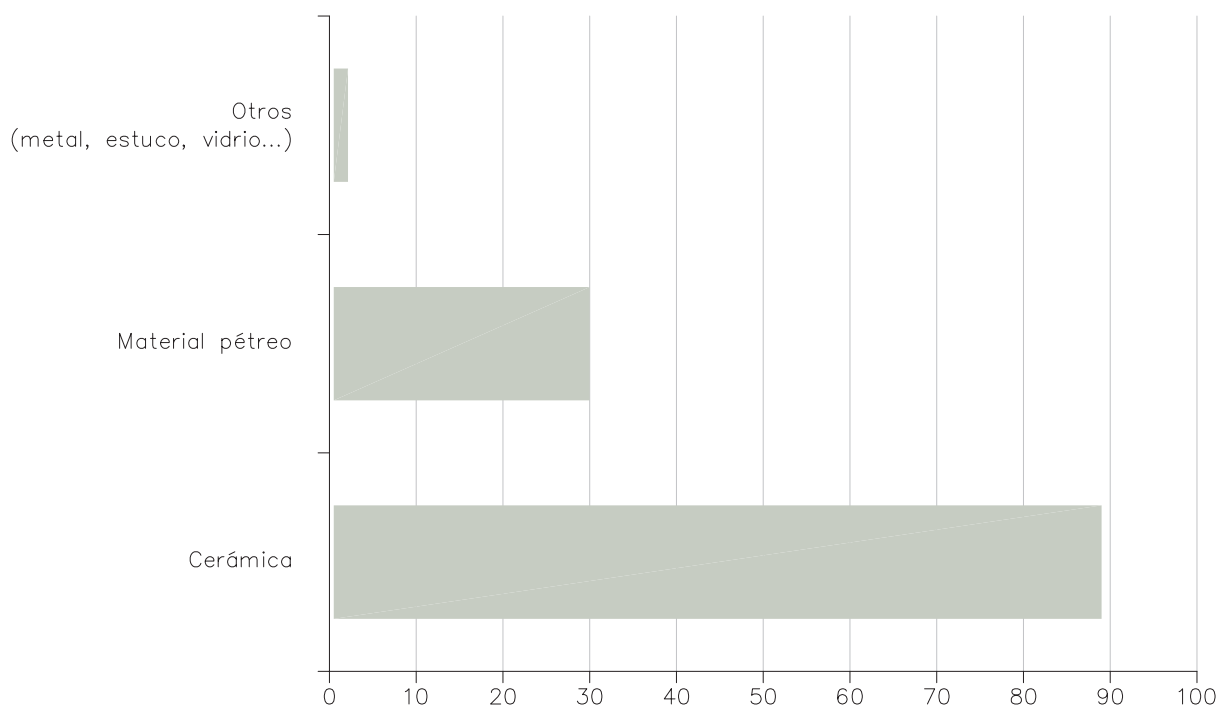


Figura 11: Gráfico donde se recoge por clases los materiales localizados.

Debemos indicar que nuestro estudio, en lo que corresponde a los niveles medievales y modernos, se ha centrado en una valoración inicial que permita en un futuro, a los especialistas en la materia, abordarlo de manera ordenada<sup>1</sup>.

### Los contextos exhumados

Como ya se ha ido comentado en el apartado estratigráfico, las escasas campañas llevadas a cabo nos han permitido comprender la vida del edificio y su postrimería entre los siglos III d. C. hasta la actualidad.

En las siguientes páginas intentaremos, de manera muy sintética, teniendo en cuenta que estamos ante unos materiales en curso de estudio, valorar cual fue el servicio cerámico fundamental usado en el arco, así como su entorno más inmediato.

#### *El arco de Giano y los detritos urbanos actuales*

En las tres campañas acaecidas, por el material mueble exhumado, podemos afirmar que la dinámica urbana actual no ha afectado de lleno a este inmueble. En este sentido, son muy pocas las unidades estratigráficas (UUEE) que presentan materiales contemporáneos, coincidentes todas ellas con sedimentos superficiales directamente apoyados sobre las sustentaciones del arco. Estos estratos han podido ser fechados fiablemente por detritos urbanos actuales. Al respecto, una chapa de fresco nos apunta a un *terminus post-quem* de 1995, momento en el cual tenemos recogido, por documentación administrativa, una serie de actuaciones encaminadas a la restauración del edificio y que, sin lugar a dudas, alteraron el registro sedimentario de la zona.

A excepción de estos estratos en contacto directo con el inmueble, no hemos localizado UUEE actuales. Esto no nos debe parecer extraño si tenemos en cuenta que, desde los años veinte del siglo pasado, todo el complejo arqueológico quedó sellado estratigráficamente a partir de una pavimentación típica del momento, los denominados sampietrini.

#### *Entre Berettinas y lozas de Deruta... evidencias del consumo de cerámica entre los siglos XV-XVII*

Como ya se vislumbraba por el amplio repertorio gráfico rastreado en los primeros años del proyecto, la época renacentista, supuso un fuerte impacto en la fisonomía del arco y sus alrededores. En este sentido, el sondeo llevado a cabo en la plaza que precede al complejo, pone sobre la mesa cómo ese posible espacio diáfano pre-existente sufre una serie de reformas hasta convertirse en un espacio servil, bien de los palacios ubicados en la zona o bien de las actividades comerciales desarrolladas en las riberas del Tiber.

Entre el material mueble exhumado se destacan las producciones laziales tipo «monticelli», Montelupo (Berti, 2008), cerámicas marmorizadas (Berti 2008) o las lozas de Deruta (Guaitini, 1980). Las manufacturas ligures también están presentes con el tipo «Berettino» o «azul sobre azul» (Farris y Ferrarese, 1969). Pero de las piezas más sobresalientes y abundan-

<sup>1</sup> Agradecemos las atenciones y datos prestados por las doctoras Serlorenzi y De Luca.

tes corresponden a las denominadas *maioliche rinascimentale romane*, tanto de la fase de transición arcaica como las prototípicas del siglo XVI (Ricci, y Venditelli, 2010: 178).

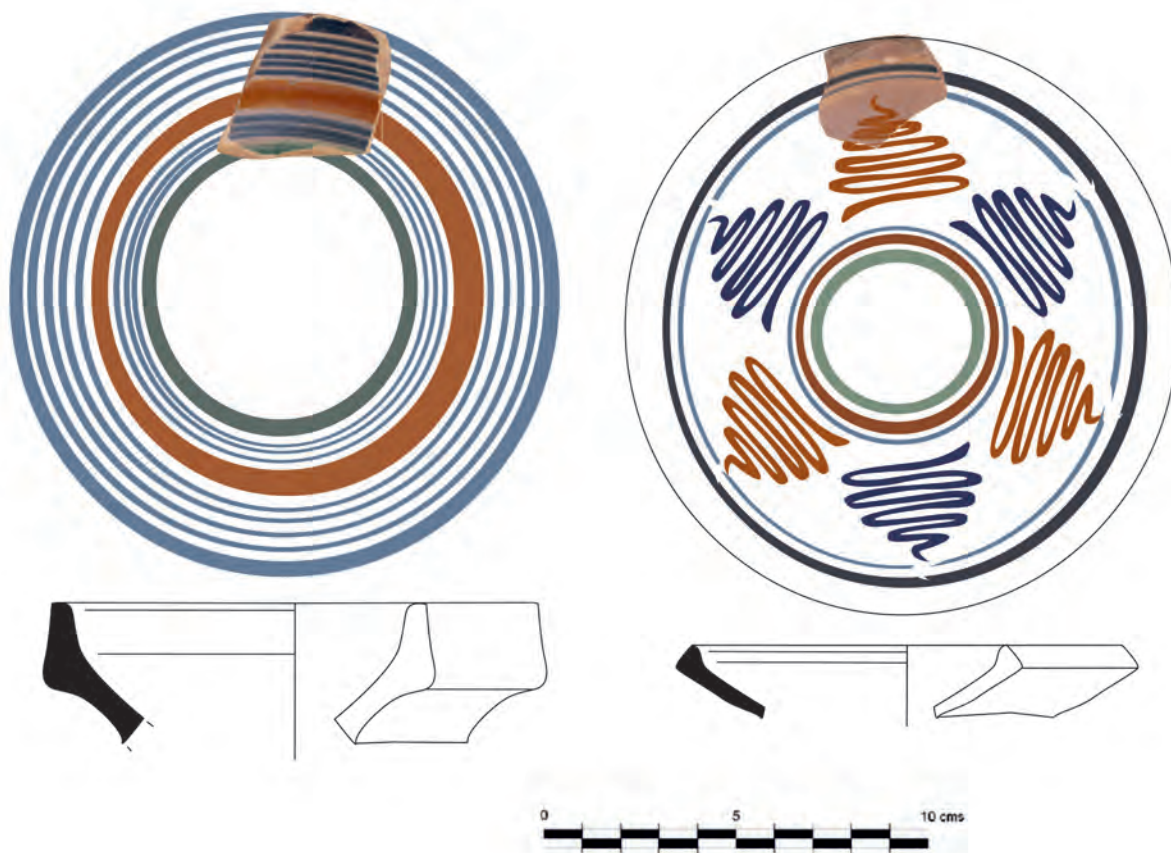


Figura 12: Algunas formas cerámicas adscritas a este período.

### Los siglos IX-XI y la alteración del espacio

Entre los siglos XI y XVI se observa un vacío de materiales que correspondería con un momento en el que arco se circunscribe en un espacio diáfano, al igual que pasa en la actualidad. Este hecho hace que las evidencias materiales referentes a los siglos XI-XV sean muy escasas y que siempre aparezcan de manera residual en contextos renacentistas. Las *maiolicas* laziales arcaicas con tipos clásicos como las soperas vidriadas con pico figurado (Ricci, y Venditelli, 2010: 68) son claro ejemplo de lo comentado. Así mismo, son constantes las cerámicas revestidas de procedencia Campana y Ligur, o los productos locales de transición entre las *maiolicas* arcaicas y laziales, destacándose los cuencos carenados con decoración geométrica en el borde: cobalto y manganeso (Ricci, y Venditelli, 2010: 128).

Una de las facies mejor conocidas de este complejo son las fechadas entre los siglos IX-XI. Al igual que ocurría con los estratos renacentistas, se observa una eclosión de material datado en estos momentos, y coincidentes con unos estratos que rellenan una serie de fosas practicadas en la calzada tardorromana, así como en sus niveles de preparación. Estas actuaciones suponen el fin del uso continuado de esta estructura.

De estos momentos sobresalen las cerámicas *vetrine verdaste* con formas típicas como las jarras monoansadas con pico vertedor polilobulado y las *sartagine* o la cerámica *sparsa* romana ampliamente documentada en todos los contextos estudiados.

En estos momentos post-clásicos se observa una continua presencia de materiales de épocas previas. Se destaca, sobre todo, el alto índice de residualidad de las ánforas aceiteras del tipo Dressel 20, siguiéndole de cerca ánforas salsáreas de la misma región y, tras ellas, las ánforas africanas de similar función. El hecho de que se repitan insistentemente en el registro, pone sobre la mesa un sistema de gestión de los residuos sólidos bien ordenado y que, en próximas anualidades, podremos valorar mejor al referirnos directamente a niveles coetáneos. Los escasos 3 km que separan a la zona de Monte Testaccio pudieron ser los causantes de la afluencia constante de estos restos anfóricos tan concretos.

#### *Los niveles tardorromanos*

El estado actual en el que se encuentra el proyecto podemos calificarlo como de a las puertas de los niveles tardorromanos. Aprovechando esta tesitura se decidió acometer un pequeño sondeo de comprobación en los niveles preparatorios de la calzada tardorromana con el fin de esbozar la dinámica con la que nos enfrentaríamos en las próximas campañas.



**Figura 13:** Ejemplo de sello sobre asa de ánfora bética.

Genéricamente se observa una amplia concentración de ánforas africanas olearias, siguiéndole de cerca las béticas del tipo Dressel 20 con un patrón de fractura muy concreto y con una selección *ex profeso* de materiales, descartándose aquellos que no aportaran horizontalidad y firmeza al terreno. Estos dos grupos copan más del 80% de todo el registro cerámico, perfilándose este conjunto como excepcional y planteándonos un foco de extracción muy concreto.

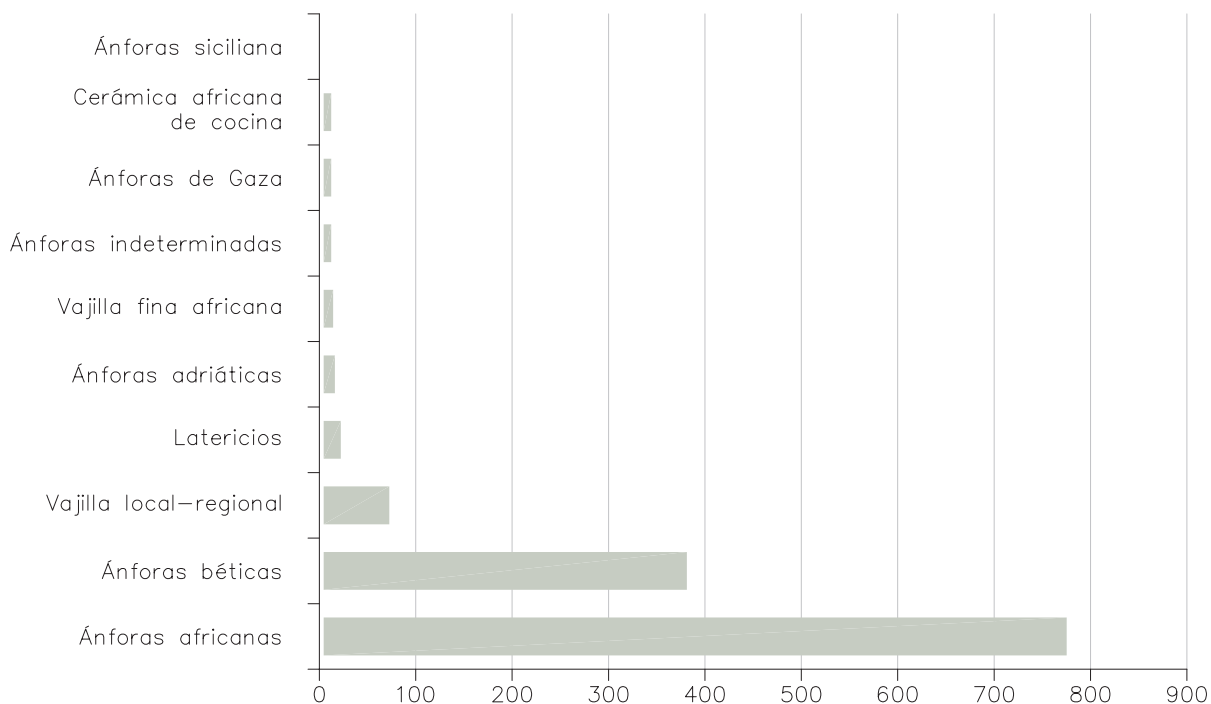
Además de estos, aparecen muy esporádicamente restos de vajilla fina africana que nos han permitido afinar la cronología del contexto a inicios del IV d. C. gracias a la aparición de piezas del tipo Hayes 50 en ARSW-C así como por una Hayes 58 en ARSW-A/D.

A nuestro entender, la originalidad de este conjunto hunde sus raíces en el acarreo de materiales de una zona que, en esos momentos, atesorará cantidades ingentes de restos anfóricos. La cercanía del complejo Testaccio, así como el abandono del mismo desde mitad del III d. C. sería la clave para este fenómeno.

A modo de conclusión, debemos indicar que, a pesar de encontrarse en curso de estudio, los escasos restos exhumados nos han permitido esbozar diacrónicamente la vida del monumento entre los siglos IV-XXI. En las próximas anualidades estaremos en condiciones de avanzar en el conocimiento de las fases precedentes y coetáneas a la construcción de este edificio que centra nuestra atención. Esperamos que en las próximas actuaciones, en las que se ampliará la zona a estudiar, podamos contar con datos más amplios que permitan confirmar o refutar los vacíos y facies constructivas que hemos ido adscribiendo para este edificio y sus alrededores.



**Figura 14:** Imagen donde se aprecian el patrón de fractura intencionado.



**Figura 15:** Gráfico donde se perciben por montantes las clases cerámicas localizadas en el *rudus* de la calzada tardoantigua.

## Bibliografía

- BERTI, F. (2008): *Il museo della Ceramica di Montelupo. Storia, tecnologia, collezioni*. Firenze: Edizioni Polistampa.
- FARRIS, G., Y FERRARESE V. A. (1969): «Contributo alla conoscenza della tipologia e della stilistica della mayólica ligure del XVI secolo», en *Atti II Convegno Internazionale della Ceramica*. Albisola, pp. 11-45.
- GUAITINI, G. (1980): *Antiche maioliche di Deruta*. Roma.
- RICCI, M., Y VENDITELLI, L. (2010): *Ceramiche medievali e del primo rinascimento (1000-1530)*. Museo nazionale romano-crypta Balbi. Roma.

# Pompeya 2011. El barrio de los perfumeros. *Vía degli Augustali 26, 27 y 28*

## **Albert Ribera**

SIAM de Valencia  
siam@valencia.es

## **Jean-Pierre Brun**

College de France, Paris

## **Macarena Bustamante**

Instituto de Arqueología de Mérida, CSIC

## **Guilhem Chapelin**

Centre Jean Bérard, Nápoles

## **Pere Guillem**

Institut Valencià de Conservació i Restauració,  
Valencia

## **Esperança Huguet**

SIAM de Valencia

## **Pilar Iborra**

Institut Valencià de Conservació i Restauració,  
Valencia

## **Adrien Malignas**

Université de Montpellier

## **Jordi Principal**

Museu d'Arqueología de Catalunya, Barcelona

## **Clive Stannard**

Universidad de Oxford

**Resumen:** Proyecto de colaboración entre el IVCR de Valencia y el CJB de Nápoles centrado en el estudio de la actividad productiva de perfumes en las *tabernae* de la parte norte de la vía *degli Augustali*, junto al *macellum* y muy cerca del foro. Los antecedentes epigráficos y arqueológicos relacionados con los perfumes de Pompeya remitían siempre al siglo I d. C.

Los hallazgos de esta campaña indican que hay que remontarse a finales del siglo II a. C. para encontrar los primeros indicios evidentes de la elaboración de perfumes. La aparición de varias balsas y de una gran cantidad de ungüentarios de cerámica, además de posibles macetas, son los principales argumentos para comprobar que en esta zona se hicieron ininterrumpidamente perfumes desde el siglo II a. C. hasta la erupción del 79.

Se encontró un gran sótano sobre el que, en el momento de la erupción, se había desplomado la estructura de la casa y que proporcionó varios objetos de bronce, además de paneles de pinturas, trozos de pavimentos, maderos carbonizados y cerámicas.

**Palabras clave:** Pompeya, perfumes, ungüentario, urbanismo, erupción.

**Abstract:** This project is a collaboration among the IVCR of Valencia and the CJB of Naples. It has the aim of study the productive perfume activity in the *tabernae* of the North part of the *degli Augustali* street, next to the *macellum* and near the forum. The epigraphic and archaeological background about the perfumes of Pompeii has always been related to I<sup>st</sup> century A. D.

The findings of this campaign indicate very well that we must go back at the end of century II B. C. in order to find the first evident indications of the perfume elaboration. The appearance of several basins and a great amount of ceramic *unguentaria*, in addition to flowerpots, are the most important arguments to verify that in this zone, perfumes were made uninterruptedly from II<sup>nd</sup> century B. C. until the eruption of the 79.

A big cellar was founded collapsed by the eruption. This cellar provided several bronze objects, in addition to panels of paintings, carbonized wood, fragments and pottery.

**Keywords:** Pompeii, perfumes, unguentaria, urbanistic, eruption.

## Introducción

El área de los sondeos de 2011 en la vía *degli Augustali* se encuentra en pleno centro cultural, social, religioso, político y, sobre todo, económico de Pompeya, debido a la cercanía del complejo forense (Dobbins, 1994), especialmente el *macellum*, ubicado al otro lado de la calle (fig. 1).



**Figura 1:** Excavación de la taberna 26, con el *macellum* al fondo.



Esta intervención arqueológica es consecuencia directa del proyecto «Casa de Ariadna» que el Servicio de Investigación Arqueológica Municipal (SIAM) del Ayuntamiento de Valencia y el Instituto Valenciano de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (IVCR) de la Generalitat Valenciana han llevado a cabo en esa *domus* y en la vía *degli Augustali* y sus alrededores desde el año 2004 (Albiach *et al.*, 2008; Ribera *et al.*, 2007; Bustamante *et al.*, 2010). Este proyecto también se debe a la confluencia con la labor del Centre Jean Berad (CJB) de Nápoles en el cercano conjunto productivo de los n.ºs 24-25 de esa misma calle, donde se habían identificado estructuras de fabricación de perfumes (Borgard *et al.*, 2005; Brun, y Monteix, 2009).

La suposición de que las dos *tabernae* meridionales de la Casa de Ariadna, n.ºs 30 y 32 de la vía *degli Augustali*, excavadas entre 2005 y 2008, también se hubieran dedicado a este mismo menester, fue corroborada en 2010 tras una reunión conjunta entre los dos equipos, el francés del CJB (CNRS) y el español del IVCR y del SIAM de Valencia.

Tras la puesta en común de los resultados, surgió la iniciativa de un proyecto coordinado para estudiar el espacio entre las excavaciones realizadas, esto es, entre las *tabernae* 24-25 y las 30 y 32 (fig. 2). A tal fin, se firmó un convenio de cooperación entre el CJB (CNRS) y el IVCR para el estudio de la actividad perfumera en la vía *degli Augustali*.

En este contexto, los objetivos de la presente campaña se han centrado en:

1. Estudiar la intensa actividad manufacturera de la zona, probablemente centrada en la perfumería, primero apuntada por el equipo francés (Borgard *et al.*, 2005; Brun, y Monteix, 2009) y luego por el hispano (Bustamante *et al.*, 2010: 17).



Figura 2: Vista aérea de la vía *degli Augustali*. Fotografía: CJB.

2. Esclarecer la identificación de las estructuras más antiguas bajo la acera con los elementos poliorcéticos del «Altstadt» identificados entre 2007 y 2009.
3. Contrastar los resultados de las pasadas campañas en la acera norte de la vía *degli Augustali*, frente la Casa de Ariadna, para refrendar que los bordillos de las aceras y los umbrales son reformas acaecidas tras el terremoto del 62 d. C. y determinar si las pavimentaciones del acerado son actuaciones genéricas, o bien si son reformas independientes de cada una de las tabernas.

Con estas premisas, el CJB y el IVCR presentaron un proyecto de intervención a la Soprintendenza Speciale per i beni Archeologici di Napoli e Pompei (SANP) que fue autorizado. La interacción con la SANP ha sido fluida con la constante cooperación del director del conjunto arqueológico Antonio Varone, la disponibilidad de la responsable de los fondos Grete Stefanis, la supervisión del inspector Genaro di Martino y la ayuda del encargado de los almacenes Giuseppe Cesarano.

## Los perfumes en Pompeya

El tramo de la vía *degli Augustali* situado al norte del *macellum* y las *tabernae* que la flanquean, fue desenterrado en la década de los años veinte del siglo XIX, sin que los documentos de la época dieran una información muy precisa de estos hallazgos, algo habitual en ese periodo. Una de las tiendas (VII 4 y 25), que formaba parte de una casa con una pintura de Hércules ebrio, contenía los restos de una prensa, que sólo fue totalmente desenterrada un siglo más tarde, en 1927 (Maiuri, 1928-1929: 517-518).

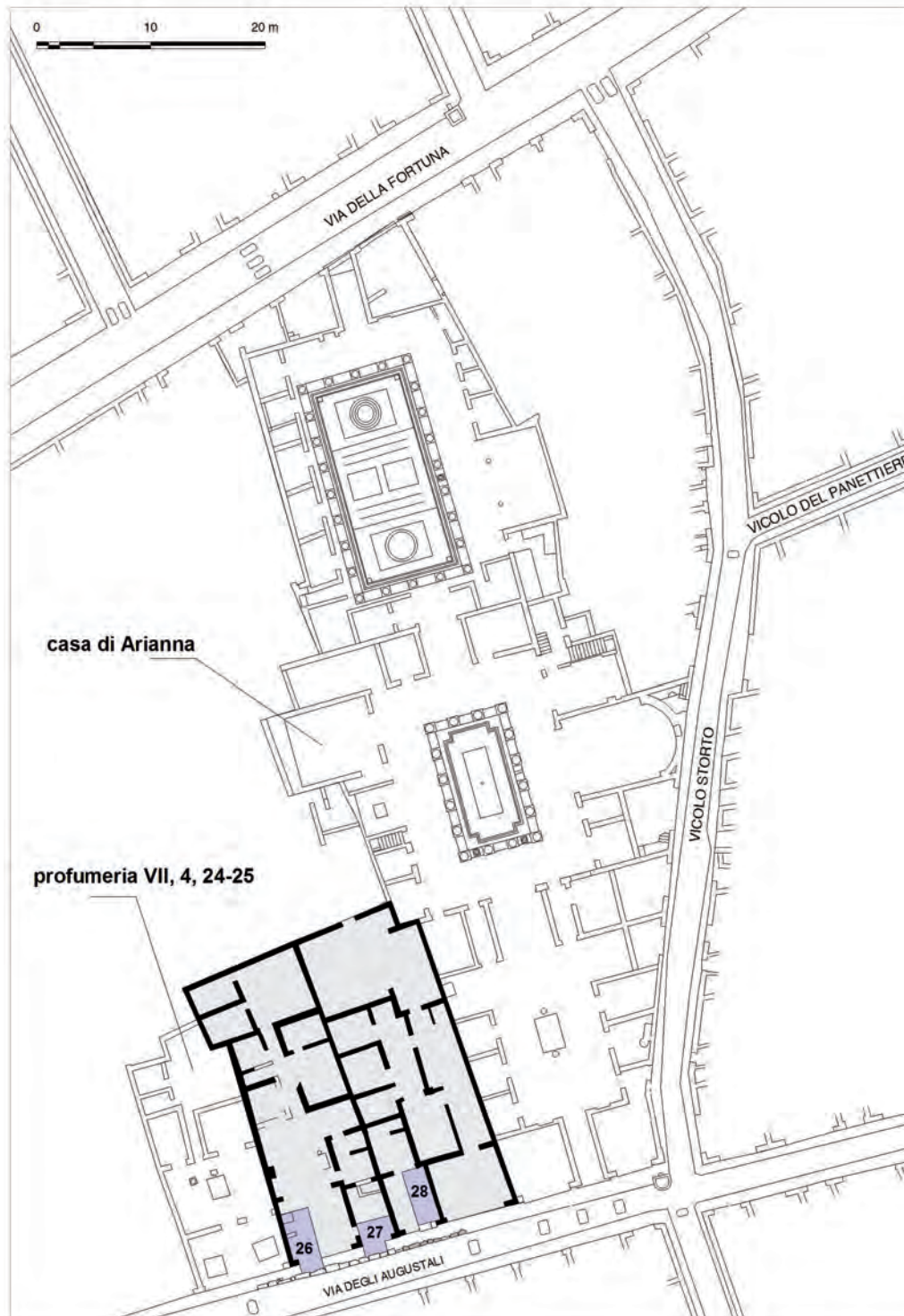
En el extremo de la calle había inscripciones que mencionaban a los perfumeros. Vista la naturaleza de los vestigios aparecidos en varias tiendas de la calle, se ha supuesto que esta vía constituía un mercado de los perfumes, donde se agruparon los perfumeros para crear una zona de compras análoga a la celebre *Seplasia* de Capua.

Desde 1979, Jashemski había llamado la atención sobre la importancia de los cultivos de flores en Pompeya y la fabricación de perfumes. Había propuesto identificar la prensa destapada en 1927 en las referidas tabernas VII 4, 24-25 de la vía *degli Augustali*, como la de un perfumero (Jashemski, 1979: 276). Mattingly desarrolló esta misma hipótesis, relacionando el tipo de prensa con los conocidos en las cuatro pinturas de Pompeya y *Herculanum* que representan aparatos con cuñas utilizados por los perfumeros. Propuso restituirla no como una prensa de tornillo, como había hecho Maiuri, sino como una prensa de cuñas, único tipo de aparato atestiguado por las fuentes y la iconografía relacionado con los perfumeros (Mattingly, 1990). Las excavaciones del CJB en 2001-2002 sacaron a la luz, bajo el suelo del 79, una instalación formada por dos cubas y una caldera, probablemente de una perfumería. Los resultados de la excavación ni desmintieron ni confirmaron la hipótesis de Mattingly sobre la naturaleza de la prensa, pero la comparación con la prensa carbonizada de *Herculanum* estaría a favor de una prensa de tornillo central (Brun, y Monteix, 2009).

En la misma calle, en 2007 y 2008, las excavaciones del SIAM y del IVCR de Valencia en la taberna VII 4 y 30, en la fachada de la Casa de Ariadna, encontraron los restos de otra prensa y de una cuba atribuibles a otra perfumería.

## Las excavaciones de 2011

Se efectuaron sondeos en las tres tiendas (VII 4, 26, 27 y 28) situadas entre las anteriores excavaciones del CJB y el SIAM (fig. 3). El objetivo obvio fue determinar la posible existencia de otras perfumerías en estas *tabernae*.



**Figura 3:** Ubicación de las *tabernae* VII, 26, 27 y 28, las casas a las que pertenecerían y situación de los sondeos.

## Aspectos metodológicos

El sistema de registro se basó en la definición y separación sobre el terreno de unidades estratigráficas (UE) (Barker, 1977), relacionadas por una matriz que visualiza las relaciones físicas relativas que se establecen entre ellas (Harris, 1979). Las fichas incluyen los componentes analíticos de cada UE y las apreciaciones interpretativas.

La ordenación cronológica absoluta se completa con la cultura material de cada contexto estratigráfico, unido a un ágil inventariado y procesado exhaustivo de los restos muebles. La ordenación cronológica definitiva tendrá lugar en un momento posterior, ya que la gran cantidad de hallazgos de esta campaña ha obligado a que este informe se centre en la periodización e interpretación de las distintas fases, que no siempre, y a falta del estudio de los materiales, aportan fechas exactas. Por este motivo, se deberá hacer una campaña posterior para estudiar los numerosos restos de cultura material mueble.

Los diferentes restos arqueológicos se han agrupado en varias fases crono-estratigráficas (tabla 1). La narración se realizará de manera diacrónica inversa, desde lo más antiguo a lo más moderno.

## La periodización de la excavación

### *Nivel geológico*

- *Tabernae* 26-27. Sobre la colada de basalto del substrato natural se encuentra una capa de aluviones estériles, anterior a la primera ocupación humana. En la taberna 26 era una espesa capa de aluviones arenosos de coloración gris clara que alcanzaba un metro de espesor, localizada bajo el primer nivel antrópico. En el fondo de la taberna 27 también aparecieron los mismos depósitos aluviales gris oscuro.
- Taberna 28. El sustrato geológico presentaba una fuerte pendiente hacia el norte, probablemente a causa de la excavación del foso de la muralla del recinto interno de la ciudad, tal como ya se ha constatado entre el atrio y las *tabernae* meridionales de la Casa de Ariadna. Es una tierra negruzca muy limpia de granulometría muy fina. Su superficie se encontró alterada por las fosas de época arcaica y samnita.

### *La fase arcaica o paleosamnita*

La etapa arcaica en Pompeya es poco conocida, por los escasos hallazgos y estudios existentes (Coarelli, y Pesando, 2011; Guzzo, 2011). Esto no debe minimizar su importancia, como indicaría el santuario con el templo griego conocido como foro Triangular (Carafa, 2011). Esta fase apenas se ha localizado en la Casa de Ariadna, sólo en algún nivel de las *tabernae* meridionales y la acera, asociados a la supuesta muralla del «Altstadt», que, tras su desmantelamiento, sería sustituida en el mismo lugar por la vía *degli Augustali*.

En la campaña de 2008, en el tramo de la acera septentrional de la vía *degli Augustali*, a la altura de la taberna 30 de la Casa de Ariadna, se encontraron indicios del recinto fortificado del «Altstadt». Estos resultados fueron contrastados en el interior de la taberna adyacente (n.º 30), en cuya parte meridional continuaba el relleno del expolio, mientras en

CRONOLOGÍA	FASE	DESCRIPCIÓN	INTERPRETACIÓN
<b>Geológico</b>	1	Tierra muy negra y compacta	Aluvión estéril. Geológico
<b>Arcaico-Samnita. Siglos V-III a. C.</b>	2	Interfaz oblonga	¿Fosa de la muralla?
<b>Final siglo III-inicios siglo II a. C.</b>	3a	Nivel horizontal con restos de talla de piedra	¿Expolio de la muralla?
	Fosas, rellenos y un pozo muy profundo	Actividad intensa, no constructiva, en la zona	
	Rellenos de fosas y pozo	Amortización	
	Relleno	Potente nivelación	
<b>Primera mitad siglo II a. C.</b>	4	Nivelaciones y fosas	Preparación del terreno
<b>Segunda mitad siglo II a. C.</b>	5a	Canal	Primera urbanización
	Rellenos	Construcción	
	Balsa taberna 28	Primera instalación	
<b>Final siglo II a. C.- inicios siglo I a. C.</b>	6a	Rellenos canal y balsa	Amortización
	Fosas y sus rellenos	Amortizaciones	
<b>Primera mitad del siglo I a. C.</b>	7a	Muros y pavimentos	Formación de las tabernae
	Pozo redondo	Pozo taberna 27	
	Nivelaciones	Base de pavimentos	
<b>Primera mitad del siglo I d. C.</b>	8a	Relleno y balsa taberna 28	Amortización pozo y construcción balsa
	Balsa taberna 27 y 28	Construcción balsa	
	Relleno compacto	Piso de la acera	
	Rellenos	Nivelaciones taberna 27	
<b>Post 62 d. C.</b>	9	Relleno	Amortización balsa
<b>Post terremoto</b>	10a	Muros y pilares	Reparaciones
	Muros bajo suelo taberna 26	Gran balsa o sótano	
	Balsa en taberna 27	Ultima balsa	
	Cimiento	Cimiento del umbral taberna 27	
	Bordillo calle	Reconstrucción acera	
	Rellenos y muros	Reforma taberna 26 y 27	
	Nivelación y canal	Desagüe taberna 28	
	Bloques de calcárea	Umbral taberna 26	
<b>79 d. C.</b>	11	Lapilli, ceniza y escombros. Taberna 26	Erupción
<b>Post 1822</b>	12	Rellenos y trincheras	Superficial

Tabla 1.

el fondo de su límite septentrional, ya junto el muro que la separa del atrio, había un gran relleno de la misma época que seguía una clara pendiente sur-norte, que sería la amortización del foso de la citada construcción poliorcética. En la taberna 32, en 2007 ya se habían encontrado los restos de ese foso, cuyo trazado se siguió por el atrio de la casa.

En esta campaña probablemente se haya vuelto a localizar el referido foso en el centro del sondeo de la taberna 28 (fig. 4), lo que explicaría el extraño perfil que presenta la



**Figura 4:** Taberna 28. Perfil este con la fosa y los rellenos samnitas que la cubren.

tierra de base, con una acusada pendiente de norte a sur, que tendría su punto más profundo coincidiendo, más o menos, con el extremo norte del sondeo. Dentro de este supuesto foso, en su lado septentrional, se ha localizado una fosa de perfil oblongo empotrada en el perfil y excavada sobre el suelo geológico.

La cronología de la fosa, además de por relaciones estratigráficas, que la sitúan con anterioridad a otra fosa de inicios del siglo II a. C., la daría la cerámica a torno lento y un fragmento de ánfora con pasta muy esquistosa, quizás del grupo fenicio de Malaka.

El espacio excavado con restos de este periodo es muy reducido, sólo en el tercio central del sondeo de la taberna 28, y está muy afectado por construcciones posteriores, por lo que no se ha visto en mucha extensión.

### **Primera mitad del siglo II a. C. ¿El expolio de la muralla? Rellenos y fosas**

- El posible expolio. Por la parte occidental de la acera y el ángulo sudoeste del sondeo de la taberna 26, el nivel estéril de base lo cubría una capa horizontal de 20 cm de espesor con pequeñas gravas y bastantes pequeños fragmentos de piedra calcárea del Sarno triturada, algunos guijarros y escasa cerámica del siglo II a. C. Parecían los restos y desechos de talla de una actividad relacionada con el trabajo de la piedra o la base para colocar un muro con sillares que habían sido expoliados. Su reducida extensión se debe a que la mayor parte del sondeo fue una gran depresión creada en la época romana imperial para construir un sótano o una balsa.
- Pozo y fosas. En la taberna 26, siempre en la parte occidental y junto al muro que delimita la taberna, que no ha sido afectada por la balsa/sótano que ocupa la mayor parte de la zona excavada, se localizó un pozo y varias fosas. Las fosas tal vez sirvieran para extraer arena para la construcción. El pozo, de 1,20 m de diámetro, estaba excavado con vertical precisión en el sustrato natural, sin ningún tipo de estructura constructiva. No se alcanzó su final, ya que sólo se llegó a vaciar 1,40 metros de su contenido. Por sus características y estrechas medidas, y dada la considerable profundidad a la que se encuentra la capa freática, a más de 20 metros, no debió servir para extraer agua.

En el ángulo sudoeste de la taberna se localizó una fosa circular (0,45 × 0,48 m) y por encima de la anterior, a la que cortaba, se localizó otra fosa circular de 0,45 × 0,4 m.

En el extremo occidental de la acera había una fosa de 0,4 m de anchura y una profundidad entre 0,5-0,7 m. Cortaría el nivel con los probables restos de expolio de un muro.

- Los rellenos de amortización del pozo y las fosas.  
En el interior del pozo se diferenciaron:
  - La parte superior de la colmatación, que era un amasijo de bloques de piedra, mezclado con tierra y cal.
  - Por debajo había otro relleno con desechos de talla de tufo de Nocera, elementos de construcción, varias monedas, numerosos fragmentos de ánfora y

otras cerámicas, que datarían de los inicios del siglo II a. C. Había varios fragmentos cerámicos recortados en forma de pequeñas fichas circulares.

La fosa inferior estaba colmatada por un relleno limo-arenoso con muchos guijarros, bastantes restos de talla de piedra y un fragmento de teja. La fosa superior estaba colmatada por un relleno limo arenoso marrón con algo de cerámica.

La fosa de la acera estaba colmatada por un relleno limo-arenoso suelto, marrón oscuro, con algunas inclusiones de mortero, guijarros y muy escasa cerámica.

En la taberna 28, la fosa de la fase anterior se encontraba rellena por un estrato de tierra muy oscura y suelta. En ella se localizan muchos fragmentos de enlucidos, así como latericios y piedras.

- Nivelaciones. En la taberna 28, por encima de la fosa anterior se depositó un potente estrato de tierra marronácea con cerámica, enlucidos, piedras y restos latericios. Era poco consistente debido a su heterogeneidad. Éste es el estrato con mayor espesor localizado, apareciendo a la cota 2,67 m y desapareciendo a la 3,67 m, prácticamente un metro de profundidad. Su singularidad residía en apoyarse directamente sobre el estrato natural y la fase arcaica y en su potencia que permite hablar de un momento genérico de elevación de una superficie en un momento concreto. Este nivel correspondería con la elevación antrópica para regularizar el desnivel generado por el foso de la muralla del recinto arcaico.

Esta dinámica de elevación del terreno se continuaba en dos niveles superpuestos. El inferior es un estrato muy compacto a modo de mancha en la zona noreste del sondeo.

En varios lugares de Pompeya se ha registrado una potente nivelación del terreno en este mismo periodo.

### **Mediados del siglo II a. C.: nivelaciones y fosas**

En la taberna 26 esta fase la compone un relleno horizontal de nivelación, que precede a la construcción de la taberna. Es arena marrón gris de 0,3 m de espesor, situado en el lado occidental del sondeo, en la banda de tierra paralela al muro de la habitación. Contenía numerosos fragmentos de pavimento de *signinum*, mortero, enlucido (rojo, amarillo, blanco), cerámica y algunas monedas.

Es posible que se relacione con esta fase la primera nivelación en la acera, que ya puede ser el suelo de la calle o de la acera. Es un relleno arenoso-limoso con pequeños guijarros y mortero. Cinco monedas provienen de este nivel.

En la taberna 28 se localizó parte de una amplia fosa oblonga empotrada en la parte norte del perfil oeste. La parte excavada ocupaba 85 cm norte-sur y 50 cm este-oeste, con una profundidad de 2,30 m. Estaba rellena por tierra muy suelta con mucho material cerámico y orgánico. No parece un vertedero doméstico por la constante repetición de tipos cerámicos de cocina y mesa itálicos (cazuelas, tapaderas y, sobre todo, la abundancia de sartenes y la ausencia total de ollas) y barniz negro (Lamb. 27, 35 y 36), que hablan de un



uso focalizado de la cerámica. La reiteración de los peculiares restos faunísticos hallados, con una ingente cantidad de cornamentas, indicarían que estamos ante una especie de banquete ritual. Los abundantes materiales de esta extraña, gran y profunda fosa eran de mitad del siglo II a. C.

### Un canal y la primera instalación productiva

- Canal. Esta fase se relaciona con la construcción de un canal de desagüe (fig. 5) que cruzaba la taberna 27 de noroeste a sudeste, prolongándose por la acera, donde rompía el probable primer pavimento o nivelación. El canal sería el elemento central de esta fase. Su trinchera rompía las capas geológicas y era cortada por la construcción de un pozo de mampostería de una fase posterior.



Figura 5: Taberna 27. Canal por debajo de la acera.

Sus paredes están formadas de mampuestos de calcárea con fragmentos de ánfora incrustados. El interior mide 28 cm de profundidad y 35 cm de ancho. Está recubierta por losas de basalto de unas dimensiones medias de 60 cm de largo, 15 cm de espesor y 30 cm de ancho.

- Rellenos superiores del canal. Cubría las paredes y las losas una tierra arenosa con guijarros en la acera y arenosa-arcillosa compacta con pequeñas inclusiones de carbón y de cal, además de una pieza alargada de mortero de tierra y de cal.

- La primera instalación productiva. Restringida a la taberna 28, el elemento principal es una balsa (fig. 6) con paredes de mampostería irregular, trabada con mortero de cal, de piedras volcánicas y ripios de pequeño tamaño. En su lado largo este-oeste medía 1,09 metros en su flanco oriental y 1,03 m en su flanco occidental. El lado corto norte-sur medía 1,47 metros en su lado norte y 1,60 m en su lado sur. Su profundidad era de 1,28 m. A falta de analíticas de residuos, debería ser una pileta de procesado de perfumes, por la gran cantidad de ungüentarios arrojados en su interior y en la fosa situada junto a su lado norte.



**Figura 6:** Taberna 28. La balsa una vez excavada.

La pileta corta al gran relleno de nivelación de la primera mitad del siglo II a. C. y su fecha de amortización se dataría 120 a. C., por lo que funcionaría unos 40-60 años.

La taberna no estaba delimitada aún en su forma actual y no se ha podido asociar otra estructura a la balsa. No se descartaría que hubiera cerca una prensa y más piletas que completen todo el proceso de maceración del perfume. Es semejante y, probablemente, sincrónica a otra de la taberna 30 de la Casa de Ariadna.

### La amortización de la primera actividad

- Amortización del canal y la balsa. La colmatación del canal era tierra arenoso-limosa, en la que se recogieron bastantes restos orgánicos de huesos de microfauna (roedores y pájaros), pescado y malacofauna.

La balsa se encontró totalmente cubierta por tierra negruzca con manchas cenicientas. Su composición era muy heterogénea, con elementos arquitectónicos, cerámica variada, monedas, hierro y carbón. En el fondo se recuperó una extraordinaria pieza, un *lagynos* de pasta blanca de probable origen pergamino (Pierobon, 1974) y también boles megáricos y varias piezas de barniz negro de fines del siglo II a. C., además de cinco monedas pseudo-ebusitanas y una de *Ebusus*.

- Fosas y rellenos. Dos fosas se excavaron en el centro del sondeo de la taberna 28 tras la amortización de la balsa de la parte meridional.

Una fosa oblonga estaba en el noreste del centro del sondeo. Tenía 1,20 m de longitud y norte-sur unos 50 cm, por 60 cm de profundidad. Su relleno es tierra muy suelta y negruzca, con puntos blancos y muchos enlucidos y piedras.

En el centro del sondeo había otra fosa circular de aproximadamente 1,10 m de anchura norte-sur por 1,25 este-oeste y 0,68 m de profundidad. Cortaba a la balsa. Su relleno era tierra muy oscura y orgánica, con abundantes restos cerámicos de variada entidad (barniz negro A, terracota, cerámica común, ánforas griegas...), destacando la gran cantidad de ungüentarios fusiformes (fig. 7) del tipo Camilli B.32, de cuerpo estilizado, cuello alto, borde triangular y con pie indicado. Es un contexto cerrado interesante para la precisión de la cronología de los ungüentarios, pues existe un amplio debate sobre su datación. Camilli (1999: 96-99) los sitúa entre el 325-100 a. C.

Destaca la extraordinaria abundancia de materiales asociados con los aceites perfumados, caso de los ungüentarios, tanto los más pequeños y habituales fusiformes, como otros de formato mucho más grande.

### La formación de la trama urbana

- La construcción de las tabernas. Esta fase está marcada por la delimitación de las *tabernae* y la elevación de los muros. Posiblemente se relacione con las reformas urbanas que siguieron a la *deductio* de la colonia para los veteranos de Sylla.

Tras esta remodelación, la nueva taberna 28 quedaría físicamente aislada y ya no compartía ningún acceso con la casa del *Forno a Riverbero*. El nuevo muro, de *opus africanum*, se diferencia de los otros muros de la casa del *Forno a Riverbero*, en *opus vittatum*, lo que confirma esta remodelación de la casa a mediados del siglo I a. C.

- El pozo. En el ángulo noroeste del sondeo de la taberna 27, apoyado sobre el muro de cierre occidental de la taberna, se adosó un pozo casi circular, compuesto de



Figura 7: Taberna 28. Ungüentarios fusiformes.

mampuestos de basalto y de calcárea, fragmentos de ánforas trabados en la mampostería y de tejas ensambladas con una traba arcillosa amarillenta. El paramento también incluía dos ánforas casi completas, incrustadas en la pared del pozo.

### La segunda instalación productiva

- Amortización del pozo. Dentro del pozo de la taberna 27 se detectaron diferentes rellenos que corresponderían a un mismo momento de colmatación.
- Balsa de las *tabernae* 27 y 28. Gracias a dos balsas se ha identificado un momento de actividad manufacturera clara a partir de época augustea.

En la parte meridional de la taberna 27 se excavó una balsa que cortó el pozo (fig. 8). La balsa medía 0,95 m de ancho (norte-sur) y 1,20 m de largo (este-oeste), prácticamente 3 por 4 pies romanos. La elevación conservada era de 75 cm. El fondo era de arcilla y mortero, muy compacto de 4 cm de espesor.

La de la taberna 28 estaba construida con mampostería irregular (fig. 9), fragmentos de tufo de pequeño tamaño, otros elementos volcánicos y cerámica variada (tres *pondera*, común, *tegula*, *testae*). Las dimensiones interiores son 1,74 metros norte-sur, 1,07 metros este-oeste y un grosor de muro de 20-21 cm, y una altura de 63 cm. La balsa se apoya sobre el muro perimetral oriental de la taberna, que actúa como flanco este de la pileta.



Figura 8: Taberna 27. Balsa sobre el pozo.



**Figura 9:** Taberna 28. Proceso de excavación de la balsa.

En su zanja de cimentación había sigillata itálica Consp. 5.4.2., 7 o 12 y paredes finas Mayet 33, que datan el relleno en época de Augusto.

A falta de las analíticas, no se puede precisar cuál era la función de las balsas.

- Reforma de la acera. Frente a la taberna 27, una pavimentación de la acera correspondería a este momento. Era muy compacta pero de poco espesor (1-2 cm), compuesto de un mortero de tierra con roca volcánica triturada.

### **Amortizaciones**

Las dos balsas del periodo anterior se amortizaron en un momento avanzado del siglo I d. C. que no está claro que haya que relacionar con la conocida fuerte actividad sísmica del 62 d. C.

En la taberna 27, la balsa la colmataba un relleno (fig. 10) con gran cantidad de cerámica, entre la que destaca un ánfora Dressel 2-4 completa y varias ollas agujereadas en la base, presumiblemente macetas para flores, además de objetos de vidrio, mortero y fragmentos de enlucido pintado, así como metal.



Figura 10: Taberna 27. Relleno de amortización de la balsa con macetas.



Figura 11: Taberna 28. Ungüentario del relleno de la balsa.

La pileta de la taberna 28 se amortizó con un relleno muy heterogéneo con mucho material latericio, enlucidos y cerámicas. Destaca algún ungüentario de base plana (fig. 11), vasos de paredes finas (Marabini 35, 3/4 o Mayet 33), un ánfora oriental y un sello de sigilata itálica *M. Tullius Fecit*, fechado a partir del periodo de Tiberio.

### Reforma tras el terremoto

La actividad sísmica de la región vesubiana es amplia y conocida desde época prehistórica (Marzocchella, 1986; Albore *et al.*, 1986). El fenómeno aumentó a mediados del siglo I d. C. como se observa en la *Casa dell'Ara Massima* (Stemmer, 1992: 40), en la *Insula dei Casti Amanti* (Varone, 1995) o incluso en la propia Casa de Ariadna (Bustamante *et al.*, 2010b; 2011). Pero hay que esperar al año 62 d. C. para advertir el famoso temblor que más afectó a la ciudad (Adams, 1986).

En este momento, y en más que probable relación directa con estos hechos, se ha detectado una amplia gama y variedad de actividades constructivas, mayormente de baja entidad, y en su mayoría pequeñas reparaciones. Pero también se han registrado cambios más sustanciales, como la apertura de las entradas de las *tabernae* a través de la instalación de umbrales. También, fue en este momento cuando se instalaron los bordillos de las aceras.

En la taberna 26 se construiría la balsa/sótano y probablemente un pequeño muro adosado a la pared occidental. También habría que relacionar a esta fase los cuatro bloques de la parte norte, cuyo emplazamiento al lado de la balsa podría coincidir con la peana de una prensa. No se puede precisar más, ya que la supuesta balsa no está totalmente excavada y no se puede interpretar como tal con certitud.

En la taberna 27, además de la refacción de la fachada, tuvo lugar la colmatación de la balsa, seguida de una nivelación general y de la colocación de un suelo de mortero de tejas. La abertura en el muro fue taponada por otro muro y una nueva balsa se construyó contra el muro y sobre el nuevo suelo.

- Reparación de los muros. Los tres pilares de la fachada de las tabernas 26 y 27 se hicieron al mismo tiempo en *opus latericium* con tejas cortadas. Un pilar con una placa de tufo volcánico presentaba un *pballus* propiciatorio esculpido en bajo relieve. Otros pilares, también en *opus latericium* con tejas cortadas, estaban al fondo del departamento, como límite de la habitación situada al norte.

En el fondo de la taberna 27 se levantó un muro de mampostería irregular, mezclando mampuestos de basalto y de tufo calcáreo.

- Construcción de la gran balsa o sótano. Delante de la entrada de la taberna 26 se encuentra una especie de balsa o sótano que debía estar recubierta por un piso. Sus paredes se construyeron directamente contra la capa geológica de base. Componen un solo paramento cubierto de un enlucido de fino mortero de tejas. El fondo no se alcanzó. En el momento de la erupción, la pared oeste de la balsa había cedido y se había deslizado hacia el fondo, las planchas de madera resistieron un poco más de tiempo, y luego se hundieron entre lapilli y cenizas, recubiertos por el hundimiento de la parte superior de la habitación.





**Figura 12:** Taberna 27. La última balsa.

- Construcción de la balsa y del último pavimento. La estructura más moderna de la taberna 27 era una balsa (fig. 12) que ya fue exhumada en el siglo XIX. Medía  $2 \times 1$  m y conservaba una altura de 0,84 m. Está limitada por dos muros de piedras y tejas, con fragmentos de un gran mortero en calcárea. Los dos muros se apoyaban contra las paredes este y norte de la taberna. Al contrario que las otras balsas, excavadas en el subsuelo, ésta se elevaba sobre el pavimento de la habitación, que parece pasar bajo la balsa.
- Construcción de los umbrales. En la puerta de la taberna 26 quedaban restos de un umbral de piedra en su extremo occidental. El resto del umbral era de madera y había casi desaparecido, aunque un trozo de madera carbonizada había subsistido. Un sestercio que apareció en posición vertical entre el carbón, probablemente sería colocado intencionadamente como un depósito de fundación. Otras dos monedas provienen de esta capa.

Los cimientos del umbral eran bloques de una decena de centímetros trabados con mortero, con 0,60 m de anchura y una profundidad de 0,20 m.

En la taberna 27 sólo se había conservado el mortero de la parte inferior, que estaba debajo del umbral, que debía soportar las losas de piedra, desaparecidas o jamás colocadas. Este mortero, muy duro, es de color beige-gris con inclusiones de carbón, cal y roca volcánica de 60 cm de ancho. También podría tratarse del cemento de un muro anterior que cerraría la taberna.

- Construcción de la acera. En la taberna 26 se diferenció la trinchera para colocar los bloques del bordillo de la acera, de 26 cm de profundidad y 60 cm de anchura. Esta colmatada de un relleno que contenía un sestercio de Claudio.

Frente a la taberna 27, el bordillo de la acera es de bloques de calcárea de Sarno de grandes dimensiones (un poco más de 50 cm) y de espesor irregular (20 a 30 cm), formando un bordillo de 40 cm de ancho. Uno de los bloques presenta una perforación, que serviría de evacuación de las aguas de lluvia.

- Restos de una ¿prensa?. En la taberna 26 tal vez el terremoto afectara a una eventual prensa, lo que entrañaría su reconstrucción sobre un bloque cuadrangular. A esta misma fase de los trabajos hay que atribuir la refacción de la fachada en *opus latericium*, la construcción del umbral y la colocación de los bloques de la acera.
- La pavimentación de la taberna 28. Sobre todo el sondeo apareció un *rudus* de fragmentos de enlucidos reaprovechados, tierra suelta y pequeños fragmentos de coloración negra. Su potencia era de unos 6-7 cm. Cubría y anulaba la pileta de época augustea, amortizada a partir del reinado de Tiberio.

En una fase posterior, quizás ya en el reinado de Claudio, se instaló un canal de desagüe procedente del norte y con evacuación directa hacia el sur. Dicho canal está realizado en mampostería, y se encuentra tapado por una alineación de lajas de piedras. Posteriormente, sólo se instaló el umbral de la puerta de la taberna, que cortaba el recorrido del canal.

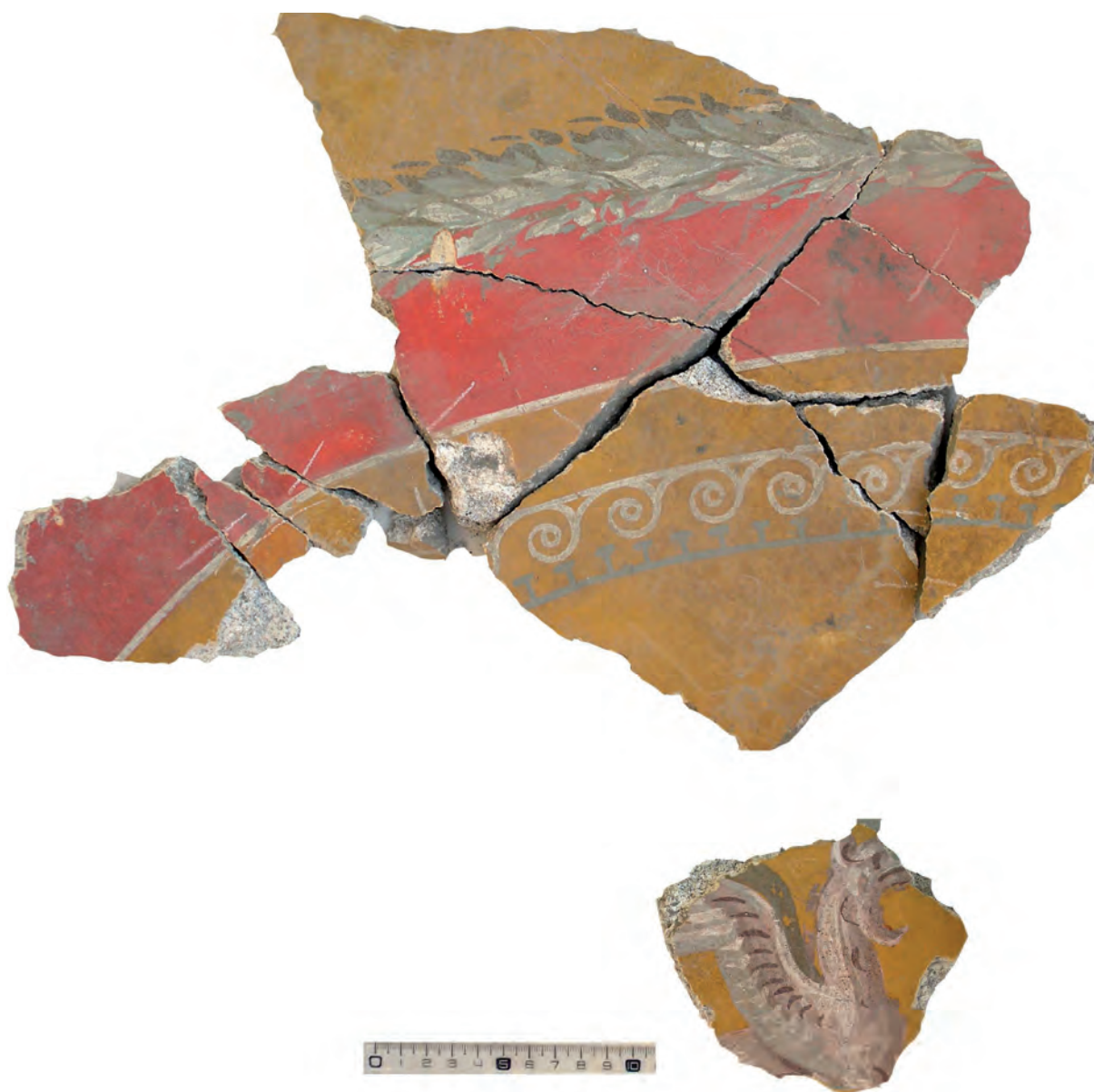
- El umbral de la taberna 28. Se compone de dos bloques de calcárea blanca. Ambos están trabados en seco y poseen una nervadura central de unos 6 cm para hacer correr las puertas. Esta actividad de inserción de los umbrales tras el terremoto, sería un elemento común en todas las tabernas que jalonan la vía *degli Augustali*.

## La erupción

La taberna 26, en su parte central, se caracterizó por el hundimiento de la pared oeste de la supuesta balsa o sótano, y por los rellenos de lapilli, seguidos por los de cenizas. Al mismo tiempo que se depositaron las cenizas eruptivas, se derrumbarían las partes superiores de la casa, que fueron cayendo dentro de esta balsa-sótano donde se recogieron los enlucidos pintados de un techo (fig. 13), un ánfora «carrot» de Gaza con su tapadera, fragmentos de suelos en *signinum*, vigas de madera y diversos objetos de bronce (balanza –figuras 14 y 15–, platos y medidores para líquidos –figura 16–). Del interior del tubo del gancho de la balanza se extrajeron los restos enrollados de un papiro escrito bastante deteriorado (fig. 17).

A ese momento siguieron los derrumbes de muros. En el umbral, los niveles de la erupción se limitaron a un poste carbonizado.

El nivel de lapilli estaba mezclado con tierra limosa y cenizas, presentando un espesor de 0,8 a 1,2 m colmatando la balsa. También incluía restos de pavimentos aparecidos en vertical (un fragmento de suelo decorado de vides blancas con un corazón negro y un fragmento de suelo), trozos de enlucido pintado, fragmentos de cerámica, así como varios



**Figura 13:** Taberna 26. Pintura mural del derrumbe.

objetos en bronce, negativos de elementos de maderas que habían conservado su impronta en la colmatación (de uno se sacó un molde), restos de madera carbonizados y de tierra arquitectónica quemados.

Bajo el nivel superior de lapilli apareció otro, que estaba situado sobre la capa de derrumbe de la pared oeste de la balsa, con numerosos bloques de piedra, mortero y cerámica. Estaba recubierto por las capas de lapilli.

Entre los materiales de todas estas capas, se encontraron bastantes fragmentos de pequeñas ánforas púnicas Maña C-1, mezclados en su parte externa con mortero. Deberían formar parte de alguna tubería o canalización que se desplomó con la erupción, como alguna de las paredes de este sótano o balsa.



**Figura 14:** Taberna 26. Brazo de una balanza entre el lapilli.



**Figura 15:** Taberna 26. Platos de una balanza entre el lapilli.



Figura 16: Taberna 26. Medidores de bronce entre el lapilli.



Figura 17: Taberna 26. Restos de papiro del interior del mango de la balanza.

Los restos de un posible tablón de madera quemado, conservado en 0,8 m de largo y 0,04 m de espesor, sobre el emplazamiento del umbral de la taberna, estaban insertados en una capa de lapilli. Podrían ser, probablemente, restos del umbral lúneo o de parte de la puerta.

Bajo la tierra vegetal, y sobre la capa de lapilli, se reconoció una colada de cenizas piroclásticas

Una capa de derrumbe reposaba sobre el relleno superior de lapilli. Se componía de bloques de 10-15 cm. En el momento de la excavación, la capa presentaba una forma semi-circular. Habría sido arrasada y parcialmente levantada por los trabajos de 1822.

## Primeras conclusiones

Las expectativas de ampliar el conocimiento del barrio de los perfumeros del siglo I d. C. se han alcanzado con creces, ya que se han encontrado varias instalaciones con balsas y, especialmente, se han recuperado gran cantidad de unguentarios de cerámica, tanto en los rellenos que colmataban las balsas, como en alguna fosa cercana. De especial interés son los hallazgos de la taberna 28, que retrotraen al siglo II a. C. los primeros indicios claros de esta actividad artesanal.

En la pequeña taberna 27, en el momento de la erupción aún funcionaba una balsa en el fondo del departamento. Por debajo del pavimento de la última fase se encontró otra balsa casi exclusivamente rellena con macetas, probable constatación del cultivo de flores, elemento básico para la fabricación de perfumes.

En los sondeos de la acera de las *tabernae* 26 y 27 y en el lado sudoeste de la taberna 26, sobre la tierra natural se extendía una homogénea capa de unos 20 cm de espesor formada por fragmentos triturados de calcárea de Sarno, probablemente los restos del expolio de la muralla interna localizada ya en la acera de las *tabernae* 29 y 30.

Desde inicios del siglo II a. C. se señalan una serie de rellenos que elevaron el nivel del espacio. Se deberían a la existencia de un fuerte desnivel en la zona, que obligaría a una elevación y nivelación del suelo. Este desnivel se relacionaría con la fosa del recinto arcaico, como ya se ha constatado más hacia el este y las evidencias apuntan de nuevo a esto.

De la primera mitad del siglo II a. C. era un gran y peculiar relleno de una fosa de la taberna 28, formado por una considerable cantidad de cerámica de cocina, principalmente sartenes, y numerosas cornamentas de bóvidos y ovicápridos. Del siglo II a. C. también era el relleno de un profundo pozo excavado en la tierra de la taberna 26, donde se sacaron 25 monedas.

Con un momento anterior a la instalación artesanal también se relaciona una canalización localizada en la taberna 27 y en su acera, que con dirección noroeste-sudeste vertería a la calle. Estaba bien construida, con sólidas paredes y cubierta de losas de piedra. En una fase posterior fue destrozada por un pozo del siglo I a. C. que la seccionó.

En la taberna 26, la mayor parte del área excavada correspondería a un sótano, o a una balsa, muy afectado por un terremoto o por la misma erupción, ya que las paredes del lado occidental estaban totalmente derrumbadas. El interior estaba relleno por los lapilli de la erupción, que en la parte superior estaba muy compactado y mezclado con elementos constructivos, como grandes tablones de madera y fragmentos de buen tamaño de un consistente pavimento de *opus signinum*, posibles indicios del hundimiento de un pavimento superior, tal vez el de la misma taberna. En su interior se encontraron algunas piezas excepcionales, como varios objetos metálicos, caso de dos vasos de bronce, posibles medidores de líquidos y tres platos de una balanza, también de bronce, junto con su gancho de sujeción.

A rasgos generales, en la taberna 28 se siguió confirmando el carácter productivo de las dependencias del lado norte de la vía *degli Augustali* desde, al menos, fines del siglo II a. C. hasta la erupción vesubiana. Se han encontrado dos balsas de cronología distinta que permiten afirmar el continuado carácter manufacturero de la zona. Así mismo, la aparición de una fosa con más de un centenar de ungüentarios fusiformes y otros de un módulo muy grande, no nos ofrece dudas del carácter perfumero de esta área de la ciudad.

Uno de los momentos que más datos ha aportado para el conocimiento de las actividades perfumeras, objeto fundamental de este proyecto, es el comprendido entre el 120 y 100 a. C. A diferencia de las tabernas contiguas hacia el este (vía *degli Augustali* 29, 30 y 32) excavadas por nosotros mismos, la época julio-claudia no quedó tan representada.

En sinopsis, habría tres momentos industriales dedicados a la perfumería. Uno de fines del siglo II a. C., otro de fines del siglo I a. C. hasta el final de la época augustea, y el último, que comprendería el resto del siglo I d. C. De esta fase del siglo I d. C. se conocían otras evidencias en la misma vía *degli Augustali*, pero de los dos primeros periodos prácticamente no se tenía ninguna constancia en Pompeya.

Durante el proceso de excavación se pudieron catalogar, con garantías, una parte de las numerosas 150 monedas encontradas. El resto aún debe ser limpiado y restaurado en los laboratorios de la Soprintendenza.

## Bibliografía

- ADAMS, Jean Pierre (1986): «Observations techniques sur les suites du séisme de 62 à Pompéi», en *Tremblements de terre, éruptions volcaniques et vie des homes dans la Campania Antique*. Nápoles, pp. 67-89.
- ALBIACH, R.; BALLESTER, C.; ESCRIVÀ, I.; FERNÁNDEZ, A.; HUGUET, E.; OLCINA, M.; PADÍN J.; PASCUAL, G.; PEDRONI, L., y RIBERA, A. (2008): «Estudios estratigráficos y geofísicos entre la Casa de Ariadna y el Vicolo Storto (VII,4)», en *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesuviana (scavi 2003-2006), Atti del Convegno Internazionale, Roma 1-3 febbraio*. Guzzo, P.G., y Guidobaldi, M. P. *Studi della Soprintendenza archeologica di Pompei 25*. Roma, pp. 249-264.
- ALBORE, C.; ALESSIO, G.; MASTROLORENZO, G., y ROLANDI, G. (1986): «Le eruzioni del somma-vesuvio in epoca protostorica», en *Tremblements de terre, éruptions volcaniques et vie des homes dans la Campania Antique*. Nápoles, pp. 55-66.
- BARKER, Philip (1977): *Techniques of Archaeological Excavation*. Batsford. Londres.
- BORGARD, Philippe *ET AL.* (2005): «Recherches sur les productions artisanales à Pompéi et à Herculanium», en *Nuove ricerche archeologiche a Pompei ed Ercolano, Studi della Soprintendenza archeologica di Pompei 10*. Nápoles, pp. 295-317.
- BRUN, Jean-Pierre (2007): «Les artisans a Pompéi», en *Vivre en Europe romaine. De Pompéi à Bliesbruck-Reinheim*. París, pp. 147-154.
- BRUN, J. P., y MONTEIX, N. (2009): «Les parfumeries en Campanie antique», en Brun, J. P. (ed.) *Artisanats antiques d'Italie et de Gaule. Mélanges offerts à Maria-Francesca Buonaiuto*. Nápoles: Centre Jean Bérard, pp. 115-133.
- BUSTAMANTE, M.; ESCRIVÀ, I.; FERNÁNDEZ, A.; HUGUET, E.; IBORRA, P.; QUIXAL, D.; RIBERA, A., y VIOQUE, J. (2010): «Pompeya. Alrededor de la vía “degli Augustali”: el *macellum* (VII, 9, 25) y la casa del “Forno a riverbero” (VII, 4, 29). Campaña de 2009», en *Hyperlink*. Disponible en: “<http://www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2010-204.pdf>” *www.fastionline.org/docs/FOLDER-it-2010-204.pdf*, pp. 1-32.
- BUSTAMANTE, M.; HUGUET, E.; IBORRA, P.; RIBERA, A., y VIOQUE, J. (2010b): «The catastrophic destruction of productive zones in the Arianna's House (Pompeii, VII, 4, 31-51) in mid 1<sup>st</sup> century AD», en *Giornate di studio: Scienze naturali e archeologia. Il paesaggio antico: interazione uomo/ambiente ed eventi catastrofici*. Napoli, Ottobre.
- BUSTAMANTE, M.; FAGA, I.; HUGUET, E.; KRASJEK, J.; RAMÓN, A.; RIBERA, A.; SALAVERT, J. V., y SCHINDLER-KAUDELKA, E. (2011): «Un contexto cerrado de mediados del siglo I d. C. de la casa de Ariadna de Pompeya», en *Actes du Congrès d'Arles*. S. F. E. C. A. G. Marsella, pp. 17-546.
- CAMILLI, A. (1999): *Ampullae: balsamari ceramici di età ellenistica e romana*. Roma.
- CARAFÀ, P. (2011): «Minervae et Marti et Herculi aedes doricae fient (Vitr. 1.2.5). The monumental History of the sanctuary in the Triangular Forum», en *The making of Pompeii. Studies in the history and urban development on an ancient town. Journal of Roman archaeology supplementary Series 85*. S. Ellis (ed.), pp. 89-111.



- COARELLI, F., Y PESANDO, F. (2011): «The urban development of NE Pompeii: the archaic period to the 3<sup>rd</sup> c. B. C.», en *The making of Pompeii. Studies in the history and urban development on an ancient town. Journal of Roman archaeology supplementary Series 85*. S. Ellis (ed.), pp. 37-58.
- DOBBINS, John J. (1994): «Problems of Chronology, Decoration, and Urban Design in the Forum at Pompeii», en *American Journal of Archaeology*, n.º 98, 4, pp. 629-694.
- GUZZO, Pier Giovanni (2011): «The origins and development of Pompeii: the state of our understanding and some working hypotheses», en *The making of Pompeii. Studies in the history and urban development on an ancient town. Journal of Roman archaeology supplementary Series 85*. S. Ellis (ed.), pp. 11-18.
- HARRIS, Edward C. (1979): *Principles of Archaeological Stratigraphy*. Londres.
- JASHEMSKI, Wilhelmina Feemster (1979): *The Gardens of Pompeii, Herculaneum and the Villas destroyed by Vesuvius*. Nueva York.
- MAIURI, Amadeo (1928-1929): «Lavori di restauro della soprintendenza alle Antichità della Campania nel biennio 1927-1928», en *Bolletino d'Arte VIII*, pp. 512-526.
- MARZOCCHELA, A. (1986): «L'età preistorica a Sarno. Le testimonianze archeologiche di foce e san Giovanni», en *Tremblements de terre, éruptions volcaniques et vie des homes dans la Campania Antique*. Nápoles, pp. 35-55.
- MATTINGLY, David J. (1990): «Paintings, presses and perfume production at Pompeii», en *Oxford Journal of Archaeology*, n.º 9, pp. 71-90.
- PIEROBON, Raffaella (1974): «Lagynos: funzione e forma», en *Rivista di Studi Liguri XLV*, pp. 27-50.
- RIBERA, A.; OLCINA, M., Y BALLESTER, C. (2007): *Pompeya bajo Pompeya, Las excavaciones en la Casa de Ariadna*. Valencia.
- SCHEFOLD, K. (1957): *Die wänden Pompejis. Topographisches Verzeichnis der Bildmotive*. Berlín.
- STEMMER, Klaus (1992): «Casa dell'Ara Massima (VI, 16, 15-17)», en *Häuser in Pompeji*, 6.
- VARONE, Antonio (1995): «Più terremoto a Pompei? I nuovi dati degli scavi di Via dell'Abbondanza», en *Archäologie und seismologie*. München, pp. 29-35.

# Excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana

Campaña de 2011

**Rafael Hidalgo Prieto**

Universidad Pablo de Olavide de Sevilla

**Inmaculada Carrasco Gómez**

Universidad Pablo de Olavide de Sevilla

**Sebastián Vargas Vázquez**

Universidad Pablo de Olavide de Sevilla

**Manuel Buzón Alarcón**

Universidad Pablo de Olavide de Sevilla

**Consuela Manna**

Universidad Pablo de Olavide de Sevilla

**Resumen:** Las excavaciones llevadas a cabo en el Teatro Greco de Villa Adriana durante la campaña de 2011 se han centrado especialmente en la actuación en dos zonas del edificio. Por una parte, en el cuerpo escénico hemos centrado nuestra atención sobre todo en la definición arquitectónica del vestíbulo que cierra el extremo oeste de dicho cuerpo escénico. Por otro lado, hemos actuado en la galería anular que rodea el graderío, en concreto en el tramo que contacta con el *pulvinar*, donde se ha podido descartar la presencia de un sistema de ascenso que permitiera directamente acceder desde la galería al graderío.

**Palabras clave:** Villa Adriana, Tívoli, Teatro Greco, arquitectura teatral.

**Abstract:** The excavations carried out in the Teatro Greco of Hadrian's Villa in the 2011 campaign, have been mainly focused in the action development in two areas of the building. On the one hand, in the *scaena* we have concentrated primarily on the architectural definition of the hall that closes the west side of the stage. On the other hand, we had acted in the annular gallery that surrounds the stands, particularly in the section that contacts the *pulvinar*, which has been ruled out the existence of a system for access from the gallery to the stands.

**Keywords:** Villa Adriana, Tivoli, Teatro Greco, theatrical architecture.

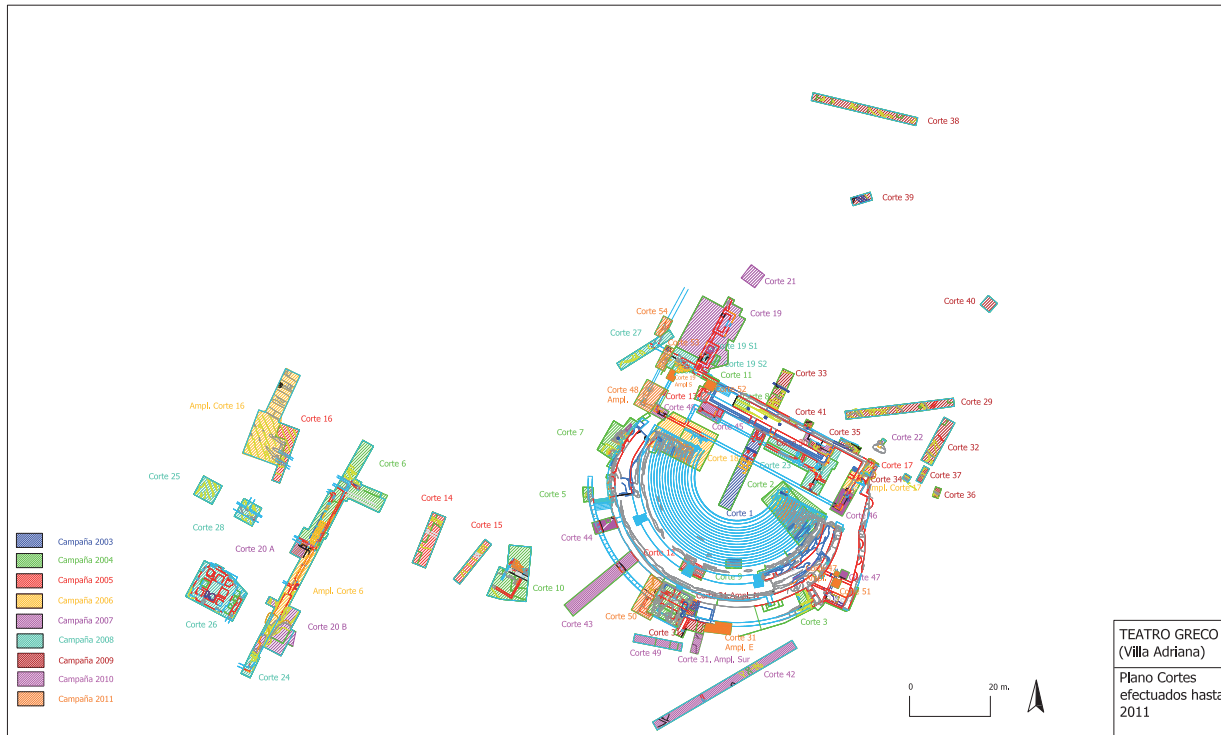


Figura 1: Ubicación de los cortes excavados durante la campaña de 2011.

## Introducción

La novena campaña de excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana se desarrolló entre los días 4 de septiembre y 2 de octubre en lo concerniente a los trabajos de excavación, si bien los trabajos de documentación, tanto de campo como de materiales, se prolongaron una semana más.

Siguiendo los mismos planteamientos que contempla el proyecto desde su origen, el equipo técnico responsable de la campaña ha estado formado por investigadores adscritos al Seminario de Arqueología de la Universidad Pablo de Olavide y a los proyectos de investigación desarrollados desde ese seminario.

Junto a ello, el equipo ha contado también con la colaboración de un grupo de alumnos de licenciatura y grado de la Facultad de Humanidades de la Universidad Pablo de Olavide y de alumnos del Postgrado Interuniversitario «Arqueología y Patrimonio», co-impartido por la Universidad Pablo de Olavide junto a otras universidades andaluzas. En esta campaña, el soporte primordial para su financiación ha recaído en el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, con la colaboración de la Fundación Botín, en el ámbito más amplio del proyecto de investigación que desarrollamos sobre Villa Adriana. También han colaborado, en especial en lo concerniente a la infraestructura y medios necesarios para llevar a cabo las labores de gabinete que con posterioridad se realizan en el Laboratorio de Arqueología de la Universidad Pablo de Olavide, la propia universidad y la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.

Del mismo modo, como en campañas anteriores, el apoyo tanto de la Escuela Española de Historia y Arqueología como de la Embajada de España en Roma han sido cruciales para el correcto devenir de la campaña.

## Síntesis de resultados de las zonas de actuación de la campaña 2011

En esta campaña, la actividad se ha centrado en la actuación especialmente en dos zonas concretas del edificio, el lateral oeste del cuerpo escénico y la galería perimetral del teatro, en el tramo que coincide con el *pulvinar* que preside el graderío (fig. 1).

### **Zona 1. Lateral oeste del cuerpo escénico. Cortes 48 (ampliación), 53, 19 (ampliación), 54 y 52**

#### *Corte 48 (ampliación) (figs. 2-4)*

Hemos llevado a cabo durante esta campaña la ampliación del Corte 48, excavado en la campaña de 2010, con el objetivo de identificar y documentar en extensión el espacio (en origen techado) situado al oeste de la basílica oeste. La ampliación ha alcanzado las dimensiones totales de 6 por 7 m.

La presencia de este espacio se pudo inferir en la campaña de 2010 una vez documentada, al oeste del muro que delimita la basílica, la continuidad del muro que delimita el *parodos* (en el cual además se percibía la presencia de un vano) y, junto a ello, por la localización junto al mismo muro de un pequeño fragmento de pavimento de mosaico, que claramente apuntaba a que se trataba de un espacio techado.

Finalmente, la excavación del corte ha permitido documentar la presencia de un espacio de 3 m de anchura interna, adosado y conectado con la basílica inmediata.

Las estructuras que conforman este espacio se encuentran muy arrasadas como consecuencia de la depredación de material constructivo. Entre el escaso material documentado en la colmatación conformada por los niveles posteriores al saqueo, se ha documentado una moneda de Paolo V que permite fechar el saqueo de esta zona del edificio en un momento anterior a su papado (1605-1621). Los estratos de colmatación posteriores al saqueo están conformados por sedimento orgánico, en los que apenas se hacen presentes los fragmentos de material constructivo, omnipresentes en toda la villa, lo que permite asociarlos ya al período de explotación agrícola de la zona.

De las estructuras que conforman la sala se conserva sobre todo la cimentación, construida en zanja directamente rellena con el *caementicium*, que alcanza entre 90-130 cm de anchura, presentando una planta irregular. Sobre los cimientos se replantean y levantan los alzados, de los que se conservan algunos tramos, ejecutados en *opus mixtum*.

En el lateral sur de la sala se ha identificado un vano de 2,7 m de anchura. Se conserva la base del umbral, que por sus características y superficie alisada se puede considerar que estaría conformado por losas de mármol, como es habitual en estos casos.



Figura 2: Corte 48 (en primer plano) y al fondo Cortes 19, 53 y 54 (de derecha a izquierda).



Figura 3: Planta del Corte 48.



Figura 4: Corte 48.

Por su parte, el muro que delimita al oeste la sala, es el que se encuentra en peor estado de conservación. Está muy arrasado y sólo se conserva en el ángulo sudeste de la sala. La alineación del careado sólo se conserva en un tramo de 90 cm y sólo en lo concerniente a la cara interna, mientras que la exterior, la oeste, está completamente perdida. Sí se ha documentado al menos el careado de la cimentación en la cara exterior, lo que ha permitido constatar que el muro de la *frons pulpiti* no se desarrolla más allá de esta nueva estancia.

En el centro del muro se conserva la huella de otro umbral, que alcanza una anchura máxima de 1,3 m. El lateral norte de dicho vano se conserva, mientras que el sur está arrasado por la zanja de construcción de una tubería que atraviesa transversalmente el corte.

En lo concerniente al muro que delimita la estancia al este, se encuentra mucho mejor conservado. El muro, que está arrasado al nivel de suelo actual de la zona (que debe coincidir al menos con el del siglo XVIII, como se puede deducir de lo representado en los grabados de Ristori Gabrieli), se construye con *opus mixtum*. En la interfases de arrasamiento de la superficie del tramo norte, se observa la utilización de fragmentos triangulares de ladrillos e, incluso, uno de tégula con la pestaña cortada que se dispone con el lado más largo careado.

En lo concerniente al pavimento, se conserva una parte en la zona central, claramente hundido y basculado, mientras que en el perímetro, junto a los muros, se conservan algunos testigos, apoyados sobre la zapata de cimentación del muro.

El pavimento está conformado por un mosaico de *tessellatum*, circundado por una orla de placas de mármol. De las placas sólo se conserva una, ya documentada la pasada campaña. La losa, de mármol blanco, alcanza 70 cm de longitud por 16 cm de anchura. En ella, apoyaba el revestimiento parietal (del que se conserva parte de la huella de argamasa sobre la placa), de manera que la superficie de la placa que quedaba de facto a la vista se limitaba a unos 13 cm. Por su parte, en el lateral opuesto al ocupado por esta losa se observan las improntas sobre la argamasa de las losas perimetrales, ya desaparecidas.

El mosaico está constituido por un tapiz monocromo de teselas de *giallo antico*. Ante el vano que comunicaba con el *parodos* se conserva un filete triple de teselas negras que delimitan una orla. Del fragmento de mosaico que se conserva junto a la placa perimetral, también formado por teselas de *giallo antico*, se desprende que muy probablemente la orla sólo contaba con un filete negro. Las teselas alcanzan entre 0,5-1cm de lado y, además de las que están *in situ*, en la excavación se han recuperado otras de distintos colores.

El vano que comunica con la inmediata basílica alcanza 3 m de anchura. En el umbral se conserva una losa. Mide 21 cm de ancho por 68 cm de longitud máxima conservada y 8,5 cm de grosor. Se trata de una laja cortada y reaprovechada de una basa de pilastra. En una de las caras laterales se conserva la sección de parte del plinto, y en otra, parte de una perforación para el anclaje de la pieza superior. Pensamos que no corresponde realmente al umbral, habida cuenta que entre la pieza y la superficie alisada de argamasa que conformaría la cama del umbral, situada inmediatamente debajo, se conserva una fina capa de sedimento. No obstante, se debe pensar que, por sus características, originalmente correspondiera a parte de un umbral o a un escalón.

En otro orden de cosas, en el interior del corte, en la colmatación de una zanja que rompe el pavimento de mosaico, se conserva una pieza de travertino con una pequeña moldura, que claramente se puede identificar con una de las que rodean la *orchestra* y conforman el inicio del graderío.

*Corte 53 (fig. 5)*

El Corte 53, de 2,5 m x 6 m, se dispone al norte de la ampliación del Corte 48 y su objetivo ha sido la documentación del ángulo noroeste del vestíbulo situado ante la basílica.



**Figura 5:** Corte 53.



Como resultado de la excavación, se han podido documentar las estructuras previstas. Aunque éstas se encuentran muy arrasadas, prácticamente hasta la base de la cimentación, se ha podido, al menos, documentar sus alineaciones.

En lo concerniente al muro que delimita al oeste el vestíbulo, en éste se conserva la cama de la losa de un umbral, que alcanzaría 2,05 m de longitud por 0,95 de anchura. La cama del umbral está compuesta por una lechada de argamasa de 4 cm de potencia, que nivela la superficie del cimientado de *caementicium*. Como es habitual, la losa sobresalía con respecto a la cara del muro, hacia el exterior en torno a 25 cm, separación que sería más reducida contando con el revestimiento final del muro.

Tanto junto a la cara interna, como junto a la cara externa del muro se conservan las huellas de las losas de mármol que conforman la orla del pavimento interior, y sobre las que apoyaba el revestimiento parietal. La presencia de estas losas en el perímetro externo del muro hace pensar que al menos el zócalo exterior estaría revestido con placas de mármol.

Al norte del muro, que cierra en este frente la estancia, se adosa otra estructura, que corresponde a la canalización documentada en campañas anteriores en la trasera del *postscaenium*. La canalización, que alcanza 65 cm de anchura, se conserva completa, por lo que no ha sido posible documentar su interior. La cubierta es de *caementicium* con mampuesto careado hacia el lateral norte.

Al norte de esta canalización hemos documentado otra, con trazado norte-sur y que desagua en la primera. La cubierta de esta canalización sí está rota, si bien su interior ha sido documentado sólo parcialmente debido a la presencia de la capa freática. La canalización alcanza al interior en torno a 50 cm de anchura y presenta una cubierta conformada por ladrillos sesquipedales. Por su parte, la cubierta exterior es de *caementicium*, alcanzando en total la canalización una anchura máxima de 1 m.

#### *Corte 19. Ampliación (fig. 6)*

La ampliación del Corte 19 ofrece una planta irregular, ya que se ha tenido que adaptar a un ciprés situado en la zona, y ha alcanzado unas dimensiones finales de 2 m de longitud por 1,7 m de anchura máxima. El corte se ha trazado con el objetivo de documentar las dimensiones del vano que se dispone en el lateral noreste del vestíbulo. Uno de los laterales del vano se documentó en la excavación del Corte 19 en la campaña de 2008, si bien no se documentó completo. Por simetría habíamos reconstruido las dimensiones del vano tomando como referencia las constatadas en el situado frente a éste, hacia el este, que daba acceso a la *crypta*. No obstante, al documentar con la excavación del Corte 53 un vano frente a éste en el lateral opuesto (oeste) de dimensiones diferentes, era necesario comprobar a cuál de los dos vanos se ajustaba este otro.

Como resultado de la excavación del corte, se ha comprobado que el muro está arrasado precisamente donde se debería abrir el vano, como consecuencia de la afección de la zanja correspondiente a la misma tubería documentada en el Corte 54.

Por su parte, en lo conservado del muro en el que se abría el vano, se ha podido comprobar que está conformado por *vittatum mixtum*, con alternancia de una hilada de la-



Figura 6: Corte 19.

drillos con una hilada de sillarejos. Del muro se conserva un total de 85 cm de alzado, mientras que en la base se ha documentado, como en el resto del espacio interno de esta sala, el basamento de la orla de placas de mármol del pavimento, que alcanza 17 cm de anchura. La zona inferior interna del muro está rota, como ocurre en el tramo excavado al sur, muy probablemente como consecuencia del proceso de expolio del revestimiento de mármol del zócalo.

#### *Corte 54 (fig. 7)*

El Corte 54, de 2,5 m por 5 m, se ha dispuesto en la prolongación de la estructura con trazado norte-sur documentada en el Corte 27 de la campaña 2007. La excavación del corte ha permitido comprobar la continuación de esta estructura a lo largo de todo el corte.

La estructura en cuestión, que alcanza 1,05 m de anchura, se encuentra arrasada hasta nivel de cimientos y parcialmente cortada por la zanja de una tubería moderna que la atraviesa oblicuamente. A ambos lados de la construcción se ha documentado la superficie natural del tufo, desde donde se comenzó la construcción de la estructura en cuestión. De



Figura 7: Corte 54.

hecho, sobre la superficie del tufo se han documentado algunos restos de argamasa, correspondientes al horizonte de construcción. Desde aquí, excavada en zanja, se construiría la infraestructura de la estructura, que no ha sido documentada por esa misma razón, mientras que por encima del horizonte de construcción alcanza una altura máxima de 30 cm y está constituida por *caementicum* con algunos mampuestos dispuestos para materializar el caído.

A partir de lo visto en el Corte 53 se puede concluir que nos encontramos ante un muro, o quizás ante una canalización, que vertería a la situada con dirección este-oeste en la trasera del *postscaenium*, desaguando de algún espacio y/o edificio, por identificar, situado al norte del teatro.

#### Corte 52 (figs. 8-10)

El Corte 52 se dispone en el extremo oeste de la *crypta*, y su objetivo ha sido comprobar la posible presencia de una escalera simétrica a la dispuesta en el extremo contrario.

El corte ha alcanzado unas dimensiones finales de 2 m por 2,5 m, superponiéndose en parte a los cortes 11 y 13.

Como resultado de la excavación, se ha podido confirmar la presencia de una escalera simétrica a la documentada en el extremo opuesto. Junto a ello, se ha documentado



Figura 8: Planta del Corte 52.



Figura 9: Corte 52. Detalle del nivel de abandono y derrumbe.



Figura 10: Corte 52.

también una interesante estratigrafía, con niveles de abandono que conforman un elemento excepcional de la estratigrafía de Villa Adriana.

En el nivel de abandono se ha documentado un conjunto de fragmentos cerámicos dispuestos en posición primaria, entre los que destaca la presencia de *sigillata* africana A y africana de cocina. Junto a ello, se ha documentado un derrumbe con tégulas, muy probablemente, procedentes de la cubierta del cuerpo escénico y que posiblemente cayeron por la escalera hasta el suelo de la *crypta*. Además, se han recuperado, también, placas de revestimiento y placas de *opus sectile* triangulares, correspondientes al pavimento de la basílica situada inmediatamente al oeste.

A partir del material recuperado, parece que el contexto cerámico no podría alcanzar el siglo III, como consecuencia de la ausencia de africana C, de manera que nos encontramos ante un abandono que debe fecharse en el siglo II.

En el corte se ha documentado también el extremo oeste de la *crypta*. En lo que respecta al vano que conformaba el acceso de la *crypta*, está conformado por una losa de mármol proconesio de tan sólo 3 cm de espesor.

En cuanto al pavimento del espacio, tan sólo se ha localizado una capa de grosor variable de puzolana apisonada. Como ocurre en el resto de la superficie de la *crypta* hasta ahora documentada, no hay evidencias de que esta galería contara con ningún tipo de pavimento final.

En lo concerniente a la escalera, ésta se construye tras la aportación del relleno de nivelación y la creación del pavimento. De la escalera en el corte se ha documentado el machón sobre el que apoya el primer peldaño, de 1,3 m de anchura, y el inicio del segundo. Se entrega directamente al muro de *incertum* que conforma la *crypta*, aplicándose más tarde el estucado, tanto sobre el muro como sobre la escalera. La escalera se construye con *opus vittatum mixtum* de buena factura, como ocurre con la opuesta, de manera que se debe pensar que ambas se llevaron a cabo por las mismas cuadrillas.

Como ya se ha dicho, el estucado correspondería al acabado final y recubriría las paredes de la *crypta* y los laterales de la escalera. El grosor del revestimiento de estuco es variable, alcanzando entre 3 y 5 cm de espesor. No se conservan restos de pintura, sólo algunas superficies ennegrecidas, quemadas, con lo cual se debe suponer que, por las propias características del espacio en el que se encuentra, el revestimiento no contó con el concurso de la pintura.

## **Zona 2. Inmediaciones del *pulvinar in summa cavea*. Cortes 50 y 31 (ampliación)**

### *Corte 50 (figs. 11-12)*

El Corte 50, con unas dimensiones máximas de 10 × 5 m, se ha llevado a cabo con el objetivo de definir con precisión el sistema de comunicación de la galería perimetral con el pasillo que atraviesa la *crypta* del *pulvinar*, comunicando con la galería interior, y la posible presencia de un sistema de ascenso para comunicar directamente con el graderío.



**Figura 11:** Corte 50 (desde el oeste). Conexión de la galería con la *crypta* bajo el *pulvinar*.

Habida cuenta de la complejidad de proceso constructivo en la zona, la descripción de los resultados la realizaremos siguiendo el desarrollo de los distintos momentos constructivos a partir de los cuales se llevó a cabo la obra en este sector.

#### 1. Desmante del terreno preexistente para la construcción de la *cavea*

La primera actividad llevada a cabo al iniciar la construcción del teatro, fue el desmante de toda la ladera para iniciar la construcción de la estructura del graderío mediante la incorporación de la galería anular. Aunque el teatro parece un teatro a la griega construido en ladera, se construye a la romana, esto es, no apoya realmente en la ladera sino que lo hace sobre una galería anular, que además de soportar parte del graderío, permitía la circulación y distribución de los espectadores por el interior.

En esta gran operación de desmante se replantea, ya de manera muy aproximada, el perímetro externo del muro de fachada exterior de la galería perimetral. Esta zanja se distancia 2,95 m con respecto al muro antedicho, sobre el que se apoya el graderío.

#### 2. Construcción del muro perimetral del graderío

Una vez excavada la zanja se inicia la construcción de la galería interior, si bien ésta no se construye completa, sino que se levanta hasta coincidir con la altura del dintel de la puerta que hemos documentado bajo el *pulvinar*.



Figura 12: Corte 50 (desde el sur).



En cuanto al paramento, presenta la técnica habitual documentada en campañas anteriores en otros tramos, con *vittatum*, que en algunos sectores se asemeja más a *incertum*, en el que se abren los mechinales destinados al andamiaje. En algunas zonas se conserva en buen estado el llagueado, con la argamasa alisada.

### 3. Construcción del *pulvinar* hasta la altura del dintel

Una vez construido el muro perimetral del graderío, se comienza la construcción del *pulvinar* hasta la altura del dintel antedicho. La estructura a ese nivel está conformada por dos cuerpos completamente independientes separados por la galería que atraviesa la *crypta*. El cuerpo adosado al perímetro del graderío (realmente conformado a su vez por dos bloques separados por el pasillo axial que conecta las dos galerías), se construye muy posiblemente desde la misma altura desde la que arranca el muro perimetral del graderío, habida cuenta que el pasillo axial debía bajar hasta la cota de la galería interior.

Por su parte, el dado exterior se construye desde dos niveles de suelo diferentes: el tramo del interior (correspondiente con la galería del interior de la *crypta*) al nivel del suelo del muro perimetral de la *cavea* y del cuerpo interior del *pulvinar*, mientras que los laterales y la trasera se llevarían a cabo desde los niveles de aterramiento perimetral del tufo, situados a 68,70 m.

En cuanto a la edificación, en este caso está más cuidada que en el muro perimetral de la galería interior, de manera que los sillarejos son menos gruesos y están mejor es-cuadrados.

### 4. Relleno de la zanja de cimentación del muro de la *cavea* y nivelación (ascenso) del nivel de suelo perimetral

Una vez concluido el *pulvinar*, se rellena la zanja de cimentación del muro perimetral del graderío. El relleno está conformado por un sedimento limpio y homogéneo que tiene el mismo color que el banco de tufo inmediato. Esto es debido a que muy probablemente se rellena con el mismo material extraído del banco de tufo al abrir la zanja inicial.

No sabemos hasta qué cota se relleno la zanja, pues tal nivel se alteró en el siguiente momento constructivo.

### 5. Relleno de nivelación

Posteriormente, el horizonte de construcción sobre el banco de tufo perimetral se rellena con el aporte de sedimento. Estos vertidos están conformados por distintas capas de distinta composición. Algunos están constituidos por una matriz netamente compuesta por sedimento, mientras otros cuentan con un mayor cúmulo de desechos de construcción. Especialmente ese desecho de construcción se acumula en la UE 43, que en parte puede apoyar sobre el nivel de obra (sobre el tufo) y formar parte de los acúmulos del horizonte de construcción.

## 6. Construcción del muro de fachada perimetral del teatro

En este momento se excavan los rellenos de nivelación vertidos en el momento anterior y el banco de tufo para la construcción del muro perimetral del teatro.

La construcción del muro se lleva a cabo desde dos niveles diferentes, al interior y al exterior de la galería.

La excavación del interior conlleva la eliminación de parte del corte inicial del tufo que se realizó en el primer momento y, con esta labor, el banco interior se rebaja hasta el nivel de la zapata de cimentación.

La cimentación aquí se lleva a cabo en zanja excavada en el tufo, vertiendo el *caementicium* directamente en la zanja. Sobre el cimiento se replantea y construye el alzado, retranqueado en torno a 15 cm con respecto al careado del muro.

Del alzado del muro se conserva un máximo de 2,10 m. El muro se entrega al muro del *pulvinar* y se construye con *opus vittatum*, con sillares que tienden a estar mejor escuadrados a medida que ascienden las hiladas. En este tramo se adapta a la zapata del *pulvinar*, que quedó a la vista tras excavar el banco de tufo sobre la que se había cimentado. Como la zapata del *pulvinar* sobresalía en parte con respecto a su alzado, cuando se construye este muro y para evitar tal resalte, fue tallado de manera oblicua para alinear la cara superior del alzado con la inferior del cimiento. Como consecuencia de ello, la cara del muro queda claramente oblicua, si bien, se debe presumir que el careado final quedaría parcialmente resuelto con la aplicación del estuco final.

En la superficie de arrasamiento del muro se conserva el umbral de una ventana abocinada, del mismo tipo de las documentadas en otro tramo del mismo muro en la campaña anterior. La ventana alcanza al exterior 1,05 m de anchura y al interior 1 m y se replantea a la vez que se replantea el careado de la cara externa del muro.

## 7. Replanteo y construcción de la escalera que comunica la galería con el interior de la *crypta*. Excavación de los niveles de colmatación del interior de la galería.

Una vez construido el muro perimetral del teatro, se vuelve a excavar en el interior de la galería para replantear y construir el sistema de descenso que permitía acceder a la conexión que, en el eje de simetría del teatro, ponía en comunicación los dos tramos de la galería perimetral.

Se excava una zanja que desciende de un extremo a otro y que corta, tanto el banco de tufo excavado en el primer momento, como los rellenos de nivelación. En la zona del vano de acceso la zanja alcanza 45 cm de altura.

En la zanja se replantea el sistema de descenso, conformado por dos escalones en cada extremo del pasillo y una rampa intermedia. De los escalones dispuestos en el inicio se conserva el más bajo, constituido por una losa de travertino de 1,08 m de longitud por 49 cm de anchura y 16 cm de grosor. Se conserva el *caementicium* de la

cimentación del segundo escalón, y en el primero se conserva la huella de la superficie sobre la que se superponía, dejando libre una huella para el escalón de 35 cm.

En lo concerniente a los escalones del extremo inferior del pasillo, que también serían dos, en este caso sólo se conserva la cama de *caementicium* de ambos.

Las cimentaciones apoyan en sendos rellenos de nivelación. En el interior del pasillo el relleno está constituido por tufo triturado y bloques de dimensiones variables. Por su parte, el tramo de la zanja excavada para la construcción de la escalera que se abre al inicio de la galería se rellenó con escombros, sin duda derribos o desechos provocados en el propio proceso de obra. La cimentación de los escalones finales fraguó directamente sobre este material de acarreo.

En el espacio intermedio entre los dos tramos de escalones, coincidiendo con la zona central del pasillo, hemos podido documentar que el relleno de nivelación presentaba un perfil oblicuo, con un desnivel que conectaba unos escalones con otros. Sobre la rampa trazada sobre el relleno no se ha observado resto alguno de preparación de pavimento, argamasa o similar, de manera que se debe pensar que muy probablemente esta rampa era simplemente de tierra apisonada.

Algo similar ocurre con los tramos de galería hasta ahora excavados, especialmente en lo que concierne a este, en el que los escalones nos han permitido situar con bastante precisión la cota de suelo. No se conserva ningún vestigio de pavimento, preparación de pavimento o similar, de manera que se debe pensar, o bien que el pavimento ha sido sistemáticamente saqueado en todo lo hasta ahora visto, o bien que, al igual que en el pasillo, era también de tierra.

#### 8. Construcción de la parte superior del muro perimetral del graderío, *pulvinar* y fachada perimetral del teatro

Una vez concluida completamente la construcción de la galería, se completa la erección de la parte superior de las estructuras. En esta zona superior se observa perfectamente que el muro perimetral y el *pulvinar* se levantaron a la vez, de manera que las tongadas de *caementicium* son continuas a partir del dintel de travertino de la galería bajo el *pulvinar*. En el caso del muro perimetral de la galería exterior, es presumible que también se construyera a la vez, si bien en este caso el muro ha sido saqueado en todo su alzado y no se conserva el punto de unión.

En este momento también se lleva a cabo la cubierta del vano de comunicación de la galería con el interior de la *crypta*, que cuenta con el antedicho dintel de travertino, de 40 cm de grosor, sobre el que, a su vez, se erige un arco de descarga de ladrillo.

#### 9. Construcción del espacio adosado al oeste del *pulvinar*

La última fase constructiva documentada en la zona debe imbricarse con la fase constructiva final del teatro, en la que se completa la construcción de la obra con la incorporación de estructuras secundarias destinadas a la resolución de los pavimentos y circuitos de circulación.

La estructura en cuestión se observa perfectamente que se entrega al muro del *pulvinar* y a la cara externa del cierre de la galería perimetral.

La estancia alcanza interiormente 1,32 m de anchura por 2,82 m de longitud. Por su parte, el muro que delimita al oeste el espacio alcanza tan sólo 45 cm de anchura. Está conformado por el habitual *vittatum*, en el que se entremezclan mampuestos bien escuadrados con otros medianamente escuadrados.

En el extremo norte del muro se conserva el inicio de un pequeño vano que alcanza sólo 70 cm de ancho al interior y 80 cm al exterior. El umbral se encuentra a unos 60 cm por encima del nivel de suelo inmediato, de manera que para alcanzar el umbral probablemente sería necesario incorporar dos o tres escalones, de los que no se ha conservado vestigio alguno.

En lo que concierne al muro que cierra la estructura, éste alcanza una considerable anchura, alcanzando los 1,20 m. Además, al este se prolonga en un tramo de 1,20 m de longitud, que se entrega a la cara sur del *pulvinar*, alcanzando en este tramo 0,6 m de anchura. Junto a ello, en la cara sur de la estructura se incorpora una zapata de 0,6 m de ancho, que supera con creces las dimensiones habituales de las zapatas documentadas en el edificio.

El considerable engrosamiento del muro en esta zona y el refuerzo que se prolonga en la trasera del *pulvinar* deben ser consecuencia de las propias características del terreno sobre el que se construyen estas estructuras. Esto es, como la cimentación se excava en los propios rellenos de nivelación de la obra, posiblemente se reforzó para evitar posibles desplazamientos.

En la cara interna del muro que delimita este espacio al sur se observa, en la parte superior, lo que parece el arranque de una bóveda rebajada. Esto es, en los laterales de la cara del muro se observa que los sillarejos han sido cortados a bisel generando una superficie oblicua. Junto a ello, en la superficie de arrasamiento del muro se observa también el replanteo de esta bóveda. No obstante, queda claro que la presumible bóveda para la que se diseñaron los extremos biselados de la cara del muro no llegó a construirse, al menos a esa altura, ya que tanto los laterales biselados como el replanteo que se observa en la superficie de arrasamiento del muro, fueron cegados; los primeros con la incorporación de nuevos sillarejos que mantienen el careado del muro y el segundo macizando el muro con *caementicium*.

En cuanto a la interpretación de esta estructura, lo más lógico sería suponer que constituye una caja de escalera, de modo que el replanteo de la bóveda, antes descrito, constituiría el replanteo de una bóveda rebajada ascendente en dirección sur, que soportaría la escalera. El hecho de que aparezca amortizada puede deberse a un error y replanteo de obra, esto es, que se hubiera comenzado a construir a una altura demasiado baja y que, como consecuencia de ello, hubiera sido necesario anularla y replantearla a una altura superior para alcanzar el nivel final necesario para posibilitar el ascenso.

### *Corte 31. Ampliación (fig. 13)*

Durante la presente campaña hemos llevado a cabo también la ampliación del Corte 31 (6,5 m × 3 m), con el fin de comprobar si en este tramo de la fachada perimetral del teatro,



Figura 13: Corte 31.

situada al este del *pulvinar*, se podía identificar el ritmo según el cual se habían distribuido aquí las ventanas.

Un sondeo efectuado dentro del corte nos ha permitido comprobar que el muro de la fachada externa del teatro se encuentra muy arrasado, de manera que no se ha podido identificar aquí el ritmo de las ventanas. No obstante, a partir de la única conservada y de la longitud de los paramentos conservados a ambos lados de ella, sabemos con seguridad que la separación era considerablemente superior a la constatada en el lateral opuesto.

### **Zona 3. Vestíbulo de la letrina. Corte 51 (fig. 14)**

El Corte 51 se dispone junto a la cara sur del vano que comunica el espacio con exedras con el vestíbulo de la letrina. Alcanza 2 m de lado y se ha proyectado con el fin de resolver el sistema de comunicación entre los dos espacios inmediatos, sobre todo en relación a los cambios de nivel de suelo existentes entre un espacio y otro.

La excavación ha permitido también documentar la cloaca que desaguaba la letrina y el proceso constructivo relativo tanto a la construcción de la canalización como a la del propio espacio en el que se encuentra.

En cuanto al proceso constructivo, hemos podido constatar que el terreno geológico en este espacio quedó rebajado a la cota de construcción, a partir de la cual se comienza la erección de estos espacios. Esta operación se llevó a cabo después de construir la galería



**Figura 14:** Corte 51.

anular, cuyo horizonte de construcción se encontraba a una altura muy superior. Una vez construidos los muros que conforman el espacio se colmata el interior para alcanzar el nivel de suelo final y, posteriormente, en ese relleno se excava la zanja para la construcción de la canalización.

El cauce de la canalización se construye sin encofrado. Sobre el firme de puzolana se dispone una hilada inicial de mampuestos de tufo. Posteriormente, directamente se van colocando los mampuestos que conforman las paredes del canal. De esta forma se va rellenando la zanja de cimentación a la vez que se va construyendo la caja de la canalización. En lo concerniente al interior, está constituido por un canal de 30-40 cm de anchura con el mampuesto antes mencionado careando hacia el interior, que no contaba con ningún tipo de revestimiento, mientras que la base es de argamasa. Posteriormente se incorpora la cubierta a la «capuccina», mediante ladrillos sesquipedales, siendo su altura total al interior de 64 cm. Como es habitual en otras canalizaciones documentadas en el teatro, sobre la cubierta se dispone una capa de *caementicum* más o menos horizontalizada.

La ampliación del corte hacia el norte ha permitido confirmar, en primer lugar, que el muro que delimita en este lateral el vestíbulo estaba ya construido cuando se llevó a cabo la construcción de la canalización. Por otro lado, también se ha comprobado que la canalización se desvía ligeramente hacia el oeste, posiblemente acercándose al perímetro del graderío.

Por su parte, el muro que delimita al oeste el vestíbulo, documentado también en el corte, alcanza 59 cm de anchura en lo que a la zapata de cimentación se refiere, mientras que el alzado, documentado en el tramo del muro inmediato a la letrina, alcanza 42 cm. La zapata del muro, de 32 cm de altura máxima total, apoya parcialmente sobre la cubierta de la cloaca, circunstancia que ya ha sido documentada en otros casos en el Teatro Greco, y que se debe poner en relación con errores producidos en el replanteo de estructuras. En otro orden de cosas, en lo que se conserva de este muro no se ha observado vestigio alguno del vano, que pondría en comunicación este espacio con el situado inmediatamente al oeste, si bien muy probablemente este vano debió existir, y es lógico suponer que se encontrara centrado en el muro.

#### **Zona 4. Infraestructura hidráulica al oeste del teatro (fig. 15)**

En esta campaña hemos tenido la ocasión de explorar las galerías de agua que se disponen al este del teatro y que aparecen reproducidas en los planos de P. A. Paris. Las galerías en cuestión se encuentran inmediatamente al este del ninfeo, que en ese mismo lateral cierra el cuerpo escénico y detrás del muro de contención con exedras. A su interior hemos podido acceder gracias a un hueco vertical que, como consecuencia de la lluvia, se ha abierto junto al muro con exedras.

Ya en el interior, a las galerías se accedía a partir de una pequeña abertura que podría corresponder a una de las entradas de registro desde donde se excavarían. Las galerías, excavadas en el tufo como las documentadas en campañas anteriores en las traseras del ninfeo y del *postscaenium*, cuentan con un distribuidor central con el que conectan distintos ramales. De ellos, dos parecen corresponder a traídas de agua y otros dos a desagües. De los dos ramales de desagüe, uno está parcialmente cegado por un pretil, destinado a limitar el desalojo de



**Figura 15:** Galerías de agua localizadas al oeste del teatro.

agua por ese ramal en el momento que se superara la cota de coronación del pretil. Tanto en el ensanche central como en los ramales se observan ciertas oquedades en las paredes, cuya función era la de acoger las lucernas que permitirían la iluminación del interior.

## Bibliografía

- HIDALGO, R. (2006a): «Piranesi y el dibujo preparatorio de la “Pianta delle fabbriche esistenti nella Villa Adriana” del Museo de San Martino en Nápoles», en *Homenaje a Pilar León. El concepto de lo provincial en el mundo antiguo*. Córdoba, pp. 281-300.
- (2006b): «Il disegno preparatorio di Piranesi conservato nel Museo di San Martino a Napoli», en Adembri, B., y Cinque, G. E. (eds.) *Villa Adriana. La pianta del centenario, 1905-2006*. Firenze, pp. 41-42.
- (2007): «El Proyecto de Investigación Arqueológica del Teatro Greco de Villa Adriana», en *Noticias EEHAR* 1 (mayo), p. 13.
- (2008): «Excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana. Campaña de 2007», en *Excavaciones en el Exterior 2007. Informes y trabajos*, n.º 1. Madrid: Ministerio de Cultura, pp. 83-90.
- (2009): «Excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana. Campaña de 2008», en *Excavaciones en el Exterior 2008. Informes y Trabajos*, n.º 3. Madrid: Ministerio de Cultura, pp. 85-91.



- (2010a): «Il cosiddetto Teatro Greco di Villa Adriana: questioni di identificazione e interpretazione», en *Atti del VI Incontro di Studi sul Lazio & Sabina*. Roma, pp. 39-46.
- (2010b): «Il Teatro Greco», en Sapelli, M. (ed.) *Villa Adriana. Una storia mai finita. Novità e prospettive della ricerca*. Milano, pp. 113-119.
- (2010 en prensa): «Arquitectura y geometría en el Teatro Greco de Villa Adriana», en León, P., y Hidalgo, R. (eds.) *Workshop Internazionale Investigaciones Adrianeas. Roma y la Bética*. Sevilla.
- (2011): «Excavaciones en el Teatro Greco de Villa Adriana, Campaña 2009», en *Excavaciones en el exterior 2009, Informes y Trabajos*, n.º 5. Madrid: Ministerio de Cultura, pp. 166-177.
- (2012a): «Il Teatro Greco di Villa Adriana. Ultime campagne di scavo», en *Atti del VIII Incontro Internazionale di Studi sul Lazio & Sabina*. Roma, pp. 23-30.
- (2012b): «Excavaciones en el Teatro Greco de Villa Adriana, Campaña 2010», en *Excavaciones en el exterior 2010, Informes y Trabajos*, n.º 7, pp. 118-131.

HIDALGO, R., y LEÓN, P. (2004): «Excavación arqueológica en el “Teatro Greco” de Villa Adriana. Resultados de la primera campaña (2003)», en *Romula*, n.º 3, pp. 173-218.

- (2006): «Il progetto di scavo archeologico e la nuova pianta del Teatro Greco», en Adembri, B., y Cinque, G. E. (eds.) *Villa Adriana. La pianta del centenario, 1905-2006*. Firenze, pp. 43-45.

LEÓN, P.; HIDALGO, R.; PEÑA, A.; CARRASCO, I., y FUERTES, M.<sup>a</sup> C. (2007): *Teatro Greco. Villa Adriana. Campañas de excavaciones arqueológicas 2003-2005*. Sevilla.

# Trabajos arqueológicos en el yacimiento neolítico de Tell Labwe sur (Bekaa norte, Líbano)

## Campaña de 2011

### **Juan José Ibáñez**

Institución Milà i Fontanals, CSIC, Barcelona  
ibanezjj@imf.csi

### **Maya Haïdar-Boustani**

Musée de Préhistoire Libanaise, USJ, Beirut, Líbano

### **Amaia Arranz**

Universidad del País Vasco

### **Mahjoub HIMI**

Universidad de Barcelona

### **Lamya Khalidi**

Institución Milà i Fontanals, CSIC, Barcelona

### **Luis Teira**

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas, Universidad de Cantabria

### **Joaquín García**

Universidad Autónoma de Barcelona

**Resumen:** Entre septiembre y octubre de 2011, un equipo libano-español realizó investigaciones arqueológicas en el yacimiento neolítico de Tell Labwe, situado a 30 km al norte de Baalbek, en la Bekaa libanesa. El yacimiento fue sondeado por D. Kirkbride en 1966, documentando ocupaciones del Neolítico Prececerámico B Reciente y de los inicios del Neolítico Cerámico. Se trata del yacimiento más antiguo del Líbano con ocupaciones de agricultores y ganaderos al aire libre. Hemos trabajado sobre un amplio corte estratigráfico de 47 m de largo y 4 metros de profundidad, creado durante la construcción de la carretera Baalbek-Homs, durante el siglo xx. Hemos documentado cuatro niveles arqueológicos con arquitecturas y abundante material de todo tipo, fechado por C14 entre  $8100 \pm 40$  BP (base) y  $7640 \pm 40$  BP (nivel superior).

**Abstract:** A Lebanese-Spanish team has carried out some archaeological investigations in the Neolithic site of Tell Labwe, located 30 km north of Baalbek, in the Lebanese Bekaa valley. The site had already been investigated by D. Kirkbride in the 60's of the last century, who carried out two test-soundings. She documented some occupations dated in the Late

PPNB and in the first Pottery Neolithic, corresponding to the first farmer communities in Lebanon. We have worked at a long section, 47m long and 4m high, which is the result of the cutting of the mound taking place during the construction of the Baalbek-Homs road, during the last century. We have documented 4 archaeological levels, including architectural remains and all kind of archaeological materials, which have been dated by C14 between  $8100 \pm 40$  BP (base) and  $7640 \pm 40$  BP (upper level).

## Introducción

Existen numerosos yacimientos neolíticos en el Líbano (Haïdar-Boustani, en prensa), pero la mayor parte sólo son conocidos por recogidas superficiales de material. La única excavación en extensión se ha llevado a cabo en el yacimiento de Byblos y algunos otros sólo han sido sondeados, como la cueva de Nachcharini (Schroeder, 1976) en el Anti-Líbano y los tells de Labwe (Kirkbride, 1969) y Ard Tlaili (Kirkbride, 1969). Los yacimientos de Saaïdé I (Hours, 1970) y Tell Nebaa Faour (Copeland, 1969) fueron detectados en secciones estratigráficas.

Tell Labwe se sitúa en el actual pueblo de Labwe, al pie del Anti-Líbano, a unos 30 km al norte de Baalbek. El yacimiento se encuentra cercano a una surgencia natural de agua que constituye una de las fuentes del Orontes. A principios de los años sesenta, el tell, que formaba un montículo bajo de 12 hectáreas de superficie, fue afectado por la construcción de la carretera Baalbek-Homs, momento en el que el yacimiento fue localizado por la arqueóloga L. Copeland (Copeland, y Wescombe, 1966; Copeland, 1969). Ese mismo año, D. Kirkbride, de la British School of Archaeology de Jerusalem abrió dos sondeos en el yacimiento de  $5 \times 10$  m, cuyos resultados fueron publicados en un informe preliminar (Kirkbride, 1969).

En estos sondeos se detectaron diversos niveles arqueológicos:

- Nivel I: Neolítico Cerámico, con casas rectangulares y suelos de cal. Entre la cerámica se encontraron fragmentos con acabado mediante bruñido (DFBW) y decoraciones de impresiones de cuerdas, incisiones en zig-zag y *cardium*.
- Nivel II: Neolítico Precerámico B Final, con casas rectangulares pluricelulares y suelos de cal. Entre los útiles líticos aparecen las puntas de Byblos. La vajilla blanca también está presente.
- Nivel III: Probablemente correspondiente al Neolítico Precerámico B Final, aunque, por la escasa superficie excavada de este nivel, quedó mal definido.

La datación realizada en los niveles de base arrojó una fecha de inicios del VII milenio cal a. C. (Kirkbride, 1969: 50).

Tell Labwe representa un yacimiento de una gran importancia científica, puesto que recoge ocupaciones al aire libre y con arquitecturas, pertenecientes a los primeros agricultores y ganaderos en Líbano. A pesar de ello, el conocimiento del que se disponía hasta el presente era muy limitado. Además, se trata de un yacimiento muy dañado por el crecimiento urbano de Labwe y cuyas partes preservadas se encuentran en continuo peligro de destrucción.



## Los trabajos de 2011

Entre septiembre y octubre de 2011, un equipo de la Universidad Saint-Joseph de Beirut, dirigido por Maya Haïdar-Boustani, en colaboración con un equipo español de la IMF-CSIC (Barcelona) y del IIIPC de la Universidad de Cantabria, dirigido por Juan José Ibáñez, llevó a cabo diversos trabajos arqueológicos (Haïdar-Boustani et Ibáñez, en prensa). La construcción de la carretera Ballbek-Homs, en los años sesenta del siglo pasado, produjo un profundo corte en el seno del tell que puso al descubierto su estratigrafía. En la actualidad, en el lado este de la carretera, se observa un corte estratigráfico de 47 m de longitud y 4 m de potencia, que se encuentra en medio del pueblo de Labwe, sobre el que hemos realizado la intervención arqueológica. Se trataba de topografiar la parte preservada del yacimiento y excavar el corte, para reconocer la estratigrafía y documentar las arquitecturas expuestas, a la vez que tomar muestras que permitieran conocer en detalle los niveles de ocupación y su contenido, aplicando nuevos métodos de análisis. Además, deseábamos conocer la distribución de las arquitecturas en la parte preservada del tell, aplicando técnicas de prospección geofísica.

Comenzamos por topografiar el yacimiento y establecer la cuadrícula de excavación (Teira) (figs. 1 y 2). Ya que el corte no era vertical, sino en pendiente, decidimos excavarlo en escalones (fig. 3), realizando una intervención vertical desde la superficie hasta la base del primer nivel, avanzando posteriormente la línea de la excavación hacia el exterior del corte y excavando en vertical el segundo nivel y así sucesivamente. Esta técnica nos ha permitido asegurar una mejor preservación del corte después de la intervención. Una parte del sedimento fue flotado con el fin de realizar un estudio arqueobotánico (Arranz). Además, tomamos diversas muestras para realizar un análisis micromorfológico de la estratigrafía. Una vez acabada la intervención, el corte fue protegido con sacos terreros y material geotextil.

## Resultados de la intervención

El estudio geofísico por georadar se ha realizado en el campo situado al SE del corte estratigráfico que ha sido objeto de la intervención en esta campaña. En esta zona, hemos prospectado 800 m<sup>2</sup>. También hemos prospectado en una zona asfaltada y elevada al oeste de la carretera y en la base del tell, en una banda en paralelo al borde oriental de la carretera. En total, hemos estudiado 1.000 m<sup>2</sup> (fig. 1). Los resultados preliminares del estudio son prometedores. Se puede observar un primer nivel de arquitecturas ortogonales, constituido por muros anchos (1 m), a 50 cm de profundidad. A más de 1 metro de profundidad se observa un segundo nivel, también con arquitecturas ortogonales, con muros más estrechos y habitaciones más pequeñas.

Por lo que respecta al corte de 47 metros de longitud y 4 metros de profundidad, hemos trabajado en esta campaña en el sector oeste (cuadros H 55, H 60 y H 65), donde se observaban restos de arquitecturas en el corte ya antes de la intervención. A partir de criterios sedimentológicos y de las características de las arquitecturas, hemos distinguido cuatro niveles arqueológicos, numerados del I al IV, del más moderno al más antiguo (fig. 4). El Nivel I y el Nivel IV han sido fechados por C14 AMS, sobre un fragmento de madera carbonizada el I y sobre un fragmento de cáscara de almendra el IV. A partir de los materiales arqueológicos y de las fechaciones hemos atribuido los niveles arqueológicos, provisionalmente, a las siguientes fases:

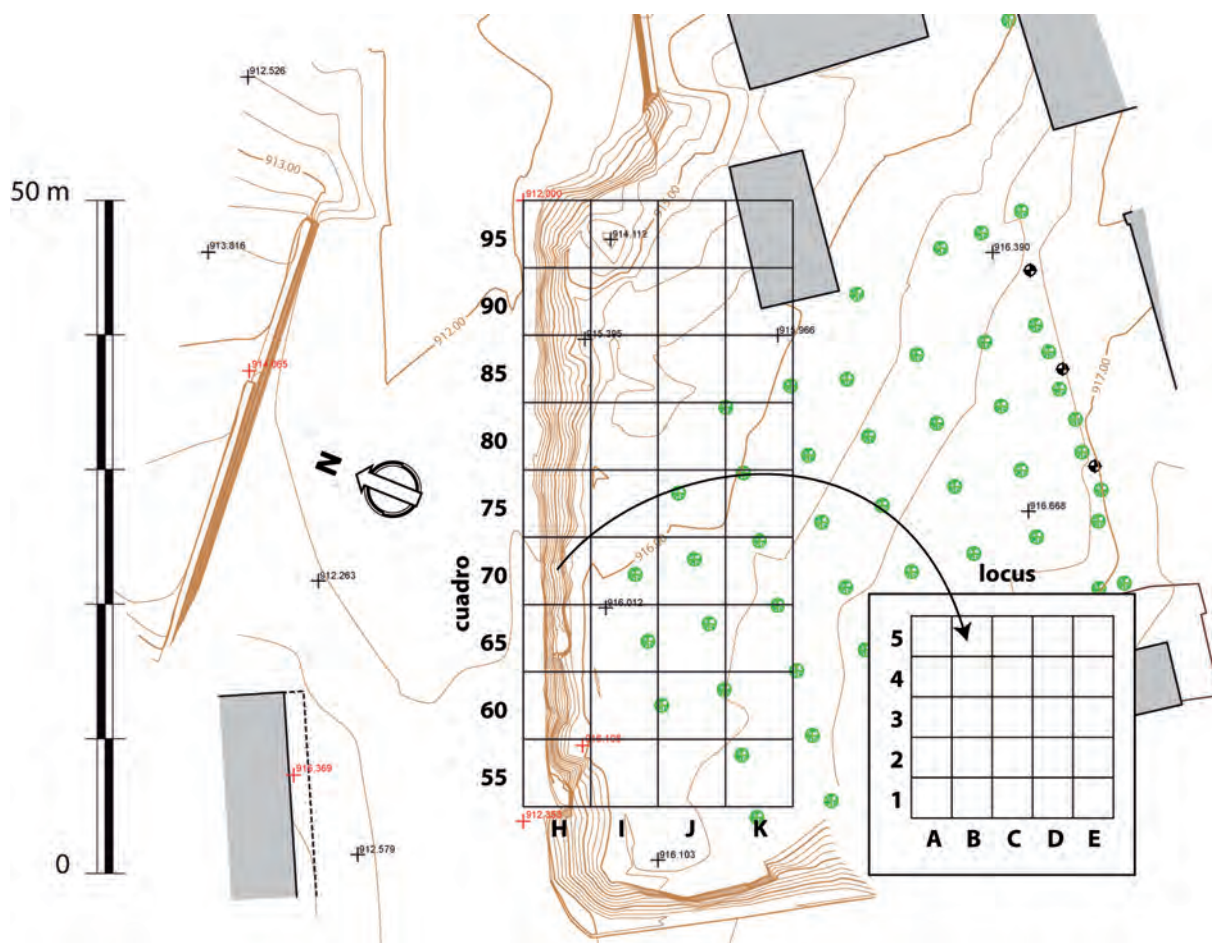


Figura 2: Cuadrícula del yacimiento.

- Nivel I: (fases a y b): Neolítico Cerámico, fechado en  $7640 \pm 40$  BP.
- Nivel II: Neolítico Precerámico B Reciente, con aparición de las primeras cerámicas.
- Nivel III: (fases a y b): Neolítico Precerámico B Reciente.
- Nivel IV: Neolítico Precerámico B Reciente, fechado en  $8100 \pm 40$  BP.

El Nivel I es una capa horizontal de cerca de 1m de potencia. Se ha excavado en H65, bandas E y D, H60, bandas D y E (salvo E1) y H55 D4 y D5. Este nivel se apoya en el Nivel II en H55 y H60 y sobre el Nivel III en H65 y H70. Se trata de un nivel perteneciente al Neolítico Cerámico, con cerámica y vajilla blanca. El Subnivel Ia fue definido por la presencia de una edificación, la número 1, en H60 D1 y D2 y del nivel de ocupación asociado. Como restos de la edificación, hemos documentado un muro de 1m de ancho, que forma parte de una edificación orientada en el eje norte-sur, con suelos empedrados hacia el oeste y un murete o umbral perpendicular hacia el este, que separa un ámbito cubierto de un suelo de cal y otro con suelos de tierra batida. Por debajo de esta edificación diferenciamos el Nivel Ib, sin arquitecturas detectadas.

El Nivel II fue reconocido en H55 y H60 y se dispone en cuesta hacia el sudoeste. Está compuesto en su mayor parte de suelos exteriores e incluye restos de una edificación muy mal conservada (número 2), de la que sólo queda parte de un suelo de cal.



Figura 3: Excavación en escalón del corte del yacimiento.

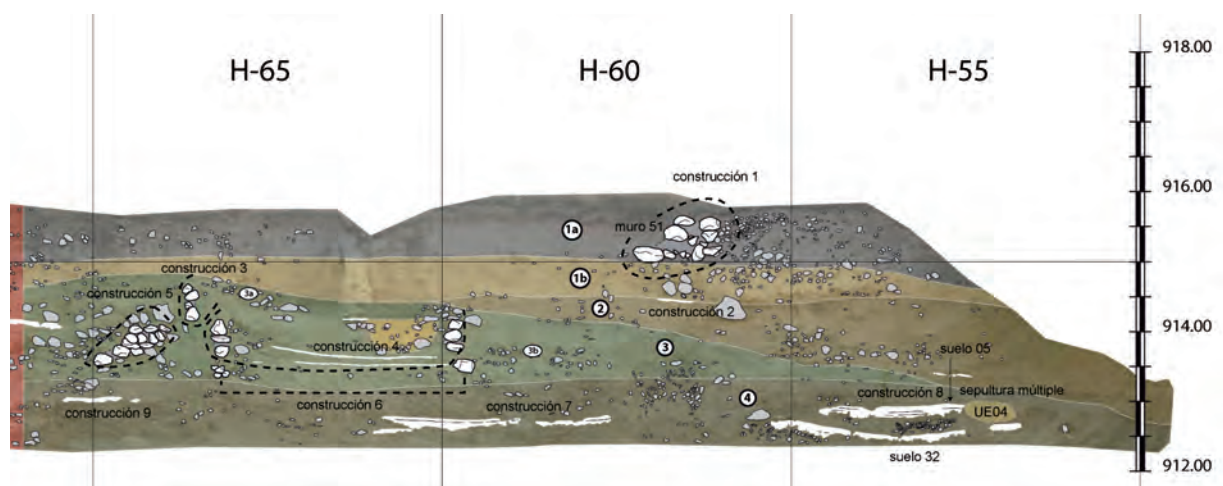


Figura 4: Estratigrafía con indicación de los restos de edificaciones.

El Nivel III se extiende a lo largo de los cuatro cuadros excavados, H55, H60, H65 y H70. Es un nivel relativamente horizontal, con restos de cuatro edificaciones –la 3, 4, 5 y 6– de las que las tres últimas están superpuestas. Estas arquitecturas se concentran en H70 y H65, mientras que los suelos exteriores se sitúan en H60 y H55. Hemos distinguido una fase IIIa, correspondiente a la edificación 3 y probablemente también a la 5 y una fase IIIb, con las edificaciones 4 y 6, las cuales, al encontrarse exactamente superpuestas, podrían corresponder a dos fases constructivas de una misma edificación. Las edificaciones del Nivel III se realizaron con muros más estrechos que las del Nivel I (40 cm), fabricados con bases de piedra y alzados de adobe, y los suelos fueron cubiertos con capas de cal.

El Nivel IV supone la ocupación más antigua de esta zona del yacimiento y se apoya directamente sobre las arcillas de base. Se trata de una sucesión de capas sedimentarias horizontales que contienen restos de tres edificaciones (la 7, 8 y 9) en forma de aglomeraciones generadas por la superposición progresiva de suelos de cal, que llegan a formar capas que, en algunas zonas, presentan hasta 15 cm de espesor. Los restos del edificio 8, en H55, estarían formados por dos capas de suelos de cal con un nivel intermedio de guijo, que serviría para aposentar el nivel superior de suelos de cal. En este mismo nivel aparecían en corte diversos restos humanos en H65 C3 y C4. La limpieza de la zona nos permitió observar que se trataba de los restos humanos contenidos en una sepultura múltiple localizada dentro de una fosa. Esta fosa corta el conjunto superior de los suelos de cal del edificio 8. Sin embargo, el punto de apertura de la fosa estaba destruido, por lo que no podemos establecer con exactitud el momento de su apertura, que podría haberse producido durante las ocupaciones correspondientes al Nivel III o al IV. En todo caso, se trataría de una fosa con restos humanos fechable en el Precerámico B Reciente. Se trata de una sepultura secundaria que contiene los restos de diversos individuos. Aparecen huesos aislados junto a partes en conexión anatómica, indicando que algunos de los restos introducidos en la tumba no estaban completamente esqueletizados (fig. 5).

En el contenido de la tumba aparecen fragmentos de suelos de cal y de enlucidos de muros que probablemente fueron rotos al cavar la fosa, algunos de los cuales muestran restos de pintura roja. En algunos casos se pueden observar motivos pintados, en forma de trazos o dameros, lo que indicaría que existen suelos o paredes decoradas en el yacimiento.





Figura 5: Fosa con enterramiento múltiple.

## El material recuperado

El sílex utilizado para el utillaje tallado procede en su mayoría de los afloramientos presentes en la Bekaa. En estos sílex locales son abundantes los restos de talla y los núcleos agotados. Entre los útiles conformados por retoque destacan los elementos de hoz y las puntas de proyectil, de los tipos Amuq y Byblos. Entre estos útiles conformados, una buena parte se elaboraron en sílex exógenos (fig. 6).

La obsidiana es la segunda roca utilizada para la elaboración del utillaje tallado. Hemos recuperado más de un centenar de laminillas y fragmentos de laminillas, talladas mediante técnica de presión. Las laminillas han sido analizadas por B. Gratuze para conocer su procedencia, en el de l'Institut de Recherche sur les Archéomatériaux (CNRS-Université d'Orléans), indicando diversas procedencias de las fuentes de Capadocia y Anatolia oriental (Khalidi *et al.*, en prensa).

Entre la industria ósea destacan los punzones y algún fragmento de espátula, junto a un tubo de función desconocida (fig. 7). Se han encontrado diversas lascas de basalto, que resultarían de las labores de fabricación o de reparación de utillaje pesado, del cual hemos encontrado una mano de molino y un fragmento de un pequeño mortero. En cuanto al utillaje pulido, solamente hemos encontrado una pequeña azuela en roca verde.

La mayor parte de los fragmentos cerámicos recuperados aparecieron en el Nivel I y unos pocos en el II. Algunos de estos fragmentos presentan un acabado por bruñido, pertenecientes al tipo *Dark Faced Burnished Ware* (DFBW), mientras que otros fragmentos muestran decoraciones de improntas de trenzados vegetales (fig. 8). Junto a la cerámica encontramos fragmentos de vajilla blanca en los niveles I y III (fig. 9), recipientes elaborados con una pasta a base de cal,



Figura 6: Utillaje lítico.



Figura 7: Utillaje óseo.

que aparece en diversos yacimientos de Próximo Oriente al final del Neolítico Precerámico B, continuando su uso durante las primeras fases del Neolítico Cerámico (Balfet *et al.*, 1969).

En el Nivel IIIa aparecieron 118 cuentas perforadas, pertenecientes a un mismo collar. Se trata de cuentas discoideas elaboradas, en su mayoría, en piedras grises, negras, blancas y verdes y algunas de ellas en concha (fig. 10).



Figura 8: Cerámica.



Figura 9: Vajilla blanca.

Se han flotado un total de 63 muestras de sedimento provenientes de las diferentes unidades estratigráficas, procesando un total de 1.546 litros de sedimento. El análisis preliminar de las muestras permite constatar que las leguminosas son más abundantes que los cereales. Entre los taxones encontrados destacan las lentejas (*Lens sp.*), los trigos vestidos (*Triticum dicoccum*) y los desnudos (*Triticum aestivum/durum*), así como la cebada (*Hordeum spontaneum/vulgare*). Han aparecido también cáscaras de almendra (*Prunus cf. dulcis*). En cuanto a las maderas quemadas, se ha identificado la de almendro (*Prunus cf. dulcis*), pistacho (*Pistacia sp.*) y fresno (*Fraxinus sp.*).

## Conclusiones y perspectivas

Los trabajos iniciados en Tell Labwe presentan un alto interés científico y patrimonial. Se trata de un yacimiento de gran importancia, pues permite documentar un hábitat perteneciente a los primeros agricultores y ganaderos en Líbano. Además, este yacimiento, ya



Figura 10: Cuentas de un collar.

en la actualidad muy dañado, se encuentra en riesgo de ser afectado por el crecimiento urbano de Labwe.

Los trabajos sobre un gran corte estratigráfico están permitiendo definir con precisión los niveles de ocupación presentes en Tell Labwe. El yacimiento permite conocer las formas de vida de las sociedades de agricultores y pastores en el final del octavo y principios del séptimo milenio a. C. en esta zona de la Bekaa. La presencia de restos de edificaciones hará posible su estudio, documentando las técnicas arquitectónicas. Por lo que sabemos en la actualidad, las edificaciones se construyeron con muros de piedra y adobe y suelos de cal. El estudio de los resultados de la prospección geofísica apunta a una distribución organizada de edificaciones rectangulares en el área del poblado.

El análisis de los materiales arqueológicos recuperados permitirá conocer datos sobre las bases de subsistencia, las tecnologías empleadas y los intercambios durante esta fase de la prehistoria libanesa. Como perspectivas de futuro, planteamos la necesidad de completar el estudio de la secuencia estratigráfica del yacimiento, continuando las estrategias de documentación y muestreo utilizadas en 2011.

## Bibliografía

- BALFET, H.; LAFUMA, H.; LONGUET, P., y TERRIER, C. (1969): «Une invention néolithique sans lendemain ; vaisselles pré-céramiques et sols enduits dans quelques sites du Proche-Orient», en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, n.º 66, pp. 188-192.
- COPELAND, L. (1969): «Neolithic village sites in the South Beqaa, Lebanon», en *Mélanges de l'Université Saint-Joseph*, n.º 45, pp. 85-114.
- COPELAND, L., y WESCOMBE, P. J. (1966): «Inventory of Stone Age Sites in Lebanon, Part II: North, South and East-Central Lebanon», en *Mélanges de l'Université Saint-Joseph*, n.º 42, pp. 1-174.
- HAÏDAR-BOUSTANI, M., (en prensa): «The Neolithic of Lebanon: a critical statement of knowledge. In: F. Borrell, Ibáñez, J.J. and Molist, M. (eds)», en *7<sup>th</sup> International Conference on the Chipped and Ground Stone Industries of the Pre-Pottery Neolithic*. Barcelona, January 2012.
- HAÏDAR-BOUSTANI, M.; IBÁÑEZ, J.J., ARRANZ, A.; GRATUZE, B.; HIMI, M.; KHALIDI, L., y TEIRA, L. (en prensa): « Nouveaux travaux archéologiques à Tell Labwé Sud (Béqa & nord. Campagne 2011: rapport préliminaire », *BAAL*, 15.
- HOURS, F. (1970): «Une coupe dans le Quaternaire récent: Saaidé I (Béqaa centrale- Liban)», en *Hannon V*, pp. 29-61.
- KHALIDY, L.; GRATUZE, B.; HAÏDAR-BOUSTANI, M.; IBÁÑEZ, J. J., y VAN ESS, M. (en prensa): «Results of geochemical analyses of obsidian artefacts from the Neolithic site of Tell Labwe-South and the deep sounding at the site of Baalbek, Lebanon», en Borrell, F.; Ibáñez, J. J., y Molist, M. (eds) *7<sup>th</sup> International Conference on the Chipped and Ground Stone Industries of the Pre-Pottery Neolithic*. Barcelona, January 2012.
- KIRKBRIDE, D. (1969): «Early Byblos and the Beqa'a», en *Mélanges de l'Université Saint-Joseph*, n.º 45, pp. 45-60.

# Proyecto Tamuda (Tetuán, Marruecos)

## Campaña de 2011

### Juan M. Campos Carrasco

Universidad de Huelva  
campos@uhu.es

### Javier Bermejo Meléndez

Universidad de Huelva  
javier.bermejo@dhis1.uhu.es

### Javier Verdugo Santos

Consejería Cultura (JA)  
fjavier.verdugo@juntadeandalucia.es

**Resumen:** Los trabajos desarrollados en la campaña de 2011, en la ciudad de Tamuda, han comprendido diversos frentes de actuación tanto en la ciudad mauritana como en la instalación militar romana. A este respecto, por un lado, en el *castellum* romano se ha profundizado en el conocimiento de la zona central reservada a los *principia* aproximándonos al estudio y comprensión de su evolución diacrónica en el tránsito del alto al bajoimperio, seguidamente se desarrollaron trabajos de análisis en el conjunto de los *horrea* para finalizar en la estructura conocida como El Mogote, tradicionalmente establecida como una construcción contemporánea y la cual se presenta, tras los resultados de esta campaña, como una torre romana del sistema defensivo del *castellum*. Por otro lado en la ciudad púnico-mauritana se ha intervenido realizando un análisis paramental en la zona suroeste de la misma identificada con la gran plaza.

**Palabras clave:** Arqueología mauritana-romana, arquitectura, campamentos, Tamuda, Tetuán.

**Abstract:** The works developed in the campaign of 2011 in Tamuda's city, they have included diverse fronts of action both in the Mauritanian city and in the military Roman installation. In this regard, on the one hand, in the Roman *castellum* it has been deepened in the knowledge of the central zone reserved to it them begins coming closer the study and comprehension of his evolution from the 1st century to the 5th century A.D., immediately afterwards works of analysis developed in the set of the *horrea* to finish in the structure known as «El Mogote», traditionally established as a contemporary construction and who appears, after the results of this campaign, as a Roman tower of the defensive system of the *castellum*. On the other hand in the Punic - Mauritanian city it has been controlled realizing an archaeoarchitectonic analysis in the zone southwest of same identified with the great square.

**Key words:** Mauritanian-Roman Archeologic, architecture, forts, Tamuda, Tetuan.



## Las actividades en el *castellum*

Durante esta campaña han sido diversos los frentes de actuación, en esta línea se ha intervenido sobre el área central del campamento, los *principia*, en la zona identificada previamente como los *horrea* (Villevrède, 1995b) y finalmente en la estructura conocida como El Mogote, de tal modo que en esta campaña (Campos, 2012) se han abordado elementos definitorios del interior del *castellum* en detrimento de otros como los defensivos, torres, puertas, etc. analizadas en anteriores campañas (Campos, Bernal, y Verdugo, 2011; 2012).

### Los *principia*

Las primeras referencias que se tienen sobre los *principia* del campamento se deben a Montalbán y de Mazas quien excavó parte de su zona sur en las primeras intervenciones al explorar la zona del cruce de las *viae principialis y praetoria* (Montalbán, 1929). Habrá que esperar hasta los trabajos de Tarradell para que en el transcurso de la campaña de 1955 se ponga al descubierto su planta a excepción de su lado occidental (Tarradell, 1956). Ya en estos trabajos se constató la complejidad que presenta dicho conjunto dado que se aprecian numerosas fases en el mismo. Desde este punto de vista las investigaciones desarrolladas en esta campaña de 2011 ha definido, en parte, la evolución diacrónica del sitio en la que se han identificado hasta cinco fases las cuales se verán implementadas y precisadas en futuras intervenciones sobre esta área (fig. 1):



Figura 1: Vista aérea del *castellum* con indicación de los *principia*.

– Fase I: momento de época fundacional del campamento, periodo Julio-Claudio. Esta fase viene representada por la construcción de los *principia* con una planta de tendencia rectangular (25,58 m x 26,23 m) pero la cual contaba en su cabecera con cinco estancias de las cuales las dos de los extremos sobresalían en forma de *alae* e igualmente la intermedia, la que presidiría el conjunto, sería la *aedes signorum* (fig. 2). De este periodo sabemos que la circulación se realizaba desde el acceso sur y de ahí se pasaba al patio para posteriormente acceder a las habitaciones de la cabecera. En esta línea el esquema sería, en el centro la *aedes signorum* (habitación III), flanqueada por dos habitaciones con acceso bíforo (II y IV), desde las cuales se accedía a las dependencias más laterales (I y V). Para estos momentos igualmente se podría contar con las habitaciones XII y XIII, ubicadas en los pies al sur, como dos cuerpos de guardia. Esta fase perfila por tanto una planta sencilla poco compleja en donde el

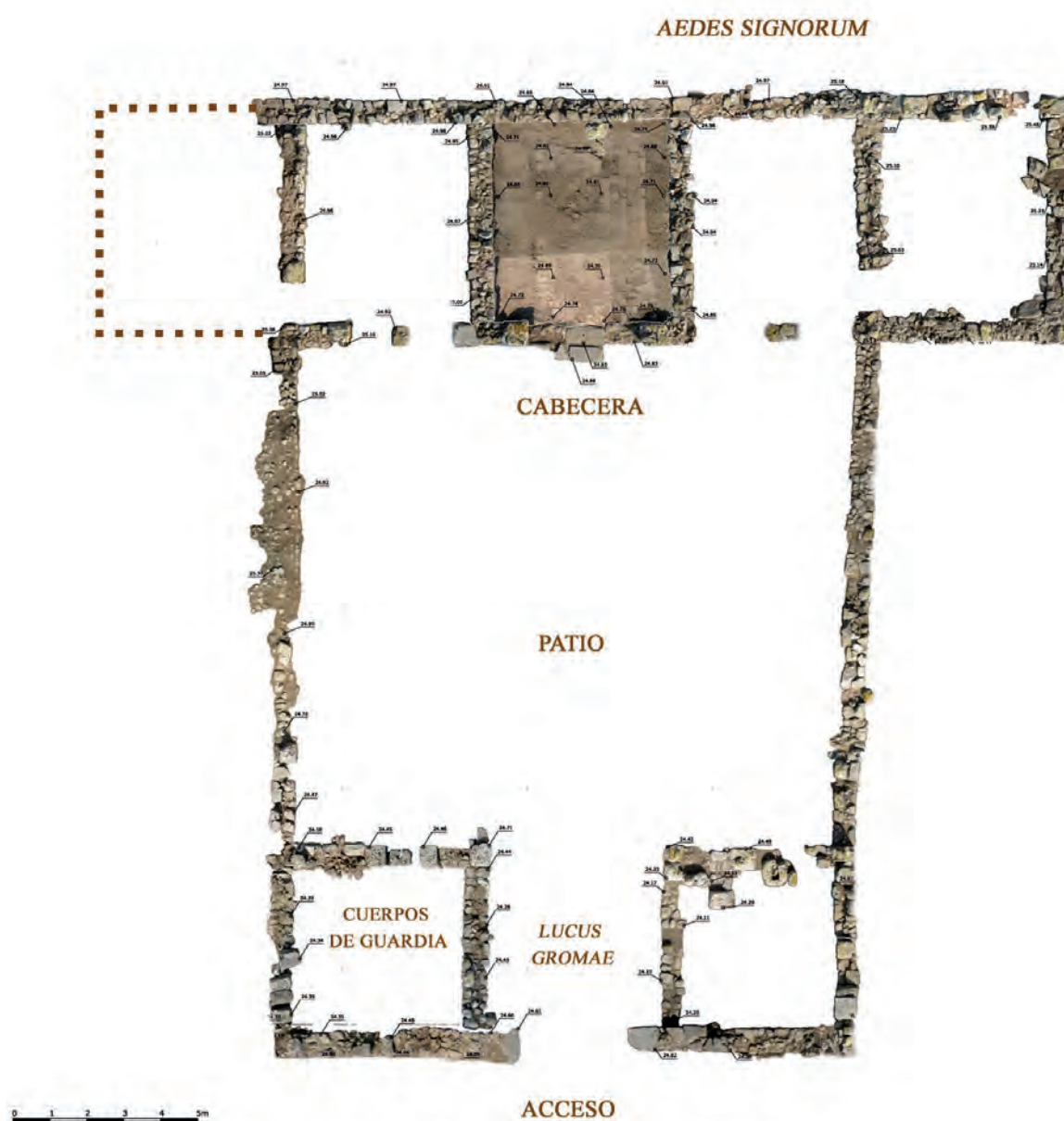


Figura 2: Planta fotogramétrica correspondiente a la fase I.

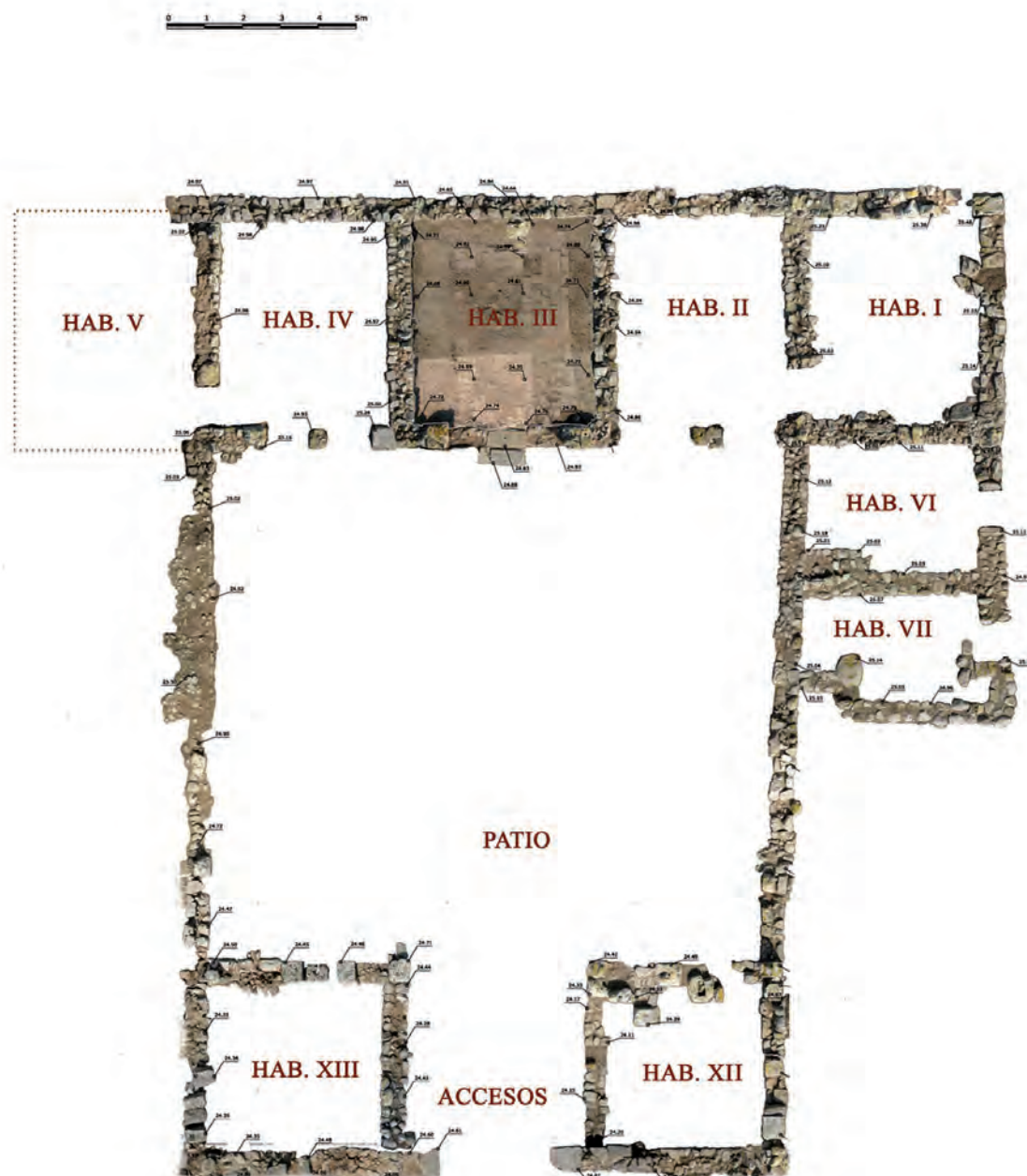


Figura 3: Planta fotogramétrica correspondiente a la fase II.

acceso (*groma*) a los mismos queda marcado por una puerta monumental en la línea de fachada al sur que posteriormente quedará enmascarada por el adosamiento de la cisterna. De ello que el *lucus gromae* o punto del cual parten todas las medidas del campamento se encuentre en el espacio que define este acceso.

- Fase II: esta segunda fase constructiva viene representada por el adosamiento de dos nuevos cuerpos de habitaciones (habitaciones VI y VII) o piezas en su lado este. Estas estancias cambian la configuración inicial de los *principia* al constituir nuevos cuerpos adosados a la habitación I, además son dos estancias que abren hacia el exterior una particularidad que las diferencia de las construcciones anteriores (fig. 3). Ello podría estar indicando una funcionalidad que estuviera relacionada con la

administración del campamento pero que no necesitara de un acceso al interior de los *principia*. Algo más complicada supone la interpretación de los bancos adosados que presentan en su ángulo sureste.

- Fase III: con posterioridad a la fase anterior se produce el adosamiento de un nuevo cuerpo o habitación. Éste se aprecia con bastante claridad dado que no guarda relación alguna con la fase II, su calidad y ejecución, así como las relaciones estratigráficas paramentales lo avalan. Esta nueva habitación sufrirá en un segundo momento quizás no muy alejado del de su construcción una compartimentación en su espacio que configurará una nueva habitación (habitación IX), esto podría ser considerado como una subfase o fase IIIa (fig. 4). A nivel funcional es poco lo que podemos decir de las mismas.

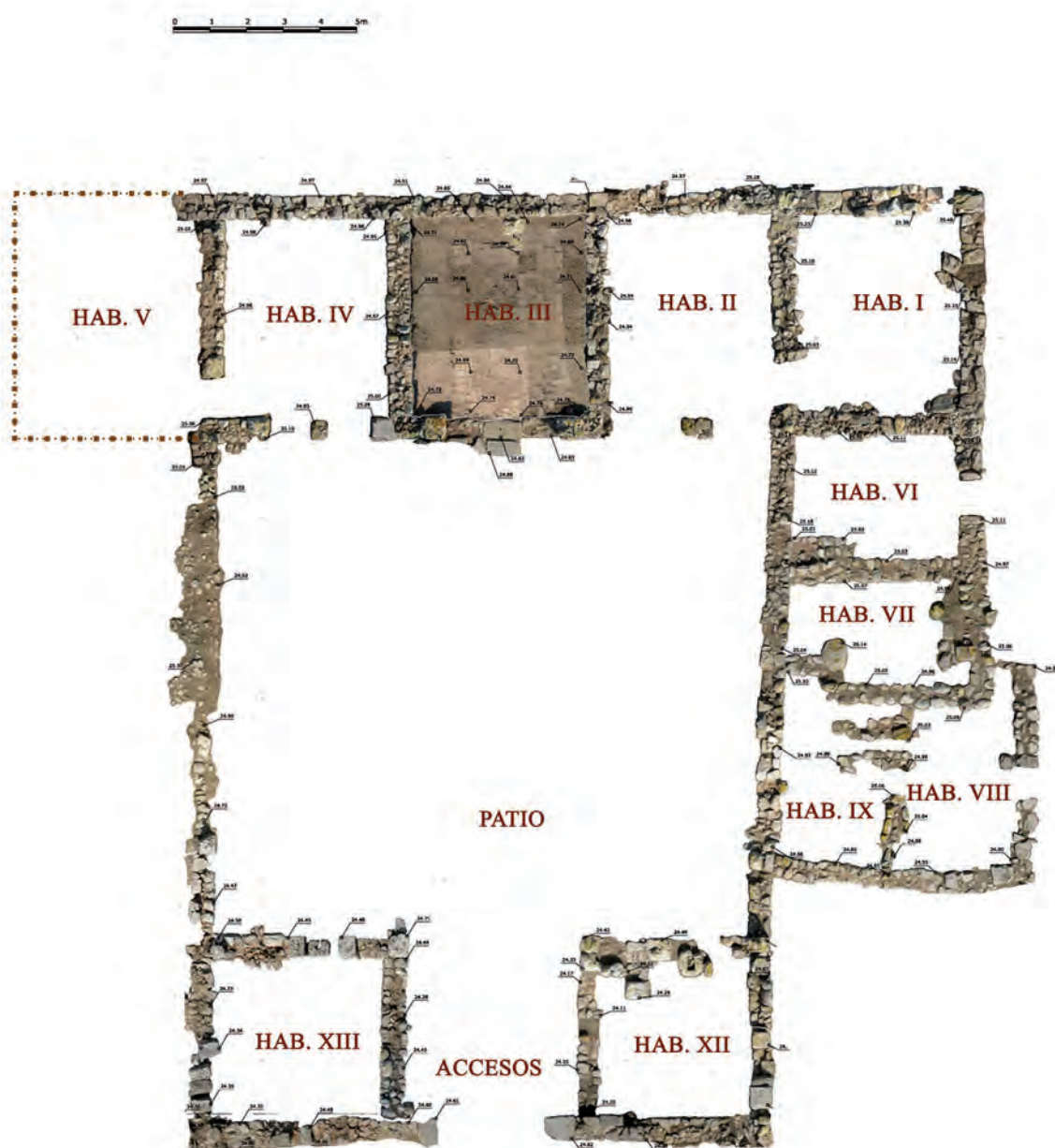


Figura 4: Planta fotogramétrica correspondiente a la fase III.

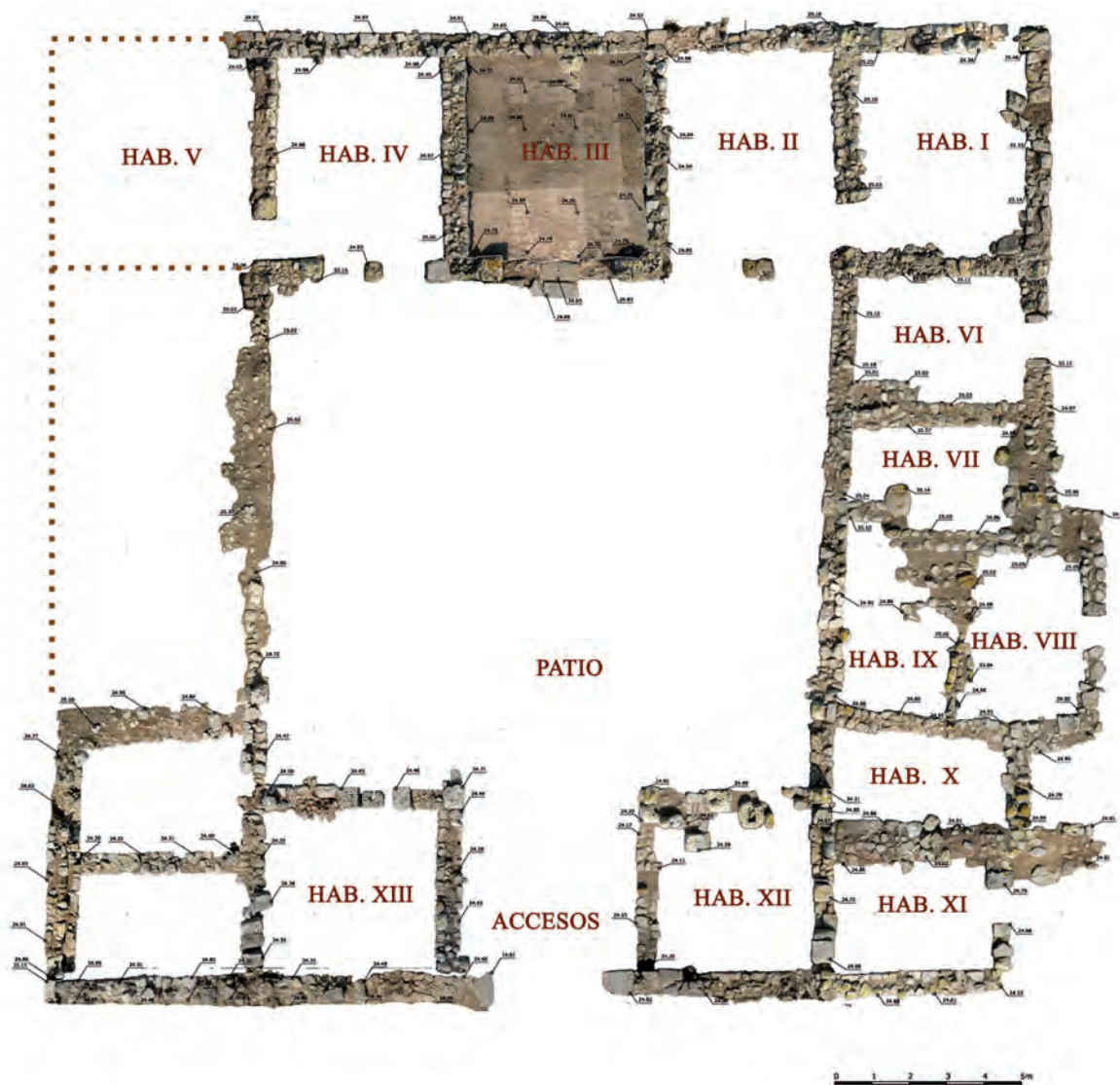


Figura 5: Planta fotogramétrica correspondiente a la fase IV.

– Fase IV: este momento constructivo viene representado por el adosamiento de dos nuevos cuerpos de habitaciones en el ángulo suroeste, anexados a las habitaciones VIII y IX y al antiguo muro perimetral del patio de los *principia*. Por su calidad y buena ejecución llevan a pensar en un momento constructivo mucho más cuidado y que a buen seguro se relacionará con otros elementos constructivos del recinto aún hoy sin excavar. A nivel funcional vemos como estas dos estancias nuevas (habitaciones X y XI) abren sus vanos al interior del patio la primera y la segunda al interior de la habitación XII, antiguo cuerpo de guardia, estando tan solo esta segunda comunicada con la calle (fig. 5). Ello muestra nuevas dependencias con nuevas funcionalidades las cuales podrían estar en relación con el asentamiento de nuevos contingentes de tropas. Quizás esta nueva fase se corresponda con el estacionamiento del *Ala III Astorum* periodo de grandes reformas en el campamento así como de un nuevo repunte en la ocupación del *castellum* que necesitaría de nuevas dependencias. Del mismo modo no sabemos, por el momento, que procesos constructivos se estarían desarrollando en el ala oeste, aunque sí está claro que existen estructuras. Hasta que no se realice la excavación y

análisis arqueoarquitectónico de las mismas no podremos encuadrarlas en una fase o momento constructivo claro. La tónica general invita a establecer que para momentos de esta fase IV el ala oeste estaría construida, al menos en parte, desde la fase II y que las habitaciones que se encuentran adosadas a la habitación XIII son coetáneas a la X y XI. Ello se deduce además por el hecho de que en la fase siguiente para cuando se produzca la construcción de la cisterna estas estancias existen previamente.

- Fase V: uno de los últimos momentos constructivos vendría representado por esta última fase provisional, la cual a falta de más datos podemos encuadrarla en momentos bajoimperiales, a partir de fines del III y comienzos del IV, momento en el que ha sido destinada al *castellum* el ala hercúlea y coincide con el máximo de ocupación de todo su periodo de vida (fig. 6). La misma abarca varios episodios que permitiría una subdivisión en subfases. Así, podemos constatar las siguientes:

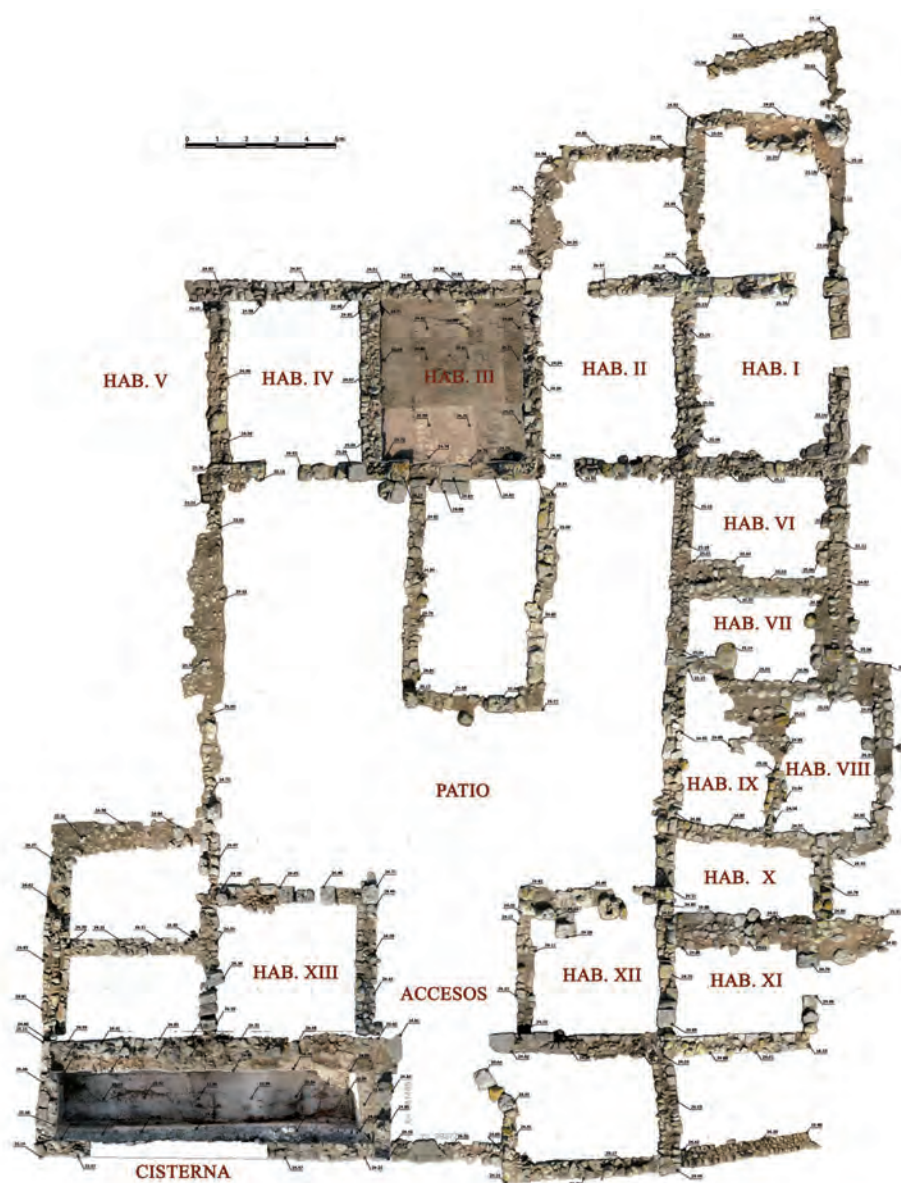


Figura 6: Planta fotogramétrica correspondiente a la fase V.

- Subfase Va: este primer momento vendría representado por el adosamiento en el ángulo suroeste de la cisterna. Ello llevaría a ocupar parte de la *via praetoria* en el cruce con la *principalis*.
- Subfase Vb: en un momento posterior, aunque quizás próximo en el tiempo se construyen las últimas dependencias al sur de los *principia* aprovechando el espacio muerto de la vía que queda tras la construcción de la cisterna, ello lleva a crear el último acceso. Este aspecto se aprecia muy bien dado que esas habitaciones, las cuales no han podido ser objeto de análisis arqueoarquitectónico pormenorizado, se adosan al antiguo muro perimetral sur y su planta trapezoidal revela como han ido aprovechando el espacio residual que quedaba libre en el tránsito de la *via principalis*.
- Subfase Vc: esta fase parece corresponderse con la construcción y adosamiento de nuevas dependencias en el sector norte, justo tras las habitaciones I y II. Ello originó una nueva disposición del tránsito en esta parte de los *principia*. Por un lado se abrieron vanos en estas dos últimas habitaciones para ponerlas en comunicación con las nuevas construcciones. De otro se aprecia como la habitación I, ciega su antiguo vano y abre, además del mencionado, uno nuevo hacia la calle mirando a levante. Del mismo modo para este momento podemos establecer quizás el estrechamiento y cegamiento de los vanos bíforos de las estancias II y IV, así como el cegamiento del de la VI. Todas estas reformas encuadrables, de manera relativa, por las relaciones estratigráficas y la evolución histórica del campamento, en los momentos tetrárquicos o inmediatamente posteriores revelan una nueva ocupación del campamento con nuevas necesidades y funcionalidades como se comprueba de la construcción de nuevas dependencias, una gran cisterna así como el cambio de uso de antiguas estancias que están reflejando cambios en su funcionalidad acorde al nuevo momento. Quizás a este momento u otro posterior corresponda la construcción de la habitación que se ubica justo delante de la *aedes signorum*, invadiendo parte del patio y cuya funcionalidad nos es desconocida actualmente.

Como vemos el recinto de los *principia* supone un conjunto arquitectónico tremendamente complejo al cual comenzamos a asomarnos, de tal modo que se necesitarán de varias intervenciones en su recinto tanto a nivel arqueológico como paramental para poder precisar muchos de los aspectos que aquí se exponen. No obstante, y con independencia del momento en el que podamos fechar las distintas reformas llevadas a cabo, lo que sí parece mostrarse con mayor claridad es su planta de una manera evolutiva más faseada. A este respecto consideramos que la fase I de este conjunto responde a una tipología rectangular con dos cuerpos de guardia en sus pies y una cabecera con unas habitaciones en número impar, 5, de tal modo que la central preside el conjunto de manera axial siendo por ello la capilla de las insignias o *aedes signorum*. De de este modo dicha sala sería donde recibirían culto las insignias de las unidades que a lo largo del tiempo estuvieron destinadas en el recinto, el ala V, ala III y ala hercúlea, desde aquí igualmente se organizarían los cultos al emperador de los cuales Tamuda ha ofrecido testimonios, como la inscripción fechada en el 210 a Septimio Severo, sin lugar a dudas esta inscripción ocuparía un lugar destacado en el patio, o incluso la *aedes* de estos *principia* en donde el *Ala III astorum* dedicó en abril del 210 en estas dependencias un pedestal al emperador. Es por tanto que comprobamos como

los *principia* tamudenses cumplen perfectamente su función, dado que éstos, en líneas generales, se constituyen como el centro neurálgico desde el punto de vista administrativo y religioso (González, y Vidal, 2005: 162-171; Andrés Hurtado, 2002: 175).

### Los *horrea*

Otro de los puntos en los que se actuó en esta campaña ha sido el conjunto estructural del ángulo suroccidental del *castellum*, el cual ha sido identificado tradicionalmente como unos *horrea*, o zona de almacenamiento, según su tipología (Villaverde, 1995a y b). En esta línea para comprobar tal hipótesis, así como por ser uno de los elementos más significativos que se encuentra actualmente exhumados se decidió realizar su análisis arqueoarquitectónico (fig. 7). Si bien el estudio tipológico de las plantas de estos edificios ha sido puesto en duda en recientes estudios, sobre todo desde la aceptación de su valor como edificios polivalentes, en los que la función de almacenamiento es sólo una de las muchas que estos edificios podrían tener y que incluían también actividades relacionadas con la conservación, la venta (Virlovet, 2011: 11-12) y como edificio relacionado con la *annona militaris* y la recepción y control de las tributaciones impositivas en su entorno inmediato (Villaverde, 2001: 514).

El sector de los *horrea* se localiza en el ángulo formado por los lienzos sur y oeste del *castellum* de Tamuda, estando bien delimitado exteriormente tanto por los propios lienzos,



Figura 7: Fotografía aérea con indicación del sector correspondiente a los *horrea*s.



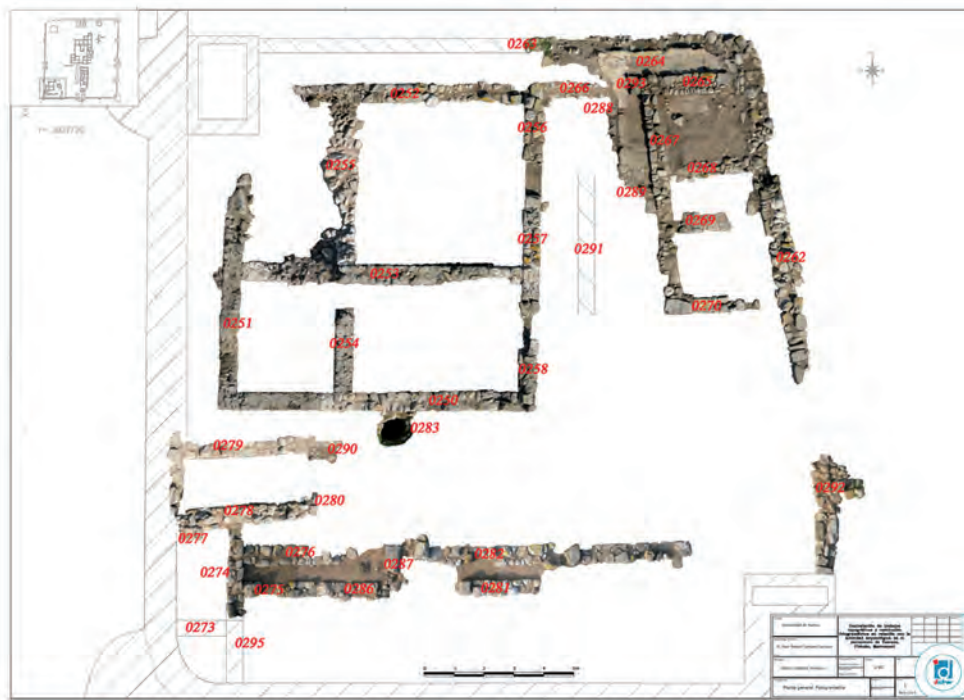


Figura 8: Planta fotogramétrica de los horreas con indicación de las unidades estratigráficas constructivas.

como por las torres cuadrangulares 1 y 3, que señalan el arranque de los muros de cierre interiores de este espacio. El conjunto, compuesto de tres grupos de estructuras bien diferenciadas, se organiza en torno a un espacio central. El grupo 1 se caracteriza por ser el de mayor tamaño y por las cuatro estancias que forman sus estructuras, el 2 es el más complejo, observándose de forma clara la superposición de estructuras. Se encuentra caracterizado por un pavimento de *opus signinum* sobre el que se han levantado una serie de muros que forman tres habitaciones. Y finalmente el grupo 3 completa el conjunto de estructuras de los *horrea*, creando un espacio rectangular. Este grupo se relaciona con la torre 2, pero, a diferencia de las estructuras del grupo 1, su construcción no afecta a los elementos constructivos de este grupo (fig. 8).

Por otro lado, pueden observarse varias fases de construcción en este conjunto de estructuras que definen un posible *horrea*:

– Fase I: Dividida en dos subfases:

- Subfase Ia): un primer momento estaría marcado por el nivel de *opus signinum*, que no podría ya ser considerado como perteneciente a un *horrea cellae* por la presencia de la impronta de una fístula en su base, que indica su utilización como elemento relacionado directamente con el agua y no como aislante para la humedad de la forma en la que ocurre en estos *horrea cellae*. Este nivel de *signinum* estaría haciendo alusión a algún tipo de estructura hidráulica, cisterna o pileta para distintas funciones.
- Subfase Ib): establecimiento de las estructuras del grupo 1 las cuales serían anteriores a la construcción de la torre 3, aunque no se puede precisar una fecha

exacta, cabría plantear la posibilidad de su coincidencia con la amortización del pavimento de *opus signinum* a partir de la construcción de las estructuras que se construyen encima y que cierran el grupo 1 por el norte.

- Fase II: en una segunda fase el nivel de *opus signinum* cae en desuso y es amortizado. Una serie de unidades conectan este espacio con el grupo 1, la relación de estas estructuras permitiría indicar su edificación en un momento anterior a la construcción de la torre 3, que destruye las estructuras del Sector 1.
- Fase III: esta fase se correspondería con el último momento constructivo representado por el muro de cierre del sector suroccidental. Las unidades constructivas de esta fase se caracterizan por una mayor heterogeneidad de materiales constructivos empleados, al aparecer, junto a las calizas y areniscas, dolomías. Estas estructuras de cierre deben ser puestas en relación con el cerramiento de todo el sector, creando un único vano de acceso en su cara este, justo a los pies de la torre.

A nivel interpretativo son varias las cuestiones que han llamado la atención en nuestro estudio y análisis de cara a la adscripción de estas estructuras como unos *horrea*. En esta línea va a destacar el nivel de *opus signinum* que inicialmente es identificado con el nivel de pavimentación de un *horrea cellae* por Noé Villaverde (1995b: 334). En primer lugar se puede observar que dicho nivel de *opus signinum* se encuentra amortizado por una serie de estructuras posteriores, por lo que hay que pensar que su funcionalidad ya se ha perdido cuando éstas se construyen. Y en segundo, se puede apreciar la impronta de una fístula en dicho nivel, lo que plantea su uso relacionado directamente con el agua y no como aislante de la humedad tal y como se pensaba inicialmente. Ahora bien su funcionalidad concreta no puede ser precisada con los datos actuales, dado que no se ha constatado aún una conexión directa entre este nivel de *opus signinum* y el resto de estructuras que componen el ciclo del agua del *castellum* de Tamuda (canalización, cisterna, etc.). Desde esta perspectiva, podría plantearse la existencia de esta estructura como una antigua cisterna de agua conectada mediante la canalización que discurre por la *via praetoria*, hacia una primera cisterna que existió frente a los *principia*, la cual es amortizada posteriormente. Sin embargo, existen otros aspectos que impiden aceptar del todo esta interpretación: por un lado, la falta de una conexión, documentada hasta la fecha, con el resto de elementos relacionados con el ciclo del agua en el *castellum* y, por otra parte, su propia tipología alejada de las clásicas cisternas y piletas excavadas en el suelo, lo que podría plantear otros tipos de usos. En cualquier caso, y a pesar de la falta de excavaciones en el sector, lo que parece claro es la vinculación de este nivel de *opus signinum* con el uso del agua, relación que se pierde en un momento posterior, cuando es amortizado por otras estructuras.

Otro de los aspectos que se plantea en nuestro análisis viene representado por el cierre de estos *horrea* los cuales obstaculizarían el acceso a la torre 2. En este sentido destacan un conjunto de estructuras adosadas al lienzo oeste, el único del interior del recinto que entra en contacto directo con uno de los lienzos; sin poder apreciarse una relación directa entre este grupo y el resto de unidades que conforman el espacio suroccidental. Ambas circunstancias nos llevan a plantear la necesidad de crear un acceso al lienzo oeste y a la torre suroeste. Si bien es cierto que se podría plantear la existencia de un *agger* en el *castellum* de Tamuda, sobre el que se apoyarían con posterioridad las estructuras del sector suroccidental, creemos más probable la interpretación de este espacio como un hueco para

construir un cuerpo de escaleras desde el que se pudiera acceder a los sistemas defensivos anteriormente enumerados.

Para finalizar, podemos argumentar que del análisis realizado la identificación de estas estructuras como unos *borrea* (Villaverde, 1995b: 334) no puede ser aceptada completamente, ante la falta de elementos materiales característicos de estos espacios y dado que el estudio de las plantas de estos edificios debe tomarse con cautela (Virlouvet, 2011: 11-12) por la gran variabilidad, arquitectónica y funcional, que tienen. Es por ello, que se deben contemplar diversas hipótesis interpretativas de dicho sector, que sólo podrán ser corroboradas en el caso de realizarse una excavación en el área, que palien las deficiencias de las intervenciones anteriores en cuanto a su registro estratigráfico y material. Por lo tanto, de aceptar la tesis de Noé Villaverde (1995b: 334) sobre su identificación con unos *borrea* habría que contemplarlo en relación a la diversidad funcional de estos edificios y en lo heterogéneo de sus plantas, vinculándolo más que con el simple almacenamiento de alimento, con la *annona militaris* y la percepción de tributos en especie en el valle del río Martil para el abastecimiento militar, aunque también pudieran funcionar como almacenes para herramientas, útiles, aperos de distinto tipo como es común en edificios militares análogos (Salido, 2011: 49-50).

Aunque esta última hipótesis pueda parecer la más probable, hay que tener en cuenta que no existe en las memorias de las excavaciones anteriores referencias a elementos de almacenaje que señalen definitivamente en esa dirección. Por ello, sería interesante señalar aquí su posible uso como establo para las monturas de algunos de los cuerpos estacionados en el *castellum* (Ala V, III o hercúlea), lo que concuerda con la ausencia de un registro claro que señale a su uso como *borrea*, la necesidad de un espacio dedicado a esta función en el interior del recinto hasta ahora no identificado. En definitiva, a falta de excavaciones en el sector suroccidental que permitan documentar niveles en los que se documente un registro material claro, posibilitando así la identificación funcional del sector, hemos de plantear como hipótesis la tesis de su identificación con los *borrea* del *castellum*, pero sin descartar del todo otras interpretaciones para este área.

## El Mogote

El otro punto de actuación al interior del *castellum* lo supuso la estructura denominada como El Mogote (fig. 9). Conocida desde los primeros momentos de investigación en el sitio, su ubicación, tipología y edificación habían pasado inadvertidas para los descubridores del yacimiento y los posteriores investigadores que trabajaron en él ya que la consideraron como una torre perteneciente al sistema defensivo español construida en los primeros momentos del inicio del protectorado. Ello llevó a que dicha estructura no fuera recogida como un elemento más de la instalación militar, situación que se ha modificado tras nuestra última intervención. En esta línea dicha torre ha sido objeto de análisis paramental y de excavación lo que ha permitido obtener una clara adscripción al periodo romano, con una fecha –al menos por el momento– *post quem* al siglo II d. C. De este modo, el redescubrimiento de esta estructura como un elemento original y genuino de los sistemas defensivos del *castellum* romano supone uno de los más significativos aportes de la campaña 2011.

A nivel arqueológico se constató su fosa de cimentación con unas dimensiones que se aproximan al metro de altura, rellena por una primera unidad de guijarros y argamasa empleada como nivelación previa del terreno, base de la plataforma piramidal de tres escalones que



Figura 9: Vista aérea con indicación del Mogote en el ángulo noroeste.



Figura 10: Vista del sondeo MO1 en el que se aprecia la fosa de fundación y la cimentación escalonada de la torre.



Figura 11: Foto del fortín del Mogote entre 1913-1924.

sustentaría la estructura elevada. Esta zapata contaría con una altura que rondaría aproximadamente los 0,85 m, con una anchura de 6,30 m, la cual se prolongaría unos 0,50 m con respecto a la estructura emergente por este lado. Como refuerzo de esta zapata, la fosa estaría rellena hasta su pared mediante un importante nivel de piedras, cubierto por una unidad sedimentaria donde se incluirían guijarros y material constructivo, lo cual denotan el interés por dotar de solidez los cimientos de la estructura (fig. 10). Los materiales recuperados de esta fosa de cimentación nos remiten a una cronología de entre mediados-finales del siglo II d. C.

Con la obtención de estos resultados hemos conseguido dar respuesta a uno de los principales objetivos planteados al inicio de esta intervención, dado que hemos podido comprobar que se trata de una estructura romana, construida en un momento *post quem* a mediados-finales del siglo II d. C., con un sistema de cimentación que vendría a corroborar la existencia de dos fases constructivas identificadas durante el análisis edilicio de la parte emergente, con una primera de época romana representada a partir de los muros perimetrales e interiores del edificio, al que se uniría después de la intervención, el propio sistema de cimentación y una segunda relacionada con la reutilización de esta estructura en época contemporánea como puesto defensivo en el contexto del conflicto hispano-marroquí, donde a los materiales de época romana, se unirían los materiales propios de una construcción de esta fecha, tales como ladrillos, baldosas, cemento y elementos metálicos. Es pues que la torre romana será reaprovechada para la construcción de un puesto defensivo a los inicios de la conquista de Tetuán en el otoño de 1913 a la cual se le conocerá con el nombre de El Mogote, apelativo que con el paso del tiempo identificará a las ruinas de Tamuda, como así aparece en los primeros trabajos sobre el sitio (fig. 11). Esta construcción durará aproximadamente algo más de una década, ya que en 1924 es destruida por las propias tropas españolas en una retirada para evitar que cayera en manos del enemigo<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> «Hoy era el día señalado para fortificar la posición llamada del Mogote, al otro lado del río Martín, posición que con las lomas de Syar y Arapiles, fortificadas en los últimos días, asegura la comunicación con Laucién sin emplear muchas fuerzas», en ABC, 24 de septiembre de 1913. Edición 1.ª, p. 7. «Asediado el fortín en la retirada de 1924 sirvió a los indígenas como trinchera para disparar sobre el fortín de Mogote, situado sobre un ángulo del castillo y las necesidades de la guerra obligaron a su destrucción» (Montalbán, 1929: 40).

Un tanto más complicado se nos manifiesta el poder relacionar el establecimiento de esta estructura en época romana en relación con la propia dinámica del *castellum*, aún así barajamos dos posibilidades distintas, dónde sólo la realización de nuevas intervenciones en el entorno podrán resolver los numerosos interrogantes que se nos abren a partir de estas líneas. En este sentido contamos con dos hipótesis que necesitarán ser corroboradas con futuras aportaciones.

La primera gira en torno a la posibilidad de que destruida la torre del ángulo noroeste del campamento, se decidiera alzar esta segunda como sustituta, manteniendo su posición estratégica al ubicarse en sus proximidades, pero en esta ocasión al interior del *castellum* con el objetivo de evitar un nuevo desplome como consecuencia del cantil existente sobre el río Martil en este extremo. Como apoyo a esta hipótesis nos basamos en la proximidad existente entre esta nueva construcción y la torre y esquina noroeste del lienzo murario, lo que hacía prever el traspaso funcional desde una a otra como consecuencia del derrumbe de la primera, lo que dejaría desprotegido uno de los flancos del *castellum*. No obstante, concluida la intervención se nos planteaban numerosas dudas ya que de confirmarse esta premisa, estaríamos hablando de una fecha de construcción comprendida en al menos inicios-mediados del siglo IV a. C., pues como ya apuntara Lenoir (Lenoir, 1990: 358), el adosamiento de las torres de las esquinas debió tener lugar durante la tetrarquía, concretamente entre finales del siglo III-inicios del IV d. C., con lo que su posible desplome no puede llevarse a una fecha anterior a ésta<sup>2</sup>, lo que de entrada ya suscita un problema, dado que nosotros hemos podido establecer una fecha *post quem* para su construcción de mediados del siglo II-inicios del III d. C., existiendo un vacío estratigráfico que no nos permite explicar la evolución de este espacio entre esta fecha e inicios del siglo IV d. C. Esta cronología de construcción para la torre primigenia de la esquina noroeste, casa dentro de los acontecimientos históricos de los últimos años del s. III o inicios del IV d. C., cuando tras la campaña de Maximiano y la instalación del nuevo cuerpo de caballería, el Ala hercúlea, en la ciudad de Tamuda se llevaría a cabo la reactivación del dispositivo militar en toda la provincia. Tal vez en este contexto pueda incluirse la construcción de esta nueva torre, eso sí, dentro de un reducido periodo de tiempo próximo a la edificación de la torre primigenia, ya que para finales del siglo IV d. C. el campamento ha entrado en declive, habitado probablemente por un núcleo residual de tropas que han comenzado a ser movilizadas hacia otros puntos (Villaverde, 2001: 234 y ss.), careciendo de sentido emprender una obra de esta envergadura y calidad edilicia.

No obstante, si esta estructura se ubica sobre un importante nivel termo alterado fechado entre mediados-finales del siglo II d. C., nos debemos plantear la posibilidad de que esta estructura fuera edificada con anterioridad a la torre de la esquina noroeste, enmarcada dentro de las importantes remodelaciones que se experimentaron en el *castellum* tras los procesos traumáticos constatados a lo largo del siglo II d. C. en diferentes puntos de este campamento, que vendrían a coincidir con los acontecimientos bélicos documentados para

---

<sup>2</sup> A este respecto, hemos de comentar que tampoco contamos con una fecha concreta que determine el desplome de esta torre, ya que en la intervención realizada sobre ella durante la campaña del 2008 fue imposible precisar una fecha para su destrucción como consecuencia de su exhumación durante las primeras campañas de los años veinte, donde tanto estas intervenciones, como las propias arrolladas habían desvirtuado su estratigrafía. Aún así, la documentación de los restos permitió establecer que ésta debió encontrarse derruida con anterioridad a su exhumación en época contemporánea (Campos *et al.*, 2008: 532).

este contexto, con tumultos que iniciados en el 117 d. C., alcanzarían su máximo periodo de desbordamiento durante los reinados de Antonino Pío, Marco Aurelio (169-172/176-180) y Cómodo (182) (Gozalvez, 2002: 468 y ss.). En este contexto, en la Puerta oeste se pudo constatar un importante nivel de incendio y destrucción para la primera mitad del siglo II d. C. (Bernal *et al.*, 2008: 583), al que se le uniría el de la Puerta sur fechado para el siglo II avanzado, o el de la Puerta este a fines del siglo II, tras los cuales se emprendería un importante programa arquitectónico destinado a las mejoras de las defensas del campamento, concretado en la modificación tanto de su aspecto externo con el adosamiento de las torres semicirculares, como interno con el cierre de los cubos interiores entre finales del siglo II-inicios del III d. C., siendo este el contexto propicio para construir una torre vigía de la envergadura del Mogote, ubicada en un punto estratégico dentro del campamento de cara a evitar nuevas rebeliones.

En esta línea, como apunta N. Villaverde estas torres de vigilancia se caracterizarían por presentar una planta rectangular con más o menos 10 m de lado, donde se utilizaría la piedra de cantería en las esquinas, enmarcando los muros de mampostería en los que se emplearía igualmente la teja y el ladrillo, creando un entramado provincial de torres vigías en torno al siglo II d. C., el cual estaría ya extinto para finales del III d. C. (Villaverde, 2001: 507), con lo que es posible que para el siglo III El Mogote se encontrase en desuso, lo que justificaría la proximidad existente entre esta torre y la de la esquina noroeste. Pese a ello, cuando este autor habla de este tipo de construcciones se refiere a bastiones exentos, dispersos a lo largo de las vías de comunicación tanto terrestres, como fluviales.

### **Las actividades en la ciudad púnico-mauritana**

En esta campaña 2011 se decidió intervenir en el área suroeste de la ciudad, una de las más desconocidas pese a ser una de las más monumentales. Las razones que nos han llevado a elegir este sector de trabajo se deben a varios factores: en primer lugar por el interés que tiene el estudio de una plaza pública y de los edificios que la rodean; por otra parte pensamos que era un objetivo abarcable, teniendo en cuenta el tiempo del que disponíamos; por último, la monumentalidad y la potencia de los muros del que hemos denominado Edificio Oeste hicieron de este lugar el candidato perfecto para llevar a cabo un análisis paramental del mismo (fig. 12).

La planta que ofrece la primera fase del Edificio Oeste muestra que se trata de un edificio de al menos 10 estancias, construido a base de diversa técnica edilicia, tanto *opus pseudoquadratum* como *opus rusticum*. El *opus quadratum* púnico, pese a lo impreciso del término latino, fue empleado en el mundo púnico desde el siglo VI a. C., aunque no se perfeccionó hasta el siglo IV a. C. por influjo griego. Podía ser usado tanto en construcciones defensivas como en domésticas (Prados, 2007: 20). Dentro de este término se puede incluir lo que nosotros hemos denominado *pseudoquadratum*, no obstante hemos preferido diferenciarlo dadas las diferencias entre ambas construcciones. En el lugar que analizamos, esta construcción se caracteriza por el empleo de arenisca y caliza en forma de sillares bien cuadrados y regulares que se colocan manteniendo una gran regularidad sin formar hiladas perfectas (de ahí el uso de la denominación *pseudoquadratum*). Este tipo de aparejo no suele usar ningún ensamblaje, sólo son engatillados o bien se recurre a los ripios cuadrangulares que se colocan entre los sillares. En nuestro caso, en el Edificio Oeste observamos la presencia de *emplecton* en las estructuras de *opus pseudoquadratum*, que se explica por las diferencias en las caras internas y externas de las mismas.



Figura 12: Imagen aérea en la que se indican los sectores de investigación en la ciudad prerromana.



Figura 13: Detalle del pseudoquadratum.

Más abundante en el Edificio Oeste es el empleo del *opus rusticum* o también llamado *incertum*, técnica edilicia que se caracteriza por el uso de mampuestos irregulares alineados en su cara exterior con un relleno al interior conocido como *emplecton* (fig. 13). En el mundo púnico esta técnica se usa tanto en ámbito doméstico como en ámbito defen-



sivo, aunque en este último caso iba acompañada de contrafuertes (Prados, 2007: 24). En el lugar que nos ocupa, los muros conservados supondrían una mínima parte de lo que debió ser el original. Sobre estas unidades se levantarían las paredes de adobe tan características del ámbito púnico, que era capaz de aprovechar los materiales disponibles en cada lugar y explotar las ventajas de cada uno de ellos. En este aspecto el adobe se trata del material de construcción más barato, asequible y abundante del Mediterráneo. Tanto es así que es posible afirmar la presencia del mismo en la totalidad de asentamientos púnicos (Prados, 2007: 11-12). Además, la presencia en los edificios analizados en la presente memoria se sustenta en 3 razones: la primera es por la huella que ha dejado en el terreno; igualmente por lo lineal que aparecen las cabezas de los muros, que no representa el perfil típico de un derrumbe; finalmente, cuando Quintero Atauri (1942) se refiere al suelo de algunas necrópolis como de ladrillos de barro rojo bien podría estar refiriéndose al derrumbe de dichos muros que supusieron el nivel sobre el que se asentarían en época romana. A este respecto debemos aclarar que el uso de adobe no es sinónimo de pobreza material, sino que debe de relacionarse con el empleo de un material maleable, barato, abundante, aislable, fácilmente reparable y con alta resistencia sísmica. Por otra parte, suponemos que la cubierta se trataría de una techumbre ligera, dada la ausencia de otros elementos en cualquiera de los sectores excavados de la ciudad prerromana. En cuanto a la modulación de las UUEECC hemos podido detectar el protagonismo del codo de 0,55 m, tan extendido en el mundo púnico (Jodin, 1975: 37; Barresi, 1990: 484; Prados, 2007: 31).

Teniendo en cuenta todos los elementos anteriores, creemos que el área de la ciudad de Tamuda que analizamos puede corresponder a un centro de mercado de los múltiples que existen en el mundo púnico de Túnez y Sicilia. Creemos que no pudo tratarse de un templo o área religiosa porque en ese caso la ubicación de éste debió de situarse en la zona más céntrica de la ciudad, precisamente donde se edificó el *castellum* romano. Por el contrario, el área que nos ocupa se encuentra en un extremo de la ciudad, probablemente cercano a alguno de los accesos a la misma, al igual que los centros de mercado característicos del mundo púnico. No creemos que se trate de un mero almacén porque los umbrales de sus puertas nos indican que se utilizaron para pequeñas tiendas en las que vender las mercancías y otras lo fueron como talleres. A este respecto es ilustrativo el paralelo de umbrales de la misma tipología en el asentamiento tunecino de Kerkouane (fig. 14).

Si a lo anterior le añadimos los vestigios encontrados en estos sectores –molinos de aceite, abundancia de ánforas, restos metálicos– podemos afirmar que nos encontramos ante un centro comercial con carácter de mercado público.

Por otra parte, la tipología de almacenes cerrados y protegidos en torno a patios centrales, también cerrados, no se corresponde con el modelo que analizamos. La característica de la planta de los centros que actúan como mercados públicos es su distribución tripartita, donde en algunos casos la nave central es mayor que las laterales (Prados, 2000). Este tipo de edificios presentan, además de rasgos de monumentalidad de manera más o menos acusada, regularidad en la modulación y técnica edilicia (Prados, 2000), lo que concuerda con los edificios de Tamuda que analizamos.

Sobre el origen de esta planificación urbanística en la ciudad hay varias cuestiones por resolver. La primera de ellas está en el nacimiento de la misma, que oscila desde el siglo IV a. C. que defienden algunos autores hasta el siglo II a. C. que defienden otros. No obstante,

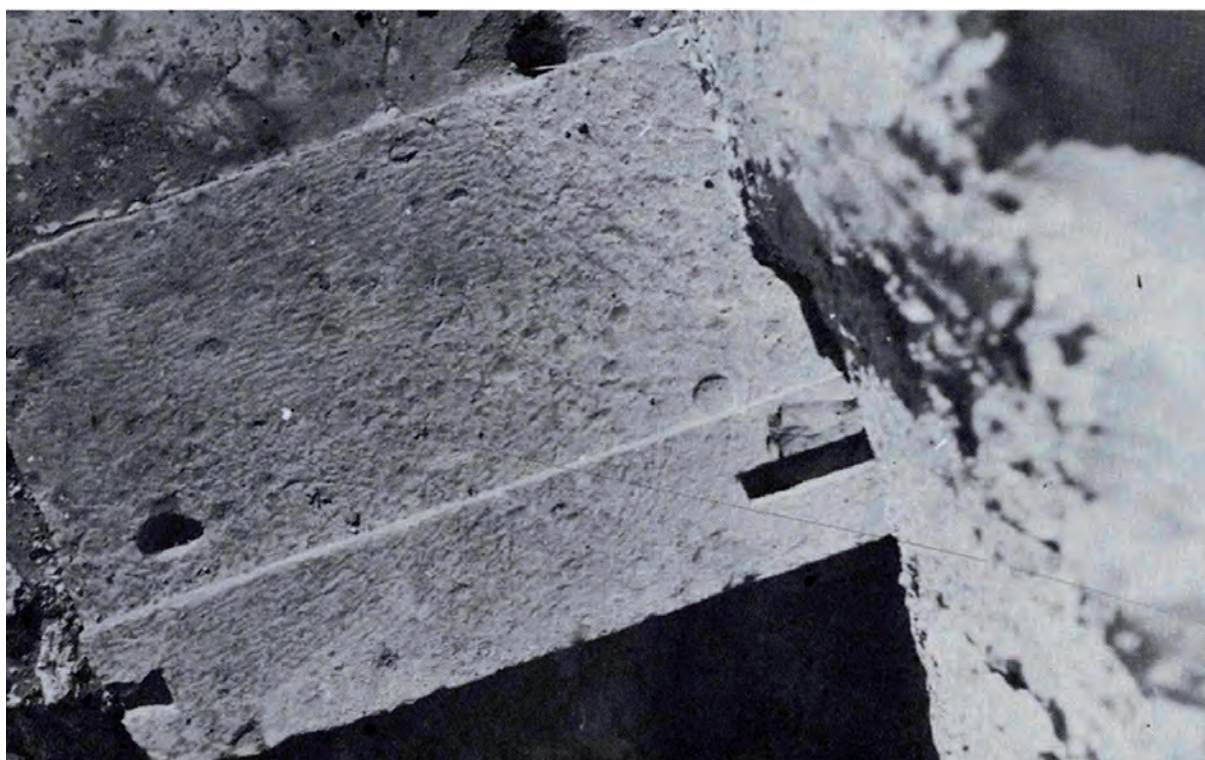


Figura 14: Detalle comparativo de los umbrales de Tamuda (arriba) y Kerkouane.

la línea dominante la establecen en el siglo III a. C., fecha con la que coincidimos, mientras que una excavación en la que pueda estudiarse su secuencia arqueológica con la metodología actual no nos diga lo contrario. Otra interrogante a la que intentar dar respuesta está en el carácter púnico o helenizante de la urbe prerromana, ya que no es fácil diferenciar los elementos decorativos transmitidos por los fenicios –y lógicamente continuado por los púnicos– de los llegados a partir de la helenización de Cartago (Prados, 2004: 14). Nosotros nos decantamos por la influencia helenizante en la arquitectura púnica, posiblemente visi-

ble en los elementos arquitectónicos decorativos, pero no creemos que pueda hablarse de una arquitectura helenística en Tamuda. No obstante, no será posible discernir esta cuestión hasta que no se lleve a cabo un estudio en profundidad de la ciudad prerromana.

Si sobre el origen de la ciudad hay discrepancias, no ocurre lo mismo con su final, que se establece a mediados del siglo I d. C. en relación con la rebelión indígena tras el asesinato de Ptolomeo a manos de Calígula (Tarradell, 1956). Una lectura del registro arqueológico nos indica la existencia de una fase de destrucción marcada por los restos de combustión, vigas y piedras carbonizadas, restos metálicos muy deteriorados por la acción del fuego. Antes de este momento, concretamente entre los siglos II a. C. y el I d. C., la ocupación romana del norte de África se caracterizó por la práctica ausencia de colonización (Prados, 2008: 4). Quizá a la época de mayor convulsión debamos el adosamiento de las prolongaciones a ambos lados del Edificio Oeste, que permitirían que el área quedara cerrada y protegida. Pero para poder afirmar tal cuestión no es suficiente con la información que disponemos en la actualidad, ésta nos sirve para lanzar una hipótesis que deberá ser corroborada con otras acciones en el lugar. Tras la ocupación de la ciudad y la construcción del *castellum*, el área se convirtió en un espacio multifuncional donde creemos debieron de ubicarse desde las *cannabae* hasta la necrópolis.

Como conclusión, queremos indicar que el análisis arqueoarquitectónico efectuado en el sector que nos ocupa, nos ha permitido establecer un punto de partida sólido desde el que poder llevar a cabo un estudio más exhaustivo de la ciudad prerromana que permita dar respuesta a las importantes cuestiones relativas a esta fase de la vida de Tamuda y que, asombrosamente, se encuentran todavía pendientes de resolver.

## Bibliografía

- ANDRÉS HURTADO, G. (2002): «Los lugares sagrados: Los campamentos militares», en *Iberia. Revista de la antigüedad*, 5, pp. 137-160.
- BARRESI, P. (1990): «Sopravvivenze dell'unità di misura punica e suoi rapporti con il piede romano nell'Africa di età imperiale», en *Africa romana*, 8, pp. 479-502.
- BERNAL, D.; BUSTAMANTE, M.; SÁEZ, A.M.; DÍAZ RODRÍGUEZ, J. J.; LAGÓSTENA, J.; RAISSOUNI, B.; GHOTTES, M., y VERDUGO, J. (2008): «Reconsiderando la datación del *castellum* de Tamuda. Actuación arqueológica de apoyo a la restauración en la puerta occidental (2008)», en Bernal, D.; Raissouni, B.; Ramos, J.; Zouak, M., y Parodi, M. (eds.) *En la orilla africana del Círculo del Estrecho. Actas del II Seminario hispano-marroquí de Especialización en Arqueología*, Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán, 2. Madrid-Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz-Servicio de Publicaciones de la Diputación de Cádiz, pp. 537-609.
- CAMPOS, J.; CORTIJO, V.; DELGADO, S.; O'KELLY, J.; VERDUGO, J.; VIDAL, N.; GHOTTES, M., y RAISSOUNI, B. (2008): «La torre noroeste del *castellum* de Tamuda (Tetuán, Marruecos): últimos avances sobre su proceso de construcción y evolución histórica», en Bernal, D.; Raissouni, B.; Ramos, J.; Zouak, M., y Parodi, M. (eds.) *En la orilla africana del Círculo del Estrecho. Actas del II Seminario hispano-marroquí de Especialización en Arqueología*. Madrid-Cádiz:

Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán, 2, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz-Servicio de Publicaciones de la Diputación de Cádiz, pp. 473-537.

CAMPOS, J. M. (2012): *Proyectos Arqueológicos en el Exterior Tamuda (Tetuán, Marruecos). Campaña 2011*. Memoria Científica. Inédita.

CAMPOS, J. M.; BERNAL, D., y VERDUGO, J. (2011): «Proyecto Tamuda (Tetuán, Marruecos). Campaña de 2009», en *Informes y Trabajos 5. Excavaciones en el Exterior 2009*. Madrid: Ministerio de Cultura, pp. 244-257.

— (2012): «Proyecto Tamuda (Tetuán, Marruecos). Campaña de 2010», en *Informes y Trabajos 7. Excavaciones en el Exterior 2010*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 270-284.

GONZÁLEZ, M. L., y VIDAL, J. M. (2005): «Recientes hallazgos sobre el campamento de la *legio VII Gemina* en León: La situación de los principia y la configuración de los latera Praetorii», en *BSAA arqueología*, LXXI, pp. 161-184.

GOZALBES, E. (2002): «Tumultos y resistencia indígena en Mauritania Tingitania (siglo II)», en *Gerión*, 20, I, pp. 451-485.

JODIN, A. (1975): *Recherches sur la metrologie du Maron punique et hellenistique*. Tánger.

LENOIR, M. (1990): «Le camp de *Tamuda* et la chronologie de quelques Camps du Maroc», en *Colloque International sur l'Histoire et de l'Archéologie d'Afrique du Nord*. Paris, pp. 355-365.

MONTALBÁN Y DE MAZAS, C. L. (1929): *Estudios sobre la situación de «Tamuda» y las exploraciones realizadas en la misma por César Luis de Montalbán y de Mazas*. Informe mecanografiado inédito dirigido a la Junta Superior de Monumentos Históricos y Artísticos. Museo Arqueológico de Tetuán, Fondos Documentales.

PRADOS MARTÍNEZ, F. (2000): «¿Almacenes o centros redistribuidores de carácter sacro?», en González, A.; Matilla, G., y Egea, A. (eds.): *II Congreso Internacional del Mundo Púnico. Cartagena, 6-9 de abril de 2000*. Murcia, pp. 173-180.

— (2004): «Cartago a la luz de Pharos. Notas sobre la presencia de aspectos arquitectónicos alejandrinos en la arquitectura monumental púnica», en *Rivista di Studi Fenici* XXXII, 2/ 204. Roma, pp. 57-76.

— (2007): «La edilicia púnica y su reflejo en la arquitectura ibérica: materiales, aparejos y técnicas constructivas», en *PALLAS*, 75, pp. 9-35.

— (2008): «El sustrato libiopúnico y el proceso de transformación del paisaje extraurbano en el África romana», en Corsi, C., y Vermeulen, F. (eds.): *Changing landscapes. The impact of Roman towns in the Western Mediterranean: Proceedings of the International Colloquium, Castelo de Vide, Marvão, 15th-17th May, 2008*, pp. 1-15.

QUINTERO ATAURI, P. (1942): *Excavaciones en Tamuda. Memoria Resumen de las practicadas en 1941. Núm. 5*. Tetuán.

SALIDO, J. (2011): *Horrea Militar. El aprovisionamiento de grano al ejército en el occidente romano*. Madrid.

TARRADELL, M. (1956): «Las excavaciones de Tamuda de 1949 a 1955», en *Tamuda*, IV. Tetuán, pp. 71-85.

- VILLAVARDE, N. (1995a): «Recherches sur les camps romains du Maroc campagne 1991. La stratégie militaire du Bas-Empire en Maurétaine tingitane», en *VI Colloque international sur l'histoire et l'archéologie de l'Afrique du Nord*. Paris, pp. 342-364.
- (1995b): «La hiérarchie militaire et l'organisation architecturale interne du castellum de Tamuda (Tetouan, Maroc): du Haut au Bas-Empire», en *La hiérarchie de l'armée romaine sous le Haut Empire. Actes du congrès de Lyon (Sept. 1994)*. Paris, pp. 329-341.
- (2001): *Tingitania en la Antigüedad Tardía (Siglos III-VII). Autoctonía y Romanidad en el Extremo Occidente Mediterráneo*. Madrid: Biblioteca Archaeologica Hispania 11. Real Academia de la Historia.
- VIRLOUVET, C. (2011): «Les réseaux d'entrepôts dans le monde romain», en Arce Martínez, J., y Goffaux, B. (ed.) *Horrea d'Hispanie et de la Méditerranée romaine*. Madrid, pp. 23-40.

# Cuarta campaña de campo en Oukaïmeden (Alto Atlas) y nuevos datos sobre la gestión de recursos críticos en un tipo de valle alpino en la Prehistoria

## **María Luisa Ruiz-Gálvez**

Departamento de Prehistoria.  
Universidad Complutense de Madrid  
marisar.gp@ghis.ucm.es

## **Paloma de la Peña**

Departamento de Prehistoria.  
Universidad Complutense de Madrid

## **Jorge de Torres**

Departamento de Prehistoria.  
Universidad Complutense de Madrid

## **Youssef Bokbot**

Departement de Préhistoire. Institut National  
des Sciences de l'Archéologie  
et du Patrimoine. Marruecos

## **M. Madi**

Departement de Préhistoire. Institut National  
des Sciences de l'Archéologie  
et du Patrimoine. Marruecos

## **Hipólito Collado**

Dirección General de Patrimonio, Consejería  
de Cultura. Junta de Extremadura, Mérida

## **I. Domínguez**

Dirección General de Patrimonio, Consejería  
de Cultura. Junta de Extremadura, Mérida

## **Eduardo Galán**

Museo Arqueológico Nacional

## **R. Maicas**

Museo Arqueológico Nacional

## **Antonio Rubinos**

CSIC

## **José M.<sup>a</sup> Señorán**

CSIC

**Resumen:** El artículo recoge los resultados de la campaña de campo 2012 en el valle de Oukaïmeden, así como otros, fruto del trabajo de investigación que se lleva desarrollando a partir de datos de campañas precedentes.

**Palabras clave:** Arte rupestre, Neolítico, Túmulo, Patrimonio, Turismo, Cronología.

**Abstract:** The current paper offers first results of the 2012' field campaign at Oukaïmeden, as well as others, derived of the research developed on data obtained in previous years

**Key Words:** Rock Art, Neolithic, Tumulus, Heritage, Tourism, Chronology.

## Introducción

La campaña de trabajo de campo fue planeada para mediados de septiembre de 2011, antes de la época de nieves, que generalmente va desde mediados de octubre a finales de marzo o mediados de abril, teniendo en cuenta que nuestra área de investigación es un valle alto, llegando a 2.630 m s. n. m.

La tardía concesión de proyectos del 2011, y el corto tiempo de la ejecución de los fondos asignados, no dejó otra opción al equipo que la de aprovechar las vacaciones de Semana Santa, con la esperanza de que, en ese momento, ya se hubiera fundido la nieve del invierno. Fue una ilusión porque la nieve cubría todavía el valle y tuvimos que desarrollar la campaña de campo bajo condiciones climáticas extremas, yendo a pie a la excavación cruzando un collado, debido a que una gruesa capa de hielo y de nieve polvo impidió el uso de los todoterreno alquilados (fig.1). Esto nos obligó a renunciar a uno de los objetivos que nos habíamos propuesto para la campaña; la prospección arqueológica de la ladera sur del valle, principalmente alrededor de las dos entradas meridionales a éste, los collados *n'Addi* y *Agouns*, un área previamente inexplorada.

A pesar de ello y de las duras condiciones climáticas, pudimos desarrollar los otros dos objetivos de nuestra campaña de campo: primero, completar la excavación del sitio neo-



**Figura 1:** Cruzando el collado Oukaïmeden andando para bajar a la excavación. Fotografía: Proyecto ARPA.

lítico encontrado y parcialmente excavado en 2010, así como un túmulo cuyo único ortostato conservado *in situ* presentaba grabados geométricos, y segundo, diseñar un proyecto para la puesta en valor de los recursos arqueológicos del valle como valor añadido para el turismo y forma de preservar el paisaje natural y de mantener a la población bereber.

## Excavaciones en el yacimiento neolítico de Aougni n'Ourigh

Durante la campaña de 2010 los sondeos realizados en la plataforma de acceso meridional al valle de Oukaïmeden, conocida por los habitantes del lugar como Aougni n'Ourigh, permitieron sacar a la luz los restos del más antiguo poblamiento reconocido en todo el Alto Atlas hasta el momento. Se trataba de una cabaña datable en un Neolítico Avanzado, situada al abrigo de una gran roca, y con una pequeña plataforma frente a ella, convenientemente aislada del entorno. El lugar tiene una visibilidad perfecta de la zona de pasto circundante, así como, y quizás más importante, del único camino de ascenso y descenso a los pastos del valle, tanto para hombres como para la mayoría de las especies animales.

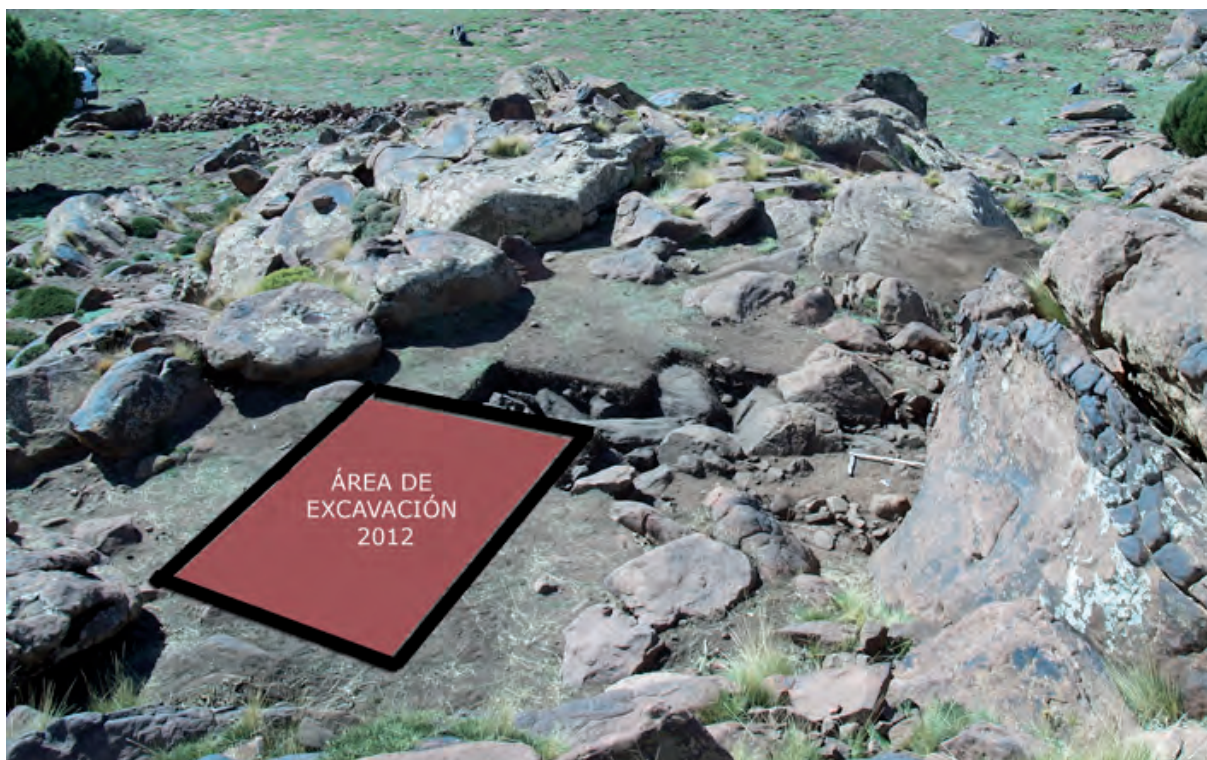
En 2010 se pudo definir el perímetro de esta cabaña, constatando la buena conservación de diversos elementos constructivos. Estos consistían en un suelo bien preparado, un murete y un posible vasar apoyados sobre las rocas que cerraban el espacio, al abrigo de la gran roca bajo la cual se situaba la cabaña. Se recogieron numerosas muestras de carbones, que sirvieron para la realización de análisis antracológicos y para la obtención de una serie de dataciones radiocarbónicas que han situado con bastante precisión la ocupación humana de este lugar en la segunda mitad del IV milenio a. C. como veremos más adelante.

Los materiales arqueológicos librados por este yacimiento fueron muy numerosos, tanto cerámicos como líticos, constatándose, como en el resto de Oukaïmeden, la ausencia casi total de restos óseos, debida a la acidez del medio. Entre el material lítico, realizado en sílex alóctono a esta zona montañosa del Atlas, destacan los materiales microlíticos, y en particular los geométricos, así como restos de toda la cadena productiva de estas piezas. Esto evidencia que el sílex era traído como materia prima y trabajado *in situ*. Por su parte las cerámicas presentaban decoraciones predominantemente realizadas mediante impresiones, algunas de tipo cardial, otras realizadas con un peine y acanaladuras. No obstante, la documentación de este relevante yacimiento nos parecía incompleta, pues a pesar de la abundancia de carbones no pudimos dar con una estructura de hogar definida, lo que hacía pensar que éste pudiera encontrarse en la zona de la plataforma no excavada, al exterior de la cabaña. Además, el espacio total del yacimiento no excedía de los 25 m<sup>2</sup>, y su escasa potencia y los acusados procesos erosivos de la zona, en parte antrópicos, nos hacían temer que, de no excavarse, la documentación no se preservaría.

Con este planteamiento se decidió excavar en la campaña de marzo-abril de 2012 la excavación del área restante, que se limitaba a una superficie máxima de unos 10 m<sup>2</sup>, en el extremo O-SO de la plataforma sobre la que se sitúa el abrigo (fig. 2).

La ampliación de los trabajos al conjunto del corte permitió definir los restos, muy deteriorados en algunas zonas, de una estructura de piedra seca de forma sensiblemente circular, con un diámetro máximo de dos metros, y que resultaba casi exactamente tangente a la última ampliación del corte excavado en 2010. Esta estructura se apoyaba parcialmente en grandes





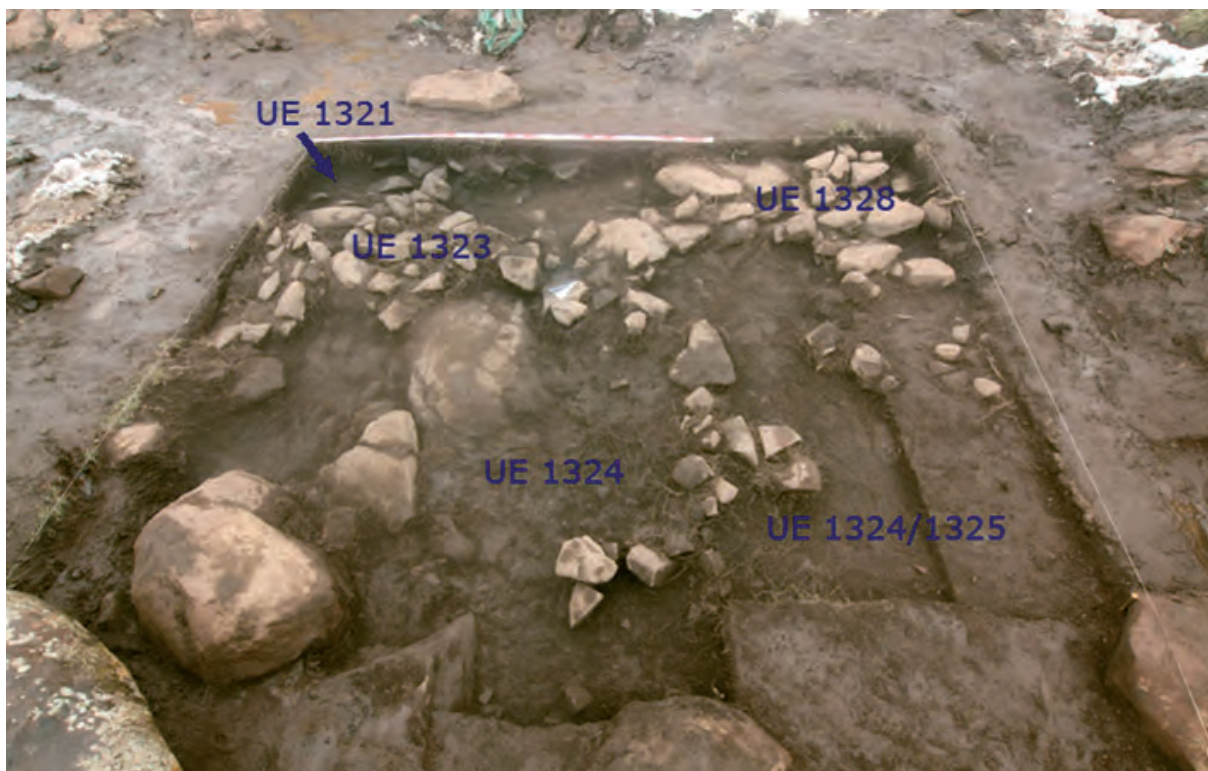
**Figura 2:** Cruzando el collado Oukaïmeden andando para bajar a la excavación. Fotografía: Proyecto ARPA.

rocas del sustrato que fueron apareciendo durante la excavación, aunque en otras zonas lo hacía en la tierra. No se conservaba, si es que existió, el cierre de esta estructura hacia el reborde rocoso de la plataforma, siendo posible pensar que en origen se apoyase en él.

En el punto correspondiente a su orientación norte la estructura consiste en una piedra plana, de mayor tamaño que la media y algo aislada del resto de las piedras circundantes, aunque solo este dato puede servir para plantear como hipótesis que se trata del umbral de acceso al interior de la misma.

A partir de ambas campañas pueden establecerse tres hechos razonablemente seguros:

- La estructura se halla, al menos parcialmente, sobre el nivel de base de la plataforma en la que se enclava el yacimiento, al igual que el suelo de la cabaña excavada en 2010 se apoya parcialmente en el mismo roquedo.
- La homogeneidad de cota respecto a las estructuras excavadas en 2010, y la identidad del material arqueológico obtenido en ambas campañas, apunta a la coetaneidad estratigráfica de ambos sectores.
- La impresión general de la excavación es que nos hallamos ante el basamento de una estructura de mayor alzado, cuyo nivel de suelo pisado probablemente ha desaparecido. Igualmente parece descartable que nos encontremos ante la base del hogar que buscábamos al inicio de la campaña, ya que no se detectan trazas de fuego o de alteraciones debidas al mismo en ningún punto del corte.



**Figura 3:** Estado final del corte mostrando en primer plano la estructura circular. Fotografía: Proyecto ARPA.

Junto a la esquina norte del corte se halló otra acumulación de piedras situada ya muy cerca del reborde rocoso de la plataforma por ese lado (UE1328). No es posible dilucidar con seguridad si se trata de una estructura intencional de cerramiento aunque es posible, porque se localiza en el único punto en que la plataforma asciende (fig. 3).

A la espera del resultado del análisis de los materiales líticos y cerámicos extraídos en esta campaña, sí podemos ofrecer el resultado del estudio de la cerámica recuperada en el 2010. El material lítico de dicha campaña ya fue publicado en los resultados de la campaña de 2010, mientras que el de la cerámica se retrasó debido a la necesaria restauración y consolidación previa de los fragmentos.

### **Estudio de la cerámica neolítica de Aougni n'Ourigh 2010**

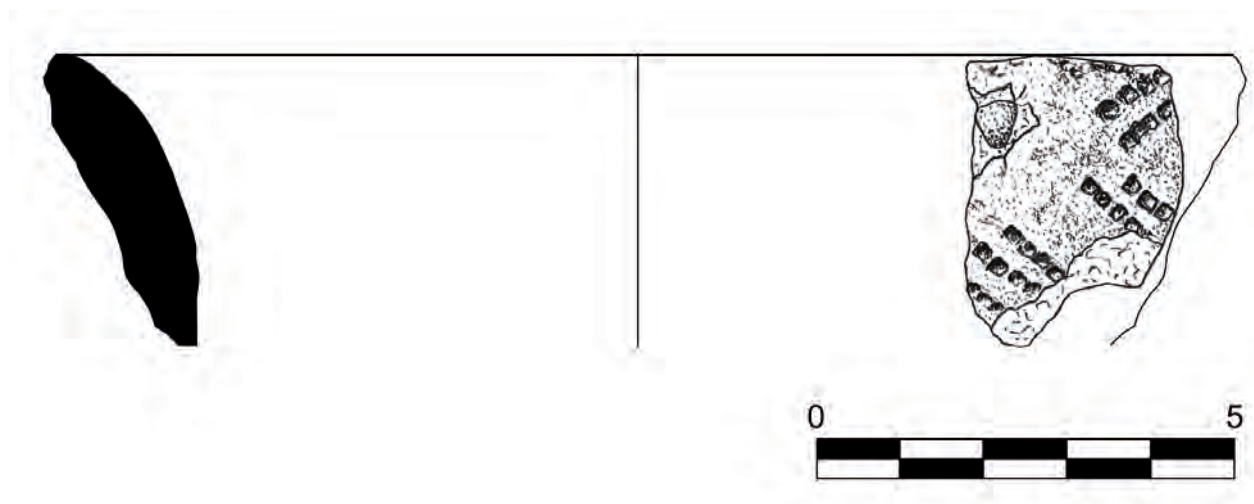
En Oukaïmeden se han recuperado durante la campaña de 2010 poco más de un centenar de fragmentos de cerámica que, según las dataciones disponibles, situarían el contexto de aparición en un Neolítico Final. El estudio de los fragmentos cerámicos se ha realizado mediante la observación a través de lupa binocular Konus Diamond 5420 (40x).

La mayoría, como es habitual en el Neolítico marroquí, son fragmentos muy pequeños. Además su carácter disgregable puede ser fruto de cocciones a baja temperatura y a las fuertes oscilaciones térmicas de la zona en la que se sitúa el yacimiento.

El número de fragmentos recuperados es de 299 que, en una primera aproximación al NMP del conjunto, podría corresponder a un total de 104 piezas.

Los análisis de pastas indican cerámicas porosas con buena adaptación al fuego. Ello vendría en parte compensado por tratamientos de superficie tendentes a proporcionar cierta estanqueidad, como es el caso de los bruñidos y en menor medida el alisado. Entre los desgrasantes predominan los cuarzos, seguidos por calizas y finalmente una presencia residual de posibles micas. No se han documentado desgrasantes orgánicos, sin que se pueda dilucidar si no se usaron o si su ausencia es consecuencia de la acidez de los suelos. Así mismo, se han observado partículas mínimas de ocre que podrían estar relacionadas con la preparación o con el uso del recipiente.

En cuanto a las formas de los recipientes, son difíciles de reconstruir dada su alta fragmentación, si bien todos son recipientes, salvo OK10/1300/2 que podría ser un elemento de prensión o una fusayola. Por lo general predominan las formas abiertas y exvasadas mientras que los diámetros indican formas pequeñas o medianas (fig. 4). Estos tamaños serían compatibles con un uso de consumo y preparación, pero no de gran almacenamiento.



**Figura 4:** Fragmento de recipiente exvasado y decoración cardinal o cardialoide. Imagen: Proyecto ARPA

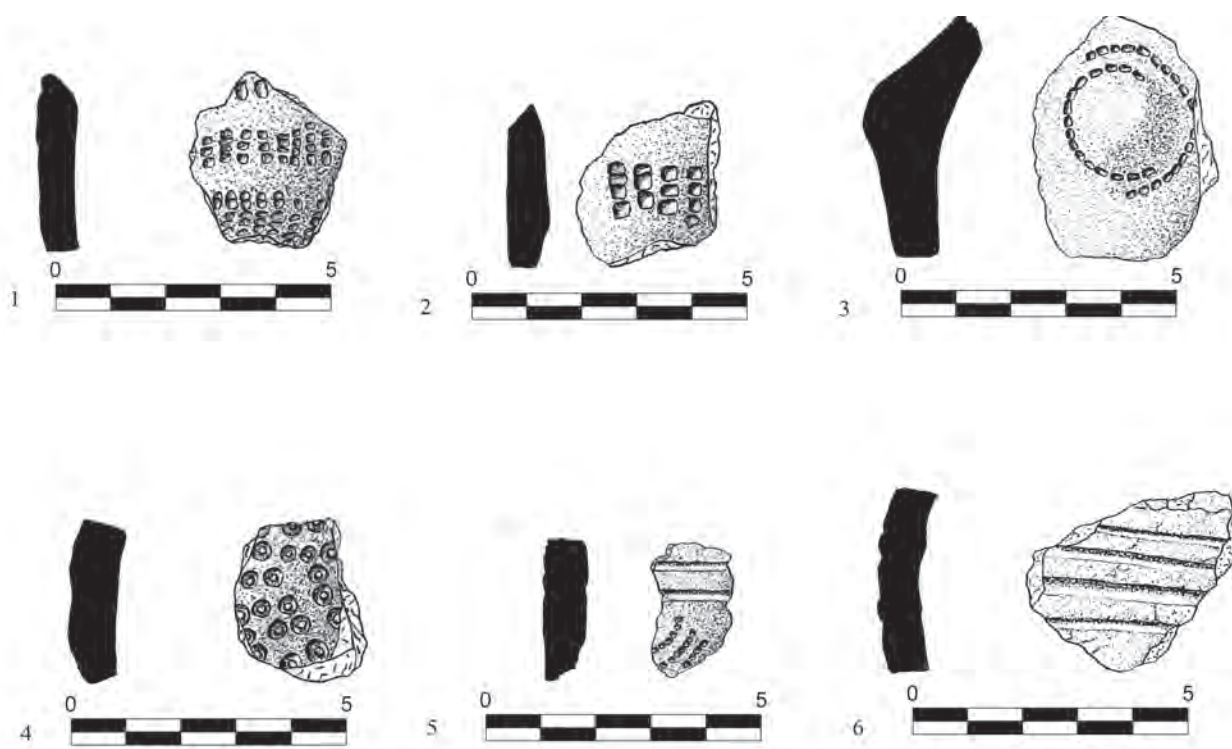
Respecto de las cocciones, se aprecia un predominio de las cocciones reductoras (62%) frente a las oxidantes (22%) o mixtas (15%). La presencia de calizas en general permite un bajo coeficiente de expansión térmica, por lo que su uso sería muy adecuado en «cerámicas para el fuego». Por el contrario, la presencia de cuarzo (con un elevado coeficiente de expansión térmica) sería perjudicial. Las diferencias en la composición podrían estar relacionadas con un aprovechamiento diferencial de los recipientes, atendiendo a las dos grandes familias de funcionalidad cerámica: las cerámicas para el fuego y las cerámicas para el agua.

Los acabados predominantes son los alisados, siendo más esporádicos los bruñidos, al igual que en otros sitios marroquíes en los que también, como aquí, hay coincidencia en un mejor tratamiento de exteriores que de interiores (Linstädter, 2003: 101).

La proporción de fragmentos decorados puede considerarse alta. Por ejemplo, en Cova de L'Or sólo el 26% de los fragmentos están decorados. En el norte de África, en Kaf Taht el Ghar se llega a porcentajes entre 45 y 50% en su fase cardial (Daugas, y El Idrissi, 2008: 67); en Hassi Ouenzga los decorados, pese a su abundancia, sólo representan el 20% del total, (Linstädter, 2003: 110; Mikdad, y Eiwenger 2000: 143) y en Zafrín estos porcentajes

se sitúan en un 13% (Rojo *et al.*, 2010). Por el contrario en Oukaïmeden las cerámicas decoradas suponen el 60% de las piezas del conjunto cerámico. Este es un hecho significativo, máxime si tenemos en cuenta que al contabilizar los fragmentos lisos podemos estar contemplando la zona lisa de un recipiente decorado, ya que rara vez nos encontramos ante decoraciones cubrientes.

De ellas 34 portan decoraciones cardiales o cardialoides, 11 son acanaladas, ocho incisas, cuatro combinan decoración cardinal con acanalada, cinco cardinal con incisa y por último otras cuatro presentan otros tipos de decoraciones (fig. 5).



**Figura 5:** Decoraciones de los galbos: cardinal o cardialoide (1 y 2); impresa a peine (3); impresa con caña (4); combinación de decoración impresa y acanalada (49), y acanalada (6). Imagen: Proyecto ARPA.

En el primer tipo es difícil afirmar categóricamente si se trata de decoraciones cardiales *sensu stricto*, debido a la alteración de las superficies. La descripción de la cerámica de Toulkine señala, cerámica impresa obtenida mediante peines flexibles y rígidos (Bayle *et al.*, 1984: 437). En otros conjuntos marroquíes, domina la decoración incisa, siendo también importante la presencia de decoraciones impresas y de relieve. Dentro de la impresa con diversos tipos de peines, el empleo del *cardium* es menor y excepcional (Linstädter, 2003: 98-102). Éste mismo autor recoge decoraciones impresas a peine y formas abiertas, en sitios como la cueva de Ifri Armas en la costa NO, Taghit Haddouch o Hassi Ouengza en la zona del Rif, como propias de un Neolítico Final (Linstädter, 2010), momento al que radiocarbónicamente, como veremos más adelante, se adscribe el yacimiento.

En Oukaïmeden las impresiones son mayoritariamente univalvas, cortas, imprecisas y el ángulo de impresión del borde parece situarse siempre al 45%, empleando probablemente

más fragmentos que valvas enteras (fig. 5: n.º 1 y 2). Algunos fragmentos son con claridad impresos a peine (pequeños círculos bien redondeados y separados entre sí) (fig. 5: n.º 3), otros como OK 10 /1311/2 podrían haberse realizado mediante el uso de un peine flexible.

Otra técnica decorativa bien representada en el conjunto estudiado es la que corresponde a los fragmentos acanalados. Se trata de surcos anchos, paralelos y horizontales, característicos del norte de Marruecos en un Neolítico evolucionado (Bensimon, y Martineau, 1987: 626) (fig. 5: n.º 6).

La utilización conjunta de técnicas de impresión y acanaladura (fig. 5: n.º 5) podemos verla en yacimientos como el de El Khiril (Bensimon, y Martineau, 1986: fig. 3; Daugas, y El Idrissi, 2008: fig. 5), y será frecuente en los conjuntos marroquíes a lo largo de todo el Neolítico (Daugas, y El Idrissi, 2008).

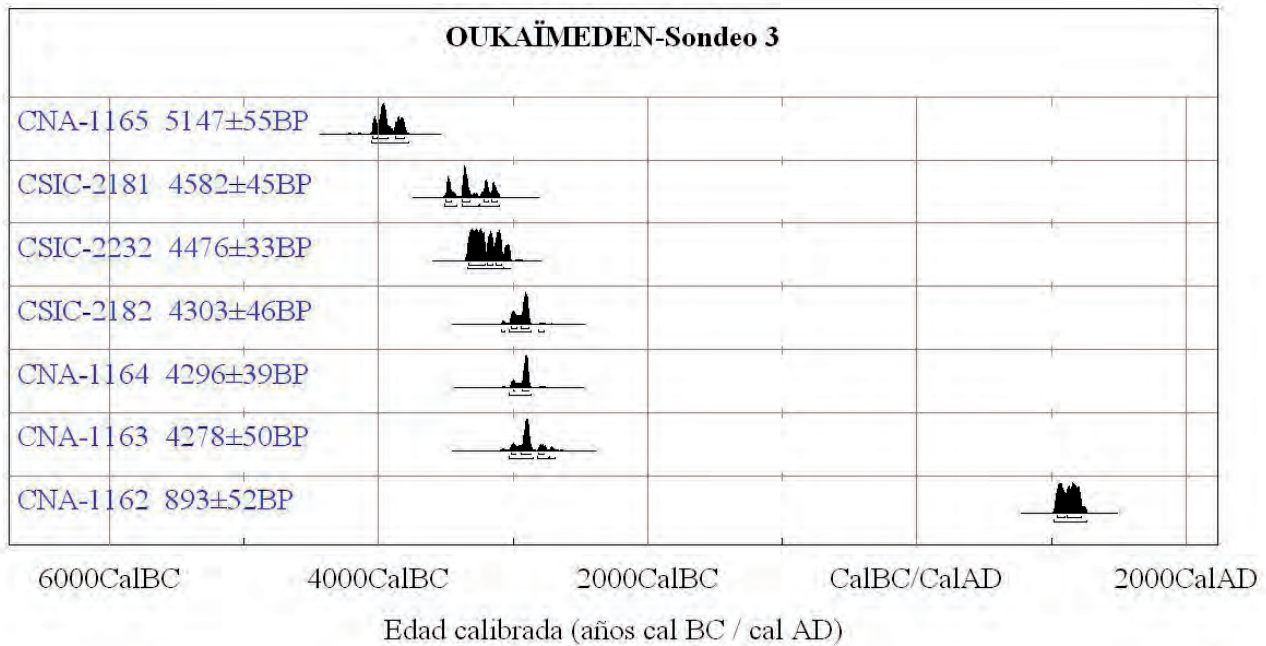
En resumen, la cerámica recuperada en este abrigo constituye un conjunto de recipientes de pequeño y mediano tamaño, destinado a resolver las necesidades básicas de transformación alimentaria, consumo directo y almacenamiento a pequeña escala. Dicho conjunto presenta un destacado componente decorativo que no sería incompatible con las funciones propuestas. Todo ello parece adecuado al tamaño del propio abrigo, constituyendo un posible ambiente de refugio. La presencia de estos abrigos-refugio es, en sí, un rasgo frecuente en la ocupación del neolítico marroquí y puede apoyar también para esta zona, la hipótesis que se propone para los conjuntos estudiados. Es decir, una actividad socioeconómica basada en el pastoreo aprovechando los pastos de verano de las zonas altas, seguramente con actividades complementarias de caza y recolección.

Su paralelo mejor conocido sería el abrigo de Hassi Ouenzga; presenta cinco niveles estratigráficos, dos de ellos con mezcla de materiales y los tres inferiores atribuibles a un Neolítico Antiguo, si bien podría alcanzarse los comienzos del IV milenio (Linstädter, 2003: 85-119) con decoración impresa a peine, típica del Neolítico Final, tanto en esta zona, como en áreas costeras (Linstädter, 2010: 232) y con paralelos en la Península Ibérica, como en la región de Orán, pero también locales (Linstädter, 2010: 229).

### **Dataciones radiocarbónicas 2010 del sitio neolítico de Aougni n'Ourigh**

Procedentes de muestras obtenidas en 2010, tenemos siete fechas C14, todas de vida larga, sobre muestras de carbón o material orgánico, datadas tres de ellas por C14 convencional (las de sigla de laboratorio CSIC) y el resto por AMS en el laboratorio de Sevilla (CNA). Cinco de las muestras datadas proceden de idéntico contexto, la UE1303 en el exterior de la zona de habitación, delimitada por un círculo de piedras; otra de la UE1302, sincrónica con la precedente pero dentro del área de habitación, y una última 1309, correspondiente a la nivelación del suelo base (fig. 6).

La primera de ellas, CNA-1165 es claramente una fecha *ante quem* para la ocupación de la cabaña. La muestra procede de la nivelación previa al asentamiento y recoge seguramente carbón antiguo. CSIC-2181 y CSIC-2232 son muy similares y se solapan parcialmente. Se sitúan entre la segunda mitad y fines del IV milenio cal BC. Por otro lado CSIC-2182, CNA-1164 y CNA-1163 se solapan entre ellas y se sitúan entre fines del IV milenio cal BC y la primera mitad del III milenio cal BC. Dado que las cinco proceden de la misma UE, que



**Figura 6:** Conjunto de dataciones 2010 de Aougni n'Ourigh. Programa Oxcal. 3.10. Fotografía: Proyecto ARPA.

la potencia de esta es pequeña, que el material arqueológico es culturalmente homogéneo y que las muestras datadas son de vida larga, creemos que la fecha atribuible al contexto de la cabaña es la más baja, entre fines del IV y los inicios del III milenio cal BC, lo cual es coherente con la presencia de decoraciones impresas a peine y formas abiertas, más propias de un Neolítico Final.

La última fecha CNA-1162 es claramente incoherente con el contexto neolítico que data y debe ser atribuida a procesos postdeposicionales.

## Excavación del túmulo K4/1

El túmulo K4/1 se encuentra localizado en la mitad sur del valle de Oukaïmeden, aproximadamente en su centro geográfico, a unos 300 metros del embalse. Se trata de una zona de lomas muy suaves y pequeños arroyos que confluyen hacia el arroyo del Tiferguine hasta desembocar en el río Assif n'Aït Irini. El túmulo había sido inventariado durante la campaña de 2008, pero se encontraba claramente expoliado. No obstante en la campaña de 2012, pudo constatarse la existencia de un grabado representando círculos concéntricos en el único ortostato que aún quedaba en pie, caso único en los túmulos del valle. Esta característica, unida a su tamaño –unos 12 m de largo × 13 m de ancho– muy superior al del resto de túmulos del valle motivaron su excavación.

A diferencia de los túmulos excavados hasta ahora, pequeños y con simples cistas recubiertas, este posee una cámara y pasillo de acceso y verdaderos ortostatos. El pasillo de acceso a la cámara está orientado hacia el sur. La cámara se encuentra rodeada por hasta dos anillos de piedra construidos con ortostatos planos, aunque su distribución es irregular. El primero de ellos se encuentra muy bien definido en la mitad sur del túmulo, en torno al

acceso a la cámara, pero no se ha detectado en la parte trasera de la misma. El anillo exterior se ha documentado en casi todo el perímetro del túmulo, excepto en el tramo situado más al oeste y en la zona sur, pero no es completamente circular ni se mantiene paralelo a la cámara o al primer anillo, sino que en el tramo este se abre hacia el exterior.

El estado de conservación del túmulo es muy desigual: la mitad sur, donde se sitúa el pasillo de acceso a la cámara se conserva relativamente bien, pero la mitad norte de la cámara ha perdido casi todos los ortostatos, aunque conserva los del fondo. En el interior de la cámara se aprecia perfectamente el agujero provocado por un expolio o más probablemente por una de las intervenciones arqueológicas realizadas por Malhomme en los años cincuenta (Anónimo 1953: 475). Sin embargo, y dado que esta intervención se desarrolló en la parte central del túmulo, se pensó que la parte sur pegada a los ortostatos podría estar intacta. Asimismo, se apreció desde un primer momento la presencia de tres grandes ortostatos sellando de manera intencionada el pasillo de acceso al túmulo y que parecían hallarse en su posición original, lo que podría apuntar a que la zona situada bajo ellos estuviese intacta. Se decidió por tanto plantear la excavación en la mitad sur del túmulo, centrada especialmente en la zona de la cámara (incluido el ortostato decorado) y el pasillo aunque paralelamente se llevó a cabo una limpieza de las piedras de la coraza para definir adecuadamente el método de construcción del túmulo. En total, el área de la intervención fue de unos 16 m<sup>2</sup>.

Relativo a la metodología empleada, se realizó una excavación basada en el método desarrollado por E. C. Harris, a través de la definición retirada de estratos naturales y arqueológicos (denominados Unidades Estratigráficas –UE–) en el orden inverso al proceso de deposición y su registro a través de fichas tipo. A efectos de numeración, se ha definido el túmulo como Contexto 2000, y las unidades estratigráficas se han numerado a partir del 2001, siendo la UE2001 la correspondiente a la cubierta vegetal. De manera paralela, se ha llevado un registro fotográfico y topográfico de cada uno de ellos, así como de los perfiles de las catas. Tanto aquí como en el otro sitio excavado, Aougni n'Ourigh, el sedimento se recogió en bolsas y se cribó posteriormente con agua, ante la imposibilidad de hacerlo *in situ* debido a la intensa nevada bajo la que se desarrolló toda la campaña 2012.

### **Interpretación de la excavación**

El túmulo se construyó sobre un suelo de arcillas amarillentas y piedras (UE2006 y 2007). Para colocar los ortostatos de la cámara se cavaron fosas de cimentación y se utilizaron pequeños calzos de piedra. Asimismo, parece que al menos en un caso se reutilizó un ortostato con un grabado de etapas anteriores, algo que se desprende del hecho de que el grabado se encuentre situado en la pared que da hacia la coraza (y por tanto estaría cubierto por las piedras). La cámara fue recubierta por un anillo de refuerzo, aunque desconocemos si la rodeaba en su totalidad. Posteriormente, se colocó un segundo anillo mucho más grande que no parece haber tenido otra función que la meramente decorativa, ya que las piedras están colocadas planas y no parecen haber servido para reforzar la estructura, aunque sí son claramente visibles desde lejos.

Si bien no se han documentado restos *in situ* en la cámara o el pasillo, uno de los estratos, muy revuelto, pudo haber correspondido al momento de uso del túmulo, aunque tras la excavación de Malhomme se encuentra totalmente descontextualizado. Es un estrato de color rojizo (UE2005) localizado tanto en la cámara como en el pasillo, pero no debajo

de la coraza. Este estrato se encuentra inmediatamente debajo del sellado de piedras del pasillo, que se produjo de manera intencionada y que amortizó el túmulo. Posteriormente, ya en época contemporánea se produjo la excavación del túmulo y la posterior colmatación del mismo (UE2004).

En cuanto a materiales, La excavación del túmulo K4/1 no ha aportado materiales arqueológicos de relevancia, ni durante la excavación ni durante el cribado de los estratos con mayor potencial arqueológico, como la UE2005. Esta escasez de materiales arqueológicos podría achacarse a la excavación previa del túmulo que hizo Malhomme, pero es significativo que incluso en el pasillo, que no fue afectado por esta intervención, el número de piezas recogidas fue escasísimo.

Finalmente, se decidió realizar una pequeña cata de unos 50 cm de largo por 20 cm de ancho en la coraza del túmulo, justo debajo del grabado realizado sobre el ortostato (fig. 7). Con esta cata se perseguían dos objetivos: descubrir totalmente el grabado para documentar íntegro el dibujo y valorar si bajo la coraza se documentaba también el estrato amarillento que había sido interpretado como nivel geológico en el interior de la cámara. La retirada de la coraza fue complicada debido a la forma en que se habían dispuesto las piedras, muy trabadas, dejando claro que el grabado del ortostato era anterior a la construcción del túmulo (parte del mismo se encontraba cubierto por la coraza). Este sedimento se ha remitido al laboratorio para su posible datación radiocarbónica.



**Figura 7:** Cata en la coraza junto al ortostato, donde se aprecia claramente que los grabados se hallaban cubiertos por la coraza del túmulo. Fotografía: Proyecto ARPA.



Una última consideración sobre el problema de los túmulos es la relativa a su difícil contextualización. Hasta la fecha no hemos logrado encontrar en Oukaïmeden alguno intacto o parcialmente intacto, por lo que ni por dataciones ni por materiales podemos situarlos cronológicamente. Muy pocos, fuera de nuestra área de estudio, han sido excavados sistemáticamente y menos aún, datados. Algunos del área presahariana situada al sur del Atlas han sido sistematizados por Bokbot (2003), quien los sitúa entre época paleobereber y preislámica. Una reciente publicación recoge la excavación de tres túmulos por el equipo hispano marroquí de la Universidad de Castilla la Mancha y el INSAP en la necrópolis del Adrar n'Zerzem, al sur de Marruecos.

Se trata de túmulos de menor tamaño que el nuestro, entre 6-8 m de diámetro y cámara funeraria oval excavada en el suelo. Por tanto, de diferentes características del excavado por nosotros en 2012. Lo interesante de ellos es que aquí sí se conservan los restos orgánicos, lo que permite caracterizarlos como sepulturas primarias individuales de adultos acompañados por un ajuar compuesto por brazaletes de hierro, anillos de cobre, cuentas en cáscara de huevo de avestruz o conchas marinas y lascas de sílex.

Muestras de hueso de uno de los individuos, procedente del túmulo 2, han sido datadas por AMS en el laboratorio de Helsinki. Se trata por tanto de muestras de vida corta. Los resultados se sitúan entre 560 y 670 cal d. C. y los autores la consideran acorde con los ajuares depositados junto a los difuntos (El Graoui *et al.*, 2010).

De acuerdo con lo antedicho y con el hecho de que el ortostato con grabados se reaprovecha y se coloca con la parte grabada de espaldas a la cámara funeraria, permite sospechar también para nuestro túmulo una datación tardía, posiblemente de época histórica, momento en el que los grabados, tal vez tras la islamización de la población, dejaran de tener sentido. En cualquier caso, las muestras de sedimento recogidas en el nivel de fundación del ortostato y enviadas al laboratorio para su datación nos darán la respuesta.

## Primeros resultados del análisis estadístico aplicado al arte rupestre de Oukaïmeden

Uno de los problemas que encara este y otros proyectos basados en el arte rupestre, o que buena parte de su información procede de éste, es la difícil contextualización del mismo y las dificultades para relacionar cronología del poblamiento humano con cronología del Arte.

En las campañas de 2009 y 2010 hemos excavados sitios asociados a grabados rupestres con escaso resultado, bien porque no hubo resultados arqueológicos o porque estos no se podían asociar directamente con las distintas superposiciones o estilos que, por ejemplo en el Abrigo de los Elefantes, tenemos documentados.

Por todas estas causas y aprovechando la experiencia adquirida en su tesis por uno de los miembros del equipo (J. T. R.) en el uso de análisis estadístico dirigido a la búsqueda de la posible existencia de un orden interno en el registro arqueológico, se ha sometido a la base de datos de arte a un «análisis de correspondencias». Se trata de un método de análisis multivariante y cuantitativo, que agrupa unidades y variables conforme al peso de la relación, la cual, a su vez, se representa en un eje de ordenadas y abscisas. Si los datos representados describen una parábola, ello indica una distribución seriada que puede indicar,

aunque no necesariamente, un significado cronológico. Se trata de un tipo de análisis muy frecuente en arqueología ya que opera sobre valores cualitativos y de hecho, el programa usado al efecto, WinBASP, es un *software* libre creado por el departamento de Arqueología de la Universidad de Bonn.

Se ha probado en primer lugar con las representaciones de armas, debido a que su abundancia y su gran variabilidad tipológica permiten establecer una clasificación tipológica, y por último porque ciertas representaciones de alabardas y puñales son tipológicamente similares a las que conocemos en el SO de Europa, tanto en arte, como en el registro arqueológico en contextos del Bronce Inicial.

Dado que tenemos dos dataciones C14 correspondientes a la primera mitad del II milenio a. C. asociadas a cerámica tipológicamente asimilable a la Edad del Bronce en uno de los sondeos realizados en 2009 en el área K1, podemos asumir la hipótesis de que dichas representaciones de alabardas y puñales correspondan a la Edad del Bronce y usarlas como fósil director para establecer la posición cronológica de las restantes armas en función de su tipología o de su infra o supraposición a las consideradas de la Edad del Bronce. En algunos casos, la forma de la hoja o de la empuñadura de ciertas armas sugieren cronologías tardías, protohistóricas o, incluso, medievales.

Los resultados del análisis estadístico se proyectan en el eje axial en forma de parábola (fig. 8), lo que puede interpretarse como reflejo de la existencia de una ordenación interna de la secuencia, la cual, además, parece tener un significado cronológico con el grupo II, el de las armas que por tipología hemos considerado correspondientes a la Edad del Bronce, situado en el centro, y el de armas en forma de cimitarra –grupo III– y otras con empuñaduras biapuntadas, guardas y remaches –grupo IV–, desplazadas a la izquierda, al otro extremo del eje.

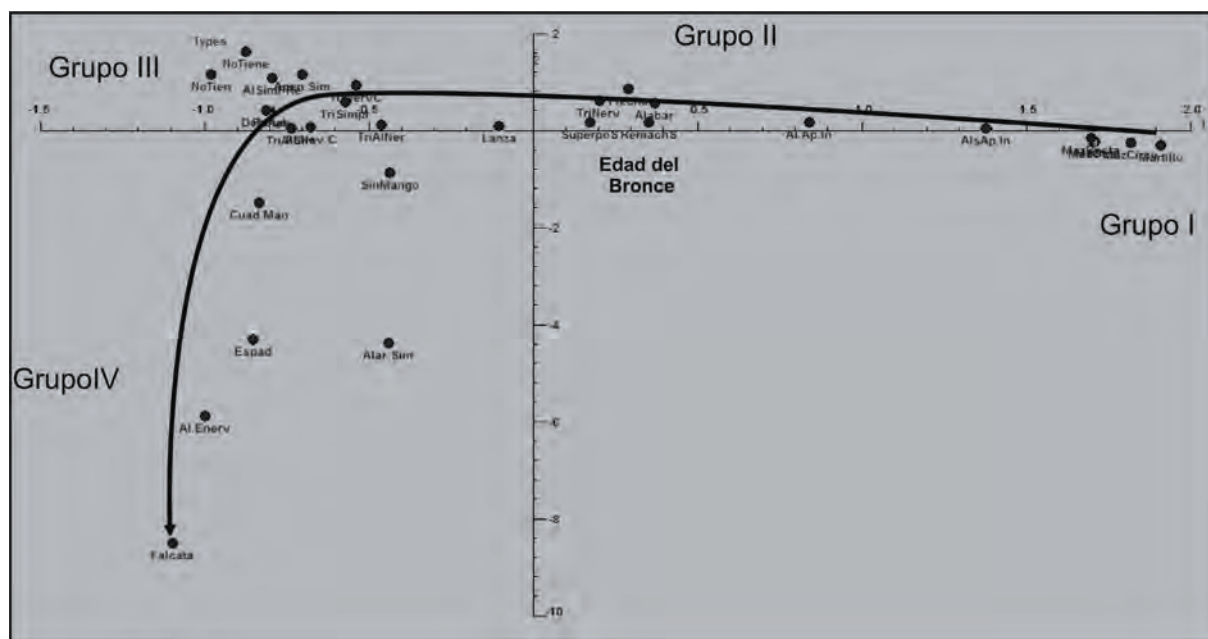


Figura 8: Agrupación de los tipos de armas de acuerdo con el análisis de correspondencias. Fotografía: Proyecto ARPA.

Aunque el resultado es todavía provisional y ha de confirmarse aplicándolo a otras representaciones como los animales más frecuentes, los bóvidos, de los que ya hemos preparado una tipología para someterlo a análisis y los antropomorfos, de los que estamos construyendo en este momento una ordenación tipológica, cabe atribuir el primer grupo, el de las mazas, a una fase previa a la Edad del Bronce, que, de acuerdo con los datos de ocupación que poseemos, debe atribuirse a fechas de transición IV-III milenio cal BC, es decir a Neolítico Final-Edad del Cobre. Esto confirmaría nuestra hipótesis de una colonización humana tardía de los valles altos alpinos, paralela al cambio de régimen de los alisios que produjo un proceso de desecación del Sahara y, más al norte un clima más contrastado y de marcada sequía estival (Cremaschi *et al.*, 1999: 231 y ss), que justificaría el inicio de los movimientos trasterminantes.

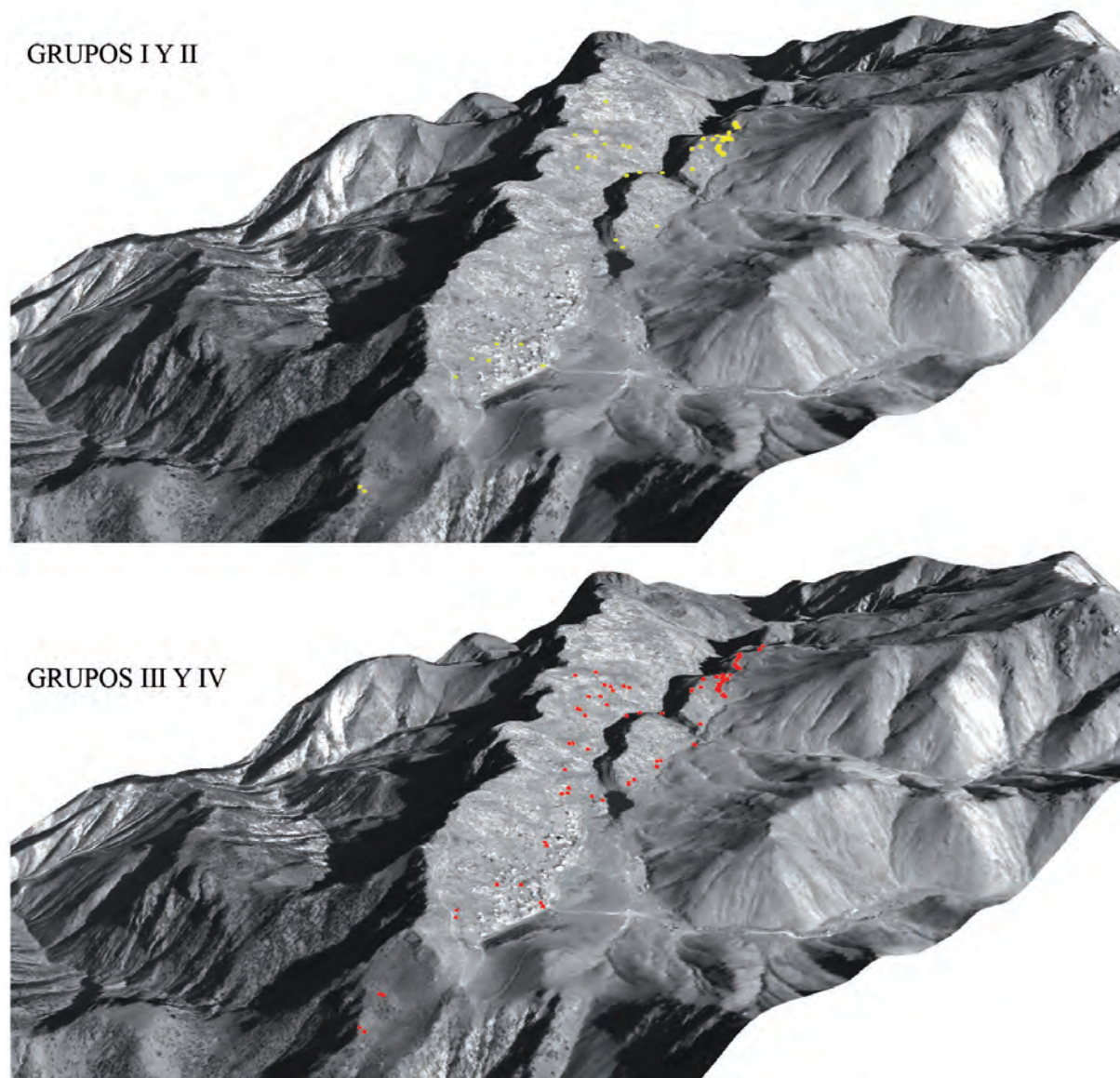
En cuanto a los grupos III y IV sólo podemos decir que son post-Edad del Bronce y que hay que situarlos en una franja cronológica amplia que iría del Líbico-Bereber a la Edad Media. Su definición es más difícil porque no hay dataciones ni contextos arqueológicos bien definidos en la arqueología del norte de África para esta época. Se supone que el periodo Líbico-Bereber, conocido sobre todo por representaciones de jinetes con armas y por inscripciones en dicha escritura, se sitúa entre el siglo V a. C., cuando la población bereber recibe de los colonos púnicos la escritura, hasta la conquista árabe y la llegada del Islam en el siglo VII d. C. Es posible que el periodo pudiera iniciarse antes, con los primeros contactos de la población bereber local con los colonos fenicios a fines del siglo IX cal BC de acuerdo con las dataciones de Lixus (Álvarez *et al.*, 2001; Pappa, 2008-2009), pero, repetimos, la información contextual de la población bereber prehistórica es inexistente. No obstante, tenemos documentados en Oukaïmeden una inscripción en líbico-bereber y motivos escutiformes similares los existentes en arte líbico-bereber de estaciones cercanas como Jbel Rat (Rodrigue, 2001), que permiten plantear hipotéticamente la adscripción del grupo III a esa fase y el IV a la Edad Media, representada por el nivel de ocupación del Abrigo de los Elefantes, datado entre 1010-1210 cal AD o incluso posterior.

La proyección espacial de los resultados del análisis estadístico es también muy significativa (fig. 9). La distribución del grupo I se concentra en dos zonas, la entrada E desde el valle de Rerhaya –Nuestra zona K2– y la entrada O desde el valle de Ourika –zonas K3 y K5–, con pocas pero significativas representaciones de mazas en el centro, en lo que, creemos, corresponde a la frontera en época histórica entre las dos tribus de pastores y que viene delimitada por una frontera natural definida por la línea transversal al valle que forma la actual presa, posiblemente la principal zona vadeable y el *tizi* Tiferguine, flanqueado por un par de túmulos, uno de los cuales se ha excavado este año.

El grupo II, que atribuimos a la Edad del Bronce, presenta una distribución similar a la anterior con una salvedad: la presencia de grabados de armas en la zona K1, la plataforma de subida al valle desde Rerhaya y donde, tradicionalmente en época histórica (Mahdi 1999), los pastores de Rerhaya se reúnen y descansan para atender el amanecer del 10 de agosto, fecha de la entrada ritualizada a los pastos de verano.

En contraste con los precedentes, los grupos III y IV representan una ocupación más amplia y sistemática del valle, incluso de áreas consideradas marginales.

Algunos autores identifican las representaciones de armas y jinetes propias del arte líbico-bereber con un creciente proceso de aridez y presión sobre los recursos (Farrujia, y



**Figura 9:** Distribución espacial de las armas prehistóricas (arriba) y protohistóricas/históricas (abajo). Fotografía: Proyecto ARPA.

Bravin, sin publicar). Si la hipótesis es cierta, podría estar relacionada con un evento climático producido en torno al 800 cal BC en los inicios del periodo Subatlántico, bien documentado y datado y que representó un aumento de la pluviosidad en Europa y un descenso de la misma en el Norte de África (van Geel *et al.*, 1998). Ello podría haber marcado el inicio de un proceso de ocupación más sistemático y de control más marcado de los recursos críticos a inicios del 1 milenio a. C., continuando hasta época histórica con la conquista e islamización de las poblaciones beréberes y el surgimiento de las primeras sociedades estatales medievales con los reinos almohades y posteriores.

Aunque en fase todavía inicial, los resultados obtenidos por el análisis de correspondencias parecen prometedores como herramienta para resolver los problemas de contextualización humana del valle y de la correlación arte-poblamiento. Nuestros siguientes pasos serán aplicar el análisis multivariante a otros tipos, como los bóvidos, los motivos más abundantes entre los animales y a las representaciones antropomorfas.

## Diseño de un proyecto de patrimonialización y explotación turística

Por último, durante la campaña de campo 2012 probamos y definimos un proyecto de rutas turísticas que veníamos diseñando previamente a partir de la base de datos del GIS. Ello es consecuencia del convencimiento por parte de los miembros del proyecto de que este no debería limitarse únicamente a producir conocimiento científico, sino que sus resultados deben trasladarse también al conjunto de la sociedad que es quién financia nuestros proyectos y, en última instancia, debe beneficiarse del conocimiento generado.

En el caso del valle de Oukaïmeden hay, además, un factor añadido que explica nuestro interés en diseñar este proyecto de puesta en valor del arte rupestre como recurso turístico. Mahdi (2010), así como Mahdi y Domínguez (2009) alertan sobre los profundos y no siempre beneficiosos cambios que la modernidad está produciendo entre los pastores beréberes y en formas de vida tradicional bien adaptadas a un recurso frágil e inestable como es el pastizal de verano en un valle de tipo alpino.

Quizá la amenaza mayor para el sostenimiento del frágil equilibrio ecológico del valle y para la conservación de formas tradicionales y sabias de gestión de este frágil medio lo representa el proyecto «Hard and Soft», patrocinado por un consorcio procedente de emiratos árabes denominado Emaar, y que pretende una radical transformación del valle en un recurso turístico de sol y esquí todo el año, que no sólo afectará al patrimonio arqueológico y etnográfico del valle sino al propio paisaje y a la forma de vida tradicional de las aldeas del entorno.

El diseño que aquí desarrollamos será también presentado, a través de nuestro socio, el doctor Bokbot, a las autoridades marroquíes competentes, con nuestro compromiso de buscar recursos, públicos o privados para llevarlo a cabo, en el caso de que las autoridades marroquíes se interesen, se impliquen, aporten recursos económicos y materiales, bien propios o a través de fundaciones u organismos internacionales que garanticen no sólo su realización sino, sobre todo y más importante, su mantenimiento. El diseño se basa en los datos obtenidos y procesados por este proyecto y aprovecha tres fortalezas de nuestro sitio de trabajo.

La primera es la cercanía de Oukaïmeden a un gran centro turístico, Marrakech, que se localiza a 75 km de distancia, por lo que es habitual en verano, cuando en la ciudad se sufren 45° C, que coches particulares y autobuses transporten a visitantes locales y, sobre todo extranjeros al valle, donde se refrescan, dan una vuelta, comen exquisitamente en el restaurante del Hotel Chez Juju y regresan por la tarde a la ciudad.

La segunda, su emplazamiento en el parque natural del Toubkal. El Toubkal es el techo del Atlas, se eleva a 4.167 m s. n. m. y aunque relativamente alejado de nuestro valle, atrae alpinistas que desean escalar la segunda máxima altura el parque natural del Toubkal, el Angour 3.614 m s. n. m. y que preside nuestro valle. Otros amantes de la naturaleza realizan rutas de senderismo por la zona, en especial de Oukaïmeden a Asni descendiendo por el valle de Rehraya.

En último lugar, la estación de esquí creada por los franceses en época colonial es una de las dos únicas existentes en el norte de África, siendo la segunda Mishliffen, cerca de la ciudad de Fez. La estación está abierta en ocasiones, como en este año 2012 pudimos

comprobar, hasta bien entrada la primavera y atrae no sólo turismo local, sino también europeo, dado los precios, muy competitivos con las estaciones de esquí europeas; si bien sus instalaciones son escasas y, en ocasiones, obsoletas.

Habida cuenta de todo esto, hemos diseñado y, durante esta campaña, probado sobre el terreno en condiciones climatológicas durísimas, las rutas de senderismo, la señalética y la localización y contenido de la cartelería.

Para ello diseñamos una ficha y seleccionamos una serie de estaciones con arte rupestre a partir de una serie de criterios básicos:

- Que contuvieran un amplio abanico de grabados o que se tratara de un grabado excepcional.
- Que fueran fácilmente identificables y comprensibles para un ojo no experto.
- Que se situaran cercanos al itinerario de senderismo y que su visita no alargara o desviara significativamente el mismo.

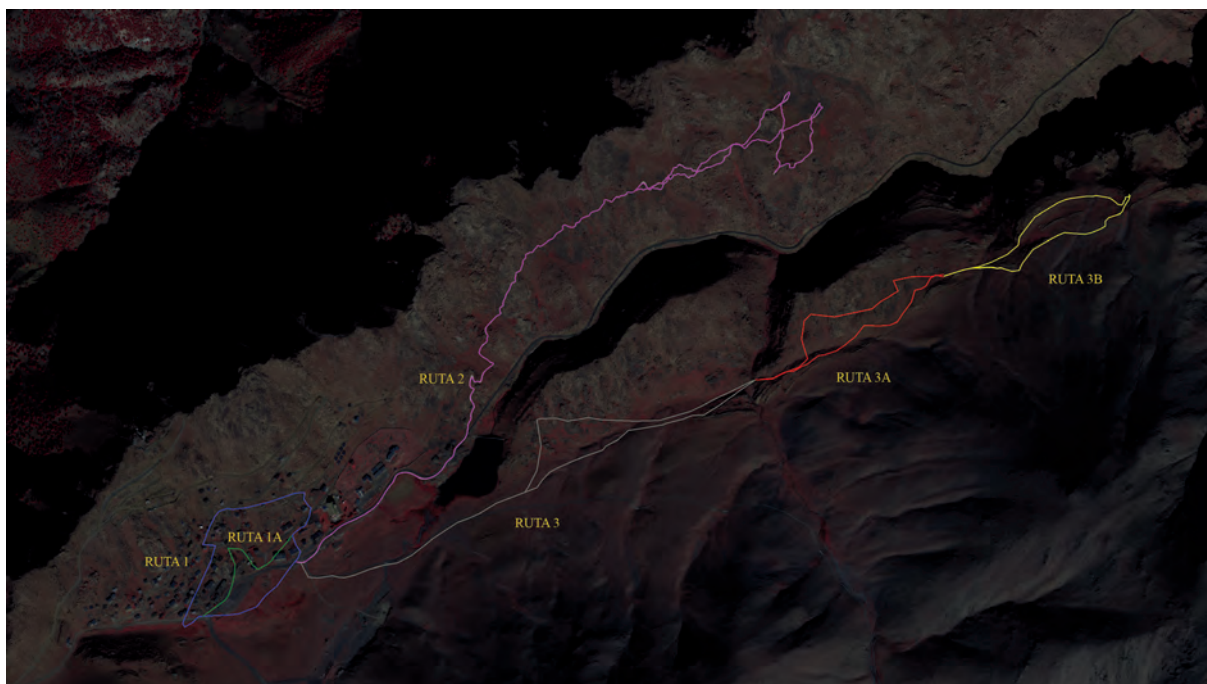
La idea es ofrecer un recurso más al visitante del valle, generalmente montañeros o amantes de la naturaleza, en la idea de que, todo lo que se explica y se presenta de forma amena y atractiva, interesa al visitante y éste está dispuesto a pagar por ello.

Los itinerarios y la elección de las estaciones que se visitarían en cada ruta se diseñaron sobre el SIG, buscando siempre rutas a media pendiente para disminuir la fricción.

El siguiente paso fue probar nosotros mismos las rutas de senderismo, su dureza y duración, para descartar estaciones que eran redundantes, que suponían cambios bruscos de pendiente para el senderista o que alargaran innecesariamente el recorrido. Nuestra idea era que el senderista que recorriera la ruta sería mayoritariamente profano en arte prehistórico y que su objetivo al emprenderla no era solamente ver las estaciones rupestres, sino disfrutar de la naturaleza, del paisaje o de las visitas a los *azib* o poblados estacionales de los pastores bereberes. De modo que debíamos optar por la calidad de los grabados rupestres incluidos antes que por su cantidad, y la única manera de hacerlo era emprender nosotros mismos las rutas. Todos los paneles incluidos en las rutas se insertaron en el SIG con la foto georeferenciada.

Por otro lado, queríamos decidir en la práctica cuántos carteles explicativos instalar, dónde y con qué contenido, dónde situar la señalización de la ruta e incluir, si se consideraba necesario, medidas de protección adicionales.

Las rutas están pensadas para que se hagan con un guía-formado, que reciba un sueldo por su labor y por la vigilancia y mantenimiento de las estaciones y que cobre un pequeño precio por persona a los senderistas a quienes guíe. Pues lo que no se mantiene y no se vigila, se deteriora y hace inútil el esfuerzo y la inversión realizada en convertirlo en un recurso turístico que aporte riqueza a la población y que ayude a su mantenimiento. Pero ello, naturalmente, es competencia y decisión de las autoridades del Ministerio de Cultura de Marruecos (fig. 10).



**Figura 10:** Rutas de senderismo por las zonas de arte rupestre con sus correspondientes extensiones. Fotografía: Proyecto ARPA.

No obstante, una al menos, la Ruta 1, de fácil recorrido porque es en torno al propio pueblo de Oukaïmeden, podría realizarse sin necesidad de los servicios de un guía, simplemente siguiendo las indicaciones de recorrido que figurarían en uno de los tres carteles que hemos ideado a la entrada del pueblo, junto a un edificio perteneciente al Ministère des Eaux et Forêts; o bien adquiriendo por unos pocos dirhams unos folletos con los itinerarios y una pequeña explicación de los paneles, que podrían imprimirse en varios idiomas, al menos francés/inglés, y que podrían venderse en los hoteles y albergues turísticos del pueblo.

Los tres únicos carteles incluirían:

- Un primer cartel contando la historia del valle, desde su primera ocupación estacional a fines del Neolítico a la actualidad, la evolución del paisaje u el impacto humano sobre el mismo. Se basaría en la información polínica, antracológica, radiocarbónica y arqueológica obtenida en el proyecto, explicada de forma clara y breve, e incluiría un corte imaginario del valle, con la representación de los diferentes pisos vegetales y su evolución, basado en los datos del proyecto.
- Un segundo cartel explicaría los principales motivos del arte rupestre y su relación con el uso y control humano del medio, de nuevo a partir del SIG el proyecto y de la información obtenida en el mismo.
- Un tercer cartel, de menor tamaño que los anteriores, indicaría las 3 rutas propuestas y sus extensiones, señalización y grado de dificultad.

Ninguna de las rutas presenta gran dificultad. En su mayoría la dificultad es baja o, como mucho media y en este último caso presenta la posibilidad de hacerla en parte o completa.

Todas las fichas que hemos realizado para el diseño de la ruta incorporan, además, indicaciones sobre tipo y ubicación de señales relativas a las diferentes rutas y localización de los grabados con arte rupestre, así como medidas de protección para aquellas estaciones que, a nuestro juicio, las requieran.

Creemos, en definitiva, que el proyecto de patrimonialización no debe implicar costes excesivos y puede cumplir por otra parte con la misión de transferencia a la sociedad de los resultados del conocimiento y traducir en beneficios la inversión que la sociedad en forma de impuestos ha hecho en nuestro proyecto.

## Bibliografía

- ÁLVAREZ, N.; GÓMEZ BELLARD, C.; HABIBI, M., y MADARIA, J. L. (2001): «La ocupación fenicia», en Aranegui, C. (ed) *Lixus, colonia fenicia y ciudad púnico-mauritana. Saguntum extra 4*, pp. 73-82.
- ANÓNIMO (1953): «Séance du 22 octobre 1953», en *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 50 (9-10), pp. 469-496.
- BAYLE DES HERMENS, R. ; LÉON-LEURQUIN, J.; PATOU, M., y SOUVILLE, G. (1984): «La grotte de Toulkine (Haut Atlas Marocain) et le Toulkinien», en *L'Anthropologie*, n.º 88 (3), pp. 413-439.
- BENSIMON, Y., y MARTINEAU, M. (1987): «Le Néolithique marocain en 1986», en *L'Anthropologie*, n.º 91 (2), pp. 623-652.
- BOKBOT, Y. (2003): «Tumulus Protohistoriques du pré-Sahara Marocain. Indices des minorités religieuses», en Khanoussi, M. (ed) *Actes du VIIIe Colloque International sur l'Histoire et l'Archéologie de l'Afrique du Nord. (1er Colloque International sur l'Histoire et l'Archéologie du Maghreb)*. Tabarka, (Tunisie), 8-13 Mai 2000. Tunis: Ministère de la Culture, pp. 35-45.
- CREMASCHI, M., y DI LERNIA, S. (1999): «Holocene climatic changes and cultural dynamics in the Lybian Sahara», en *African Archaeological Review*, n.º 16 (4), pp. 211-238.
- DAUGAS, J. P., y EL IDRISI, A. (2008): «Neolítico Antiguo de Marruecos en su contexto Regional», en Ramos, J.; Zouak, M.; Bernal, D., y Raissouni, B. (eds.) *Las ocupaciones humanas de la cueva de Caf Taht el Ghar (Tetuán)*. Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán (I), pp. 62-91.
- EL GRAOUI, M.; BOKBOT, Y.; JUNGNER, H., y SEARIGHT-MARTINET, S. (2010): «Datation radiocarbon sur des ossements mis au jour dans un tumulus à l'Adrar n'Zerzem, Oued Eç-Çayad, région de Taghijit (Sud marocain)», en *Sahara*, n.º 21, pp. 77-80.
- FARRUJIA, J., y BRAVIN, A. (sin publicar): *El contexto iconológico de los grabados canarios y marroquíes del ámbito líbico-bereber: el poblamiento amazigh de Canarias* (en línea). Disponible en: [www.cabildodelanzarote.com](http://www.cabildodelanzarote.com)
- LINSTÄDTER, J. (2003): «Le site néolithique de l'abri d'Hassi Ouenzga (Rif oriental, Maroc)», en *Beiträge zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie*, n.º 23, pp. 98-102.



- LINDSTÄDTER, J. (2010): «Recherches récentes sur les sites en grotte du Néolithique ancien de l'Est marocain», en Manen, C.; Convertini, F.; Binder, D., y Senepart, I. (dir.) *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions céramiques*. Séance de la Société préhistorique française, Toulouse, mai 2007. *Mémoire de la Société préhistorique française*, 51, pp. 227-235.
- MAHDI, M. (1999): *Pasteurs de l'Atlas. Production Pastorale, Droit et Rituel*. Casablanca: Fondation Konrad Adenauer.
- (2010): «Patrimonialisation de la trashumance à l'Oukaïmeden», en *Pastoralisme méditerranéen: Patrimoine culturel et paysager et développement durable*, pp. 73-84.
- MAHDI, M., y DOMÍNGUEZ, P. (2009): «Regard anthropologique sur la trashumance et la modernité au Maroc», en *Ager 8. Revista de Estudios sobre despoblación y desarrollo rural*, pp. 45-73.
- MIKADAD, A., y EIWANGER, J. (2000): «Recherches préhistoriques et protohistoriques dans le Rif oriental (Maroc). Rapport préliminaire», en *Beiträge zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie*, n.º 20, pp. 109-167.
- PAPPA, E. (2008-2009): «Reflections on the earliest Phoenician presence in North-West Africa», en *Talanta XL-XLI*, pp. 53-72.
- RODRIGUE, A. (2001): «Gravures rupestres du Jbel Rat (Haut Atlas marocain)», en *Bulletin de la Société d'Etudes et de Recherches Préhistoriques de Les Eyzies*, n.º 50, pp. 83-93.
- ROJO, M., y GARRIDO, R. (2010): «El habitat neolítico de Zafrín (Islas Chafarinas, Norte de África, España): campañas de 2004 y 2005», en Gibaja, J. F., y Carvalho, A. F. (eds.) *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da Península Ibérica e do Norte de Marrocos. Actas do workshop (Faro, 2-4 Novembro 2009)*. Universidade do Algarve. Promontoria Monográfica 15, pp. 99-106.
- VAN GEEL, B.; VAN DER PLICHT, J.; KILIAN, M. R.; KLAVER, E. R.; KOUWENGER, J. H. M.; RENSSSEN, H.; REYNAUD-FARRERA, I., y WATERLBOK, H. T. (1998): «The sharp rise of  $^{14}\text{C}$  ca. 800 cal BC: possible causes, related climatic teleconnections and the impact on human environments», en *Radiocarbon*, n.º 40 (1), pp. 535-550.

# Proyecto Tamanart. Prospección y documentación de yacimientos con arte rupestre del valle de Tamanart (provincia de Tata, región de Guelmin Smara, Marruecos)

Campaña de 2011-2012

## **Martí Mas Cornellà**

Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Nacional de Educación a Distancia-UNED, Madrid  
mmas@geo.uned.es

## **Laura María Gómez García**

Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Nacional de Educación a Distancia-UNED, Madrid  
laumagoga@yahoo.es

## **Alfonso Caballero Klink**

Museo de Santa Cruz de Toledo  
alfonsoc@jccm.es

## **Guadalupe Torra Colell**

Escola d'Art i Superior de Disseny Serra i Abella, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona  
gtorra@xtec.cat

## **Abdelkhalek Lemjidi**

Centre National du Patrimoine Rupestre-CNPR, Agadir  
idijmel@yahoo.fr

## **Ahmed Oumouss**

Centre National du Patrimoine Rupestre-CNPR, Agadir  
oumoussmed@yahoo.fr

**Resumen:** Con este proyecto de investigación iniciamos las actividades arqueológicas en el sur de Marruecos. Ha supuesto la primera toma de contacto y la realización de una prospección extensiva, complementada con otras sistemáticas, localizando un total de treinta y un yacimientos. Una vez documentados suponen más de quinientas superficies grabadas (rocas y paneles) y miles de figuras. El repertorio temático es muy extenso y las técnicas diversas. Estilos y tamaños se combinan, presentando estas representaciones capas de alteración o

pátinas más o menos evidentes. Se ha planteado también una metodología de trabajo de campo (llevado a cabo en octubre y enero) y gabinete, que esperamos continuar desarrollando en futuras campañas. Es evidente que estas características apuntan a una secuencia cronológica y cultural larga y compleja, que habrá que definir. Apuntamos también las perspectivas de futuro que se han abierto a partir del estudio realizado en 2011-2012.

**Palabras clave:** Grabados, arte rupestre, valle de Tamanart, Prehistoria.

**Abstract:** We initiate our archaeological activities in the south of Morocco with this research project. This has represented the first contact and the carrying out of an extensive prospection complemented by other systematic ones locating a total amount of thirty one sites. Once these have been documented they comprise more than five hundred engraved surfaces, panels and rocks, and thousands of figures. The thematic repertoire is very extensive and the techniques are diverse. Styles and sizes combine in these representations that show layers of alteration or patinas more or less evident. We have proposed an office as well as a field work methodology, carried out in October and January, which we hope to continue developing in future campaigns. It is obvious that these features point to a long and complex chronologic and cultural sequence that will have to be defined. We also point out the future perspectives opened on the basis of the studies carried out in 2011 and 2012.

**Keywords:** Engravings, rock art, Tamanart Valley, Prehistory.

## Antecedentes

Desde hace unos años los miembros del equipo de investigación del «Proyecto Tamanart», teníamos un especial interés en trabajar en el sur de Marruecos, y poder, de esta forma, estudiar los importantes conjuntos rupestres que alberga.

El proyecto de investigación comenzó a ser posible gracias al convenio firmado el 25 de julio de 2011 entre la Direction du Patrimoine Culturel (DPC) del Ministerio de Cultura del Reino de Marruecos en Rabat y la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) en Madrid. Debemos agradecer al director nacional, don Abdellah Salih, y al rector don Juan Antonio Gimeno Ullastres, de estas instituciones, su apoyo e interés. El convenio se enmarca en el Acuerdo Cultural entre los Gobiernos de los Reinos de Marruecos y España firmado a su vez en Rabat el 14 de octubre de 1980.

A grandes rasgos, se establece un protocolo de acuerdo y colaboración, vigente durante cinco años, con posibilidades de ser renovado, de cara a la investigación, desde una perspectiva interdisciplinar, de los sitios con arte rupestre del valle de Tamanart en su entorno natural, iniciándose con un inventario exhaustivo y detallado. Su dirección se confía a Abdelkhalek Lemjidi (Centre National du Patrimoine Rupestre, CNPR) y Martí Mas Cornellà (UNED). El convenio contempla también otras actuaciones como estudios arqueológicos, geológicos y paleoclimáticos, la aplicación de sistemas de información geográfica, reproducciones de las estaciones decoradas, evaluación del estado de alteración y propuestas de conservación preventiva, dataciones de las representaciones, estudios mineralógicos de la roca soporte... Lógicamente la realización de estas actividades está condicionada a las disponibilidades presupuestarias del equipo de investigación.

## Introducción

La concesión de una subvención, por parte de la Subdirección General del Instituto del Patrimonio Cultural de España de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, dentro de la convocatoria de Ayudas en régimen de concurrencia competitiva para proyectos arqueológicos en el exterior correspondientes al año 2011, al proyecto «Prospección y documentación de yacimientos con arte rupestre del valle de Tamanart (provincia de Tata, región de Guelmin Smara, Marruecos)», nos permitió iniciar las actividades arqueológicas.



**Figura 1:** Vista del valle desde Oukas. Fotografía: Proyecto Tamanart.

Se llevaron a cabo dos campañas de trabajos de campo, en octubre de 2011 y enero de 2012. En la segunda contamos con la colaboración de El Mahfoud Asmhri, investigador del Institut Royal de la Culture Amazighe, a quien debemos agradecer, además de su ayuda continuada, la información que nos facilitó sobre la cultura que denominamos también bereber y su arte rupestre. Oussiblal El Hassan, vigilante del Ministerio de Cultura del Patrimonio Arqueológico del valle de Tamanart, nos acompañó permanentemente. También a él nuestro agradecimiento.

## Objetivos propuestos

El objetivo principal de la campaña de 2011 y 2012 era realizar una visita de reconocimiento al valle de Tamanart (tal como se acordó entre la DPC y la UNED) para establecer un plan preliminar de trabajo en la zona, el cual se traduciría en el desarrollo de prospecciones extensivas y sistemáticas que permitieran localizar y documentar los yacimientos con arte rupestre existentes. El primer paso para la conservación de este rico patrimonio arqueológico es, lógicamente, su catalogación. La localización y documentación de estos sitios hacen posible su futura protección y puesta en valor, y también su difusión, de cara a sensibilizar a la sociedad respecto a la importancia y fragilidad de estos conjuntos rupestres.

## Metodología

Las obras publicadas sobre arte rupestre en Marruecos que abordan la zona que nos interesan son, por un lado, el *Corpus des gravures rupestres du Grand Atlas* (Malhomme, 1959, 1961), y por otro, artículos sobre yacimientos concretos y algunas síntesis regionales. Una importante fuente de información lo constituye el *Catalogue des sites rupestres du Sud marocain* (Simoneau, 1977). La investigadora Susan Searight (2004) nos ofrece una monografía interpretativa. En la mayoría de los casos, sin embargo, la documentación de un lugar se limita a señalar su existencia, siendo muy pocos los que han sido objeto de estudios detallados.

El trabajo de campo se inició con prospecciones extensivas, acudiendo a aquellas zonas conocidas, ya sea a partir de bibliografía, informaciones orales (Oussiblal El Hassan nos indicó un cierto número de estaciones inéditas)..., o cuyas características sugerían la presencia de manifestaciones rupestres. En una segunda fase se prospectaron intensiva y sistemáticamente los sitios localizados, recorriendo el área delimitada y definiendo la totalidad de figuras o motivos grabados existentes.

Se georreferenciaron todas las rocas, paneles y representaciones (coordenadas UTM), con un GPS.

La documentación gráfica se llevó a cabo utilizando fotografía digital. Las fotografías se tomaron incluyendo siempre en cada encuadre una escala IFRAO, aunque se repetiría el mismo sin ella, disponiendo la cámara de manera que adoptara una inclinación de acuerdo con el buzamiento de la superficie, y situándola a nivel respecto a la horizontalidad. Se han fotografiado todos los paneles, rocas, figuras o motivos, además de numerosos detalles, sin olvidar las macrofotografías, imprescindibles de cara a abordar las técnicas de realización.



**Figura 2:** Anou N'Lhaj o El-Hajj. Fotografía: Proyecto Tamanart.



**Figuras 3 y 4:** Moumersal 2. La luz natural unificada (arriba) o rasante (abajo) nos ofrece lecturas distintas de una misma superficie. Fotografías: Proyecto Tamanart.

Se ha utilizado, en la medida de lo posible, la iluminación natural (rasante, unificada, reflejada a través de pantallas blancas...), y también artificial (focos acoplados a baterías, flashes...), aprovechando zonas de sombra (flash) o trabajando durante la noche (focos).



**Figuras 5 y 6:** Si nos centramos en un detalle de las figuras 3 y 4, vemos que estas lecturas complementarias son importantes al interpretar los motivos. Fotografías: Proyecto Tamanart.



Todas las superficies rocosas que componen rocas y paneles se están dibujando en el gabinete. Se utilizan programas de tratamiento de las imágenes como *Photoshop*, diferenciando así cada una de las figuras, las superposiciones e infraposiciones..., y reflejando las técnicas de ejecución. Obtenemos así los calcos digitales o reproducciones, a partir de las cuales interpretamos los motivos.

Se ha diseñado una base de datos, con dos objetos o catálogos interrelacionados entre sí, «yacimientos» y «rocas/paneles», utilizando el *software* Filemaker Pro 4.0. En estas bases de datos se recoge el material obtenido durante el trabajo de campo (diarios y cuadernos, fichas, fotografías, coordenadas topográficas, medidas de las rocas, orientación, dibujos y croquis...).

El objetivo final es la elaboración de un completo catálogo que recoja toda la información referente a los yacimientos, rocas o paneles, figuras o motivos... (descripción pormenorizada y estructurada, con abundante material gráfico), del valle de Tamanart. Esta documentación será el punto de partida de una tesis doctoral de uno de los miembros del equipo, Laura María Gómez García.

## Entorno geográfico

El valle de Tamanart se localiza en la provincia de Tata, región de Guelmin-Smara (que consta de cinco provincias). Tata se divide a su vez en cuatro municipios (Akka, Fam El Hisn, Foug Zguid y Tata). Fam El Hisn es el epicentro de todas nuestras operaciones, por ser la población más importante y por estar situada en el centro del área de prospección. El valle de Tamanart se encuentra en el Anti-Atlas, cadena montañosa árida paralela al recorrido del río Draa, del que es afluente el Tamanart, ya en los bordes del desierto.

## Documentación de los conjuntos rupestres

Durante la primera campaña de trabajo de campo se prospectó una amplia zona central, localizando veintiún yacimientos:

- Moumersal. Yacimiento 1 (18-10-2011): 2 rocas.
- Moumersal. Yacimiento 2 (18-10-2011): 35 rocas.
- Tissefriouine. Yacimiento 1 (19-10-2011): 35 rocas.
- Tissefriouine. Yacimiento 2 (19-10-2011): 6 rocas.
- Tirtcht. Yacimiento 1 (20-10-2011): 4 paneles y 1 roca.
- Tirtcht. Yacimiento 2 (20-10-2011): 3 paneles.
- Tirtcht. Yacimiento 3 (20-10-2011): 3 paneles.
- Tirtcht. Yacimiento 4 (20-10-2011): 1 panel.
- Tirtcht. Yacimiento 5 (20-10-2011): 2 paneles.
- Tirtcht. Yacimiento 6 (20-10-2011): 3 rocas.
- Tirtcht. Yacimiento 7 (24-10-2011): 29 rocas.
- Ighir Ighnaïn o Ighir Oughnaïne (22-10-2011): 32 paneles.
- Kasba Aït Harbil (19-10-2011): 10 rocas.
- Imi N'Tart. Yacimiento 1 (22 y 23-10-2011): 30 paneles y 1 roca.



Figura 7: Fotografía aérea del valle de Tamanart con la situación de los yacimientos localizados.

- Imi N'Tart. Yacimiento 2 (23-10-2011): 12 rocas.
- Tirthert o Tighirte (18 y 21-10-2011): 38 rocas.
- Imi Ouzlag (24-10-2011): 1 panel.
- Mouchaouf (18-10-2011): 4 rocas.
- Sidi Abdessamad (20-10-2011): 3 rocas.
- Agadir N'Tabsist (23-10-2011): 1 panel y 1 roca.
- Amgrd N'Táayaline (23-10-2011): 1 panel y 9 rocas.

Como puede observarse las dimensiones y características de los yacimientos son muy desiguales. La denominación ha seguido las establecidas en el *Catalogue des sites rupestres du Sud marocain* (Simoneau, 1977), cuando eran conocidos, o se ha basado en la propia toponimia del lugar, cuando se trata de nuevos descubrimientos.

En una segunda fase, como se ha indicado, se documentaron estos paneles y rocas, prospectando intensiva y sistemáticamente cada yacimiento, a la vez que se desarrollaban nuevas prospecciones extensivas al norte y sur del valle. Se localizaron en esta ocasión diez yacimientos con grabados rupestres:

- Oukas (12-01-2012): 15 paneles y 28 rocas.
- Tirtcht. Yacimiento 8 (13-01-2012): 8 rocas.
- Wazzouzount (09-01-2012): 9 rocas.
- Anou N'Lhaj o Anou El-Hajj (09-01-2012): 53 rocas.
- Tanzida. Yacimiento 1 (10-01-2012): 2 paneles y 10 rocas.
- Tanzida. Yacimiento 2 (10-01-2012): 8 paneles y 4 rocas.
- Tachoucalt o Tachokalt. Yacimiento 1 (05-01-2012): 11 paneles y 81 rocas.
- Tachoucalt o Tachokalt. Yacimiento 2 (10-01-2012): 18 paneles y 15 rocas.
- Icht (13-01-2012): 1 roca.
- Boutammayte (09-01-2012): 1 panel y 1 roca.

## Resultados y perspectivas futuras

Creemos que sin conocer no se puede proteger. De ahí la importancia que damos a la documentación exhaustiva de los yacimientos arqueológicos, y en este caso, de todas las representaciones de arte rupestre que en ellos se encuentran. Como ya se ha remarcado, prácticamente no existen estudios de conjuntos específicos, ni aportaciones globales. Del mismo modo las publicaciones consultadas adolecen de estudios analíticos, temáticos, estilísticos, técnicos, cronológicos..., así como tampoco aportan documentación gráfica completa de dichos conjuntos, ni señalan su situación espacial o geográfica. Resulta sorprendente esta realidad cuando el valle de Tamanart está considerado como una de las zonas con mayores concentraciones de arte prehistórico de Marruecos. Era muy necesario, por lo tanto, un estudio de documentación de los yacimientos de este valle para la realización de un catálogo completo e inventario de sus distintas manifestaciones.

En total se prospectaron, en octubre y enero, aproximadamente 3.400 km<sup>2</sup>, localizándose un total de 31 yacimientos con representaciones de arte prehistórico. En dichos lugares hemos podido documentar 521 superficies (rocas o paneles) decoradas, lo que supone miles de figuras y/o motivos grabados.



**Figura 8:** Tissefriouine 1. Representación de una jirafa, signos geométricos, cazoletas... Fotografía: Proyecto Tamanart.

Antropomorfos, zoomorfos, cuadrúpedos, aves, bóvidos, cápridos, félidos, elefantes, rinocerontes, jirafas, muflones, serpentiformes, podomorfos, hachas, carros, formas geométricas..., constituyen un repertorio iconográfico inagotable.

Incisión, abrasión, piqueteado..., trazos finos, profundos, gruesos..., son técnicas que se interrelacionan creando innumerables posibilidades.

Estilos y tamaños diferenciados se combinan en superficies más o menos patinadas o alteradas.

El material obtenido es desbordante. Con una riqueza estilística, temática, técnica, cronológica..., tan amplia y variada que esta primera fase de documentación se ha quedado corta en cuanto a la posibilidad de analizar en profundidad dichos aspectos.

Sin embargo, la documentación tanto de los yacimientos como de sus distintas representaciones ha sido exhaustiva y ha podido generar el inicio de un completo catálogo de todos y cada uno de los yacimientos prospectados en la primera campaña.

Como perspectiva de futuro debería abordarse, a corto plazo, la documentación de los diez yacimientos prospectados en la segunda campaña con la reproducción de cada una de sus manifestaciones artísticas.



**Figura 9:** Moumersal 2. Espectacular acumulación de rocas, destaca el gabado de un muflón. Fotografía: Proyecto Tamanart.

Estamos fijando las líneas metodológicas para el análisis del arte rupestre del valle de Tamanart, para encuadrarlo dentro de una secuencia cronológica, a partir de análisis temáticos, estilísticos y técnicos de las representaciones, sin olvidar superposiciones e infraposiciones.

Es evidente, pues, que debemos continuar con las prospecciones extensivas y sistemáticas para documentar la totalidad de las manifestaciones rupestres. No debemos olvidar, sin embargo, la continua revisión de los conjuntos una vez abordada la reproducción de los paneles con grabados en el laboratorio o gabinete. Debe insistirse ahora en la realización de fotografías de noche, a partir de flashes y focos, la única forma de no olvidar ninguna representación que pueda pasar desapercibida (grabados finos, figuras de pequeño tamaño...), que en algunas ocasiones son claves para definir secuencias cronológicas, por ejemplo. Esta tarea, lenta y compleja debe abordarse ahora, una vez tenemos una visión general del arte rupestre del valle de Tamanart.



**Figuras 10 (arriba) y 11:** Tachoucalt o Tachokalt 1 y Imi N'Tart 2. La iluminación rasante, en este caso obtenida empleando focos, de noche, nos permite definir finos trazos y obtener espectaculares resultados. Si proyectamos la luz a partir de ángulos distintos (8 desde una perspectiva teórica) definiremos todas las líneas que conforman cada figura, ya que, en función de su orientación, en algunos casos se destacan y en otros se ocultan. A partir de programas como Photoshop, podemos fusionar todas las fotografías y crear la reproducción ideal (objetiva). Fotografías: Proyecto Tamanart.

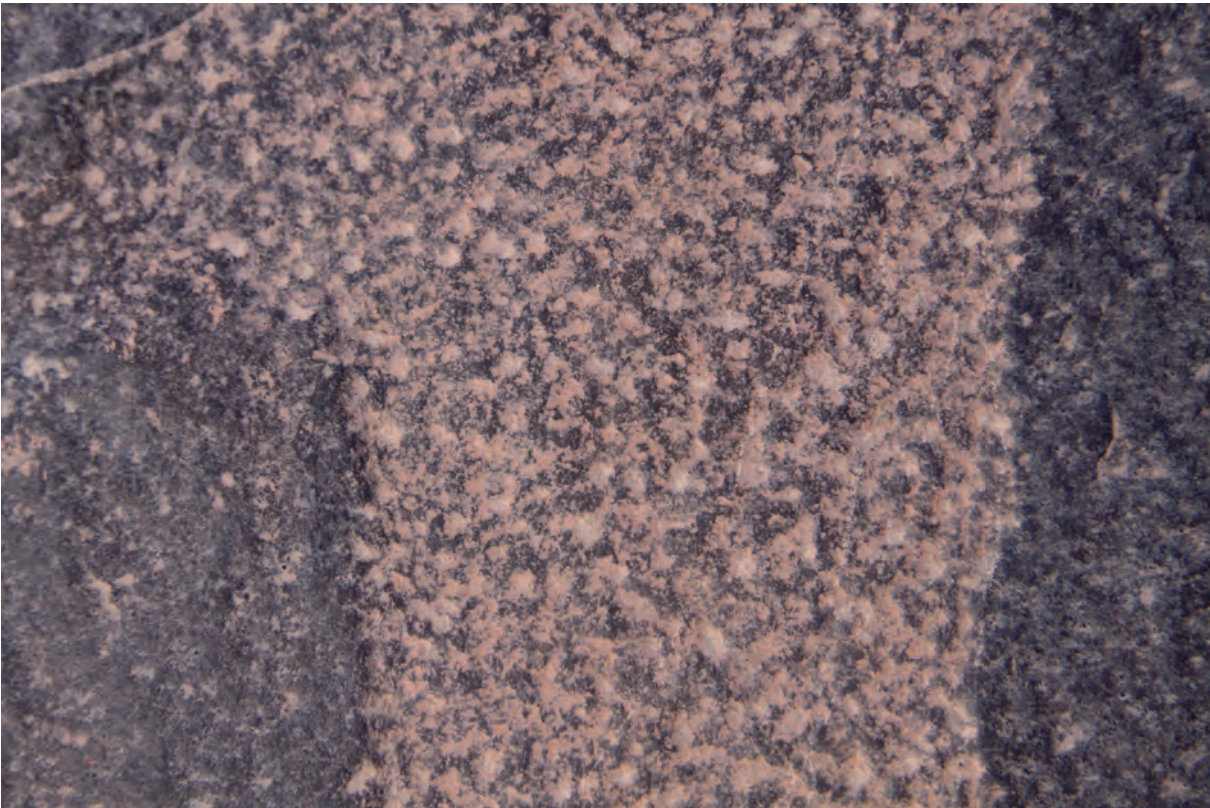
Sin embargo, también se proponen para 2012-2013 actuaciones puntuales, que deberíamos abordar:

Estudios geológicos del valle de Tamanart. Caracterización mineralógica y determinación de la composición química de la roca soporte de las representaciones artísticas, que conduzca a definir las posibles alteraciones y abordar propuestas de conservación preventiva. El estudio geológico partirá del contexto general en el que se inscriben las rocas o paneles decorados, centrándose en la cartografía y bibliografía existente, para proceder, a continuación, al reconocimiento sobre el terreno. Se llevará a cabo el estudio petrológico de muestras del soporte rocoso de los diferentes yacimientos: caracterización macroscópica, mineralógica, petrográfica, textural..., determinación de la porosidad de la roca, caracterización química elemental... Se analizarán también recubrimientos y pátinas, con el objetivo de determinar sus principales características texturales y composicionales, su relación con el sustrato pétreo y los grabados (considerando la cronología), la posible influencia biogénica, las alteraciones... Acudiremos a técnicas como la microscopía petrográfica, electrónica de barrido (SEM-EDX), difracción de rayos X, microespectroscopía Raman, etc.

Estudios traceológicos (a partir de macro y microfotografías) para definir los útiles empleados en la ejecución de los grabados, así como su impacto. La realización de fotografías, a través de un microscopio estereoscópico, nos permitirá determinar las diferentes características morfológicas de los trazos grabados, para, combinando estas técnicas con estudios experimentales, llegar a aproximarnos a los útiles empleados para grabar. Desde el Departamento de Prehistoria y Arqueología de la UNED estamos desarrollando una línea de investigación (tecnología del arte rupestre) que pretende reconstruir los procedimientos pictóricos o técnicas de grabado, desde el desarrollo de una idea hasta la plasmación de una forma, pasando por la obtención de los pigmentos y la elaboración de la pintura o la fabricación de un útil, lo cual definiría el gesto del artista.

Levantamientos topográficos 3D en zonas concretas a determinar, que contribuyan a definir el espacio en el que se desarrollan las actividades artísticas. También se propone la modelización tridimensional digital de rocas de interés especial, para su análisis morfométrico multidisciplinar en laboratorio. La base de datos de los elementos seleccionados (rocas, pequeños paneles...) para su estudio incluiría un campo métrico, que permita efectuar análisis digitales de la morfología de las superficies, de cara también a formular y contrastar hipótesis de trabajo sobre los diferentes útiles que pudieron emplearse para grabar. La información métrica se obtendrá, como hemos venido haciendo en otras ocasiones, mediante fotografía y fotogrametría, añadiendo tecnologías láser escáner de alta precisión.

Dataciones absolutas a partir de las capas de alteración que recubren los grabados y contextualización arqueológica (prospección y documentación). Los estudios geológicos y espaciales, así como la consideración del entorno arqueológico, nos aproximarán al paisaje prehistórico del valle de Tamanart.



**Figuras 12 y 13:** Moumersal 2. Las macrofotografías nos permiten aproximarnos a las técnicas de ejecución de los grabados. Aquí vemos claramente el piqueteado que diseña la cabeza de este bóvido. Fotografías: Proyecto Tamanart.





**Figura 14:** Moumersal 2. Macrofotografía de la cola de un cuadrúpedo (3 mm de grosor). Fotografía: Proyecto Tamanart.



**Figura 15:** Ighir Ighnaïn o Oughnaïne. Pared rocosa en donde se encuentran diversos paneles, a una altura muy considerable. Fotografía: Proyecto Tamanart.

## Transferencia de conocimiento, difusión y puesta en valor

En el futuro, no olvidamos la posibilidad de proponer la musealización de alguno de los conjuntos rupestres, así como la necesidad de concienciar a la población de la riqueza histórica que poseemos y cómo puede transformarse en un recurso turístico controlado, donde los yacimientos sean puestos en valor y protegidos.

El convenio al que hemos aludido contempla la producción de un CD, la publicación de una monografía, el diseño de una página web... Se recogen también futuros acuerdos de cooperación científica (intercambio de profesores y expertos, formación de estudiantes e investigadores, organización de encuentros científicos y exposiciones...).

Por el momento, desde el Departamento de Prehistoria y Arqueología de la UNED se está contribuyendo a la creación de varios paneles para exponer en el futuro centro de interpretación de Tamanart.

## Bibliografía

- ALMAGRO BASCH, M. (1968): *El estado actual de la investigación de la Prehistoria del Norte de África y del Sáhara*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto de Estudios Africanos.
- MALHOMME, J. (1959): *Corpus des gravures rupestres du Grand Atlas*, vol. 1. Rabat: Publications du Service des Antiquités du Maroc.  
— (1961): *Corpus des gravures rupestres du Grand Atlas*, vol. 2. Rabat: Publications du Service des Antiquités du Maroc.
- RODRIGUE, A. (1992): «Les stations rupestres d'Ighir-Ighnain (Oued Tamanart, Maroc)», en *Préhistoire ariégeoise*, XLVII, pp. 177-183.  
— (1993): «La girafe dans l'art rupestre du Sud marocain», en *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, 129, pp. 107-112.
- SALIH, A., Y HECKENDORF, R. (1998): «Tamzarar, Biouafen et Taouraght: nouveaux sites d'art rupestre au nord du Jebel Bani (Maroc)-Tamzarar, Biouafen and Taouraght: new rock art sites to the north of Jebel Bani (Morocco)», en *International Newsletter on Rock Art*, 21, pp. 4-8.  
— (2000): «Nouvelles stations d'art rupestre à Imâoun (pré-Sahara, Maroc)-New rock art sites at Imâoun (pre-Sáhara, Morocco)», en *International Newsletter on Rock Art*, 26, pp. 5-9.
- SEARIGHT, S. (2004): *The Prehistoric Rock Art of Morocco. A Study of its extension, environment and meaning*. Oxford: Archaeopress (BAR International Series, 1310).
- SENONES, M., Y DU PUIGADEAU, O. (1941a): «Gravures rupestres de la montagne d'Icht (Sud-Marocain)», en *Journal de la Société des Africanistes*, XI, pp. 147-155.  
— (1941b): «Gravures rupestres de la vallée moyenne du Draa (Sud-Marocain)», en *Journal de la Société des Africanistes*, XI, pp. 157-168.
- SIMONEAU, A. (1975): «Documents rupestres du Sud marocain», en *Bollettino del Centro Camuno di Studi Preistorici*, 12, pp. 163-168.  
— (1976): «Les rhinocéros dans les gravures rupestres du Dra-Bani», en *Antiquités Africaines*, 10, pp. 7-31.  
— (1977): *Catalogue des sites rupestres du Sud marocain*. Rabat: Ministère d'État Chargé des Affaires Culturelles.
- VV. AA. (1987): *Grand Encyclopédie du Maroc. Géographie physique*. Rabat: Selca.

# Informe de la campaña del año 2011 del proyecto de investigación «Carta Arqueológica del norte de Marruecos»

## **José Ramos**

Universidad de Cádiz  
jose.ramos@uca.es

## **Darío Bernal**

Universidad de Cádiz

## **Baraka Raissouni**

Universidad Abdelmalek Essaadi, Tetuán

## **Mehdi Zouak**

Ministère de la Culture. Direction Régionale  
Tanger-Tétouan. Tetuán

## **Abdelaziz El Khayari**

Institut National des Sciences de  
l'Archéologie et du Patrimoine. INSAP. Rabat

## **Eduardo Vijande**

Universidad de Cádiz

## **Macarena Bustamante**

Instituto de Arqueología de Mérida. CSIC

## **José Manuel Vargas**

Universidad de Cádiz

## **Antonio Cabral**

Universidad de Cádiz

## **José María Gutiérrez**

Museo de Villamartín. Cádiz

## **Antonio Sáez**

Universidad de Cádiz

## **José Juan Díaz**

Universidad de Cádiz

## **Juan Jesús Cantillo**

Universidad de Cádiz

## **Salvador Domínguez-Bella**

Universidad de Cádiz

## **Ali Maate**

Universidad Abdelmalek Essaadi, Tetuán

## **Macarena Lara**

Universidad de Cádiz

## **Antonio Barrena**

Universidad de Cádiz

## **Elena Moreno**

Universidad de Cádiz

## **Ana de la Puente**

Universidad de Sevilla

**Resumen:** Estamos desarrollando en el marco de un convenio de colaboración entre Universidad de Cádiz, Universidad Abdelmalek Essaadi de Tetuán e INSAP de Rabat, un proyecto de investigación en el norte de Marruecos. Estamos interesados en la ocupación de la zona, considerada como región histórica, como proceso sociohistórico desde las sociedades prehistóricas del Pleistoceno y Holoceno, así como de las sociedades de la protohistoria, Antigüedad y época medieval. Concebimos el estrecho de Gibraltar como puente y estamos estudiando las relaciones y contactos entre las distintas sociedades que ocuparon este territorio de las dos orillas del sur de Europa y norte de África. Hasta el momento actual hemos

realizado cuatro campañas de prospección y varios sondeos arqueológicos. Hay documentados 203 yacimientos arqueológicos y 60 hallazgos aislados.

**Palabras clave:** Región Histórica, estrecho de Gibraltar, prospecciones, territorio, proceso histórico.

**Abstract:** We are carrying out a research project in northern Morocco as part of a collaboration agreement between the University of Cadiz, University of Abdelmalek Essaadi of Tetouan and INSAP of Rabat. We are interested in the occupation of the area, which is considered a historical region, as a socio-historical process from the prehistoric societies of the Pleistocene and Holocene, as well as the societies of the Protohistory, ancient and medieval times. We consider the Strait of Gibraltar as a bridge and we are studying the relations and contacts among the different societies which occupied the territory on both shores of southern Europe and northern Africa. Up to now, we have done four campaigns of prospection and several archaeological soundings and there are 203 archaeological sites and 60 isolated findings documented.

**Key Words:** Historical region, Strait of Gibraltar, prospection, territory, Historical process.

## Proyecto «Carta Arqueológica del norte de Marruecos». Antecedentes y trabajos programados para la campaña de 2011

Estamos desarrollando proyectos de investigación en la región del estrecho de Gibraltar en el sur de la Península Ibérica y norte de África, desde hace algunos años. Estamos interesados en el estudio de las posibles relaciones y contactos de las sociedades prehistóricas del Pleistoceno y del Holoceno entre ambas orillas (Ramos, 1998; 2002; 2011a; Domínguez-Bella, y Maate, 2009); así como, de las sociedades de la Protohistoria, Antigüedad y época medieval (Bernal *et al.*, 2008a; 2008b; Raissouni *et al.*, 2011).

Esta región ha sido ocupada, en sus dos orillas, por diversas sociedades durante el Pleistoceno y Holoceno, que han explotado los recursos de caza, pesca y recolección. Cuenta con una secuencia histórica y arqueológica que ofrece muchas semejanzas en la técnica y modos de vida. Han predominado modelos de explicación basados en ideas difusionistas. Proponemos como hipótesis de trabajo que las semejanzas tecnológicas son producto de relaciones y contactos en el marco de las movilidades típicas de las sociedades cazadoras-recolectoras (Bate, 1986; Weniger, 1991; Ramos, 1999), de procesos de distribución en las sociedades tribales (Arteaga, 2002; 2004; Ramos, 2008) y de relaciones comerciales y de un intenso trasiego de personal, de ideas y de relaciones bidireccionales de diversa naturaleza e intensidad entre la Protohistoria y la Antigüedad Tardía (Bernal *et al.*, 2008 b; Raissouni *et al.*, 2011; El Khayari *et al.*, 2011).

Los efectos de las regresiones y cambios del nivel del mar y de las líneas de costa (Rodríguez Vidal *et al.*, 2004) han sido importantes en esta zona del estrecho de Gibraltar, permitiendo la cercanía de ambas orillas y facilitando la posibilidad de contactos y relaciones humanas entre ellas durante el Pleistoceno y el Holoceno.

Estos estudios son necesariamente interdisciplinares, requieren las aportaciones de la geología, fauna y medio ambiente.

Los estudios arqueológicos deben superar también valoraciones normativas simples tradicionales e implicarse en visiones más amplias antropológicas e históricas. Es fundamental entender los desplazamientos en la estructura económica y social de las formaciones sociales a lo largo del proceso histórico.

A modo de hipótesis valoramos el estrecho de Gibraltar, más como puente que como frontera, en la línea que Miguel Tarradell (1959) había considerado para las sociedades de la región a partir del Neolítico. Nosotros estamos planteando relaciones y contactos desde momentos del Pleistoceno y sociedades cazadoras-recolectoras. Además, pensamos que hay que superar los criterios simples de relación biología-cultura. La documentación del aprovechamiento de los recursos marinos en ambas costas por grupos humanos diferentes, permite incidir en las peculiaridades de los modos de vida de los diferentes grupos humanos en la región (Ramos *et al.*, 2011b).

Para el desarrollo de este proyecto hemos firmado un convenio de colaboración entre la Universidad de Cádiz, la Universidad Abdelmalek Essadi (Tetuán) y el Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine (INSAP, Rabat). Los directores del proyecto son José Ramos, Darío Bernal, Baraka Raissouni, Mehdi Zouak y Abdelaziz El Khayari.

Contamos con el apoyo y autorización de las actividades de campo y de laboratorio por parte del Ministère de la Culture. Direction Régionale Tanger-Tétouan.

La zona geográfica en la cual se desarrolla la «Carta Arqueológica del norte de Marruecos» constituye la parte central y oriental de la península Tingitana, que corresponde desde un punto de vista administrativo con parte de la Wilaya de Tetuán y parte de la provincia de Fahs-Anjra.

El proyecto «Carta Arqueológica del norte de Marruecos» aborda el estudio del territorio y el análisis del proceso histórico de las ocupaciones de sociedades desde épocas prehistóricas, en concreto de las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales comunitarias y de la Prehistoria Reciente (Ramos *et al.*, 2008; 2011a); así como, por la continuidad por el estudio del proceso histórico, en el mundo antiguo y medieval (Bernal *et al.*, 2008b; Raissouni *et al.*, 2011), entre Oued Liane y Oued Lau, en la región de Tánger y Tetuán.

En esta región hubo contribuciones importantes en el siglo pasado de investigadores como Hugo Obermaier (1928), Cesar Luis de Montalbán (1933), Pelayo Quintero (1941, 1942) y Miguel Tarradell (1954, 1955a, 1955 b, 1957-1958, 1958a, 1958b, 1959; Tarradell, y Garriga, 1951).

También hemos prestado atención y recopilado material del Museo de Tetuán del depósito documental que conserva (Ramos *et al.*, 2008), de lo que representó el africanismo en la explicación de la Prehistoria y arqueología de la península Ibérica (Ramos, 2008), a raíz del impacto que dicho concepto tuvo en la obra de Pedro Bosch (1932).

Desde el final del protectorado español en los años cincuenta del siglo pasado no se habían realizado prospecciones arqueológicas en la zona, de lo que se deriva la notable potencialidad científica del trabajo de campo en realización. A medio plazo está prevista la integración de los recursos patrimoniales en las áreas de gestión especializadas de los diferentes organismos marroquíes, de cara a garantizar la protección y tutela de los mismos.

Nuestro grupo de investigación viene desarrollando desde hace años en la región histórica del estrecho de Gibraltar (Ramos, 2008; Ramos *et al.*, 2008; Ramos, y Cantillo, 2009) estrategias de trabajo arqueológico vinculadas a la posición teórica denominada Arqueología Social (Vargas, 1990; Bate, 1998; Ramos, 1999; Arteaga, 2002). Y ha desarrollado numerosos proyectos de prospección similares: «Carta Arqueológica de San Fernando, Cádiz» (Bernal, 2004; Bernal *et al.*, 2005b); «Proyecto Las ocupaciones humanas prehistóricas en la banda atlántica de Cádiz» (Ramos, 2008); «Carta Arqueológica Terrestre de Ceuta» (Bernal *et al.*, 2005a), «Proyecto Benzú» (Ramos, y Bernal, 2006; Ramos *et al.*, 2011).

Más que el estudio cultural, nos interesa el conocimiento del modo de producción y de los modos de vida (Bate, 1998) y así incidir en las formas económicas y sociales de las sociedades que ocuparon este territorio.

Estamos desarrollando una fase de prospección de aproximación general y de ordenación de la secuencia y del registro arqueológico. A medio y largo plazo pretendemos la valoración de las mencionadas explicaciones sociales y la aplicación de categorías de análisis histórico.

Trabajamos en este proyecto todavía en una fase preliminar de prospección, donde se intenta profundizar en la propia definición estratigráfica de los sitios arqueológicos, valorar las captaciones de recursos líticos e incidir en la tecnología de las diferentes sociedades que ocuparon este territorio.

Queremos comprender aspectos como la movilidad de los grupos humanos y definir las áreas de recursos. Es objetivo destacado también procurar comprender los patrones de asentamiento con la incidencia que ello tiene en la estructura socioeconómica de los grupos humanos y en la ocupación del territorio.

Para la campaña de 2011 se han programado los trabajos siguientes:

- La prospección de la zona comprendida en Ánjera, en la zona de montaña entre Ksar-es-Seguir, El Haus e interior del valle de Marsa.
- La realización de varios sondeos en yacimientos prehistóricos y romanos. Los trabajos de campo se han realizado en el otoño de 2011 y la primavera de 2012.

## Marco geográfico y geológico de la zona estudiada del proyecto en el norte de Marruecos

Como hemos indicado, en un sentido amplio consideramos el área del estrecho de Gibraltar (Vanney, y Menanteau, 2005) como «región histórica» (Sanoja, y Vargas, 1999: 5), indicando su carácter atlántico-mediterráneo (Arteaga, 2002).

En esta área las variaciones glacioeustáticas han provocado que se hayan facilitado posibles contactos y movilidades organizadas de los grupos humanos desde el Pleistoceno. En este sentido entendemos el paso del estrecho de Gibraltar más como «puente» que como «frontera» (Tarradell, 1959), al menos en fases geológicas regresivas.

El marco geográfico de estudio de este proyecto lo hemos delimitado del siguiente modo (fig. 1):

- Norte: litoral del estrecho de Gibraltar.
- Este: costa mediterránea entre Bab Sebta/Fnideq y la desembocadura del Oued Lau.
- Noroeste: línea definida por el curso del Oued Liane, y el afluyente septentrional del Oued Martil (Oued Al Jemis), incluyendo la zona montañosa de Anyera.
- Sur y suroeste: curso del Oued Lau, conexión del mismo con el Oued Hajera hasta Tetuán, conexión con el afluyente Jemis y unión con el curso y la desembocadura del Oued Liane.

La geología del área geográfica seleccionada se sitúa en el esquema general de la parte sur del Arco de Gibraltar, con presencia de unidades Gomárides, que son un conjunto de mantos de corrimiento alpinos superpuestos, mayoritariamente paleozoicos, y en menor medida mesozoicos y terciarios (fig. 2). La dorsal calcárea viene conformada por unidades calizas básicamente del Triásico y Liásico. Al oeste de ésta se sitúa el dominio de los *flyschs*, constituidos fundamentalmente de alternancias de areniscas y pelitas (Domínguez-Bella, y Maate, 2009).

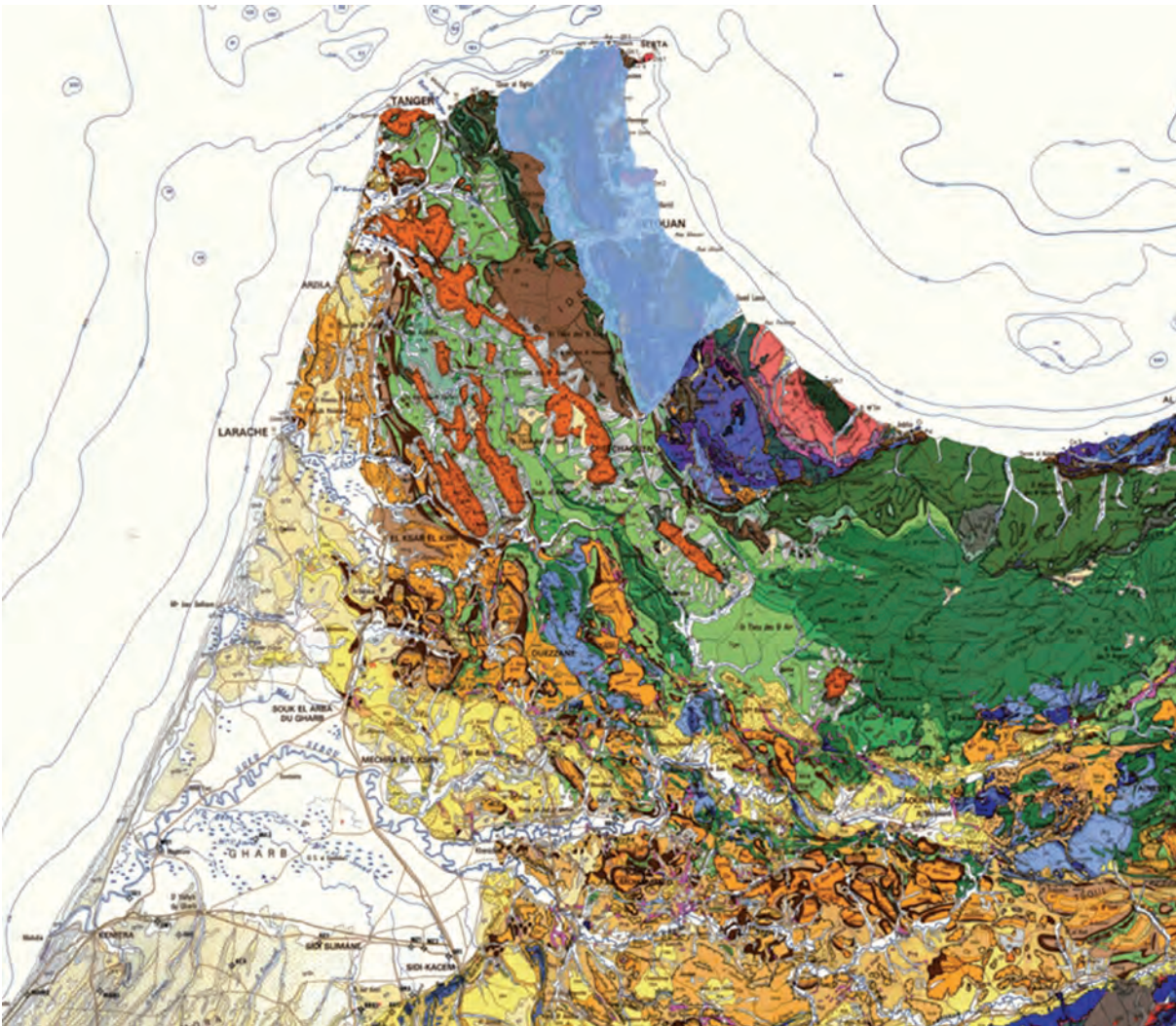


Figura 1: Área de prospección (delimitada en gris) del proyecto «Carta Arqueológica del norte de Marruecos». Escala 1:500.000 original.



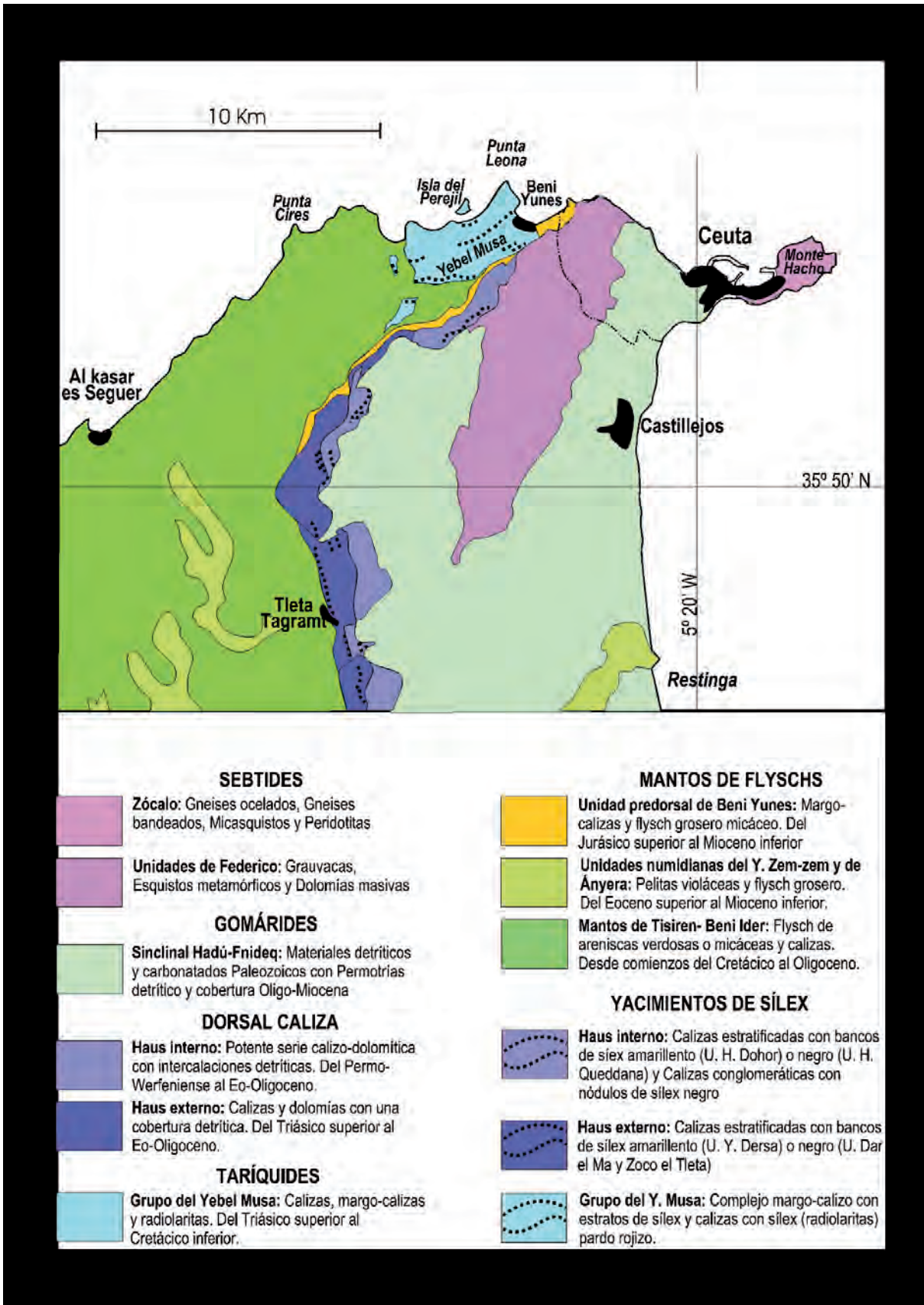


Figura 2: Esquema geológico de la zona norte de la península Tingitana, con los principales afloramientos de rocas silíceas. Imagen: según Domínguez-Bella, y Maate (2009).

Se completa la secuencia con los depósitos cuaternarios (terrazas fluviales, medios endorreicos, glaci...) y con las evidencias de las oscilaciones eustáticas en las terrazas marinas (Rodríguez Vidal *et al.*, 2004; Rodríguez Vidal, y Cáceres, 2005; Chalouan *et al.*, 2008).

Debemos destacar que por una parte se aborda el estudio de diversas cuencas fluviales, de las cuales las más importantes son las de los *oueds* Martil y Lau en la vertiente mediterránea, y los cauces del Liane, del Ksar-Seguir y del Al Marsa en el área del estrecho de Gibraltar. Asimismo, se incluyen las primeras estribaciones montañosas de la región como Anyera y Haus.

En relación con los estudios geológicos está presente el interés por el conocimiento de las materias primas minerales y los procesos de procedencia y abastecimiento de las mismas. En el entorno regional de la zona de prospección son especialmente abundantes las materias primas líticas de naturaleza fundamentalmente silíceas (Domínguez-Bella, y Maate, 2009). Así, aparecen sílex, radiolaritas y areniscas compactas (Domínguez-Bella *et al.*, 2006). Este hecho produce que dichas materias minerales aparezcan frecuentemente y de forma mayoritaria entre los productos líticos documentados en las prospecciones superficiales de los yacimientos.

En concreto, las áreas de captación de recursos líticos están bien definidas en relación al potencial de los tipos de afloramientos y de las unidades geológicas, así como a los depósitos erosivos. Hemos documentado materias primas utilizadas por las sociedades prehistóricas en:

- Zonas de la dorsal calcárea, con sílex y radiolaritas incluidos en las calizas del Jurásico.
- Zonas de glaci, como amplias áreas de arenas y limos, con abundantes guijarros, con presencia de sílex y areniscas compactas.
- Terrazas fluviales cuaternarias, con presencia de cantos rodados y bloques de materiales muy diversos, incluyendo rocas metamórficas.

## Resultados obtenidos en la campaña de 2011 en las prospecciones arqueológicas

Hemos realizado prospecciones arqueológicas en relación a las diversas unidades geológicas con el objetivo de tener una aproximación a los patrones de asentamiento por etapas históricas, comprender el proceso de ocupación del territorio y el aprovechamiento de recursos; e incidir en el conocimiento de las relaciones sociedad-medio.

Dado que las prospecciones han debido ser eminentemente selectivas, el proyecto ha pretendido definir el modelo técnico y metodológico de trabajo de campo y de laboratorio, y abordar el análisis histórico-arqueológico detallado de algunas zonas.

El proyecto se ha planteado así en cinco fases anuales en el territorio a estudiar (ver tabla 1).

Hemos partido de la obtención de una amplia documentación y bibliografía generada en los años 2006-2008 durante el desarrollo de varios proyectos de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación.

**Tabla 1.** Fases, anualidades y zonas geográficas de prospección

Fases, anualidades y zonas geográficas de prospección		
FASES	ANUALIDAD	ZONA GEOGRÁFICA
I	2008	Cuenca del río Martil
II	2009	Tramo costero mediterráneo I (Bab Sebta-Cabo Negro)
III	2010	Tramo costero mediterráneo II (Benillounes-Marsa-Oued Liane)
IV	2011	Zona de montaña interior (Oued Marsa-región de Anyera)
V	2012	Control prospección tramos pendientes selectivos, desarrollo de analíticas y elaboración de memoria

Como trabajo de campo hemos desarrollado dos modelos de prospección:

- Prospección arqueológica intensiva, con cobertura total, de la totalidad de la zona objeto de análisis. Su objetivo es un muestreo exhaustivo de cada una de las áreas de prospección seleccionadas.
- Prospección arqueológica selectiva en aquellos lugares que habían deparado hallazgos arqueológicos con anterioridad.

Para el desarrollo de estas dos estrategias hemos contado con el apoyo de la información geológica para la confirmación de depósitos básicamente cuaternarios: terrazas, glaciares, medios endorreicos. Su objetivo es verificar dichos hallazgos y proceder a la delimitación espacial y a la correcta atribución cronológica e histórica. Esta última actividad se ha desarrollado en puntos concretos de la totalidad de la zona objeto de estudio. Ha sido fundamental recurrir a dichas prospecciones selectivas, máxime si tenemos en cuenta el progresivo proceso de urbanización de la zona y la consecuente necesidad de inventariar/catalogar las evidencias patrimoniales previamente a su desaparición.

Como criterios generales, destacamos que el estudio se ha enmarcado en clave de proceso histórico, es decir que se han registrado todas las evidencias de poblamiento antrópico entre las sociedades cazadoras-recolectoras del Paleolítico y la Edad Media, atendiendo además a las unidades/afloramientos de interés geológico/paleontológico y a las evidencias etnográficas. Ello ha conllevado contar en el equipo de investigación con especialistas de las diferentes épocas históricas (geología/paleontología, Prehistoria, protohistoria, arqueología romana y tardorromana, arqueología islámica, arqueología postmedieval y etnografía). De ahí la necesidad de utilizar cartografía de base geográfica, geológica y mapas de usos del suelo.

Hemos utilizado un tipo de fichas (tabla 2) que recoge información de yacimientos y de hallazgos aislados, con indicación de la denominación del sitio, datos de historia de la localización, coordenadas geográficas, bases geológicas y datos potenciales de recursos, tipos de suelos, presentación de los hallazgos y productos arqueológicos, enmarque cronológico, valoración y datos bibliográficos. A ello se une un plano detallado de localización, aparato gráfico documental y registro de productos arqueológicos (Bernal *et al.*, 2008a; Ramos *et al.*, 2008a).

Tabla 2. Modelo de ficha de yacimiento

<b>Modelo de ficha de yacimiento</b>	
<b>YACIMIENTO</b>	
<b>N.º INVENTARIO</b>	
<b>Situación administrativa</b>	
<b>Datos localización- breve historia del hallazgo</b>	
<b>Coordenadas</b>	UTM
	Geográficas
	Situación en cartografía disponible
<b>Marco geográfico</b>	Acceso
	Enmarque geológico
	Datos edafológicos
	Datos geográficos de situación
	Recursos potenciales
	Estado actual
<b>Condiciones de conservación</b>	Erosión
	Causas de erosión
	Conservación
	Riesgos de conservación
<b>Área de dispersión</b>	
<b>Cronología relativa</b>	Cronología relativa
	Enmarque histórico
<b>Valoración funcional</b>	Estructuras
	Áreas de actividad
	Definición funcional del sitio
<b>Productos arqueológicos</b>	
<b>Bibliografía</b>	
<b>Valoración histórica y arqueológica</b>	

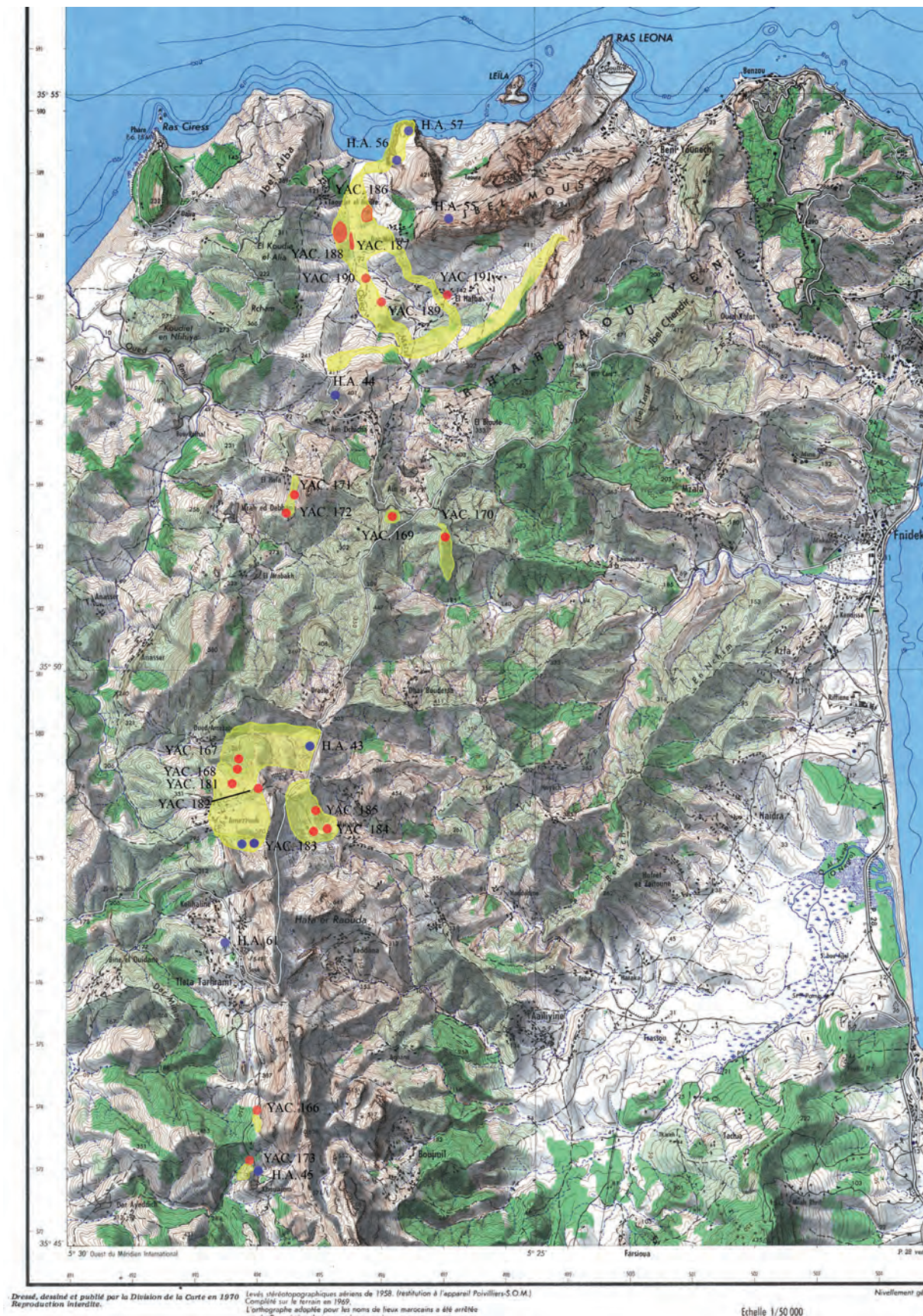


Figura 3: Mapa de situación de yacimientos de la campaña de prospección de 2011. Zona interior del valle de Marsa y Anjera (en color amarillo: zona prospectada; puntos rojos: yacimientos; puntos azules: hallazgos aislados).

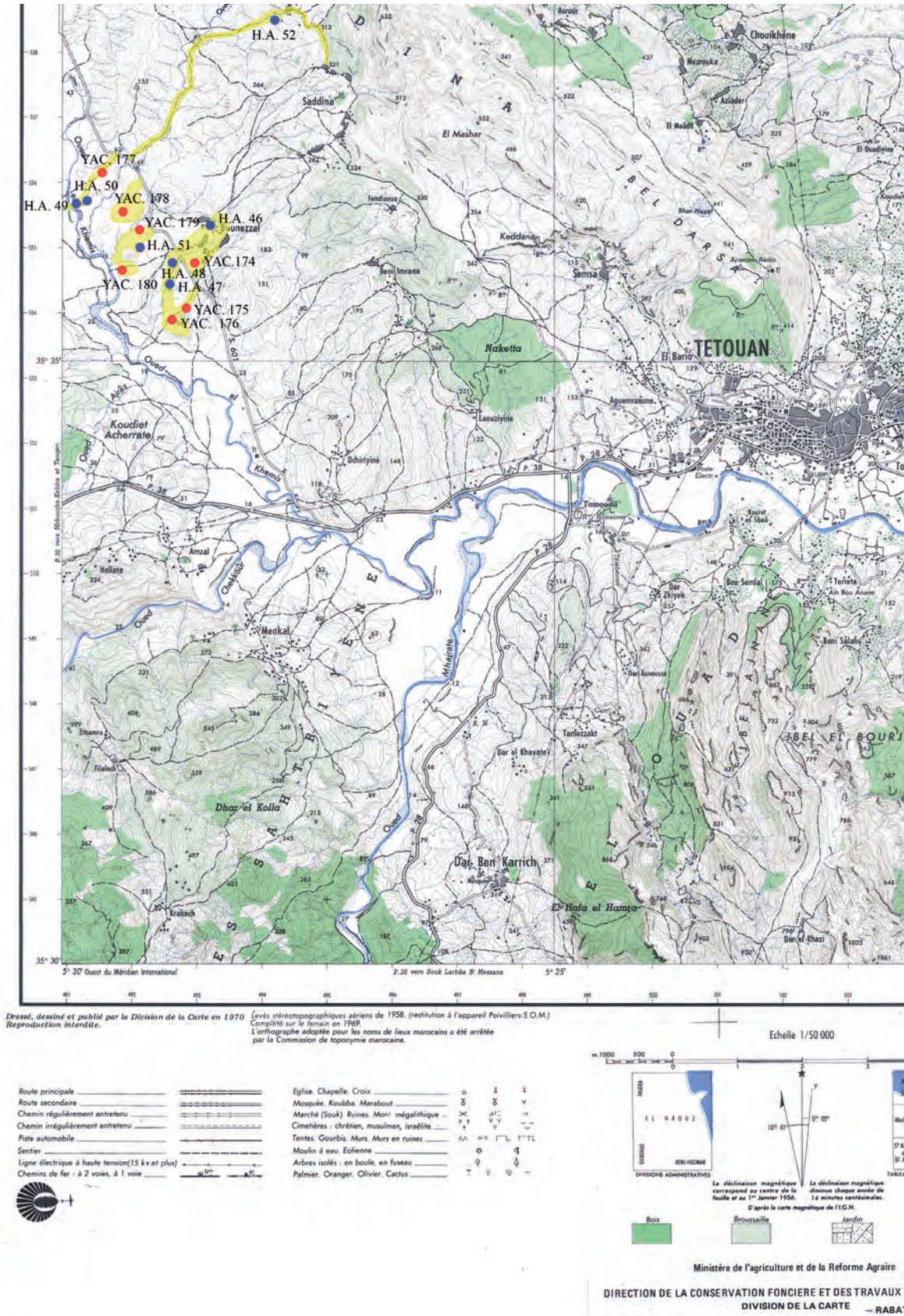


Figura 4: Mapa de situación de yacimientos de la campaña de la cartografía de 2011. Zona interior de Ánjera y Montaña de Tetuán (en color amarillo: zona prospectada; puntos rojos: yacimientos; puntos azules: hallazgos aislados).

En el momento de presentar la solicitud para la campaña de 2011 nuestro grupo había realizado tres campañas de prospección (2008, 2009 y 2010) en la región en estudio, habiendo obtenido hasta ese momento la documentación de 162 yacimientos pertenecientes a dichas etapas (Ramos *et al.*, 2008a; 2011a; Bernal *et al.*, 2008b; Raissounni *et al.*, 2011). En paralelo se han desarrollado varios sondeos arqueológicos.

En la campaña de 2008 se han localizado 80 yacimientos y 19 hallazgos aislados.

En la campaña de 2009 se han localizado 27 yacimientos y 12 hallazgos aislados.

En la campaña de 2010 se han localizado 55 yacimientos y seis hallazgos aislados.

Como consecuencia de la campaña de prospección 2011, realizada en otoño de 2011 y primavera de 2012 (figs. 3 y 4), se han documentado 38 yacimientos arqueológicos (tabla 2) y 18 hallazgos aislados (tabla 3).

El proyecto se ha completado con la realización de sondeos en yacimientos que cubren el proceso histórico en estudio –Cueva de El Hafa II del segundo milenio a. n. e., Kitane y Koudia Talâa de época fenicio-púnica y Metrouna, Sidi Bou Hajel y Marsa para época romana– (Bernal *et al.*, 2008c; El Khayari *et al.*, 2011). Nos mueve así un interés básico metodológico de reconstruir el proceso histórico, de definir la secuencia arqueológica, de comprender las relaciones y contactos en la región del estrecho de Gibraltar.

### **Sucinta valoración de los resultados obtenidos asociados a sociedades cazadoras-recolectoras paleolíticas, tribales neolíticas y de época histórica**

De un modo general en la región del norte de Marruecos en estudio es a destacar (Ramos *et al.*, 2008a: 271 y ss.) el problema existente de falta de estratigrafías modernas que ayuden a la ordenación del registro arqueológico perteneciente a las sociedades prehistóricas.

Para estos estudios, todavía, en la segunda década del siglo XXI es fundamental partir de la revisión de las estratigrafías excavadas por Miguel Tarradell (1954; 1955b; 1957-1958) en Caf Taht el Ghar (Ramos *et al.*, 2008) y Gar Cahal (Vijande *et al.*, 2011), sobre todo para el estudio de momentos de Paleolítico Superior Final, Neolítico y Prehistoria Reciente. A pesar de los avances en ambos yacimientos de excavaciones más recientes (Daugas, y El Idrissi, 2008; El Idrissi, 2008), corresponden a avances o estudios parciales de las mismas. Hay que recordar que todos estos trabajos se realizaron desde parámetros característicos del normativismo histórico-cultural.

Afortunadamente se cuenta con el referente próximo del yacimiento de Benzú (Ceuta), estudiado por nuestro grupo de investigación (Ramos y Bernal, 2006; Ramos *et al.*, 2008b; Ramos *et al.*, 2011; Vijande, 2010) y con los yacimientos de la región de Tánger (Gilman, 1975; Otte; Bouzouggar, y Kozłowski, 2004; Daugas, y El Idrissi, 2008).

Se ha prospectado considerando las características geológicas, edafológicas y litológicas del terreno, los tipos de depósitos cuaternarios y las áreas de captación de recursos por los grupos humanos del Pleistoceno y Holoceno, especialmente en relación con los yacimientos de las sociedades prehistóricas, sobre todo en los situados al aire libre, asociados muchas veces a asentamientos agrícolas sobre terrenos de cierta fertilidad. De igual manera, se ha atendido a criterios paleogeográficos, en la prospección de los yacimientos, asociados

**Tabla 3.** Registro de yacimientos documentados en la campaña de 2011 (la numeración corresponde al enmarque general del proyecto)

<b>Registro de yacimientos documentados en la campaña de 2011 (la numeración corresponde al enmarque general del proyecto)</b>			
<b>YACIMIENTO</b>	<b>DENOMINACIÓN</b>	<b>CRONOLOGÍA/ATRIBUCIÓN CULTURAL</b>	<b>INÉDITO</b>
166	Khouajem I	Paleolítico Medio/Prehistoria Reciente	Sí
167	Amezzouk I	Neolítico	Sí
168	Amezzouk II	Paleolítico Superior (Ateriese)	Sí
169	Torre del Cruce I	Contemporáneo	Sí
170	Torre del Cruce II	Contemporáneo	Sí
171	El Hafa I	Neolítico/Prehistoria Reciente	Sí
172	El Hafa II	Prehistoria Reciente	Sí
173	Khouajem II	Paleolítico Medio/Prehistoria Reciente	Sí
174	Bounezzal I	Moderno	Sí
175	Bounezzal II	Moderno	Sí
176	Bounezzal III	Medieval o Moderno	Sí
177	Douar Saliaa Souk Kadim I	Paleolítico Medio y Prehistoria Reciente	Sí
178	Douar Saliaa Souk Kadim II	Medieval o Moderno	Sí
179	Bounezzal IV	Medieval o Moderno	Sí
180	Bounezzal V	Prehistoria Reciente	Sí
181	Amezzouk III	Paleolítico Inferior/Neolítico	Sí
182	Amezzouk IV	Paleolítico Medio	Sí
183	Mrharba I	Neolítico Final	Sí
184	Mrharba II	Paleolítico Inferior/Epipaleolítico-Neolítico	Sí
185	Mrharba III	Paleolítico Medio	Sí
186	Kerka	Romano-Republicano	Sí
187	Marsa IV	Prehistoria/Época romana	Sí
188	Dar Hmoutech	Romano/Bajomedieval	Sí
189	Marsa V	Medieval	Sí
190	Marsa VI	Medieval/Moderno	Sí
191	El Hafba	Paleolítico Medio/Prehistoria Reciente/Medieval	Sí
192	Souk-El-Khemis I	Prehistoria/Medieval/Moderna	No
193	Souk-El-Khemis II	Medieval o Moderno	No
194	Souk-El-Khemis III	Medieval	No
195	Koudiat Hassouame	Bajo Imperial/Medieval	No
196	Qee Diuat Slim	Medieval	No
197	Ali-Fahal	Medieval	No
198	Jarda I	Medieval o Moderno	No
199	Mhalla	Medieval/Moderno-Contemporáneo	Sí
200	Mchiret I	Prehistoria Reciente	No
201	Mchiret II	Prehistoria Reciente/Neolítico Medieval/Moderno	No
202	Mlalah	Prehistoria Reciente-Neolítico/Medieval	No
203	Ghabat Jamaâ	Epipaleolítico/Neolítico	Sí



a la explotación de recursos marinos en relación a las líneas de costa o estuarios (Ramos *et al.*, 2011b).

La campaña de 2011 ha intentado valorar la relación de los sitios del litoral con el interior montañoso y comprobar la relación de ambos medios naturales y su explotación por las sociedades prehistóricas.

Los testimonios más antiguos de ocupación en la región vienen asociados a depósitos pleistocenos con tecnología de Modo 2 (Ramos *et al.*, 2008a; 2011a).

Los nuevos yacimientos localizados en la zona de montaña en 2011, en la zona del piedemonte de rellanos y en las proximidades de fuentes de agua, se unen a los depósitos cuaternarios de terrazas del Oued Alila, río Negro y Oued Smir. Las materias primas están caracterizadas básicamente por el predominio de areniscas silíceas con documentación menor de sílex.

Los productos arqueológicos líticos tallados están caracterizados por BN1G-Unipolares, bipolares y por algún centrípeto; por BP-Lascas internas y algunas levallois. Y entre los productos retocados se documentan BN1G-E-Cantos trabajados, unificiales y bifaciales, BN1G-E-bifaces (fig. 5) e incluso algún posible hendedor.

Técnica y tipológicamente son muy típicos en su marco normativo de Modo 2. Destacan en concreto los sitios de 085-Jaabek, 088-M'Diq, 108-Riffienne, 181-Amezzouk III y 184-Mrharba II. Estudios recientes han venido a precisar en Marruecos su enmarque crono-



Figura 5: 181-Amezzouk III. BN1GC-Bifaz.

lógico en los depósitos de Casablanca por medio de diversas técnicas de datación entre 1 y 1,2 millones de años (Ma) (Raynal *et al.*, 2010).

Queremos incidir todavía en la necesidad de precisar el cuadro estratigráfico de los sistemas de terrazas y en general de la diversidad de depósitos cuaternarios. Una línea de estudios en el marco de este proyecto debe continuar profundizando en el intento de localización de la estratificación de estos productos, en la valoración de clima, medio ambiente, autoría, tecnología y modo de vida de las sociedades que han elaborado productos líticos de Modo 2-Achelense.

En la campaña de 2011 se han localizado seis yacimientos nuevos que tienen evidencias de sociedades cazadoras-recolectoras paleolíticas con registros de tecnología de Modo 3. Se localizan estratificados y en posición erosiva en terrazas fluviales, en depósitos de glacis-piedemonte y en cuevas. Con estos nuevos registros se documenta también su emplazamiento en la zona de la montaña de Ánjera, en depósitos de suelos rojos de piedemonte y en las proximidades a surgencias de agua.

Las materias primas utilizadas son variadas, básicamente en areniscas compactas de grano medio y fino, sílex masivo gris, radiolaritas rojas. Destaca el uso de areniscas en las terrazas fluviales de Oued Alila, Cabo Negro y en los yacimientos localizados en la zona de Beliuines. En este último entorno hay también utilización significativa de sílex rojo-radiolaritas. Los yacimientos de esta zona parecen vincularse a los sistemas de captación de recursos y a los procesos de abastecimiento de materias primas de los niveles de ocupación de Benzú (Ramos *et al.*, 2008b; Domínguez-Bella, y Maate, 2009).

Respecto a la tecnología, están bien documentados en casi todos los yacimientos ejemplares de BN1G-L-Núcleos levallois y centrípetos, con numerosos planos de golpeo. En relación a ello, como proceso de trabajo, están muy bien documentados ejemplares de BP-LE-Lascas levallois de aspecto centrípeto, con predominio de talones facetados.

Entre los BN2G se constata la presencia de R-Raederas -R21nokp-, D-21-Muecasas y D-23-Denticulados. Están muy bien documentadas las raederas, muy variadas (laterales, transversales, con retoques de tipo quina y variedad de morfología y tipos R21, R22, R23, R32, R321) (Laplace, 1975).

Las similitudes en los registros de tecnología de yacimientos con Modo 2 y Modo 3 del sur de la Península Ibérica son significativas. Los contactos y relaciones poblacionales parecen evidentes, desde cronologías superiores a 1 Ma.

En las campañas preliminares hemos documentado el registro de yacimientos con tecnología de tipo Paleolítico Superior (Ramos *et al.*, 2008a: 290 y ss.). Además, hay evidencias de arte prehistórico en 113 A-Marsa I (Ramos *et al.*, 2011a: 242 y ss.).

Se caracterizan por la documentación de productos líticos con retoque plano y puntas foliáceas, en la línea de la tecnología llamada Ateriense, incrustada plenamente en la sucesión tecnológica de los productos de Modo 3 y como continuidad y sucesión del retoque simple (Ramos, 1998). Por ello consideramos de gran interés el nuevo hallazgo de la campaña de 2011 en el yacimiento 168-Amezzouk II.

La continuidad de productos de tipo Paleolítico Superior en series técnica y tipológicamente definidas en los conceptos normativos de Iberomauritánico se documentan en los yacimientos de 114-Marsa IV y 129-Zhara-Sáhara V (Ramos *et al.*, 2011a: 244 y ss.), en el entorno litoral calizo de la zona de Beliunes-Marsa, que sigue ofreciendo muchas perspectivas de localizar nuevas cavidades. En la campaña de 2011 se han registrado de esta etapa histórica los sitios de 184-Mrharba II y 203-Ghabat Jamaâ.

Las materias primas de estos productos tienen una cierta selección con predominio de sílex de buena calidad, del tipo radiolaritas. Los productos líticos son muy definidos, con BN1G-núcleos para láminas, BP-lascas internas, levallois y hojas. Y entre los BN2G-productos retocados, se han documentado raspadores, buriles, perforadores, láminas con borde abatido y puntas con dorso.

Sobre las sociedades tribales neolíticas, en el norte de África, los recientes estudios están apreciando interesantes novedades. Frente al predominio de ideas difusionistas, el análisis de los sustratos poblacionales (Ramos, 2011b) y de la continuidad de los poblamientos, nos alertan de la complejidad de los procesos históricos. Están aportándose documentaciones y registros muy interesantes (Lindstäedter, 2004; 2008) que sin duda van a ofrecer alternativas regionales, desde el norte de África a los modelos difusionistas de Oriente Medio y mediterráneos.

Estos nuevos estudios en la región de Tetuán y costa marroquí del estrecho de Gibraltar han puesto en evidencia hasta el momento el conocimiento de 49 yacimientos con registros neolíticos.

Hay un claro predominio de los yacimientos al aire libre, con destacada variedad de funciones. Se enmarcan en un variado patrón de asentamiento y muestran una diversidad de registros en el marco cronológico de las sociedades neolíticas (Ramos *et al.*, 2008a: 293; 2011a: 76).

Presentamos el siguiente patrón de asentamientos de sitios neolíticos (figs. 6 y 7):

- Aldeas de la montaña de tipo Gomáride (AMG).
- Aldeas en la montaña calcárea de interior (AMI).
- Aldeas al pie de las montañas de la dorsal calcárea del interior (APMCI).
- Aldeas en terrazas de valle fluvial (TVF).
- Aldeas en pequeños cerros, junto a valle fluvial o ensenada (PC).
- Aldeas en plataforma amesetada y en ladera frente al mar (PALM).
- Cuevas situadas en la montaña calcárea del interior (CMCI).
- Cuevas y abrigos próximos al litoral (CAPL).
- Zonas de producción lítica (ZPL).

Estos datos confirman una ocupación muy extendida en la variedad del territorio, con una explotación diversificada de los recursos, tanto del litoral, valles y montañas calcáreas, como gomárides. Se documentan en total tres cuevas con ocupación neolítica, que están en zonas de montaña calcárea de interior, incluyendo también Kaf Boussaria. Hay seis abrigos próximos al litoral situados en la zona entre Beliunes y Marsa, con gran vinculación a la explotación de recursos marinos. Indicar también que se localizan 39 aldeas neolíticas al

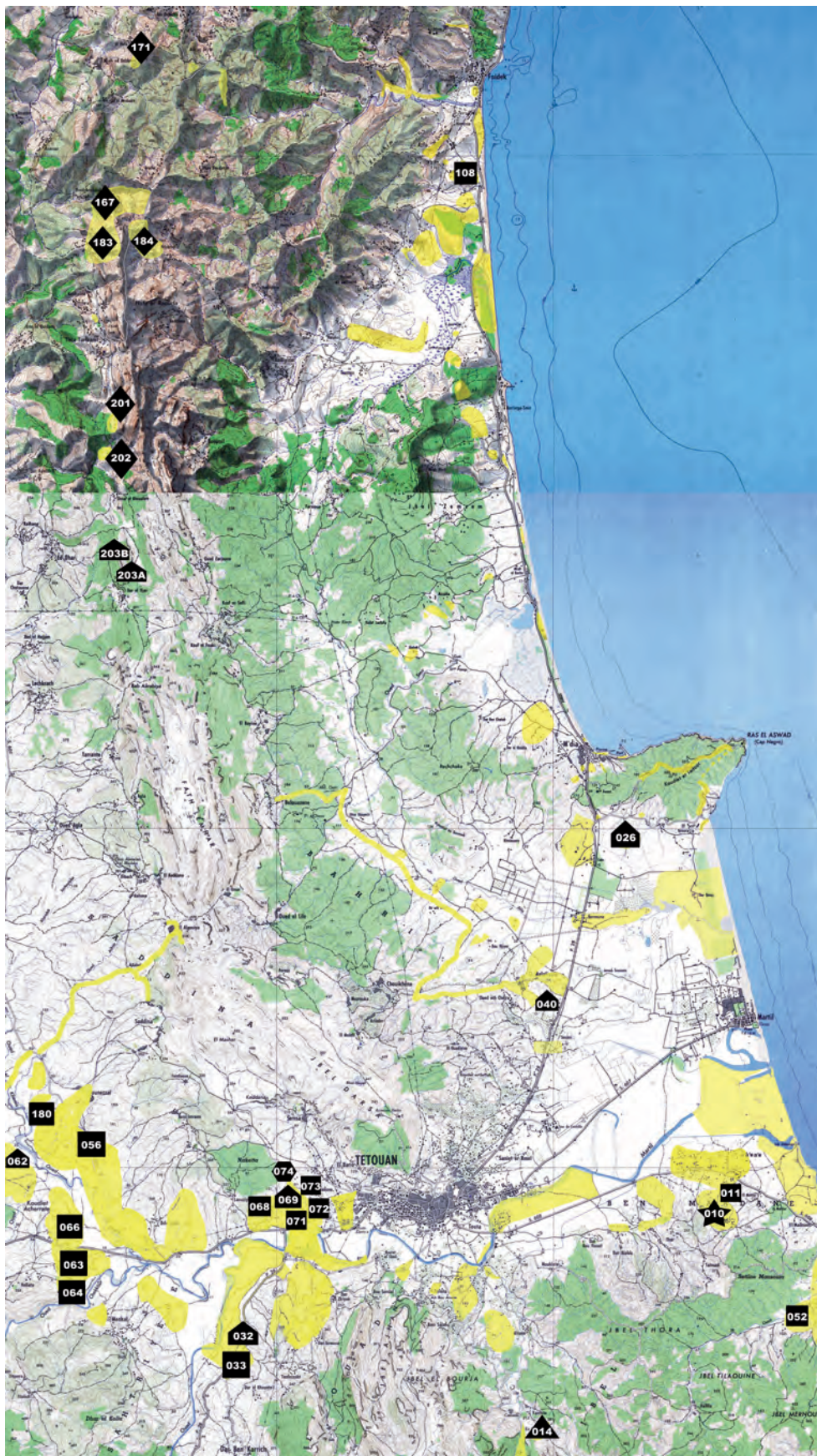


Figura 6: Yacimientos neolíticos del entorno Tetouan-Bab Septa.

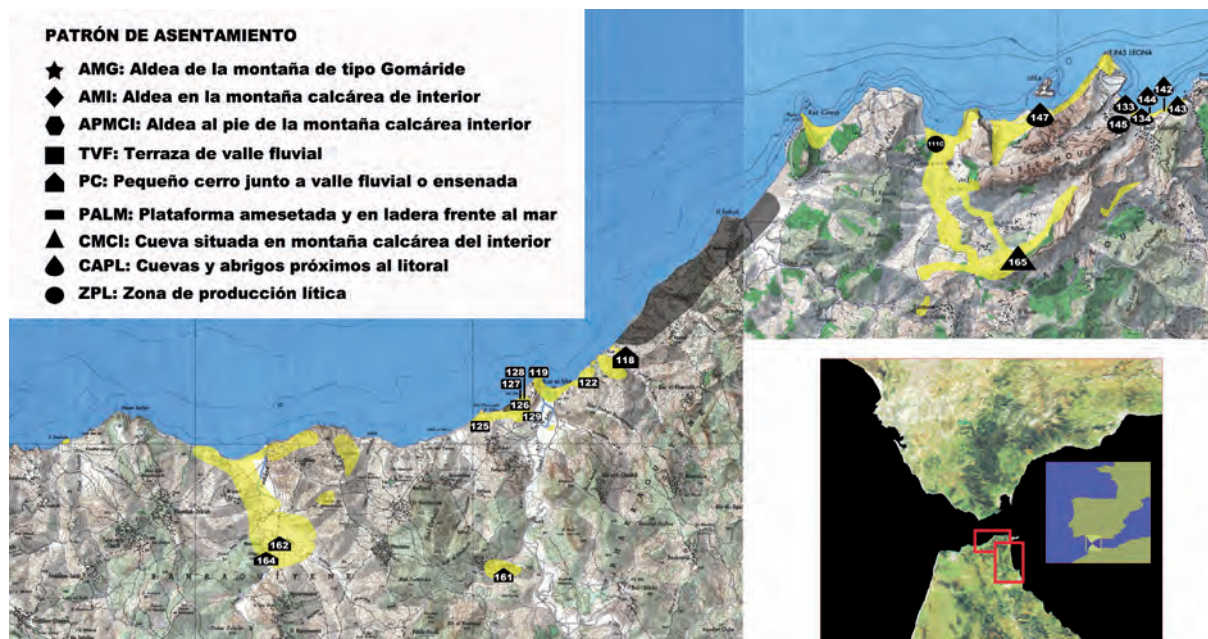


Figura 7: Yacimientos neolíticos del entorno litoral de la orilla sur del estrecho de Gibraltar.

Tabla 4. Tabla de registros de hallazgos aislados de la campaña de prospección de 2011 (la numeración corresponde al enmarque general del proyecto)

Tabla de registros de hallazgos aislados de la campaña de prospección de 2011 (la numeración corresponde al enmarque general del proyecto)			
HALLAZGO AISLADO	DENOMINACIÓN	CRONOLOGÍA/TRIBUCIÓN CULTURAL	INÉDITO
43	Amezzouk I	Paleolítico	Sí
44	Ain Dchicha	Prehistoria Reciente	Sí
45	Khouajem	Medieval/Moderno	Sí
46	Bounezzal I	Prehistoria	Sí
47	Bounezzal II	Paleolítico Medio/Medieval-Moderno	Sí
48	Bounezzal III	Prehistoria/Medieval-Moderno	Sí
49	Douar Saliaa Souk Kadim I	Prehistoria	Sí
50	Douar Saliaa Souk Kadim II	Paleolítico	Sí
51	Bounezzal IV	Paleolítico	Sí
52	Ajaabek	Prehistoria	Sí
53	Amezzouk II	Medieval/Moderno	Sí
54	Amezzouk III	Prehistoria Reciente	Sí
55	Dar Mahara	Prehistoria	Sí
56	Gaâda del Mestau I	Neolítico/Prehistoria Reciente	Sí
57	Gaâda del Mestau II	Neolítico	Sí
58	Jarda I	Prehistoria Reciente	No
59	Jarda II	Medieval o Moderno	No
60	Jarda III	Prehistoria	No

aire libre, tanto en la montaña gomáride, como en la calcárea; en ambos casos, con posible aprovechamiento pecuario. Aldeas agropecuarias están situadas en el piedemonte de la montaña, en terrazas de valle fluvial, en pequeños cerros junto a valles fluviales, en plataformas amesetadas y laderas frente al mar. En este último caso la vinculación a prácticas de obtención de recursos marinos es evidente. Hay además dos yacimientos que corresponden a zonas de taller y producción lítica (tabla 5).

Respecto a las materias primas de los productos líticos indicamos el uso tanto de areniscas, frecuentes en la zona de Beliunes, como de sílex, que son de tipo radiolaríticos en la zona de la Dorsal entre Beliunes-Marsa. En el entorno calcáreo de la Dorsal de la mon-

**Tabla 5.** Patrón de asentamientos de los yacimientos neolíticos obtenidos en el proyecto «Carta Arqueológica del norte de Marruecos»

<b>Patrón de asentamientos de los yacimientos neolíticos obtenidos en el proyecto «Carta Arqueológica del norte de Marruecos»</b>		
<b>Campaña 2008</b>		
<b>N.º INVENTARIO ASENTAMIENTO</b>	<b>NOMBRE/YACIMIENTO</b>	<b>ATRIBUCIÓN HISTÓRICA /PATRÓN</b>
010	Sidi Lhaj II	Neolítico-AMG
011	Valle de Talmadi	Neolítico-TVF
014	Kaf That El Ghar I	Paleolítico/Modos III, IV/Neolítico/ Prehistoria Reciente-CMCI
026	Tiendas de cerámica I	Neolítico-PC
032	Nwader d-Benhmed	Neolítico-PC
033	Jamea Khchiba	Neolítico/Prehistoria Reciente-TVF
040	El Mellaliyine I	Neolítico-PC
052	Terraza del río Azla	Neolítico-TVF
056	Bouneza I	Neolítico-TVF
062	Mwasta	Neolítico-PC
063	Amzal	Neolítico-TVF
064	Menkal II	Neolítico-TVF
066	Harcha II	Neolítico-TVF
068	Nakata I	Neolítico-TVF
069	Nakata II	Neolítico-PC
071	Nakata III	Neolítico-TVF
072	Nakata IV	Neolítico-TVF
073	Nakata V	Neolítico-TVF
074	Fortín del Servicio de Montes	Neolítico-APMCI
<b>Campaña 2009</b>		
108	Rifienne II	Paleolítico/Modo 2/Modo 3/Neolítico-TVF

**Campaña 2010**

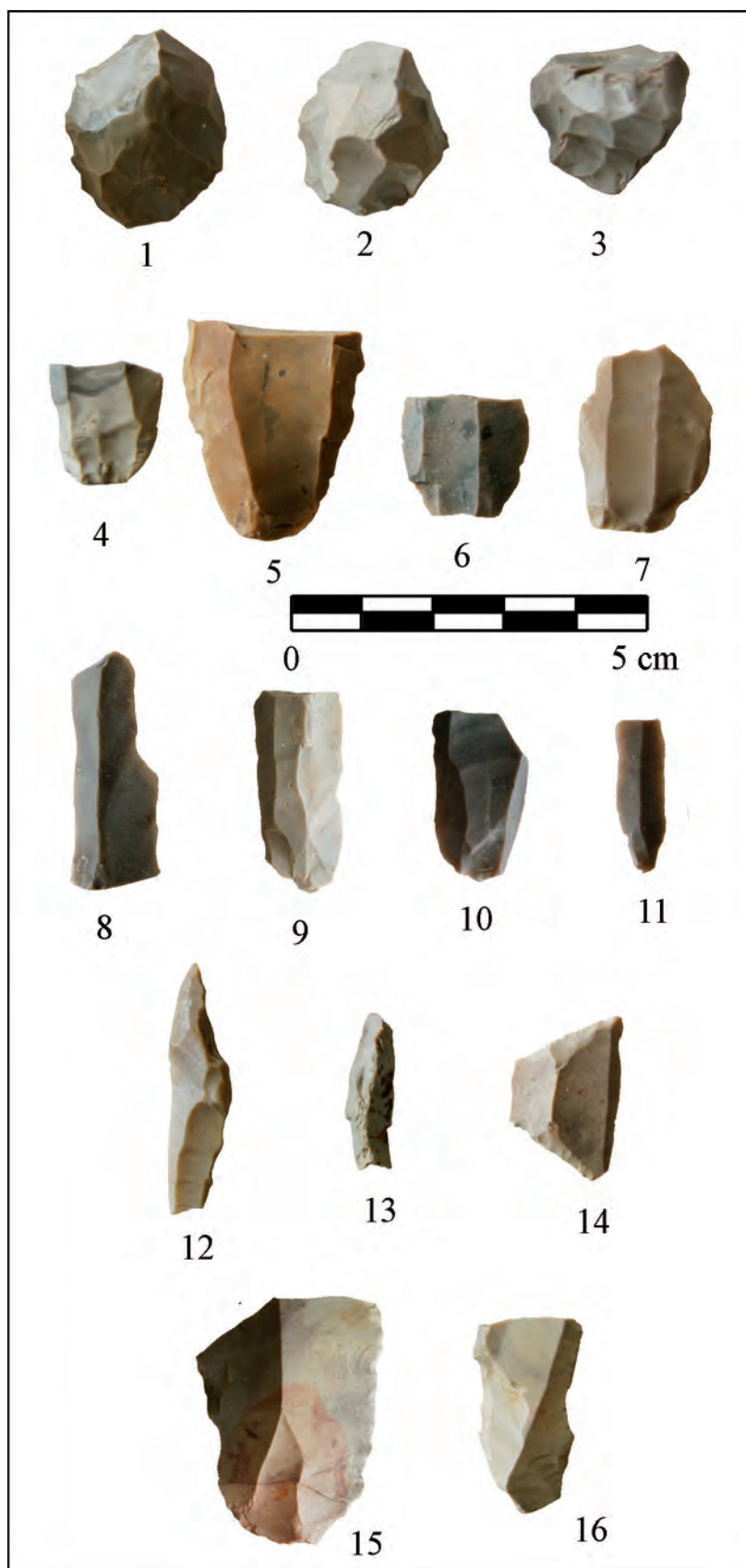
111C	Marsa I	Neolítico-ZPL
118	Rhlala II	Neolítico-PC
119	Alcazarseguer III	Neolítico-PALM
122	Alcazarseguer VI	Neolítico-PALM
125	Zhara-Sáhara II	Neolítico-PALM
126	Ed Diki	Neolítico-PALM
127	Zhara-Sáhara III	Modo IV/Neolítico-PALM
128	Zhara-Sáhara IV	Neolítico-PALM
129	Zhara-Sáhara V	Modo IV/Iberomauritánico/Neolítico-PALM
133	Beliunes III	Paleolítico Modo III/Neolítico-CAPL
134	Beliunes IV	Neolítico-CAPL
142	Beliunes VI	Paleolítico Modo III/Neolítico-CAPL
143	Beliunes VII	Paleolítico Modo III/Neolítico-CAPL
144	Beliunes VIII	Paleolítico Modo III/Neolítico-CAPL
145	Beliunes IX	Paleolítico Modo III/Neolítico. ZPL
147	Taoura II	Neolítico-CAPL
162	Oued Liane XI	Neolítico-PC
161	Lechba II	Neolítico/Prehistoria Reciente-PC
164	Oued Liane XIII	Neolítico-PC
165	Gar Cahal	Paleolítico-Modos III, IV/Neolítico/Prehistoria Reciente-CMCI

**Campaña 2011**

167	Amezzouk I	Neolítico-AMI
171	El Hafa I	Neolítico. Poblado-AMI
180	Bounezzal 5	Neolítico-TVF
183	Marhba	Neolítico. Poblado-AMI
184	Marhba-Zona fuente	Paleolítico-Modos II, III y IV. Neolítico-AMI
201	Mchiret 2	Neolítico-AMI
202	Mlalah	Neolítico-AMI
203 A	Ramla- Chabat Jemaà	Epipaleolítico-Neolítico. Poblado-PC
203 B	Ramla- Chabat Jemaà-	Neolítico- Poblado-PC

**Patrón de asentamiento**

AMG	Aldea de la montaña de tipo Gomáride.
AMI	Aldea en la montaña calcárea de interior.
APMCI	Aldea al pie de la montaña calcárea del interior.
TVF	Terraza de valle fluvial.
PC	Pequeño cerro junto a valle fluvial o ensenada.
PALM	Plataforma amesetada y en ladera frente al mar.
CMCI	Cueva situada en montaña calcárea del interior.
CAPL	Cuevas y Abrigos próximos al litoral.
ZPL	Zona de producción lítica.



**Figura 8:** Productos líticos del yacimiento 203 A-Ramla-Chabat Jemaà: 1-3-BN1G-Núcleos poliédricos. 4-7-BP-Lascas. 8-11-BP-Hojas. 12- BN2G-Punta con dorso. 13- BN2G-Lámina con dorso. 14-BN2G-BT-Trapezio. 15-16-BN2G-Retoques de uso.



taña de Tetuán, Haus y Ánjera predominan sílex grises y con pátinas blancas en ocasiones. Trabajamos en el análisis de la movilidad y distribución de productos por parte de estas sociedades tribales.

Los registros de tecnología lítica tallada (fig. 8) muestran claros procesos de trabajo, con zonas de producción y distribución de productos líticos. Entre los BN1G-Núcleos, destacan ejemplares para hojas y poliédricos. Entre las BP-Lascas, se documentan internas, de semidescortezado, de técnica levallois, láminas de cresta y hojas de talla a presión. Entre las BN2G-Productos retocados (Laplace, 1975) se han documentado: G-Raspadores, BC-Perforadores-taladros, D21-Muestras, D-23-Denticulados, A2-Abruptos, T-Truncaduras, LD-Láminas con dorso, PD-Puntas con dorso, BT-Bitruncaduras-microlitos, Diversos-Elementos de hoz y hojas con retoque de uso.

En paralelo al estudio de territorio, los análisis que hemos realizado de revisión de los productos líticos de las cuevas excavadas por Miguel Tarradell, Caf That El Gar (Ramos *et al.*, 2008) y Gar Cahal (Vijande *et al.*, 2011) muestran el peso sustancial de los productos líticos del sustrato previo de las sociedades cazadoras-recolectoras. El análisis de ambas secuencias muestra procesos de continuidad ocupacional e histórica desde los registros de las sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras del Paleolítico Superior Final.

Valoramos la continuidad del registro, al menos en lo que a los productos líticos se refiere, respecto a los documentados por las sociedades cazadoras-recolectoras-pescadoras, al igual que se está analizando en otras zonas del norte de África (Hachi, 2003; Lindstäedter, 2004; 2008), dada la gran información que aporta para valorar el papel de las comunidades locales en todo el proceso de neolitización.

Las cerámicas documentadas en estos nuevos sitios son básicamente lisas, con formas simples de cuencos y formas abiertas utilizadas para el consumo y de producción para el consumo.

Los registros estratificados de la zona están ofreciendo nuevos datos de interés para el análisis de la fauna (Ouchaou, y Hossini, 2008; Riquelme, 2011) y del medio ambiente (Ruiz Zapata, y Gil, 2003; Uzquiano, 2006; Zurro, 2006).

El ámbito cronológico de los yacimientos presentados, debe cubrir entre el VII-IV milenio a. n. e. (Daugas, y El Idrissi, 2008; Ramos *et al.*, 2011; Vijande, 2011). Además, se aprecia todo un amplio panorama de relaciones y contactos con las sociedades del sur de la Península Ibérica en el marco de similitudes y analogías de productos arqueológicos; al igual que en modos de vida (Pellicer y Acosta, 1986; Finlayson *et al.*, 1999; Arteaga, 2002; Simón, 2003, Ramos, coord., 2008; Arteaga y Roos, 2009; Vijande 2010).

Los resultados arqueológicos de época histórica de la actividad del año 2011-2012 en el marco de la «Carta Arqueológica del norte de Marruecos» se han centrado, básicamente en la excavación del yacimiento arqueológico de Marsa, que se resume en el apartado 6. La importancia histórica de este enclave es notable, ya que se documenta una ocupación de la pequeña bahía homónima desde época mauritana, con evidencias de poblamiento, tanto en la desembocadura del río como en la zona alta del promontorio rocoso situado tras el área objeto de excavación, cuya ocupación se mantiene, de manera ininterrumpida, hasta el siglo v d. C., confirmando la importancia de esta bahía en clave diacrónica.

La actividad arqueológica realizada ha permitido la identificación de un yacimiento haliéutico con dos fases netamente diferenciadas. En la primera de ellas no tenemos constancia alguna de la funcionalidad de las actividades allí realizadas, y la planimetría de las estructuras aparecidas no se asemeja a la de otras factorías de salazón romanas del ámbito del Círculo del estrecho, si bien su localización costera, en la desembocadura del río, aconseja una interpretación centrada en la explotación de recursos marinos. Por el contrario, en la segunda fase se ha podido documentar y excavar una de las cubetas de salazón erigidas en este asentamiento romano en un segundo momento, en la cual han aparecido restos ictiológicos y depósitos arqueomalacológicos que confirman su hermenéutica como una cetaria. El periodo de actividad del complejo pesquero-conservero se sitúa en plena época provincial, con un inicio de actividades seguro en pleno siglo II d. C. y con una actividad hasta bien entrado el Bajo Imperio romano. No se descarta un origen precedente para el enclave, ya que en posición secundaria han sido recuperados vestigios muebles de época precedente (tardorrepublicana). El interés de este nuevo yacimiento haliéutico, localizado con motivo del presente proyecto de investigación y por ello totalmente inédito, es que ha permitido realizar una exhaustiva recuperación de muestras y biofactos, cuyo estudio permitirá a medio plazo avanzar sobre la problemática de la pesca y la industria conservera en el área del estrecho, siendo los datos previos existentes muy antiguos, remontándose a la época de M. Ponsich.

Por el contrario, las prospecciones arqueológicas en la zona montañosa de Ánjera han deparado escasos resultados para época histórica. Tratándose de un área interior, muy abrupta y montañosa, las perspectivas iniciales de escasos hallazgos se han confirmado con el trabajo de campo, limitado a la presencia de algunos establecimientos rurales de menor entidad de época medieval y moderna. Por el contrario, la notable potencialidad inicial del área interior al oeste de Tetuán, entre la confluencia de los ríos Khemis/Choekkour y Alcazarseguer es notable, y algunos asentamientos muestran una larga continuidad habitacional entre la Prehistoria y especialmente época medieval y moderna-contemporánea. A pesar de la potencialidad de hallazgos precedentes en la zona (inscripciones líbicas y bilingües de época romana), las evidencias de época púnica y romana son muy limitadas, dando la impresión de que la ocupación en este sector fue limitada, o que la visibilidad arqueológica de los vestigios se ha visto limitada por la imposibilidad de realizar una prospección intensiva en toda el área objeto de atención durante la campaña del año 2011 y 2012.

### **Sondeo estratigráfico en cueva del Hafa y valoración sucinta de las sociedades de la Prehistoria Reciente**

En el marco de las prospecciones de 2011 hemos localizado la cueva de El Hafa II que recibió la catalogación de 172-El Hafa II. Esta intervención arqueológica de urgencia vino motivada como trabajo de salvamento, dada la cercanía de una cantera que tenía uno de sus frentes en la ladera sur del Mogote de El Hafa (fig. 9), explotando los materiales dolomíticos.

La actividad arqueológica fue desarrollada por investigadores del grupo de investigación HUM 440 del Área de Prehistoria de la Universidad de Cádiz.

Planteamos su excavación, dado su interés, en el marco del territorio inmediato. Corresponde a un gran mogote calcáreo que domina el valle de Marsa y los accesos al interior, bien situado respecto a la cueva prehistórica de Gar Cahal (Tarradell, 1954) y las cuevas del



A



B

**Figura 9:** Vista del Mogote de El Hafa con indicación de la localización de la cueva de El Hafa II (A) y detalle de la entrada a la cavidad (B).

entorno de Marsa, Beliunes (Ramos *et al.*, 2011a). Sus coordenadas geográficas son: 35° 51' 17" N/ 51° 27' 20,4" O.

A nivel geológico se sitúa en las unidades del Haus externo, conformadas por calizas y dolomías con una cobertura detrítica, del Triásico superior al Eo-Oligoceno. Tienen calizas estratificadas con bancos de sílex (fig. 2). Se trata de una cueva de reducidas dimensiones que se abre sobre un farallón calizo. La cavidad está situada a 398 m s. n. m.

Su boca está orientada al SE, bien resguardada y con una entrada casi triangular de 1,12 m de ancho por 1,03 m de alto con presencia de caos de bloques en la entrada. El entorno es ideal para el desarrollo de prácticas cinegéticas, ganaderas y agrícolas, contando con varios manantiales. Además, este mogote constituye un enclave desde el que se ejerce un gran dominio visual del valle de Marsa y estribaciones de El Haus y Ánjera, contando con recursos líticos y de madera.

La cavidad (fig. 10) presenta una sala de unos 6,5 m en dirección E-O, que se estrecha en su zona central dando lugar a dos divertículos en los laterales.

Como metodología de excavación, hemos seguido el denominado «sistema alternante de excavación» (Arteaga; Ramos, y Roos, 1998), caracterizado por la asignación de complejos que organizados en cuadrículas definen espacios y se delimitan en ubicación estratigráfica.

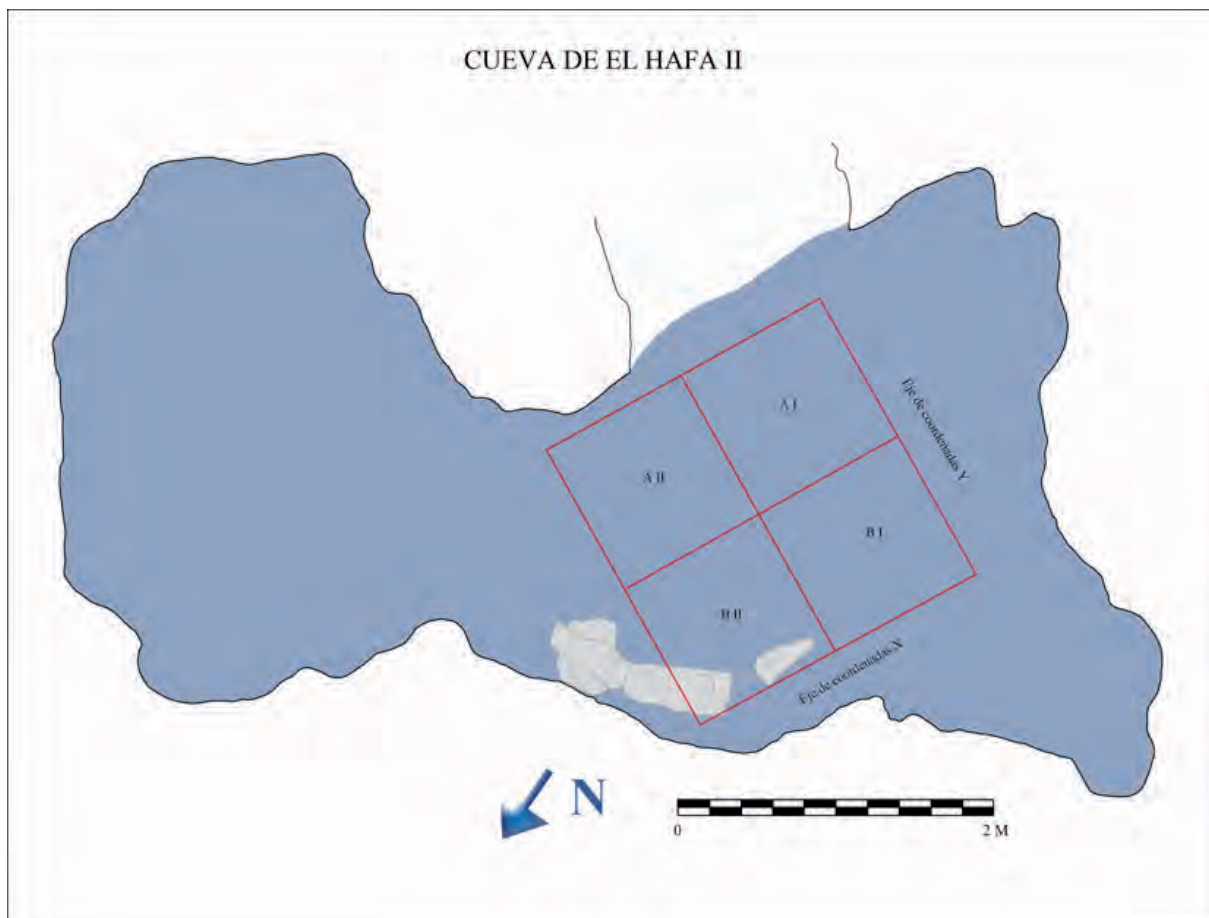
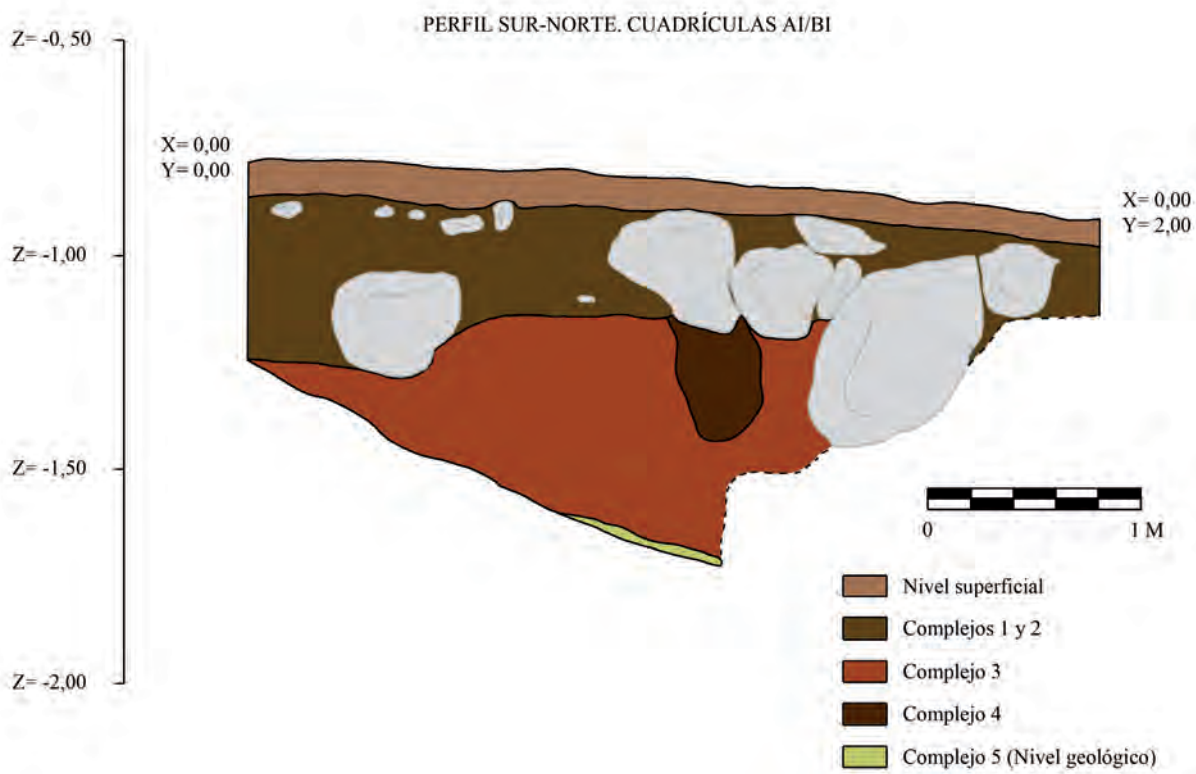


Figura 10: Planta cueva de El Hafa II y situación de las cuadrículas.



Figura 11: Excavación de las cuadrículas B1 y BII. Cueva de El Hafa II.



**Figura 12:** Perfil estratigráfico de las cuadrículas A1 y B1. Cueva de El Hafa II.

Hemos realizado un sondeo de dos metros cuadrados en las cuadrículas A1 y B1 (fig. 11). Se han documentado tres estratos (fig. 12), con presencia de restos faunísticos, industria lítica tallada, cerámicas lisas, así como evidencias de un enterramiento humano.

Destacamos inicialmente su entorno en el interior del valle de Marsa, en las estribaciones de la cadena de montaña del Haus, en la región de Ánjera. El emplazamiento tiene una visibilidad fabulosa, dominando y controlando el valle y el territorio inmediato, así como el propio estrecho de Gibraltar.

La funcionalidad de la cueva, todavía en valoración provisional, es de ocupación temporal de pastores, a modo de refugio, sirviendo también de enterramiento. Los estratos vinculados con los complejos 3 y 4 tienen una atribución clara al II milenio a. n. e. Hemos podido obtener una muestra de datación de C14, de molar humano del enterramiento (Muestra Beta-318454), que resulta muy coherente con los productos arqueológicos documentados (ver tabla 6).

Esta datación se asocia a un enterramiento, del que se han documentado huesos largos y numerosos dientes, por lo que parece vinculados a una inhumación de tipo secundario, que está vinculada con formas cerámicas de tipo liso, cuencos, ollas y productos líticos definidos en sílex rojo radiolarítico y en areniscas síliceas, tan típicos de la zona. Entre los productos líticos hemos podido definir BP-Lascas internas, levallois, hojas (fig. 13) y algunos ejemplares de ORT-Otros restos de talla.

Tabla 6.

Nombre del yacimiento	Contexto	Datación BP	Datación a. n. e. (1σ)	Datación a. n. e. (2σ)	Laboratorio de referencia	Referencias bibliográficas
Cueva de El Hafa II	Cueva con enterramiento	3260±30 BP	1600-1590 y 1530-1500 cal. BC	1610-1490 y 1480-1450 cal. B.C.	Beta-318454	Inédita



Figura 13: Productos líticos tallados en sílex y arenisca documentada en la cueva de El Hafa II.

Están en marcha diversas analíticas correspondientes a:

- Estudio geoarqueológico de la cavidad.
- Estudio de petrología de productos líticos y de las áreas de procedencia.
- Estudio analítico de fauna terrestre y fauna marina documentadas.
- Estudio arqueológico de los productos líticos y cerámicos.
- Estudios arqueobotánicos de polen.

La excavación en cueva del Hafa se enmarca en el estudio de las sociedades vinculadas cronológicamente a la Prehistoria Reciente. Estas ocupaciones representan el sustrato social e histórico de las ocupaciones protohistóricas.

Se vuelve a comprobar la importancia de yacimientos al aire libre. De todos modos los registros mejor conocidos para los milenios III y II a. n. e. se documentan en las cuevas de Caf That el Gar (Tarradell, 1957-1958) y Gar Cahal (Tarradell, 1954).

En la campaña de 2011 se han documentado los yacimientos de: 166-Khouajem I, 171-El Hafa I, 172-Cueva El Hafa II, 173-Khouajem II, 177-Douar Saliia Souk Kadim I, 180-Bounezzal V, 191-El Hafba, 200-Mchiret I, 201-Mchiret II, 202-Mlalah.

Los emplazamientos están en:

- Cerros destacados en ensenadas y cursos bajos de valles.
- Abrigos junto a travertinos y en ensenadas.
- Emplazamiento en pequeñas terrazas sobre valles fluviales.
- Zonas de rellano y piedemonte de la montaña de Ánjera y Haus.

Estos yacimientos vienen a sumarse a los 12 conocidos de la campaña de prospección de 2008 en la zona de Tetuán que se localizaban en el valle del río Martil, zonas próximas al litoral y la montaña.

Tradicionalmente, la continuidad histórica de registros vinculados en sentido normativo en la llamada Edad del Bronce se documenta en África del Norte por medio de objetos de metal, cerámicas lisas, prácticas funerarias –enterramientos parecidos a las cistas– y grabados rupestres (Gozalbes, 1978; Camps, 1984; Souville, 1988: 290).

Documentamos aquí emplazamientos correspondientes a pequeñas aldeas de campesinos dedicadas a prácticas agropecuarias y a la pesca y marisqueo.

Las materias primas utilizadas son sílex variados, no existiendo el predominio de otras épocas de sílex radiolaríticos. En la tecnología lítica destacan los ejemplares de BN1G-Núcleos con un plano de golpeo preparado, BP-Lascas internas y de buena preparación, así como productos retocados con BN2G-Muecas, denticulados, elementos de hoz.

La cronología en segundo milenio de 172-Cueva de El Hafa II confirma la evidencia cronoestratigráfica.

La estratificación del registro de la plaza de la catedral de Ceuta confirma la continuidad de productos líticos similares en etapas sincrónicas a la ocupación fenicia, lo que



indica por un lado la perduración destacada de las industrias líticas talladas y el peso de los procesos de trabajo tradicionales en estos momentos históricos de finales de la Edad del Bronce (Ramos *et al.*, 2010).

Queda sin duda mucho trabajo por desarrollar vinculado a las relaciones y contactos entre ambas orillas, en relación a productos como cerámica campaniforme, puntas de palmera, brazaletes de arquero, marfil y cáscaras de huevo de avestruz (Tarradell, 1959: 137; Gilman, 1975; Souville, 1988; Gozalbes, 1978; Camps, 1984; Harrison, y Gilman, 1977).

Además del estudio arqueológico y normativo hay que generar una definición social y económica de estas formaciones sociales, en su contrastación con las de la península Ibérica, considerando los procesos de jerarquización y contradicción social documentada en el sur de la península Ibérica (Arteaga, 2002; Nocete, 2001; Ramos, 2008), indicando el interés en profundizar en los procesos de redistribución de productos y la vinculación de esto con la existencia de auténticas organizaciones y centralizaciones políticas en los territorios (Ramos *et al.*, 2008a: 300).

Recordamos, además, la localización de varios yacimientos que se han considerado indeterminados (tabla 3), vinculados a etapas de la Prehistoria Reciente. Se enmarcan en el poblamiento de varios valles, que confirman en general el control del territorio y el asentamiento estable que ha tenido la región. También se han registrado algunos hallazgos (tabla 4), que confirman la ocupación del territorio.

## La intervención arqueológica en la Bahía de Marsa. Nuevos datos para la producción de salsamenta en la Mauritania Tingitana

Paralelo al desarrollo de la campaña de prospección 2011, se decidió acometer una excavación en un yacimiento localizado en campañas anteriores en la Bahía de Marsa, a medio camino entre Alcazaseger y Ceuta. Los vestigios localizados en superficie (*tegulae*, restos de *opus signinum*, estructuras varias...) perfilaron un posible complejo industrial dedicado a la manufactura de productos haliéuticos, praxis comprobada al hilo de la intervención.

La excavación se desarrolló en el otoño de 2011 y primavera de 2012 (fig. 14), por técnicos del área de Arqueología de la Universidad de Cádiz, algunos estudiantes colaboradores así como operarios marroquíes contratados para la ocasión.

Como síntesis de dicha intervención se han localizado una serie de estancias de cronología bajoimperial ordenadas de manera axial a partir de un pasillo central, así como un conjunto de piletas alineadas y revestidas de *opus signinum*. La abundante aparición de restos ictiológicos y malacológicos (fig. 14), así como un patrón de ubicación muy concreto –en la desembocadura de un río y en la misma línea de costa– fueron datos irrefutables para su consideración funcional.

Las dimensiones del conjunto –más de 20 m de largo sin concluir su intervención– hacen que se profile como un asentamiento costero de gran interés. Así mismo, su datación ha permitido completar la visión diacrónica que teníamos del valle en época romana, puesto que en prospección ya se había advertido una importante ocupación desde época tardorrepublicana.



**Figura 14:** Vista del complejo arqueológico de Bahía de Marsa una vez intervenido.

De estos momentos tardoantiguos, nosotros mismos hemos realizado una intervención en la desembocadura del río Negro durante el año 2010 relacionada con un posible asentamiento del tipo *villa* del cual se ha excavado parte de su recinto termal; y especialmente importante es la constatación de una continuidad poblacional durante la Antigüedad Tardía, activa hasta momentos muy avanzados del siglo VI o del siglo VII, fechas en las cuales se ha constatado una reconversión –al menos del área excavada– a actividades de tipo productivo (molturación y explotación de los recursos marinos). Indicamos que es muy interesante esta pervivencia hasta fechas tan tardías –tanto del complejo del río Negro como de Marsa– pues constituyen estos los primeros datos fiables de dataciones tan modernas, limitadas hasta el momento a *Septem Fratres*, una vez que el *castellum* de *Tamuda* fue abandonado a lo largo de la primera mitad del siglo V d. C.

Actualmente el yacimiento y los numerosos biofactos se encuentran en estudio por parte de un equipo interdisciplinar, cuyos resultados convertirán a este yacimiento de los montes del estrecho en una referencia a medio plazo, ya que desde los años sesenta del siglo pasado no habían sido localizados y estudiados yacimientos haliéuticos de estas características en el norte de la península Tingitana, a excepción de los de *Septem Fratres*.

## Bibliografía

- ARTEAGA, OSWALDO (2002): «Las teorías explicativas de los “cambios culturales” durante la Prehistoria en Andalucía: Nuevas alternativas de investigación», en *Actas del III Congreso de Historia de Andalucía*. Córdoba, pp. 247-311.
- (2004): «La formación social tribal en el Valle del Guadalquivir», en *Sociedades recolectoras y primeros productores*. Sevilla: Junta de Andalucía, pp. 141-157.
- ARTEAGA, O.; RAMOS, J., Y ROOS, A. M. (1998): «La Peña de la Grieta (Porcuna, Jaén). Una nueva visión de los cazadores-recolectores del Mediodía Atlántico-Mediterráneo desde la perspectiva de sus modos de vida y de trabajo en la cuenca del Guadalquivir», en *Las Culturas del Pleistoceno Superior en Andalucía*. Edición de José Luis Sanchidrián y María Dolores Simón. Málaga: Patronato de la Cueva de Nerja, pp. 75-109.
- ARTEAGA, O., Y ROOS, A. M. (2009): «Comentarios acerca del neolítico antiguo en Andalucía», en *Estudios de Prehistoria y Arqueología en Homenaje a Pilar Acosta Martínez*. Edición de Rosario Cruz-Auñón y Eduardo Ferrer. Sevilla: Universidad de Sevilla, pp. 33-73.
- BATE, LUIS FELIPE (1986): «El modo de producción cazador recolector o la economía del salvajismo», en *Boletín de Antropología Americana* 13, pp. 5-31.
- (1998): *El proceso de investigación en Arqueología*. Barcelona: Crítica.
- BERNAL, DARÍO (2004): «Las cartas arqueológicas en España. Recientes experiencias en Andalucía y Ceuta», en *Antichità Altoadriatiche* LVIII, pp. 83-109.
- BERNAL, D.; CASTAÑEDA, V.; RAMOS, J., Y LORENZO, L. (2005 a): «Novedades sobre la prehistoria de Ceuta: resultados científicos de la Carta Arqueológica», en *V Jornadas de Historia de Ceuta*. Ceuta: Instituto de Estudios Ceutíes, pp. 9-19.
- BERNAL, D.; SÁEZ, A.; SÁEZ, A. M.; DÍAZ, J. J.; LORENZO, L., Y TOLEDO, F. (2005 b): *Carta Arqueológica Municipal. San Fernando (Cádiz)*. Sevilla: Arqueología. Monografías. Junta de Andalucía. Sevilla.

- BERNAL, D.; EL KHAYARI, A.; RAISSOUNI, B.; RAMOS, J., Y ZOUAK, M. (2008 a): «La Carta Arqueológica del Norte de Marruecos (2008-2012). Un ilusionante proyecto hispano-marroquí de valorización patrimonial», en *En la orilla africana del Círculo del Estrecho. Historiografía y proyectos actuales*. Edición de Darío Bernal, Baraka Raissouni, José Ramos, Mehdi Zouak y Manuel Parodi. Cádiz: Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán (II). Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, pp. 231-263.
- BERNAL, D.; RAISSOUNI, B.; EL KHAYARI, A.; ES SADRA, L.; DÍAZ, J. J.; SÁEZ, A. M.; BUSTAMANTE, M.; VILLADA, F.; LAGÓSTENA, J.; DOMÍNGUEZ, J. C., Y PARODI, M. (2008 b): «El valle del Río Martil en época preislámica e islámica. Primeros resultados de las ocupaciones de la Carta Arqueológica (campana 2008)», en *En la orilla africana del Círculo del Estrecho. Historiografía y proyectos actuales*. Edición de Darío Bernal, Baraka Raissouni, José Ramos, Mehdi Zouak y Manuel Parodi. Cádiz: Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán (II). Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, pp. 313-351.
- BERNAL, D.; EL KHAYARI, A.; RAISSOUNI, B.; ES SADRA, L.; SÁEZ, A. M.; DÍAZ, J. J.; BUSTAMANTE, M.; LARA, M., VARGAS J., Y CARRERA, C. (2008c): «Actuación arqueológica preventiva en el asentamiento púnico, mauritano y medieval de Quitzán (Tetuán). Resultados preliminares», en *En la orilla africana del Círculo del Estrecho. Historiografía y proyectos actuales*. Edición de Darío Bernal, Baraka Raissouni, José Ramos, Mehdi Zouak y Manuel Parodi. Cádiz: Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán (II). Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, pp. 351-379.
- BOSCH, PEDRO (1932): *La Etnología de la Península Ibérica*. Barcelona: Alpha.
- CAMPS, GABRIEL (1984): «Les relations entre l'Europe et l'Afrique du Nord pendant le néolithique et le chalcolithique», en *Scripta Praehistorica Francisco Jorda Oblata*. Salamanca: Universidad de Salamanca, pp. 187-208.
- CHALOUAN, A.; SANZ DE GALDEANO, C.; GALINDO-ZALDÍVAR, J.; JULIÀ, R.; EL KADIRI, K.; PEDRERA, A.; HLILA, R.; AKIL, M., Y AHMAMOU, M. (2008): «Edad U/Th de los travertinos de Beni Younech y correlación con las terrazas marinas cuaternarias de Ras Leona (SE del Estrecho de Gibraltar, Marruecos)», en *Geogaceta* 45, pp. 35-38.
- DAUGAS, J. P., Y EL IDRISSE, A. (2008): «Neolítico Antiguo de Marruecos en su contexto regional», en *Las ocupaciones humanas de la cueva de Caf Taht el Ghar (Tetuán)*. Edición de José Ramos, Mehdi Zouak, Darío Bernal y Baraka Raissouni. Cádiz: Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán del Reino de Marruecos. Cádiz, pp. 63-91.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S., Y MAATE, A. (eds.) (2009): *Geología y geoturismo en la orilla sur del Estrecho de Gibraltar*. Cádiz: Universidad de Cádiz.
- DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; CHAMORRO, S.; RAMOS, J., Y BERNAL, D. (2006): «Materias primas minerales y geología en el entorno del Abrigo y la Cueva de Benzú (Ceuta)», en *Sociedades prehistóricas, recursos abióticos y territorio*. Edición de Gabriel Martínez, Antonio Morgado y José Afonso. Granada: Fundación Ibn al Jatib, Ayuntamiento de Loja y Diputación de Granada, pp. 119-133.

- EL IDRISI, ABDELAZIZ (2008): «Caractérisation du Néolithique ancien de Kahf Boussaria», en *En la orilla africana del Círculo del Estrecho. Historiografía y proyectos actuales*. Edición de Darío Bernal, Baraka Raissouni, José Ramos, Mehdi Zouak y Manuel Parodi. Cádiz: Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán (II). Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, pp. 397-423.
- EL KHAYARI, A.; BERNAL, D.; RAISSOUNI, B.; SÁEZ, A. M.; DÍAZ, J. J.; BUSTAMANTE, M., Y LARA, M. (2011): «Kitane et Koudia Talâa. Interventions archéologiques préventives des sites préromains du Nord du Maroc», en *Arqueología y turismo en el círculo del Estrecho*. Edición de Darío Bernal *et al.* Cádiz: Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, pp. 335-379.
- FINLAYSON, C.; GILES, F.; GUTIÉRREZ, J. M.; SANTIAGO, A.; MATA, E.; ALLUE, E., Y GARCÍA, N. (1999): «Recientes excavaciones en el nivel neolítico de la Cueva de Gorham (Gibraltar, Extremo Sur de Europa)», en *II Congreso del Neolítico a la Península Ibérica*. Edición de Joan Bernabeu y Teresa Orozco. Valencia: Saguntum-PLAV. Extra 2, pp. 213-221.
- GILMAN, ANTONIO (1975): *A Later Prehistory of Tangier. Morocco*. Cambridge Mass: American School of Prehistoric Research. Peabody Museum. Harvard University, Bul 29.
- GOZALBES, ENRIQUE (1978): «El comercio en El Estrecho de Gibraltar durante el Eneolítico», en *Cuadernos de la Biblioteca Española de Tetuán* 17-18, pp. 165-190.
- HACHI, SLIMANE (2003): *Aux origines des Arts Premières en Afrique du Nord*. Argel: Centre National de Recherches Préhistoriques, Anthropologiques et Historiques.
- HARRISON, R., Y GILMAN, A. (1977): «Trade in the second and third millennia B. C. between the Maghreb and Iberia», en *Ancient Europe and the Mediterranean studies presented in honour of Hugh Hencken*. Edición de Vladimir Markotic. Warminster: Aris and Philips, pp. 90-104.
- LAPLACE, GEORGES (1975): «La typologie analytique et structurale: Base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses», en *Colloques Nationaux* 932. Marsella: CNRS, pp. 91-141.
- LINDSTÄEDTER, JÖRG (2004): *Zum Frühneolithikum des westlichen Mittelmeerraums-Die Keramik der Fundstelle Hassi Ouenzga*. Aachem: AVA-Forschungen. Band 9.  
— (2008): «The Epipalaeolithic-Neolithic-Transition in the Mediterranean region of Northweast Africa», en *Qüartar. Rabden/Westf* 55, pp. 41-62.
- MONTALBÁN, CÉSAR LUIS (1933): *Mapa arqueológico de la zona del protectorado de España en Marruecos, con las rutas terrestres, marítimas y los yacimientos paleolíticos, neolíticos, fenicios, cartagineses y romanos*. Madrid: Junta Central de Monumentos Históricos y Artísticos.
- NOCETE, FRANCISCO (2001): *Tercer milenio antes de nuestra era. Relaciones centro/periferia en el Valle del Guadalquivir*. Barcelona: Bellaterra.
- OBERMAIER, HUGO (1928): *El Paleolítico del Marruecos español*. Madrid: Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, 28.
- OTTE, M.; BOUZOUGGAR, A., Y KOZLOWSKI, J. (dir.) (2004): *La Préhistoire de Tanger (Maroc)*. Eraul 105. Liège: Université de Liège.

- OUCHAOU, B., y HOSSINI, S. (2008): «Los restos óseos de Caf Taht el Ghar. Imagen de la zococenos de la región de Tetuán del Epipaleolítico a la Protohistoria», en *Las ocupaciones humanas de la cueva de Caf Taht el Ghar (Tetuán)*. Edición de José Ramos, Mehdi Zouak, Darío Bernal y Baraka Raissouni, Cádiz: Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán del Reino de Marruecos. Cádiz, pp. 37-47.
- PELLICER, M., y ACOSTA, P. (1986): «Neolítico y Calcolítico de la Cueva de Nerja», en *La Prehistoria de la Cueva de Nerja*. Edición de Jesús Jordá Pardo: Málaga. Patronato de la Cueva de Nerja, pp. 337-450.
- QUINTERO, PELAYO (1941): *Apuntes sobre arqueología mauritana de la zona española*. Tetuán: Instituto General Franco.
- (1942): *Museo arqueológico de Tetuán: estudios varios sobre los principales objetos que se conservan en el Museo*. Tetuán.
- RAISSOUNI, B.; BERNAL, M.; EL KHAYARI, A.; BUSTAMANTE, M.; DÍAZ, J. J.; SÁEZ, A. M.; LARA, M.; VARGAS, J., y SORIA, T. (2011): «De Cabo Negro al río Lián. Yacimientos litorales en el Norte de Marruecos a la luz de la Carta Arqueológica (2009-2010)», en *Arqueología y turismo en el círculo del Estrecho*. Edición de Darío Bernal *et al.* Cádiz: Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, pp. 95-140.
- RAMOS, J. (1998): «La conexión norteafricana. Panorama del Aterriense y su posible influencia en la conformación del Solutrense en el Sur peninsular», en *Estudios de la Universidad de Cádiz ofrecidos a la Memoria del profesor Braulio Justel*. Edición de Fernando Velázquez, Joaquín Bustamante y Antonio Martín. Cádiz: Universidad de Cádiz, pp. 437-445.
- (1999): *Europa prehistórica. Cazadores y recolectores*. Madrid: Editorial Sílex.
- (2002): «Reflexiones para el estudio de las primeras comunidades de cazadores-recolectores del Norte de África y del Sur de la Península Ibérica. Medio natural, relaciones y contactos», en *1.ª Jornadas de Estudios Históricos y Lingüísticos. El Norte de África y el Sur de la Península Ibérica*. Edición de Mohand Tilmatine, José Ramos y Vicente Castañeda. Cádiz: Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz, pp. 11-70.
- (2008): «La investigación de la Prehistoria en el Norte de Marruecos en la primera mitad del siglo xx. Aproximación, contexto histórico y enfoques metodológicos», en *Historia de la Arqueología en el Norte de Marruecos durante el período del Protectorado y sus referentes en España*. Edición de José Beltrán y Mohamed Habibi. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía y Universidad de Sevilla, pp. 135-176.
- (coord.) (2008): *Memoria del proyecto de investigación: «La ocupación prehistórica de la campiña litoral y banda atlántica de Cádiz»*. Aproximación al estudio de las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales-comunitarias y clasistas iniciales. Sevilla: Arqueología Monografías. Junta de Andalucía.
- (2011a): «Les occupations humaines du Pléistocène dans le cadre géographique du Déroit de Gibraltar. Contributions récentes, relations et contacts», en *Actes du Colloque International Préhistoire Maghrébine. Tome I, Nouvelle série n.º 11*. Alger: Centre National de Recherches Préhistoriques, Anthropologiques et Historiques, pp. 175-191.
- (2011b): «Nuevas perspectivas para el estudio de las sociedades tribales comunitarias neolíticas en la región histórica del Estrecho de Gibraltar», en *Memorial Siret. I Congreso de Prehistoria de Andalucía. La tutela del patrimonio prehistórico*. Sevilla: Junta de Andalucía pp. 173-188.

- RAMOS, J., Y BERNAL, D. (coords.) (2006): *El Proyecto Benzú. 250.000 años de historia en la orilla africana del Círculo del Estrecho. 30 preguntas y 10 opiniones*. Ceuta: Ciudad Autónoma de Ceuta y Universidad de Cádiz.
- RAMOS, J.; BERNAL, D.; CABRAL, A.; VIJANDE, E., Y CANTILLO, J. J. (coords.) (2011): *Benzú y los orígenes de Ceuta*. Ceuta: Ciudad Autónoma de Ceuta, Museo de la Basílica Tardorromana de Ceuta y Universidad de Cádiz.
- RAMOS, J., Y CANTILLO, J. J. (2009): «Los recursos litorales en el Pleistoceno y Holoceno. Un balance de su explotación por las sociedades cazadoras-recolectoras, tribales comunitarias y clasistas iniciales en la región histórica del Estrecho de Gibraltar», en *Arqueología de la Pesca en el Estrecho de Gibraltar*. Edición de Darío Bernal. Cádiz: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, pp. 17-80.
- RAMOS, J.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S., Y VIJANDE, E. (2010): «La industria lítica tallada. Contribución al trabajo y a actividades productivas tradicionales del yacimiento Plaza de la Catedral de Ceuta», en *El asentamiento protohistórico de Ceuta. Indígenas y fenicios en la orilla norteafricana del Estrecho de Gibraltar*. Edición de Fernando Villada, Joan Ramón y José Suárez. Ceuta: Ciudad Autónoma de Ceuta, pp. 483-517.
- RAMOS, J.; ZOUAK, M.; BERNAL, D., Y RAISSOUNI, B. (eds.) (2008): *Las ocupaciones humanas de la cueva de Caf Taht el Ghar (Tetuán). Los productos arqueológicos en el contexto del Estrecho de Gibraltar*. Cádiz: Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán (I), Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán del Reino de Marruecos.
- RAMOS, J.; ZOUAK, M.; VIJANDE, E.; CANTILLO, J. J.; PÉREZ, M.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S., Y MAATE, A. (2008a): «Carta Arqueológica del Norte de Marruecos (campana 2008). Primeros resultados de las ocupaciones de sociedades prehistóricas», en Bernal, D.; Raissouni, B.; Ramos, J.; Zouak, M., y Parodi, M. (eds.) *En la orilla africana del Círculo del Estrecho. Historiografía y proyectos actuales*. Cádiz: Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán (II). Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, pp. 265-311.
- RAMOS, J.; BERNAL, D.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; CALADO, D.; RUIZ, B.; GIL, M. J.; CLEMENTE, I.; DURÁN, J. J.; VIJANDE, E., Y CHAMORRO, S. (2008b): «The Benzú rockshelter: a Middle Palaeolithic site on the North African coast», en *Quaternary Science Reviews*, n.º 27, pp. 2210-2218.
- RAMOS, J.; ZOUAK, M.; VIJANDE, E.; CANTILLO, J. J.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; MAATE, A.; EL IDRISI, A.; CABRAL, A.; GUTIÉRREZ, J. M., Y BARRENA, A. (2011a): «Carta arqueológico del Norte de Marruecos. Resultados de las ocupaciones de sociedades prehistóricas (campanas 2009 y 2010)», en *Arqueología y turismo en el círculo del Estrecho*. Edición de Darío Bernal *et al.* Cádiz: Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, pp. 53-94.
- RAMOS, J.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S.; CANTILLO, J. J.; SORIGUER, M.; PÉREZ, M.; HERNANDO, J.; VIJANDE, E.; ZABALA, C.; CLEMENTE, I., Y BERNAL, D. (2011b): «Marine resources exploitation by Palaeolithic hunter-fisher-gatherers and Neolithic tribal societies in the historical region of the Strait of Gibraltar», en *Quaternary International* 239, pp. 104-113.
- RAYNAL, J. P.; SBIHI ALAOUI, F.; MOHIB, A. *ET AL.* (2010): «Hominid Cave at Thomas Quarry I (Casablanca, Morocco): Recent findings and their context», en *Quaternary International*, 223-224, pp. 369-382.

- RIQUELME, JOSÉ ANTONIO (2011b): «La fauna neolítica de la Cueva de Benzú. Los herbívoros», en *Benzú y los orígenes de Ceuta*. Edición de José Ramos, Darío Bernal, Antonio Cabral, Eduardo Vijande y Juan Jesús Cantillo. Ceuta: Ciudad Autónoma de Ceuta, Museo de la Basílica Tardorromana de Ceuta y Universidad de Cádiz, pp. 180-181.
- RODRÍGUEZ-VIDAL, J., Y CÁCERES, L. (2005): «Evidencias morfológicas erosivas de niveles marinos pleistocenos en la costa del Jbel Musa (N. de Marruecos)», en *Cuaternario Mediterráneo y poblamiento de Homínidos*. Edición de Joaquín Rodríguez, Clive Finlayson y Francisco Giles. Gibraltar: Gibraltar Museum y AEQUA, pp. 48-49.
- RODRÍGUEZ-VIDAL, J.; CÁCERES, L.; FINLAYSON, C.; GRACIA, J., Y MARTÍNEZ A. (2004): «Neotectonics and shoreline history of the Rock of Gibraltar, southern Iberia», en *Quaternary Science Reviews*, n.º 23 (18-19), pp. 2017-2029.
- RUIZ ZAPATA, B., Y GIL, M. J. (2003): «Resultados palinológicos de la Cueva de Benzú», en *El Abrigo y la Cueva de Benzú en la Prehistoria de Ceuta*. Edición de José Ramos, Darío Bernal y Vicente Castañeda. Ceuta: Consejería de Educación y Cultura de Ceuta. UNED Ceuta y Universidad de Cádiz, pp. 349-354.
- SANOJA, M., Y VARGAS, I. (1999): *Orígenes de Venezuela. Regiones neohistóricas aborígenes hasta 1500 d. C.* Caracas: Fundación V Centenario.
- SIMÓN, MARÍA DOLORES (2003): «La Cueva de Nerja en la Prehistoria del sur de la península Ibérica», en *Pliocénica* 3, pp. 62-73.
- SOUVILLE, GEORGES (1988): «Les hommes du Chalcolitique et du Bronze ont traversé le Detroit de Gibraltar», en *Actas I Congreso Internacional El Estrecho de Gibraltar*. Madrid: UNED, pp. 285-292.
- TARRADELL, MIGUEL (1954): «Noticia sobre la excavación de Gar Cahal», en *Tamuda*, II, pp. 344-358.
- (1955 a): «Yacimientos líticos de superficie inéditos en el NO de Marruecos», en *Congr. Panafricain Préhist. Actes 2e. session*, pp. 377-379.
- (1955b): «Avance de la primera campaña de excavaciones en Kaf Taht el Gar», en *Tamuda*, III, 2: pp. 307-322.
- (1957-1958): «Kaf Taht el Gar, cueva neolítica en la región de Tetuán (Marruecos)», en *Ampurias* XIX-XX, pp. 137-166.
- (1958 b): «Sobre el Neolítico del noroeste de Marruecos y sus relaciones», en *Tamuda*, VI, 2, pp. 279-305.
- (1959): «El Estrecho de Gibraltar. ¿Puente o frontera? (Sobre las relaciones post-neolíticas entre Marruecos y la Península Ibérica)», en *Tamuda*, n.º 7, pp. 124-138.
- TARRADELL, M., Y GARRIGA, J. (1951): *El Paleolítico del río Martín*. Tetuán: Memorias del Servicio de Arqueología del Protectorado 12.
- UZQUIANO, P. (2006): «¿Qué es la antracología?», en *El Proyecto Benzú. 250.000 años de historia en la orilla africana del Círculo del Estrecho*. Edición de José Ramos y Darío Bernal. Ceuta: Ciudad Autónoma de Ceuta y Universidad de Cádiz, pp. 109-115.
- VANNEY, J. R., Y MENANTEAU, L. (2005): *Géographie du Golfe Ibéromarocain*. Madrid: Instituto Hidrográfico y Casa de Velázquez.



- VARGAS, IRAIDA (1990): *Arqueología, ciencia y sociedad*. Caracas: Abre Brecha.
- VIJANDE, EDUARDO (2010): *Formaciones sociales tribales en la región histórica del Estrecho de Gibraltar (VI-IV milenios a. n. e.). Los ejemplos de la Cueva de Benzú (Ceuta) y el asentamiento de Campo de Hockey (San Fernando, Cádiz)*. Cádiz: tesis doctoral. Universidad de Cádiz. Inédita.
- (2011): «La cueva de Benzú. Aportaciones al estudio de sociedades tribales en el Holoceno», en *Benzú y los orígenes de Ceuta*. En José Ramos, Darío Bernal, Antonio Cabral, Eduardo Vijande y Juan Jesús Cantillo. Ceuta: Ciudad Autónoma de Ceuta, Museo de la Basílica Tardorromana de Ceuta y Universidad de Cádiz. Cádiz, pp. 113-124.
- VIJANDE, E.; RAMOS, J.; ZOUAK, M.; CANTILLO, J. J.; EL IDRISI, A.; DOMÍNGUEZ-BELLA, S., y MAATE, A. (2011): «Revisión de los productos arqueológicos de la cueva de Gar Cahal depositados en el Museo Arqueológico de Tetuán», en *Arqueología y turismo en el círculo del Estrecho*. Edición de Darío Bernal *et al.* Cádiz: Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz y Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán, pp. 577-600.
- WENIGER, GERD (1991): «Überlegungen zur Mobilität Jägerischer Gruppen im Jungpaläolithikum», en *Saeculum Band*, n.º 42, 1, pp. 167-177.
- ZURRO, DÉBORA (2006): «¿Qué son los fitolitos?», en *El Proyecto Benzú. 250.000 años de historia en la orilla africana del Círculo del Estrecho*. Edición de José Ramos y Darío Bernal. Ceuta: Ciudad Autónoma de Ceuta y Universidad de Cádiz, pp. 120-124.

# La campaña de excavación 2011 en las cuevas de El Khil (Achakar, Tánger, Marruecos)

## **Leonor Peña-Chocarro**

Escuela Española de Historia y Arqueología  
en Roma/GI Arqueobiología.  
Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CSIC)  
leonor.chocarro@csic.it

## **Youssef Bokbot**

Institut National des Sciences de l'Archeologie  
et du Patrimoine de Marruecos (INSAP)  
bokbotyoussef@yahoo.fr

## **Guillem Pérez Jordà**

GI Arqueobiología. Centro de Ciencias  
Humanas y Sociales (CSIC)  
guillem.perez@cchs.csic.es

## **Juan Carlos Vera Rodríguez**

Universidad de Huelva  
juan.vera@dhis1.uhu.es

## **Rafael Martínez Sánchez**

Universidad de Córdoba  
martsancho@hotmail.com

## **Daniel Abel Schaad**

GI Arqueobiología. Centro de Ciencias  
Humanas y Sociales (CSIC)  
dabel222@hotmail.com

## **Abdelaziz El-Idrissi**

Museo de la Kasbah de Tanger  
elidrissi\_abdelaziz@yahoo.fr

## **Juan Francisco Gibaja Bao**

Institucion Milà y Fontanals (CSIC)  
jfgibaja@imf.csic.es

## **Eneko Iriarte Avilés**

Universidad de Burgos  
eiriarte@ubu.es

## **Elena López-Romero**

GI Arqueobiología. Centro de Ciencias  
Humanas y Sociales (CSIC)  
elena.lopez@cchs.csic.es

## **José Antonio López Sáez**

GI Arqueobiología. Centro de Ciencias  
Humanas y Sociales (CSIC)  
joseantonio.lopez@cchs.csic.es

## **Jacob Morales Mateos**

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria  
jacobmoralesmateos@gmail.com

## **Marta Moreno-García**

GI Arqueobiología. Centro de Ciencias  
Humanas y Sociales (CSIC)  
marta.moreno@cchs.csic.es

## **Amelia Rodríguez Rodríguez**

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria  
arodriguez@dch.ulpgc.es

## **Lydia Zapata Peña**

Universidad del País Vasco  
l.zapata@euskalnet.net

## **Mostapha Nami**

Association Zemmour pour l'archaeologie  
Maroc  
musnami@yahoo.fr

## **Fethi Amani**

Institut National des Sciences de  
l'Archeologie et du Patrimoine de Marruecos  
(INSAP)  
fethiamani@yahoo.fr

**Resumen:** En este trabajo se presentan los resultados preliminares de la campaña de excavación en las cuevas de El Khil (Achakar, Tánger, Marruecos) realizada, en el mes de septiembre de 2010, con el objetivo de profundizar en el conocimiento de las primeras comunidades campesinas en el norte de Marruecos. Se ha llevado a cabo dos sondeos en dos cuevas diferentes (Grotte B y Grotte C) y se ha muestreado de forma sistemática para la recuperación de material arqueobiológico (arqueobotánico y arqueofaunístico) que permita reconstruir los modos de subsistencia de estas comunidades, así como establecer los orígenes de las prácticas agrícola-ganaderas. Al mismo tiempo, se han realizado diferentes sondeos geoarqueológicos con el objetivo de reconstruir la historia paleoambiental de la zona.

**Palabras clave:** Neolítico, Marruecos, agricultura, ganadería, paleoambiente.

**Abstract:** This paper presents preliminary information on the excavation of El Khil Caves (Achakar, Tanger, Morocco) carried out in September 2011. The aim was to obtain detailed data on the first farming communities in the northern part of Morocco. Two test pits were dug in Grotte B and Grotte C and bioarchaeological samples (both archaeobotanical and zooarchaeological) were taken with the aim of reconstructing the subsistence system of these communities and the origins of farming. In addition, geoarchaeological sampling was also carried out which will allow reconstructing the palaeoenvironmental history of the region.

**Keywords:** Neolithic, Morocco, agricultura, animal husbandry, palaeoenvironment.

## Introducción y objetivos

El proyecto que ha dado lugar a la intervención arqueológica en las cuevas del Khil (Achakar, Tánger, Marruecos), se desarrolla en el marco de un convenio de colaboración científica firmado entre el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y el Institut National des Sciences de l'Archeologie et du Patrimoine de Marruecos (INSAP) que pretende, a través del estudio de los materiales arqueobiológicos, adquirir información sobre la actividad agraria desarrollada por las primeras comunidades de agricultores neolíticos del territorio. Forma parte, además, de las investigaciones desarrolladas dentro de un proyecto más amplio, «Origins and spread of agriculture in the western Mediterranean area», encaminado a explorar el surgimiento de las prácticas agrícolas en el Mediterráneo occidental.

Como parte de este programa de investigación se planteó la realización de una serie de excavaciones que permitieran recuperar no sólo los materiales arqueológicos habituales (cerámica, sílex, etc.) sino que también incluyera la recuperación de los restos arqueobiológicos (semillas, carbones, fitolitos, polen, fauna) recogidos a partir de una estrategia de muestreo sistemático. De forma paralela, se planteó la realización de sondeos geológicos a partir de los cuales poder estudiar la evolución geomorfológica del entorno. Esta aproximación contribuirá a conocer con mayor precisión el desarrollo de las primeras comunidades neolíticas en la región, complementando los datos ya existentes para otras zonas del norte del país y de la península ibérica, así como explorar cuestiones de gran interés para los estudios sobre la neolitización, como los contactos entre las comunidades de ambas orillas del Mediterráneo y los procesos que se desarrollaron en la zona tras la adopción de la agricultura. Los trabajos llevados a cabo en los últimos años en la península ibérica (Zapata *et al.*, 2004; Peña-Chocarro, y Zapata, 2010; Pérez Jordà, Peña-Chocarro, y Morales Mateos, 2011)

suponen un punto de partida importante a partir del cual poder encuadrar los nuevos datos y comparar los procesos de neolitización y los sistemas agrarios desarrollados a ambos lados del estrecho de Gibraltar.

Adicionalmente, a partir de las dataciones de AMS realizadas, se contribuirá a completar el marco cronológico en el que se integran las actividades agrícolas estudiadas.

La financiación de los trabajos se ha realizado de forma conjunta con la subvención del Ministerio de Asuntos Exteriores a partir de la Convocatoria de Excavaciones en el Exterior de 2011, con el proyecto AGRIWESTMED «Origins and spread of agriculture in the south-western Mediterranean región» ERC-AdG del European Research Council, así como a través del proyecto «Orígenes y expansión de la agricultura en el sur peninsular y norte de Marruecos: aportaciones desde la arqueobotánica y la genética (HAR 2008-01920 HIST)» coordinados por Leonor Peña-Chocarro.

Los trabajos se desarrollaron entre el 11 y el 26 de septiembre de 2011, y en ellos ha participado un equipo hispano-marroquí formado por 17 investigadores.

## El yacimiento

El yacimiento está formado por una serie de cavidades que se abren al final del Oued de Achakar, en la provincia de Tánger. Se trata de un conjunto kárstico formado por diferentes cuevas, generalmente de pequeño tamaño, que fueron utilizadas como lugar de hábitat por



Figura 1: Vista de las diferentes cavidades.

comunidades de agricultores y ganaderos durante la segunda mitad del vi milenio y posiblemente durante parte del v, sin que se descarte, por otra parte, ocupaciones más recientes (fig. 1). Algunas de ellas, como la Grotte C, fueron excavadas y estudiadas en los años cincuenta (Jodin, 1958-1959), y sus materiales y estratigrafía revisados por Antonio Gilman algunos años más tarde (Gilman, 1975). Posteriormente, esta misma cavidad ha sido objeto de otras intervenciones de muestreo que se sucedieron entre los años ochenta (Daugas *et al.*, 1984) y, más recientemente, en el año 2000 por Bouzouggar, Otte, y Kozłowski (2004). Los materiales cerámicos de los trabajos de Jodin correspondientes al Neolítico antiguo se conservan en el Museo de la Kashba de Tánger y han sido estudiados recientemente por El-Idrissi (2001) con ocasión de su tesis doctoral (sin publicar).

## La excavación

El proyecto de intervención, planteado a partir de las visitas realizadas durante el verano de 2010 y 2011, ha consistido en la excavación del testigo conservado en la denominada Grotte C, aunque, de forma paralela, se planteó la necesidad de confirmar la estratigrafía de una cuarta cavidad ubicada en la parte más interior de esta vertiente, denominada por nosotros Grotte D. Finalmente, ya durante el desarrollo de los trabajos, se pudo comprobar que se conservaba parte de la estratigrafía en la Grotte B, momento a partir del cual se planteó la realización de un sondeo en la misma.

### Grotte B

La idea generalizada de que esta cavidad había sido completamente vaciada durante los anteriores trabajos de excavación se vino abajo cuando, tras retirar unos bloques de piedra caídos en el fondo de la misma, pudimos comprobar que debajo se conservaba parte de la estratigrafía inalterada. El área que no llega a los 4 m<sup>2</sup> se subdividió en cuatro cuadros, e inicialmente se realizó la excavación de los cuadros B y D, ampliándose posteriormente al C. La estratigrafía en ambas zonas no es exactamente la misma debido, principalmente, a la fuerte pendiente que presenta la cavidad en esta zona y a las caídas de bloques y fenómenos erosivos.

La excavación se llevó a cabo siguiendo los estratos naturales que alcanzan una potencia total cercana a los 90 cm. Se han detectado un total de 10 unidades estratigráficas para las que se propone el siguiente esquema de periodización:

- Periodo 1: Abandono (UE 2001 y 2002)
  - Fase 1: Post-deposicional. Estratos depositados tras el abandono ocupacional prehistórico de la cavidad, que quedan sellados tras un episodio de derrumbe de la visera o abertura en forma de óculo que forma parte del techo de la Grotte B «superior».
- Periodo 2: Prehistoria reciente indeterminada (UE 2003 y 2004)
  - Fase 2: Ocupación prehistórica que en la base (UE 3) muestra el mantenimiento sistemático de la explotación de recursos marinos y en la que a techo se aprecia la concurrencia de procesos de arrastre postdeposicionales.

– Periodo 3: Neolítico *sensu lato* (UE 2005 a 2008)

- Fase 3: Conjunto de niveles (UE 2005 a 2007) que ponen de manifiesto una intensa ocupación habitacional de la cueva con representación del amplio elenco de productos, conjuntos materiales y actividades económicas de producción, pero sobre todo de explotación sistemática, intensiva y logística de recursos marinos –malacofauna e ictiofauna– (Fig. 2).
- Fase 4: Neolítico «Transicional». Nivel que inaugura este periodo y que no se diferencia en aspectos económicos ni subsistenciales de la fase sucesiva, pero entre cuyas producciones cerámicas aún se mantienen características técnicas, tipológicas y modalidades decorativas del periodo anterior (UE 2008).



Figura 2: Niveles neolíticos de Khil B (UE 2007).

– Periodo 4: Neolítico Antiguo ¿avanzado? (UE 2009 y 2010)

- Fase 5: Fase representativa del inicio de la ocupación habitacional prehistórica de este sector de la cavidad que abarca las UE 2009 y 2010. La economía y los modos de vida documentados son similares a los que se mantendrán posteriormente, con el aprovechamiento de recursos malacológicos marinos. Sin embargo, los atributos técnicos, tipológicos y decorativos de buena parte de las producciones cerámicas se diferencian significativamente de los propios del Periodo 5, aunque ya en esta fase comienzan a normalizarse las decoraciones «a la almagra» sobre tipos cerámicos específicos.

## Grotte C

La campaña de excavación de 2011 se planteó sobre la parte más interior del perfil conservado en la zona este de la cueva, una vez evaluada la potencialidad del yacimiento durante la visita previa realizada en 2010, momento en el que se constató la presencia de semillas carbonizadas de *Vicia faba* en la base de la estratigrafía.

La excavación se realizó por niveles naturales que se organizan en 20 unidades estratigráficas. El cambio en la dirección del buzamiento de los niveles que se produce a partir de la superficie de la UE 10, y especialmente la conexión y continuidad estratigráfica de nuestra secuencia a partir de la UE 11 con el perfil expuesto algo más al sur, en dirección al acceso de la cueva (atribuible a los reavivados del corte de Jodín durante los últimos trabajos realizados, respectivamente, por Ballouche y Bouzouggar), permiten establecer que a partir de esta interfaz los niveles forman una misma estratigrafía con la que podemos denominar «Grotte C superior» (en realidad un abrigo cuyo acceso actual se encuentra a unos metros al este y a una cota superior del Khil C). Expresado de otra manera, esto significa que durante el Neolítico una y otra sala se encontraban conectadas formando una única cavidad.

Tras la deposición de los niveles neolíticos comunes se produjo un largo periodo de desocupación de la cueva, durante el cual hasta tres periodos relativamente húmedos, con circulación lenta de aguas superficiales, formaron respectivas costras estalagmíticas separadas por sendos periodos de depósitos terrosos que, sellando la base de la estratigrafía, se observan con toda claridad a techo de los niveles. La propuesta de periodización para esta cueva es la siguiente:

### – Periodo 1: Sub-actual (UE 1-2)

- Fase 1: La cavidad es utilizada como lugar de habitación por animales como el puercoespín que aprovecha los estratos superficiales de arenas de aporte eólico (UE 1 y 2) para excavar sus madrigueras y aporta la mayor parte de la fauna recuperada. Visitas humanas esporádicas especialmente al final de la fase.

### – Periodo 2: Histórico (UE 3-9)

- Fase 2: Post-medieval. Presencia humana episódica en sincronía con la ocupación de puercoespines (UE 3).
- Fase 3: Medieval islámica. Frecuentaciones de la cavidad (UE 4 y 5) durante las que ocasionalmente se explotaron y consumieron recursos marinos (malacofauna). A techo (UE 4) se documenta un periodo de desocupación durante el que se forma una costra compacta formada de aportes endógenos.
- Fase 4: Indeterminada. De escasa o nula presencia humana (UE 6, 7 y 8), que a muro presenta una fase de desocupación con acumulación masiva de material endógeno (UE 8).
- Fase 5: Tardorromana. Visitas esporádicas a la cueva durante los siglos IV-V d. C. según la tipología cerámica, sin que pueda asegurarse la realización de actividades económicas concretas o significativas (UE 9).

### – Periodo 3: Transicional (UE 10)

- Fase 6: Desocupación de la cavidad entre la Prehistoria reciente y época histórica (UE 10).

– Periodo 4: Prehistórico (UE 11-18)

- Fase 7: Prehistoria reciente indeterminada. Ocupación(es) puntual(es) y posible uso ¿funerario? difícilmente caracterizable (UE 11).
- Fase 8: Neolítico *sensu lato*. Ocupación habitacional de la cueva (UE 12 y 13), estando presentes casi, sin excepción, la práctica totalidad de los conjuntos materiales y producciones neolíticas, durante la que se consumieron vegetales cultivados, animales domésticos y se explotaron recursos marinos.
- Fase 9: Neolítico antiguo. Fase de intensa ocupación habitacional datable por radiocarbono alrededor del último tercio del VI milenio cal. BC. En esta fase se constata arqueológicamente una amplia representación de conjuntos materiales y actividades económicas de producción neolíticas –agricultura y ganadería– y de explotación intensiva de recursos marinos –malacofauna e ictiofauna–, así como comportamientos sociales y simbólicos encuadrables en un megalitismo prefunerario o no funerario que abarca las UE 14, 15, 16, 17 y 18.

– Periodo 5: Geológico (UE 19-20)

- Fase 10: Alteración del banco natural por agentes biológicos y meteorización que contiene gran cantidad de malacofauna fósil (UE 19) sobre un aporte de arenas estériles (UE 20).

## Grotte D

Esta es la mayor de las cavidades y se encuentra ubicada en la misma vertiente que las anteriores, pero más hacia el este, justo en el punto en el que el Oued se abre. Fue excavada anteriormente por un equipo marroquí y nuestro trabajo consistió en vaciar un sondeo anterior y limpiar el corte. Pudimos comprobar que una gran parte de la secuencia era histórica, incluyendo materiales romanos republicanos, y que sólo un pequeño estrato en su base podría corresponder a la ocupación prehistórica. Por todo ello, decidimos desestimar la posibilidad de realizar un sondeo en la misma.

Propuesta de correlación de las dos cavidades excavadas:

Si bien la estratigrafía de la Grotte C resultó ser más dilatada temporalmente que la de Khil B, a partir del Periodo 3, Fase 6 (UE 10) de la primera, y del Periodo 1, Fase 1 (UE 2001 y 2002) de la segunda, ambos correspondientes a periodos de desocupación producidos tras sus diferentes utilidades prehistóricas, podemos establecer determinadas correlaciones crono-culturales.

Así, la Fase 7 de la Cueva C podría ser puesta en relación con la Fase 2 de la Cueva B, ambas acontecidas durante algún momento indeterminado de la Prehistoria reciente a partir de fines del Neolítico. En cualquier caso, cada una de estas ocupaciones mantendrían un carácter distinto: claramente subsistencial en Khil B y más indefinida en C. Las fases 3 y 4 de la primera cavidad tienen un nítido correlato material en la Fase 8 de la segunda, dentro de lo que hemos calificado de «Neolítico *sensu lato*» cuya cronología exacta será necesario precisar mediante análisis complementarios. No obstante, el claro paralelismo existente, y a tenor de los registros artefactuales y ecofactuales recuperados, parece claro que la Grotte B fue la que acogió las actividades de subsistencia y de habitación más intensivas del periodo. Finalmente, la Fase 5 (Periodo 4) de Khil B bien podría ejercer de «bisagra», ocupando el



lapso temporal transcurrido entre el Neolítico antiguo de la Fase 9 de la Cueva C y las fases neolíticas posteriores de ambas cavidades, existiendo igualmente un cierto paralelismo en lo que a cultura material se refiere entre la UE 14 de Khil C y las UE 2009-2010 de la Grotte B.

## La industria lítica

Se ha procedido a la revisión de los materiales del Neolítico Antiguo que se encontraban depositados en el Museo Arqueológico de Tánger, así como en el de Tetuán. En Tánger, se ha estudiado la antigua colección de Jodin (1954) del yacimiento de El Khil, mientras que en Tetuán se procedió al estudio de los yacimientos de Kaf That el Gar y Gar Cahal. Al mismo tiempo, se estudió la industria lítica recuperada en las cuevas de El Khil durante la excavación.

A pesar de que algunos materiales habían sido ya objeto de estudio (Bernal *et al.*, 2011; Bouzougar, A.; Otte, M., y Kozłowski, 2004), nuestro objetivo se orienta hacia el estudio de las técnicas asociadas a la recogida de los cereales durante los momentos iniciales de implantación de la agricultura en el territorio más occidental del Mediterráneo. La metodología elegida se basa en una aproximación funcional, que combina las observaciones tra-ceológicas con las morfotécnicas, y que ya ha sido ya aplicada con éxito en otros contextos crono-culturales (Gassin *et al.*, 2010; Gibaja *et al.*, 2010).

El análisis de los materiales de las excavaciones de Jodin de las cuevas A, B y C de El Khil depositado en el Museo de Tánger ha puesto de manifiesto la presencia de una gran



**Figura 3:** Pequeños núcleos sobre cantos (excavaciones El Khil-Jodin).

cantidad de soportes que indican una cierta selección de determinados morfotipos, destacando las lascas sin retoque, los pequeños fragmentos de hojas y el debris.

### Los núcleos

Una de las características más representativas de El Khil es la abundancia de núcleos, especialmente en las piezas de las Cuevas A y B. Se trata, en general, de pequeños cantos de sílex de grano fino y coloración variable, explotados a partir de una plataforma de percusión. La técnica de obtención de las láminas es la percusión directa (fig. 3). En algunos, casos se observa la presencia de dos superficies de explotación frecuentemente bipolar.

Este tipo de cantos se encuentran en los alrededores de las cuevas, teniendo, por lo tanto, un origen local. En algunos casos se ha documentado la presencia de núcleos tallados a partir de bloques de sílex más grandes de procedencia más lejana, y en estos casos, se constata la presencia de diferentes superficies de explotación.

### Los soportes

Los tipos de piezas seleccionadas por Jodin son láminas enteras o casi enteras, así como los soportes retocados. Las tipologías más comunes son los segmentos alargados (fig. 4), láminas de dorso, láminas retocadas laterales, láminas con muesca, mientras que son menos frecuentes los raspadores, las raederas y los denticulados.

La Cueva C ha proporcionado un material muy escaso que incluye algunos microlitos geométricos (trapezios). Se trata de cuatro útiles de diferentes morfologías y tamaño configurados a partir de retoques abruptos.



Figura 4: Segmentos alargados (excavaciones El Khil-Jodin).



Figura 5: *Triticum aestivum/durum* (trigo desnudo).



Figura 6: *Vicia faba* (haba).

## Huellas de uso

El análisis llevado a cabo utilizando la lupa binocular, ha permitido constatar la falta de hoces entre las piezas analizadas. Sólo una de las piezas recuperadas en la excavación de 2011 muestra un ligero lustre, poco desarrollado, que podría haber sido originado por un tipo de material no leñoso. Es necesario llevar a cabo análisis más detallados que nos permitan precisar si el lustre se debe al corte de cereales o de alguna planta silvestre. Otro elemento de interés es la utilización de la mayor parte de los segmentos alargados y hojitas de dorso como elementos de proyectil, caracterizados por la presencia de fracturas de impacto. Por otra parte, muchas de las láminas y lascas han sido utilizadas como demuestra la presencia de retoques.

## Muestreo arqueobiológico

Durante el proceso de excavación se recuperó todo el sedimento procedente de los diferentes sectores (765 litros) y se procedió al flotado del mismo, utilizando una máquina de flotación en cuyo interior se colocó una tamiz con una malla de 1 mm, en la que se recuperan los materiales más densos (malacofauna, ictiofauna, sílex, cerámica, adornos, etc), mientras que al exterior del bidón de flotación se colocó un tamiz de 0,25 mm, en el que se depositaban los materiales flotados. Una vez secadas las muestras, las del interior del depósito de flotación se procesaron inmediatamente procediendo a la separación de los diferentes materiales recuperados. Por el contrario, el material flotado fue trasladado al laboratorio de arqueobiología del CSIC para proceder al estudio carpológico y antracológico.

El análisis de los materiales botánicos ha revelado, aunque los resultados son todavía preliminares, la presencia una gran cantidad de restos, especialmente en la Grotte C, que incluyen diferentes cereales y leguminosas. Entre los cereales se encuentran tanto los trigos desnudos como el *Triticum durum* y el *Triticum aestivum* (fig. 5), así los vestidos representados por el *T. dicoccum*. Entre las leguminosas se ha identificado un número considerable de habas (*Vicia faba*) (fig. 6).

## La investigación geoarqueológica: el registro paleoambiental en Achakar

### Introducción

La mayoría de ambientes sedimentarios actúan como excelentes archivos de la variabilidad ambiental, y su estudio nos dota de herramientas para entender los actuales cambios y su incidencia en dichos sistemas. En este contexto, la sedimentología ambiental trata de estudiar y entender la evolución de sistemas sedimentarios recientes, examinando, además, la respuesta de dichos sistemas a eventuales cambios debidos tanto a procesos naturales, como antrópicos. En consecuencia, la sedimentología ambiental puede ser definida como el estudio de los efectos de la acción natural y humana sobre la producción, transporte y acumulación de los constituyentes físicos y biogénicos de los sedimentos recientes.

Dentro del proyecto AGRIWESTMED, y como parte de este proyecto de Excavaciones en el Exterior, esta línea de estudio está siendo aplicada en relación a los yacimientos más

significativos del norte de Marruecos al objeto, en el caso del área de Achakar, de obtener información paleoambiental que complemente y complete la información obtenida en las excavaciones arqueológicas de las cuevas del Khil.

Durante la campaña de 2011 se planteó, por una parte, la prospección intensiva del área con el objetivo de identificar y caracterizar zonas sedimentarias que potencialmente pudieran contener registro sedimentario holoceno y, por lo tanto, eventualmente proporcionar información paleoambiental para el Neolítico y, por otra, el muestreo mediante sondeo del registro holoceno presente (fig. 7).



**Figura 7:** Área prospectada alrededor de los yacimientos de las cuevas de El Khil. La zona de estudio incluye toda la zona costera entre los cabos de Achakar (S) y Espartel (N) y los valles de los wadis que en ella desembocan.

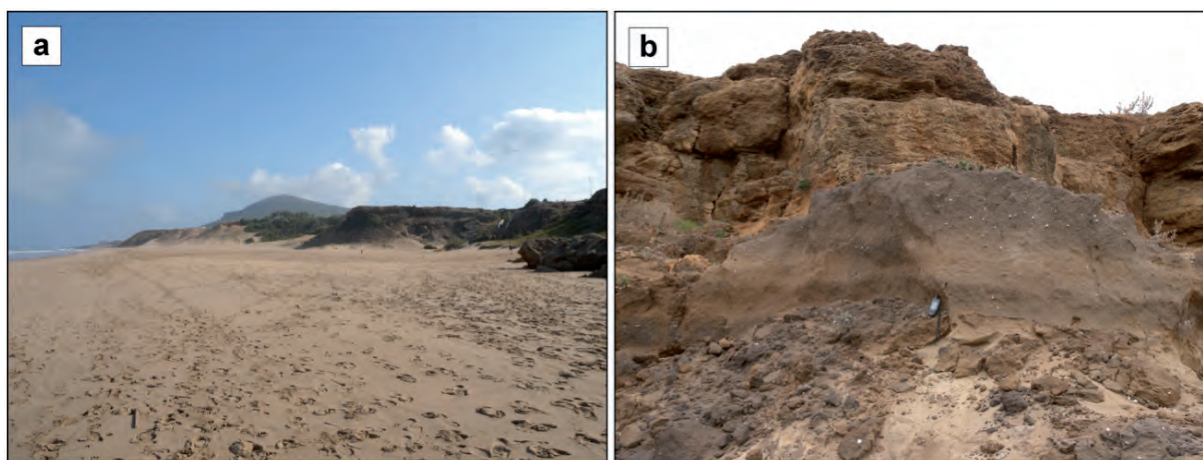
## El registro paleoambiental holoceno en Achakar

El área de prospección alrededor de los yacimientos de El Khil engloba la zona costera entre los cabos de Achakar y Espartel y los valles de los *wadis* que en ella desembocan (fig. 7). Se han detectado tres áreas susceptibles de contener registro sedimentario holoceno:

### *Sistema de Dunas Costeras*

Las playas del cabo Achakar presentan amplias dunas escaladoras que se adosan al escarpe costero calizo (fig. 8). Desafortunadamente, la gran mayoría están siendo erosionadas. Distintos afloramientos a lo largo de la costa muestran horizontes oscuros entre las arenas de la zona de cresta de las dunas (fig. 8) que podrían obedecer a incrementos en el contenido orgánico del sedimento, y estar relacionados con fases de estabilización y edafización de las dunas; es decir, podrían corresponder a paleosuelos. Debido a la relación estratigráfica entre la entrada de las cuevas del Khil y los sedimentos arenosos de las dunas, la actividad de las dunas podría ser en parte contemporánea a las ocupaciones neolíticas del área.

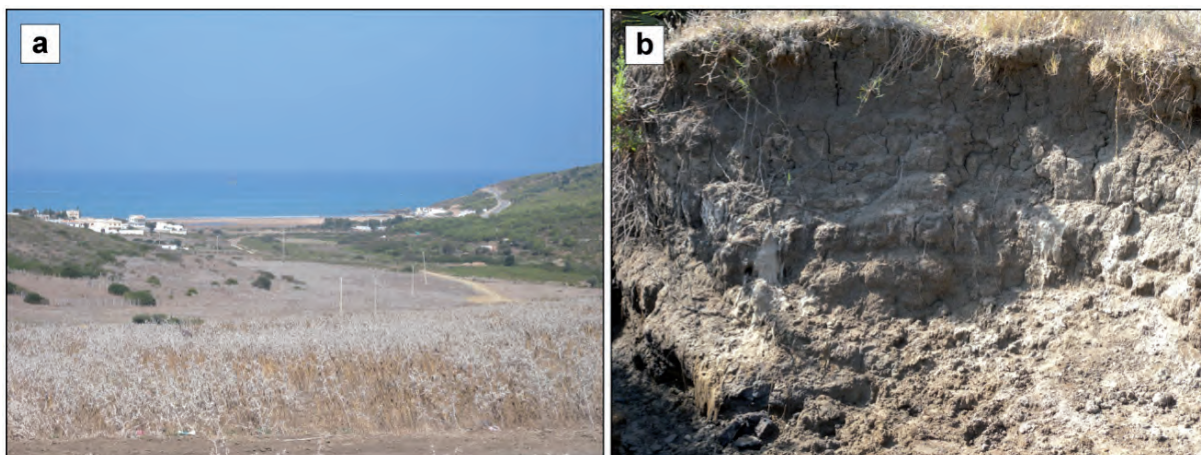
La presencia de paleosuelos, de posible edad neolítica, hace que dichas secuencias eólicas sean un objetivo para futuras campañas de estudio y sondeo. El estudio de su registro podría aportar información en relación a cambios ambientales reflejados mediante fases de estabilización y edafización dunar frente a fases de mayor actividad eólica, como por ejemplo fases más húmedas, con mayor cobertera vegetal, etc.



**Figura 8:** Dunas costeras escaladoras a lo largo de la playa de Achakar. a: Vista general del sistema de dunas costeras escaladoras. b: Alternancia de horizontes oscuros y claros en las arenas dunares.

### *El estuario de Achakar*

En el extremo septentrional de la playa de Achakar, la existencia de una pequeña bahía que incluye una laguna estacional y un valle colmatado plano, podría denotar la existencia de un antiguo estuario colmatado (fig. 9). Los distintos afloramientos observados a lo largo del *wadi* actual indican la presencia de sedimentos finos y ricos en materia orgánica de posible origen estuarino o lagunar (marismas) (fig. 9). El relleno y final colmatación del estuario está probablemente relacionado con la transgresión holocena y, por tanto, debería contener registro sedimentario de edad neolítica.



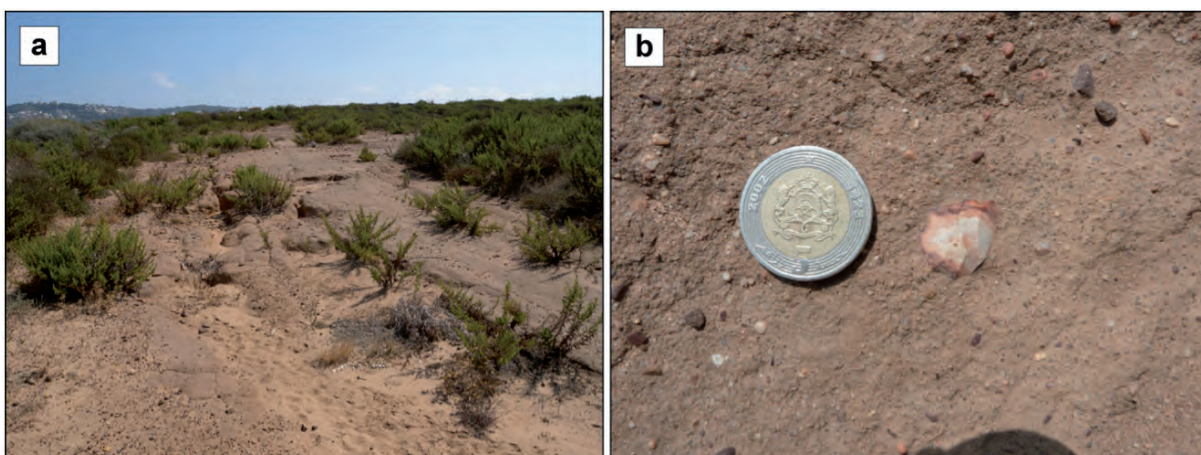
**Figura 9:** El (paleo)estuario de Achakar. a: Vista general del posible valle estuarino colmatado. b: Sedimentos finos oscuros de posible origen lagunar/estuarino.

La potencial presencia de sedimentos de marisma neolíticos en esta antigua zona estuarina/lagunar hace que también sea de interés para la realización de muestreos mediante sondeos. El estudio del registro sedimentario obtenido podría aportar información relacionada con el ascenso del nivel marino holoceno, evolución paleoambiental del área (sedimentología, paleobotánica y geoquímica) y su posible relación con las ocupaciones humanas de la misma.

#### *El Wadi Achakar*

Una red de barrancos a lo largo del valle del *Wadi Achakar* permite la observación de afloramientos, de hasta 3 metros de espesor mínimo, de los sedimentos fluviales que rellenan el valle (fig. 10). Los sedimentos fluviales contienen abundante contenido arqueológico histórico y prehistórico como restos de metal, cerámica, hueso e industria lítica (fig. 10).

La presencia de registro sedimentario fluvial, que engloba numerosos restos arqueológicos, hace que los sedimentos del valle de Achakar sean también objeto de posibles sondeos en futuras campañas. Los sedimentos fluviales pueden registrar información pa-



**Figura 10:** *Wadi Achakar*. a) Vista general de los sedimentos fluviales que rellenan el valle fluvial, incididos por el wadi actual; b) Ejemplo del contenido arqueológico que engloba el sedimento fluvial del *wadi Achakar*.

leoambiental relacionada con cambios en las tasas de erosión y precipitación, información sedimentológica, paleobotánica, geoquímica, etc., que pueden además informar sobre la presencia de suelos potencialmente utilizados por las sociedades neolíticas cercanas.

Durante la prospección de zonas potencialmente susceptibles de contener registro sedimentario holoceno en el área de Achakar, se localizaron numerosas piezas de industria lítica de sílex dispersas en superficie. Sin embargo, localmente aparecen cantidades significativas de industria lítica *in situ*, en su mayoría relacionada y embebida en una formación terrígena compuesta de sedimentos arenosos y gravas marrón-rojizo localizada en la parte central de la meseta costera.

## Conclusiones

Los trabajos realizados en el yacimiento de El Khil han permitido identificar una secuencia de ocupación neolítica que se sitúa en la segunda mitad del VI milenio cal BC, y que ha proporcionado una ingente cantidad de datos arqueobiológicos, actualmente en curso de estudio, al igual que el resto de los materiales arqueológicos recuperados (industria lítica y cerámica y ósea). Por otra parte el estudio de los diferentes sondeos geoarqueológicos, también en curso, ofrecen un panorama interesantísimo para comprender la historia paleoambiental de esta región.



## Bibliografía

- BERNAL, D.; RAISSOUNI, B.; ARCILA, M.; YOUNI IDRISI, M.; RAMOS, J.; ZOUAK, M.; LÓPEZ SÁNCHEZ, J. A.; MAATOUK, M.; EL KHAYARI, A.; EL MOUMNI, B.; GHOTTES, M., Y AZZARIOHI, A. (eds.) (2011): «Arqueología y Turismo en el Círculo del Estrecho. Estrategias para la Puesta en Valor de los recursos patrimoniales del Norte de Marruecos», en *Actas del III Seminario Hispano-Marroquí (Algeciras, abril de 2011)*. Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán (III). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, Diputación de Cádiz, Dirección Regional de Cultura Tánger-Tetuán del Reino de Marruecos.
- BOUZOUGGAR, A.; OTTE, M., Y KOZLOWSKI, J. (2004): «Les grottes de Tanger-El Khil», en Otte, M.; Bouzouggar, A., y Kozlowski, J. (dirs.) *La Préhistoire de Tanger (Maroc)*, ERAUL 105. Liege.
- DAUGAS J. P.; TEXIER J. P.; RAYNAL J. P., Y BALLOUCHE A. (1984): «Nouvelles données sur le Néolithique marocain et ses paléoenvironnements: l'habitat cardial des grottes d'El Khril à Achakar (Province de Tanger) et la nécropole néolithique final de Rouazi à Skhirat (Province de Skhirat)», en *10 Réunion annuelle des Sciences de la Terre*. Bordeaux, p. 167.
- EL IDRISI A. (2001): *Néolithique ancien du Maroc septentrional*. Tesis Doctoral (no publicada).
- GASSIN, B.; BICHO, N. F.; BOUBY, L.; BUXO I CAPDEVILA, R.; CARVALHO, A. F.; CLEMENTE CONTE, I.; GIBAJA, J. F.; GONZÁLEZ URQUIJO, J. E.; IBÁÑEZ ESTÉVEZ, J. J.; LINTON, J.; MARINVAL, P.; MÁRQUEZ, B.; PEÑA-CHOCARRO, L.; PÉREZ JORDÀ, G.; PHILIBERT, S.; RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A. C., Y ZAPATA, L. (2010): «Variabilité des techniques de récolte et traitement des céréales dans l'Occident méditerranéen au Néolithique ancien et moyen : facteurs environnementaux, économiques et sociaux», en Beeching, A.; Thirault, E., y Vital, J. (dirs.) *Economie et société à la fin de la Préhistoire*. DARA, Documents d'archéologie en Rhône-Alpes et en Auvergne 34. Publications de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Lyon, pp. 19-37.
- GIBAJA, J. F.; IBÁÑEZ, J. J.; RODRÍGUEZ, A.; GONZÁLEZ, J. E.; CLEMENTE, I.; GARCÍA, V., Y PERALES, U. (2010): «Estado de la cuestión sobre los estudios traceológicos realizados en contextos mesolíticos y neolíticos del sur peninsular y noroeste de África», en Gibaja, F. J., y Carvalho, A. F. (eds.): *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marroco*. Promontoria Monográfica, 15, pp. 181-189.
- GILMAN, A. (1975): «The later prehistory of Tangier, Morocco», en *American School of Prehistoric Research. Peabody Museum, Harvard University. Bulletin n.º 29*. Cambridge, Mass.
- JODIN, A. (1958-59): «Les Grottes d'El Khril à Achakar, province de Tánger», en *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, tomo III, pp. 1958-1959.
- PEÑA-CHOCARRO, L., Y ZAPATA PEÑA, L. (2010): «Neolithic agriculture in southwestern mediterranean región», en Gibaja, J. F., y Faustino Carvalho, A. (eds.) *Os últimos caçadores-recolectores e as primeiras comunidades produtoras do sul da Península Ibérica e do norte de Marrocos*. Promontoria Monográfica, n.º 15, pp. 191-198.
- PÉREZ JORDÀ, G.; PEÑA-CHOCARRO, L., Y MORALES MATEOS, J. (2011): «Agricultura neolítica en Andalucía: semillas y frutos», en *Menga. Revista de Prehistoria de Andalucía* 2, pp. 57-72.
- ZAPATA, L.; PEÑA-CHOCARRO, L.; PÉREZ JORDA, G., Y STIKA, H. P. (2004): «Early Neolithic agriculture in the Iberian Peninsula», en *Journal of World Prehistory* 18, n.º 4, pp. 283-325.

# Estudio geoarqueológico de cuevas mortuorias en Tamaulipas: análisis e interpretación de los restos materiales, bioculturales y paleoambientales

Resultados preliminares  
de la campaña 2011-2012

## **José Antonio Caro Gómez**

Departamento de Geografía y Ciencias del Territorio, Área de Prehistoria, Universidad de Córdoba  
jacaro@uco.es

## **Genaro Álvarez García**

Sociedad Espeleológica Geos y Universidad de Córdoba  
segeos@telefonica.es

## **Rafael Cámara Artigas**

Departamento de Geografía y AGR, Universidad de Sevilla  
rcamara@us.es

## **José Molina Rodríguez**

Sociedad Espeleológica Geos  
jmolina70@hotmail.es

## **Jesús E. Velasco González**

Centro INAH Tamaulipas  
jernestovelascogaf@hotmail.com

## **Tonantzin Silva Cárdenas**

Centro INAH Tamaulipas  
tonantzinsilva@hotmail.com

## **Carlos Vanueth Pérez Silva**

Centro INAH Tamaulipas  
guxutxiles@hotmail.com

**Resumen:** La investigación desarrollada en diferentes cavidades del estado de Tamaulipas (México), ha proporcionado numerosos restos óseos en muy buen estado de conservación, fragmentos de textiles, cestería y cordelería. Los resultados presentes de este proyecto de investigación suponen una importante aportación al conocimiento de las sociedades indígenas

de la región y su entorno natural, contribuyendo a la caracterización e interpretación de sus componentes culturales. En el momento actual se está llevando a cabo el estudio de los datos obtenidos en las cuevas de la Sepultura y de las Calaveras, tanto en laboratorio (análisis físico-químicos, sedimentológicos y cronológicos) como en gabinete (análisis cartográficos, de cerámica, óseos, bioclimáticos y geomorfológicos, topografía de cavidades). Entre las actividades que se han realizado destacamos: a) Localización y georreferenciación de las cavidades; b) Levantamientos espeleotopográficos; c) Prospección y recuperación de materiales arqueológicos y muestreo geoarqueológico; d) Análisis bioclimático. Finalmente se constata que estas cavidades y sus yacimientos arqueológicos constituyen un sitio de gran potencial geoarqueológico clave en la investigación arqueológica futura del Estado de Tamaulipas (México).

**Palabras clave:** México, Tamaulipas, Tula, geoarqueología, cuevas mortuorias, paleoantropología.

**Abstract:** The research taken place in various caves in Tamaulipas Estate (Mexico), provide a lot of bone evidences in an excellent state of conservation, as well as fabrics, basketwork and twine-work fragments. The current results of this research project mean an important contribution to the knowledge of indigenous societies of the region and his natural environment what therefore contributes to the characterization and interpretation of their cultural components. At present it is carrying out the study of the obtained information in the Sepultura's cave, the Calaveras' cave, so much in laboratory (physic-chemical, sedimentologic and chronological analyses) as in geoarchaeological office (cartographic, of pottery, of bones, bioclimatic and geomorphological analyses; topography of caves). Among the activities that it is realized they stand out: a) Localization and georeference of caves; b) Geomorphological and speleo-topographic mappings; c) Prospecting and recovery of archaeological materials and geoarchaeological sampling; d) Bioclimatic analysis. Finally it is established that these caves and their archaeological sites are a place with a great archaeological potential, a key place in future archaeological research of Tamaulipas' Estate (Mexico).

**Keywords:** México, Tamaulipas, Tula, geoarchaeology, burial caves, paleoanthropology.

## Introducción

El proyecto «Estudio geoarqueológico de cuevas mortuorias en Tamaulipas: análisis e interpretación de los restos materiales, bioculturales y paleoambientales» (Cumot), surge desde la convergencia de intereses científicos entre un grupo de investigadores mexicanos y nosotros mismos, en el convencimiento de que la colaboración y el apoyo mutuo, tanto material como humano, es el vehículo más apropiado para el avance científico. La aglutinación de esfuerzos desde diferentes áreas de conocimiento (geoarqueológica, paleoambiental, antropológica, patrimonial, etc.), proporciona solidez y viabilidad para el desarrollo de un proyecto de estas características.

Esta actuación anual se concibió como una primera fase enmarcada en una investigación más amplia, a medio y largo plazo, iniciada por el equipo de investigación mexicano sobre el «Estudio biocultural en restos óseos humanos procedentes de cuevas mortuorias en el norte de México», en cuyo seno iniciamos los primeros contactos y colaboraciones. A raíz de ello, y dada la amplia experiencia de nuestro grupo de investigación, en exploración y estudio de cavidades, tanto en España, como en otros lugares del mundo, nos plantearon la implementación de este proyecto Cumot.

Para su realización se propuso, como objetivo fundamental, la caracterización cronológica y biocultural de los restos humanos y materiales procedentes de cuevas mortuorias de Tamaulipas, a través de la aplicación de técnicas osteológicas y geoarqueológicas específicas. Se formularon los siguientes de objetivos específicos:

- El inventario y análisis de los restos antropológicos.
- La realización de una cartografía específica, tanto del entorno geográfico, como planimétrica del interior de las cavidades, para lo cual se necesita una exploración sistemática previa.
- La prospección de algunas cavidades y sus entornos, así como la realización de un sondeo arqueológico en la cueva de la Calavera (de la Sepultura), como yacimiento clave y fundamental, con aplicación de técnicas geocronológicas para el establecimiento de cronologías absolutas de su ocupación histórica (C14, Uth, OSL).

El presente estudio, fue diseñado para llevarse a cabo de manera óptima a corto y mediano plazo, a través de la aplicación de dos etapas especializadas y complementarias: trabajo de laboratorio y de campo.

## El marco investigativo de referencia: estudio biocultural de cuevas mortuorias en Tamaulipas

Desde el año 2009 a la fecha, los investigadores del Centro INAH Tamaulipas, Jesús Ernesto Velasco González, Tonantzin Silva Cárdenas y Carlos Vanueth Pérez Silva, llevan a cabo una serie de estudios arqueológicos y antropofísicos directamente en cuevas en el estado de Tamaulipas, específicamente en la zona de la Sierra Madre Oriental (Velasco *et al.*, 2010).

Los trabajos de investigación realizados hasta el momento en la cueva de la Sepultura en el municipio de Tula al suroeste de Tamaulipas, han descubierto numerosos restos óseos en muy buen estado de conservación, así como fragmentos de textiles, cestería y cordelería.

La relevancia de los materiales arqueológicos y osteológicos recuperados en la zona, resultan de su relación con las exploraciones que hicieron Javier Romero y Juan Valenzuela en 1937 las mismas que posteriormente estudiaría Richard S. MacNeish entre 1945 y 1953 en Ocampo, así como Gustavo Ramírez en Llera en el 2008, zonas aledañas a Tula.

En este sentido, los estudios arqueológicos y antropofísicos obtenidos reconocen una estrecha afinidad biocultural con los que presentaron los hallazgos realizados durante el siglo pasado en la cueva de la Candelaria y la Paila en Coahuila; Santo Domingo y Cerro de Silva en San Luis Potosí, arrojando nuevos datos sobre los aspectos físicos y socioculturales de las poblaciones que conformaron la «Tradicación del Desierto» enmarcada en el área cultural denominada Aridamérica, que a su vez pertenecen a uno de los linajes más antiguos del continente americano que mantuvieron una forma y estilo de vida nómada cazador-recolector hasta la época del contacto europeo.

Este proyecto se realiza vinculando esfuerzos con las mayores instancias educativas del país, como son la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto

Politécnico Nacional; a través del Instituto de Investigaciones Antropológicas (IIA) y el Centro de Investigación y Estudios Avanzados, a través del Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad unidad Irapuato (CINVESTAV-LANGEBIO). Además de la colaboración de las universidades de Córdoba y Sevilla en España, realizando actividades especializadas y de vanguardia que ponen en alto el trabajo realizado por investigadores nacionales e internacionales.

### Marco geográfico

El municipio de Tula se ubica en la parte Suroeste de la entidad tamaulipeca a los 22° 59' de latitud Norte y a los 99° 43' de longitud Oeste, a una altitud de 1.173 metros sobre el nivel del mar (fig. 1). Colinda al Norte con los municipios de Bustamante, Palmillas y Jaumave; al Sur y Oeste con el Estado de San Luis Potosí, al Oeste con Nuevo León y al Este con los Municipios de Jaumave y Ocampo. Posee una extensión territorial de 3.062.33 kilómetros cuadrados que representa el 3.33 por ciento del total del Estado.



**Figura 1:** Localización del municipio de Tula y de la cueva de la Sepultura (o de la Calavera) (Tamaulipas, México). Fuente: Google Earth® 2010.

En el municipio de Tula existen algunos tipos climáticos. El que impera en la zona donde se halla la cueva de la Calavera o Sepultura es el BS0hw (x'), clima incluido en la región de la Sierra Madre. En las épocas de mayor calor, las temperaturas alcanzan los 40° C. Sin embargo, el promedio anual oscila entre los 28 y 30° C. Por otra parte, el mes más frío es enero con temperaturas medias mensuales entre los 15° C, las cuales llegan a descender aún más. Las precipitaciones se presentan generalmente solo en verano y oscilan entre 360 y 430 milímetros anuales.

Las elevaciones serranas importantes en la región son la Sierra Mocha, Los Picachos, la Sierra de Tula, la Sierra Naola, Cinco Palos y el Cerro de la Cebolla. Estas forman parte del sistema de la provincia fisiográfica de la Sierra Madre Oriental, Subprovincia Sierras y Llanuras que abarca la porción suroeste de Tamaulipas, ocupando parte de los municipios de Bustamante, Miquihuana y Tula. Dichas sierras son principalmente formaciones de rocas sedimentarias, del tipo calizas, entre las que se encuentran bajadas y valles cubiertos de aluviones (INEGI, 1983: 45).

## Resultados provisionales de la campaña

A continuación se relacionan los principales resultados obtenidos durante los trabajos de campo realizados en la campaña de febrero de 2012, que suponen un balance provisional sobre los resultados definitivos que se desprenderán del análisis completo de los materiales recuperados, la discusión de su importancia, la aportación de los análisis físico-químicos y radiológicos, así como la interpretación de su significado. Estos resultados se concretan en varios apartados vinculados a las diferentes áreas de investigación que conforman la estructura científica del grupo de trabajo.

## Contexto biogeográfico

Como ya se reflejó en los objetivos, una de las acciones clave para entender las sociedades indígenas es el estudio del entorno en el que desarrollaban sus actividades, así como la evolución que éste ha sufrido y que reflejará la interacción mutua entre el hombre y el medio. Por ello, se ha llevado a cabo un estudio biogeográfico de la actual distribución de la vegetación del entorno próximo a la cueva para luego cruzar los datos con aquellos otros que nos proporciona el polen o los macrorrestos vegetales asociados a los entierros, lo que coadyuvará a plantear una visión más real de la evolución histórica del entorno natural.

La vegetación que caracteriza el entorno de la cavidad está conformada por dos formaciones vegetales. La más próxima a la cavidad, en la vertiente que permite su acceso, constituye según la clasificación de Rzedowski (2006) un subtipo del matorral xerófilo denominado matorral submontano, que se desarrolla en situaciones menos áridas con 450 mm a 900 mm de precipitación y que no sobrepasa los 2.000 metros de altitud distribuida en la Sierra Madre Oriental desde Nuevo León al norte, hasta Hidalgo al sur. Las especies características de esta formación vegetal son *Helietta parviflora*, *Neopringlea integrifolia*, *Gochnatia hypoleuca*, *Pithecellobium brevifolium*, *Cordia boissieri*. En el transecto realizado se reconocieron 168 individuos de 22 especies con un índice de diversidad alfa de Shannon de 2,52 y un alto índice de dominancia de Simpson de 0,89 (tabla 1), en la que la relación

presencia, abundancia y cobertura da un IVI de 42% para *Acacia roemeriana* y de 39% para *Eupatorium azureum* y 33% *Gochnatia hypoleuca* (tabla 2). La pirámide estructural de riqueza-cobertura da una cobertura mayor en el estrato arbustivo alto, entre 1,5 a 3 metros de altura, que es el que cierra la cobertura y da la fisonomía dominante a la formación, destacando de forma aislada algunos individuos de *Helietta parviflora* que alcanza los 5 metros de altura (figs. 2 y 3).

La otra formación se desarrolla sobre un cono aluvial litificado con rasgos de karstificación, a la salida del valle en el cual se encuentra la cavidad. En este caso la formación vegetal dominante es un matorral rosetófilo que se desarrolla en rangos de precipitación de 200 mm a 500 mm, donde destacan los géneros *Agave*, *Hechtia* y *Dasyllirion*, acompañados de *Larrea* y *Fouquieria*, identificando en el transecto 176 individuos pertenecientes a 23 especies. Los índices de diversidad alfa son semejantes a los del matorral submontano, con un 2,5 de Shannon y un 0,89 de Simpson (tabla 3), lo que nos marca la dominancia de determinadas especies sobre las demás, en nuestro caso *Agave lechugilla* con 41% de IVI, *Hechtia glomerata* y *Zuelania guidonia* con 32% de IVI, *Acacia berlandieri* con 24% y *Karwinskia mollis* con 22% (tabla 4). La cobertura más importante es en torno al estrato de 0,6 a 1,5 metros, más bajo que el anterior, aunque existe una cobertura densa entre 1,5 a 3 metros (figs. 4 y 5).

Hay que pensar que estando tan próximas ambas formaciones (están en contacto una con otra) la diferencia de humedad responde por una parte a la concentración de ésta en el valle y especialmente a un condicionamiento litológico y de funcionamiento del karst (disponibilidad de humedad) que ha posibilitado el desarrollo de cavidades. Así, mientras la vertiente de la cavidad presenta un matorral submontano de condiciones más húmedas, la vertiente enfrentada presenta, al igual que sobre el cono aluvial, una vegetación de matorral rosetófilo, más xérica.

– Vegetación de matorral submontano en vertiente TRANSECTO TULv\_1

Tabla 1. TRANSECTO TULv\_1. Lista de especies e índices alfa de diversidad

<i>Acacia berlandieri</i> Benth.	<i>Eupatorium azureum</i> DC.	<i>Dasyllirion quadrangulatum</i> S. Watson	<i>Vauquelinia corymbosa</i> Humboldt & Bonpland
<i>Acacia roemeriana</i> Scheele	<i>Gochnatia hypoleuca</i> (DC.) A. Gray	<i>Ephedra</i> sp.	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp.
<i>Agave lechugilla</i> Torrey	<i>Hechtia glomerata</i> Zucc.	Especies	22
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.) Tronc.	<i>Helietta parvifolia</i> (A. Gray ex Hemsl.) Benth.	Individuos	168
<i>Chrysactinia mexicana</i> A Gray	<i>Heliotropium calcicola</i> Fern.	Dominancia_D	0,1092
<i>Croton torreyanus</i> Muell. Arg.	<i>Iresine cassiniiformis</i> S. Schauer	Simpson_1-D	0,8908
<i>Dalea greggii</i> A. Gray	<i>Lantana hirta</i> L.	Shannon_H	2,526
<i>Dalea lutea</i> (Cav.) Willd.	<i>Phyllanthus micrandrus</i> Muell. Arg.	Equitabilidad_J	0,8171
<i>Dasyllirion berlandieri</i> S. Watson	<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	Berger-Parker	0,2202

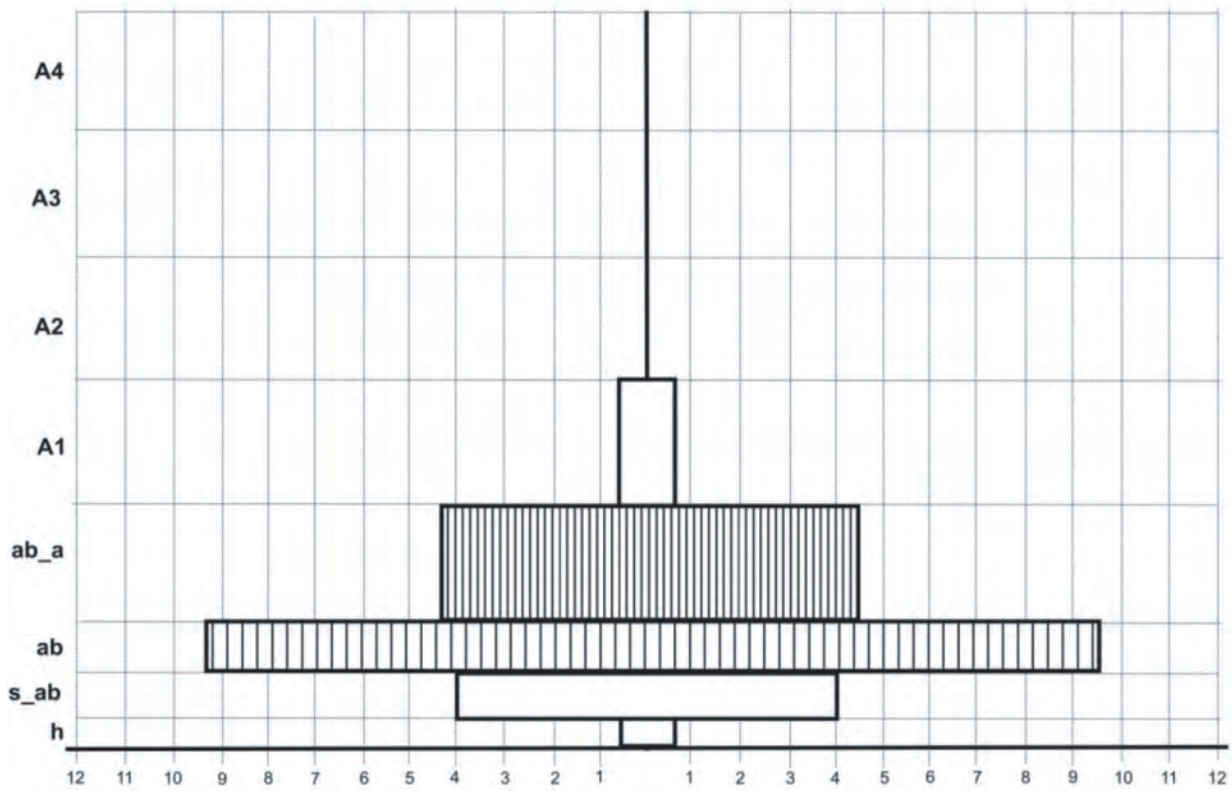


Figura 2: Pirámide estructural de riqueza y cobertura del transecto TULv\_1. Imagen: Rafael Cámara.

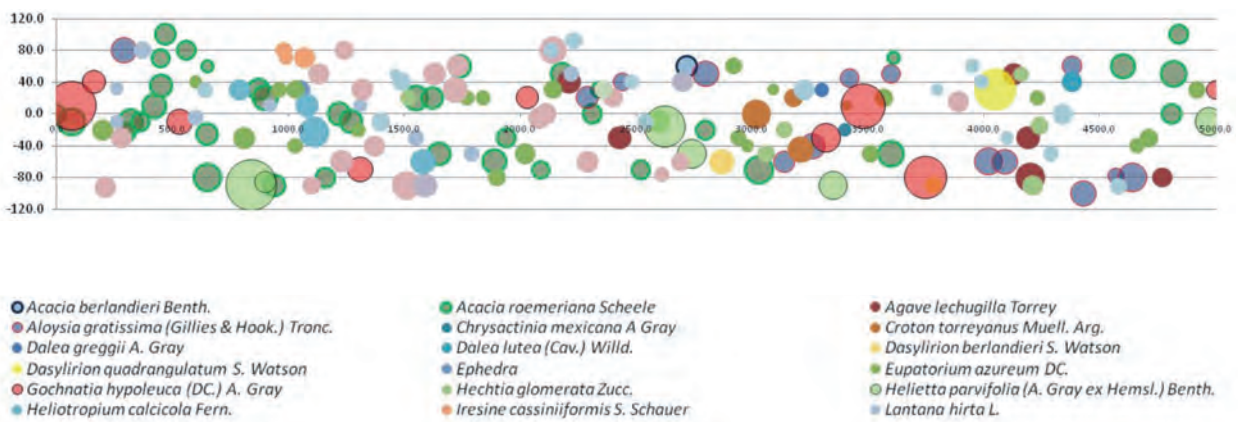


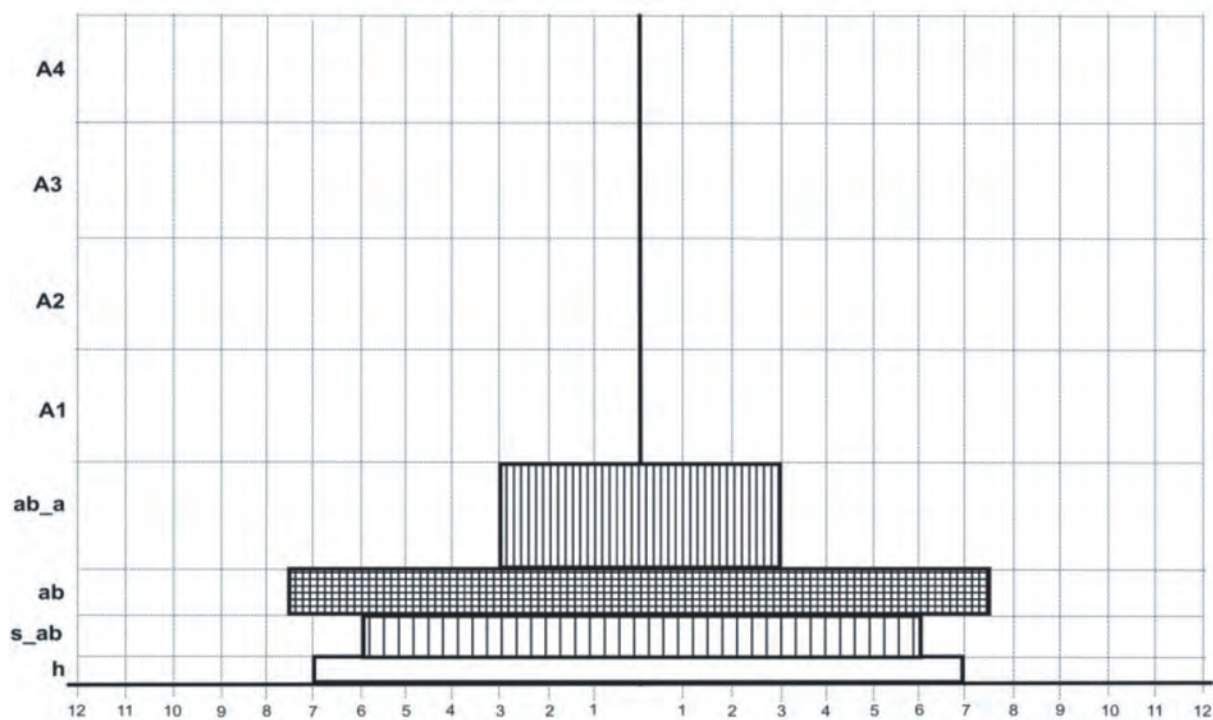
Figura 3: Diagrama de cobertura de la parcela TULv\_1 sobre la vertiente de acceso a la cavidad. Imagen: Rafael Cámara.



## – Vegetación sobre el cono aluvial litificado a la salida del valle TRANSECTO TULv\_2

**Tabla 2. Transecto TULv\_1: índice de valor de importancia de las especies identificadas en él**

ESPECIE	IVI (%)		
<i>Acacia berlandieri</i> Benth.	3,63	<i>Eupatorium azureum</i> DC.	39,03
<i>Acacia roemeriana</i> Scheele	42,06	<i>Gochnatia hypoleuca</i> (DC.) A. Gray	33,45
<i>Agave lechugilla</i> Torrey	12,36	<i>Hechtia glomerata</i> Zucc.	15,23
<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook.) Tronc.	28,55	<i>Helietta parvifolia</i> (A. Gray ex Hemsl.) Benth.	21,05
<i>Chrysactinia mexicana</i> A Gray	3,55	<i>Heliotropium calcicola</i> Fern.	11,80
<i>Croton torreyanus</i> Muell. Arg.	4,66	<i>Iresine cassiniiformis</i> S. Schauer	7,44
<i>Dalea greggii</i> A. Gray	3,55	<i>Lantana hirta</i> L.	18,72
<i>Dalea lutea</i> (Cav.) Willd.	3,62	<i>Phyllanthus micrandrus</i> Muell. Arg.	26,78
<i>Dasyllirion berlandieri</i> S. Watson	3,77	<i>Sophora secundiflora</i> (Ort.) Lag.	3,60
<i>Dasyllirion quadrangulatum</i> S. Watson	8,92	<i>Vauquelinia corymbosa</i> Humboldt & Bonpland	7,37
<i>Ephedra</i>	3,62	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp.	30,57
		<b>Total general</b>	<b>100,00</b>

**Figura 4:** Pirámide estructural de riqueza y cobertura del transecto TULv\_2. Imagen: Rafael Cámara.

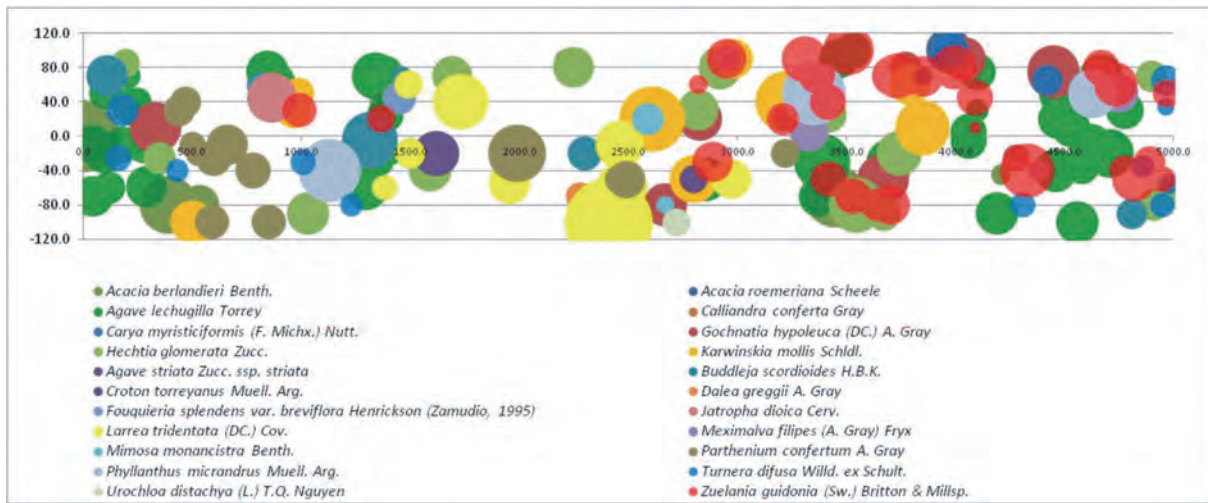


Figura 5: Diagrama de cobertura de la parcela TULv\_2 sobre el cono aluvial. Imagen: Rafael Cámara.

## Prospección arqueológica

Desde hace bastante tiempo los investigadores hemos sabido reconocer que la prospección superficial es una de las metodologías más útiles para el estudio del territorio, ya que permite un trabajo relativamente minucioso y profundo, a la vez que abarcar amplias extensiones de terreno; es decir, los datos que obtenemos de una prospección superficial son los que mejor armonizan cantidad y calidad de resultados. De acuerdo con ello, la prospección superficial se erige como «la principal de las metodologías de recogida de información a escala regional, permitiendo a los arqueólogos la formulación de preguntas que no serían posibles con el sólo estudio de uno o de unos pocos yacimientos aislados» (*sites*) (Renfrew, y Bahn, 2008: 300-301; Ruiz Zapatero, 1988: 34; Vaquerizo, Murillo, y Quesada, 1991: 117; Alcina, 1998: 651).

Lo primero que se debe tener en cuenta es la extensión del área objeto de nuestro estudio. Los límites de la zona a prospectar se pueden establecer atendiendo a tres criterios (Ruiz Zapatero, y Burillo, 1988: 48; Ruiz Zapatero, y Fernández Martínez, 1993: 88; Morales, 2000: 359):

- Límites artificiales o arbitrarios.
- Límites histórico-culturales.
- Límites geográfico-naturales.

Es, sin duda, este último criterio el más práctico, y el elegido por nosotros para nuestro proyecto. Se basa en restringir nuestro campo de acción a un valle concreto, una sierra, una comarca natural..., o cualquier otro elemento fisiográfico de los que condicionaban los patrones de poblamiento antiguo. Debemos tener en cuenta que los accidentes geográficos solían determinar el área de influencia de las comunidades del pasado, y que es muy proba-

ble que dentro de una misma unidad territorial todos los yacimientos guardasen algún tipo de relación y se comporten según los mismos patrones.

Una vez seleccionado y definido el ámbito de actuación, debemos hacer acopio de cuanta información previa podamos encontrar relativa a la zona. Un certero conocimiento del espacio a prospectar y la conformación de un corpus documental y bibliográfico exhaustivo nos permitirán resolver de antemano muchos interrogantes que nos ayudarán a planificar y rentabilizar el trabajo de campo.

A grandes rasgos, para realizar la evaluación previa de un territorio, necesitaremos consultar y disponer de una amplia información que debemos ensamblar convenientemente: cartografía, estudios geológicos y edafológicos, fotografía aérea y ortofotografía, toponimia, bibliografía arqueológica y tradición oral.

Las grandes limitaciones impuestas por las condiciones físico-geográficas (orografía, vegetación, falta de vías de comunicaciones, etc.) de la región han supuesto una enorme desventaja para los trabajos de prospección, por lo que fundamentalmente hemos acudido a la bibliografía arqueológica existente y, sobre todo, a la tradición oral, muy rica en la zona, para centrar nuestros estudios en sectores concretos donde esta tradición hablaba de la existencia de cavidades o de algún tipo de registro arqueológico.

La metodología concreta que se ha utilizado consiste en:

- Localización. Ubicación del acceso al sitio por medio de coordenadas UTM/WGS 84, cuya lectura se obtiene utilizando un equipo portátil con sistema GPS.
- Registro. Recorrido del interior de las cuevas para definir su extensión y los materiales arqueológicos presentes. Realización de dibujos de planta, cortes y topografía. Toma de fotografías y vídeos, tanto del proceso completo como de los materiales arqueológicos. Llenado de cédulas de registro de bienes inmuebles de la Dirección de Registro de Monumentos y Zonas Arqueológicas del INAH.
- Muestreo. Se recolectan los materiales arqueológicos localizados en superficie, los cuales se embalan para evitar que se dañen durante su traslado al laboratorio. Para el embalaje de los restos esqueléticos, se preparan cajas provistas de moldes hechos de hule espuma, donde son colocados de manera individual evitando así que se maltraten o dañen. Los materiales arqueológicos restantes, como cerámica, lítica y demás, se depositan en bolsas de plástico o papel estraza, por lo que también se colocan en cajas y son protegidos con hule espuma.
- Información del área circundante a las cuevas mortuorias: recopilación de información de zonas adyacentes en cuanto a los aspectos naturales (características fisiográficas del lugar circundante), así como diversos elementos culturales, es decir, sitios de los que se tenga noticia a través de documentos, que se encuentren en los valles intermontanos, la cercanía con otras cuevas funerarias, entre otros.

**Tabla 3. TRANSECTO TULv\_2. Lista de especies e índices alfa de diversidad**

<i>Acacia berlandieri</i> Benth.	<i>Hechtia glomerata</i> Zucc.
<i>Acacia roemeriana</i> Scheele	<i>Jatropha dioica</i> Cerv.
<i>Agave lechugilla</i> Torrey	<i>Karwinskia mollis</i> Schldl.
<i>Agave striata</i> Zucc. ssp. <i>striata</i>	<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Cov.
<i>Buddleja scordioides</i> H.B.K.	<i>Meximalva filipes</i> (A. Gray) Fryx
<i>Bursera fagaroides</i> Kunth	<i>Mimosa monancistra</i> Benth.
<i>Calliandra conferta</i> Gray	<i>Parthenium confertum</i> A. Gray
<i>Carya myristiciformis</i> (F. Michx.) Nutt.	<i>Phyllanthus micrandrus</i> Muell. Arg.
<i>Croton torreyanus</i> Muell. Arg.	<i>Turnera difusa</i> Willd. ex Schult.
<i>Dalea greggii</i> A. Gray	<i>Urochloa distachya</i> (L.) T.Q. Nguyen
<i>Fouquieria splendens</i> var. <i>breviflora</i> Henrickson (Zamudio, 1995)	<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp.
<i>Gochnatia hypoleuca</i> (DC.) A. Gray	
<hr/>	
Especies	23
Individuos	176
Dominancia_D	0,1181
Simpson_1-D	0,8819
Shannon_H	2,488
Equitabilidad_J	0,7936
Berger-Parker	0,2386

### **Zona de la cueva de la Sepultura (Ejido Joya de Maravillas, Tula, Tamaulipas)**

Yacimiento situado a 1648 metros sobre el nivel del mar en el punto de coordenadas: 400031 X; 2545154 Y (WGS84) (fig. 6). La prospección se ha limitado al valle encajado y su salida al polje, pues lo intrincado del terreno no permite un recorrido diferente en condiciones aceptables. Aquí, además de dicha cueva, se han localizado otros abrigos y pequeñas cavidades pero con un acceso tan complicado que solamente hemos registrado su presencia en esta fase del proyecto, sin llegar a visitarlos.

Ya en la salida del valle, con una orografía mucho más plana, podemos realizar un recorrido más amplio durante el cual se localizan diversos restos líticos tallados muy dispersos, sin una zona de concentración definida, pero que informan de una clara presencia humana antigua cuya relación con los entierros de la cavidad tendremos que tener en cuenta.

El equipo de investigadores mexicano, ante la imposibilidad de esperar la llegada de nuestro equipo por motivos de calendario, ya había acometido la labor de excavación en la zona más próxima a la entrada en la concentración de caos de bloques,

**Tabla 4. Transecto TULv\_2: índice de valor de importancia de las especies identificadas en él**

<b>ESPECIE</b>	<b>IVI (%)</b>
<i>Acacia berlandieri</i> Benth.	24,49
<i>Acacia roemeriana</i> Scheele	3,78
<i>Agave lechugilla</i> Torrey	40,98
<i>Agave striata</i> Zucc. ssp. <i>striata</i>	3,78
<i>Buddleja scordioides</i> H.B.K.	18,97
<i>Bursera fagaroides</i> Kunth	3,68
<i>Calliandra conferta</i> Gray	3,53
<i>Carya myristiciformis</i> (F. Michx.) Nutt.	3,56
<i>Croton torreyanus</i> Muell. Arg.	7,09
<i>Dalea greggii</i> A. Gray	3,56
<i>Fouquieria splendens</i> var. <i>breviflora</i> Henrickson (Zamudio, 1995)	3,60
<i>Gochnatia hypoleuca</i> (DC.) A. Gray	20,52
<i>Hechtia glomerata</i> Zucc.	32,28
<i>Jatropha dioica</i> Cerv.	3,89
<i>Karwinskia mollis</i> Schldl.	21,69
<i>Larrea tridentata</i> (DC.) Cov.	20,05
<i>Meximalva filipes</i> (A. Gray) Fryx	14,41
<i>Mimosa monancistra</i> Benth.	3,78
<i>Parthenium confertum</i> A. Gray	21,16
<i>Phyllanthus micrandrus</i> Muell. Arg.	12,82
<i>Turnera difusa</i> Willd. ex Schult.	19,56
<i>Urochloa distachya</i> (L.) T.Q. Nguyen	3,56
<i>Zuelania guidonia</i> (Sw.) Britton & Millsp.	32,62
<b>Total general</b>	<b>100,00</b>



**Figura 6:** A la izquierda vista general de la ubicación de la cueva de la Sepultura desde el cono aluvial a la salida del valle. A la derecha, vista panorámica del valle y el polje desde el interior de la cavidad. Fotografía: José Antonio Caro.

incorporándonos nosotros a la interpretación geoarqueológica de los datos que se iban obteniendo. De este modo se han analizado diferentes perfiles estratigráficos y plantas de niveles arqueológicos.

En la zona de bloques de la excavación se ha podido constatar que todo el relleno arqueológico se encuentra acumulado entre las grietas y zonas huecas bajo los bloques, es decir que todo este material se ha ido filtrando poco a poco hasta colapsar los intersticios. En algunos sitios aparece además sobre el depósito musgo-algar (veáse más abajo), por lo que hay que pensar que la ocupación humana relacionada con los enterramientos se realizó cuando este depósito ya estaba formado; pero en todo caso todo ello es muy posterior a la caída y acumulación de los bloques.

Entre los residuos acumulados existen restos vegetales que en algunos lugares presentan evidencias de incendios por lo que se cogieron muestras de carbón para datación.

Igualmente se acometió un intenso trabajo de prospección a lo largo de todo el desarrollo de la cavidad tanto a nivel de superficies horizontales (suelo) como verticales (paredes y techo). El resultado ha sido el levantamiento topográfico completo de la misma y la localización de diversos puntos con restos de enterramientos que hasta ahora no se conocían (fig. 7). Uno de ellos en la zona derecha de la entrada, justo en sentido contrario de la excavación, donde se localizaron restos de huesos humanos y material vegetal. Hacia el interior de la cavidad, tras pasar la zona excavada, el itinerario se vuelve muy inclinado hasta llegar al punto más deprimido que coincide aproximadamente con el punto medio del desarrollo de la cueva. En este punto se ha documentado una estratigrafía compleja donde alternan niveles limoarcillosos de color negro con otros más claros de tonos anaranjados, y donde también encontramos gran cantidad de restos vegetales con señales de haber sido quemados. Justo a la derecha de la estratigrafía hemos localizado parte de otro enterramiento, parcialmente exhumado, donde podemos distinguir algunos huesos humanos largos y restos vegetales posiblemente pertenecientes al ajuar funerario (cordelería, fibra de lechuguilla, grandes ramas del armazón mortuorio, etc.). Desde este lugar y hasta el final de la cueva no se han encontrado evidencias de

acción antrópica, pues se trata de una subida intrincada sobre una serie de bloques desprendidos, sin acumulación de depósitos.

A lo largo de todo el recorrido se han muestreado diferentes zonas para la recogida de sedimentos y otros materiales para análisis físico-químico y radiológico (fig. 8).

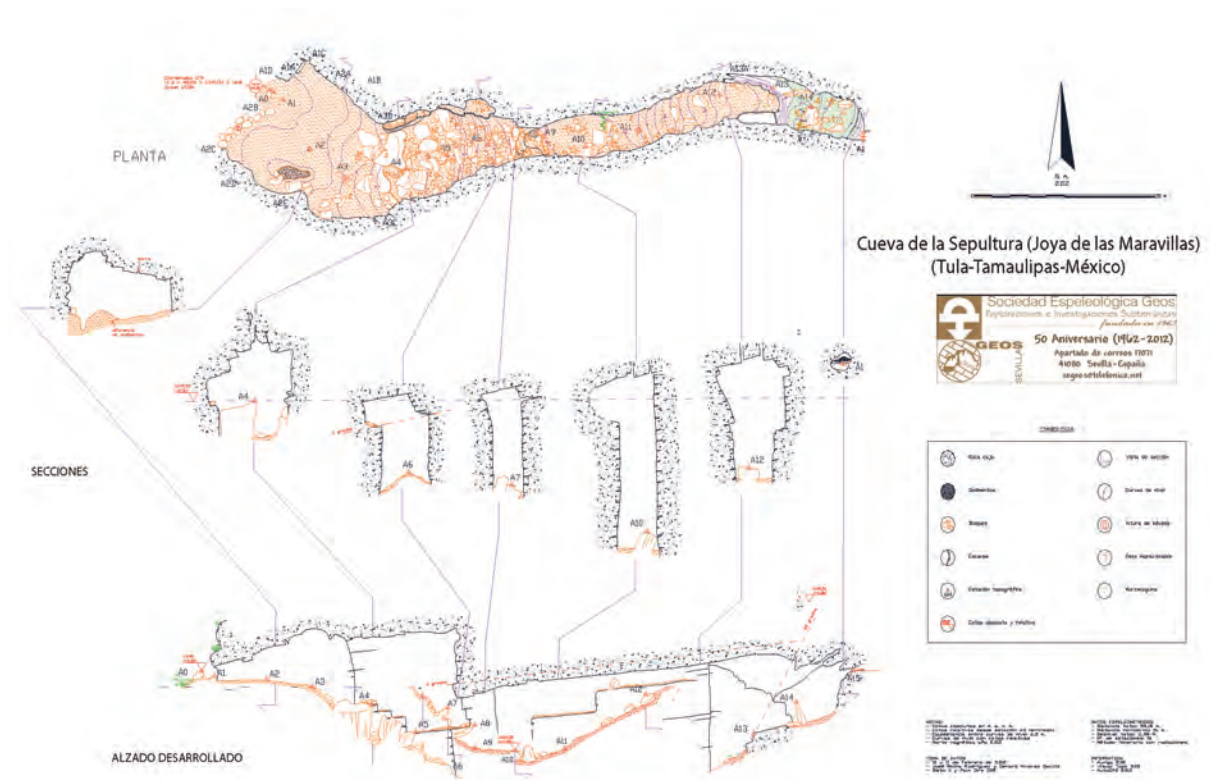


Figura 7: Planimetría general de la cueva de la Sepultura (secciones, planta y alzado). Imagen: Sociedad Espeleológica Geos.

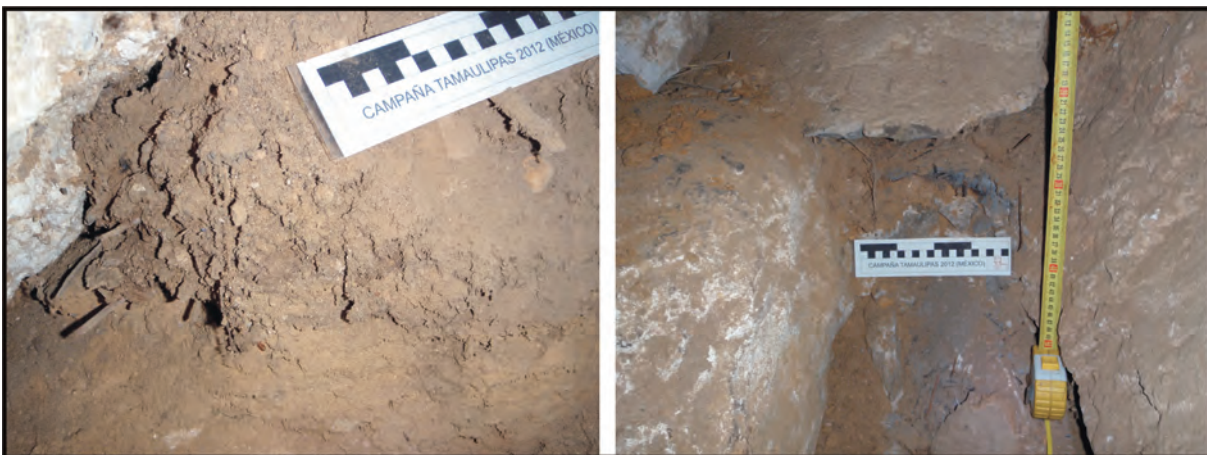


Figura 8: Detalle estratigráfico de los depósitos arqueológicos de la cueva de la Sepultura. A la izquierda se pueden distinguir restos de ramas, tejido vegetal y, bajo la escala, la epífisis de un hueso humano. A la derecha se observan restos biológicos variados con huellas de fuego. Fotografía: José Antonio Caro.



**Figura 9:** Localización y documentación de elementos arqueológicos (Izquierda), y muestra de restos cerámicos (derecha) en la cueva de las Calaveras (Santa Ana de Naola, Tula, Tamaulipas). Fotografía: Genaro Álvarez.

### **Zona de la cueva de las Calaveras (Ejido Santa Ana de Naola, Tula, Tamaulipas)**

Cavidad situada a 1340 m s. n. m. en el punto de coordenadas: 413191.08 E 2547175.00 N (WGS84). En esta ocasión la actividad se concentró en la búsqueda de la propia cavidad y de definir una ruta de acceso lo más asequible posible, tanto para los investigadores como para el transporte de material, ya que no existen caminos ni sendas definidos que lleguen a menos de 3 km. En el desarrollo de estos trabajos se localizó otra cavidad (al menos una gran abertura en una de las paredes de la sierra al norte de la cavidad, a la que de momento no hemos podido acceder para estudiar su desarrollo y características). En la superficie del abanico aluvial y torrentes que se desarrollan al pie de las montañas no se ha localizado ningún elemento arqueológico.

La boca de entrada es subvertical, de unos 2 m de diámetro, y da paso a un primer espacio amplio dominado por un gran caos de bloques, si bien entre ellos quedan algunas zonas más planas despejadas que permiten el tránsito. Actualmente tiene filtraciones por algunos sectores, destacando la zona central cercana a la entrada donde hay un gour que incluso presenta algunas evidencias de intervención humana para adaptarlo como contenedor de agua. La exploración de esta primera sala permitió la localización en la parte izquierda, a unos 20 m de la entrada, de una zona más o menos plana con depósitos terrígenos de color grisáceo muy sueltos y finos, en cuya superficie se acumulaban gran cantidad de restos arqueológicos (cerámica, huesos y lítico), que parecen ser el resultado de la remoción por parte de los clandestinos (fig. 9). Se documentó fotográficamente todo el material antes de recogerlo y se embolsó en distintos contenedores, según su naturaleza y tamaño. Lateralmente se puede observar una mínima estratigrafía que confirma la existencia de un depósito limo-arcilloso cuya potencia no se puede más que suponer, pero que en principio estimamos puede llegar a ser métrica. Inmediatamente a la derecha, en una zona deprimida rocosa y sin sedimentos, se localiza otra pequeña concentración de huesos (probablemente humanos).

Fundamental para nuestro estudio es el hecho de que en este lugar sí encontramos cerámica, mientras que en la cueva de la Sepultura no se localizan restos de esta índole, lo que parece confirmar la existencia de distintos grupos indígenas, con tradiciones diferentes.

Con los datos obtenidos se ha procedido a la elaboración de un plano de planta, un plano de alzado desarrollado y cuatro secciones (fig. 10).



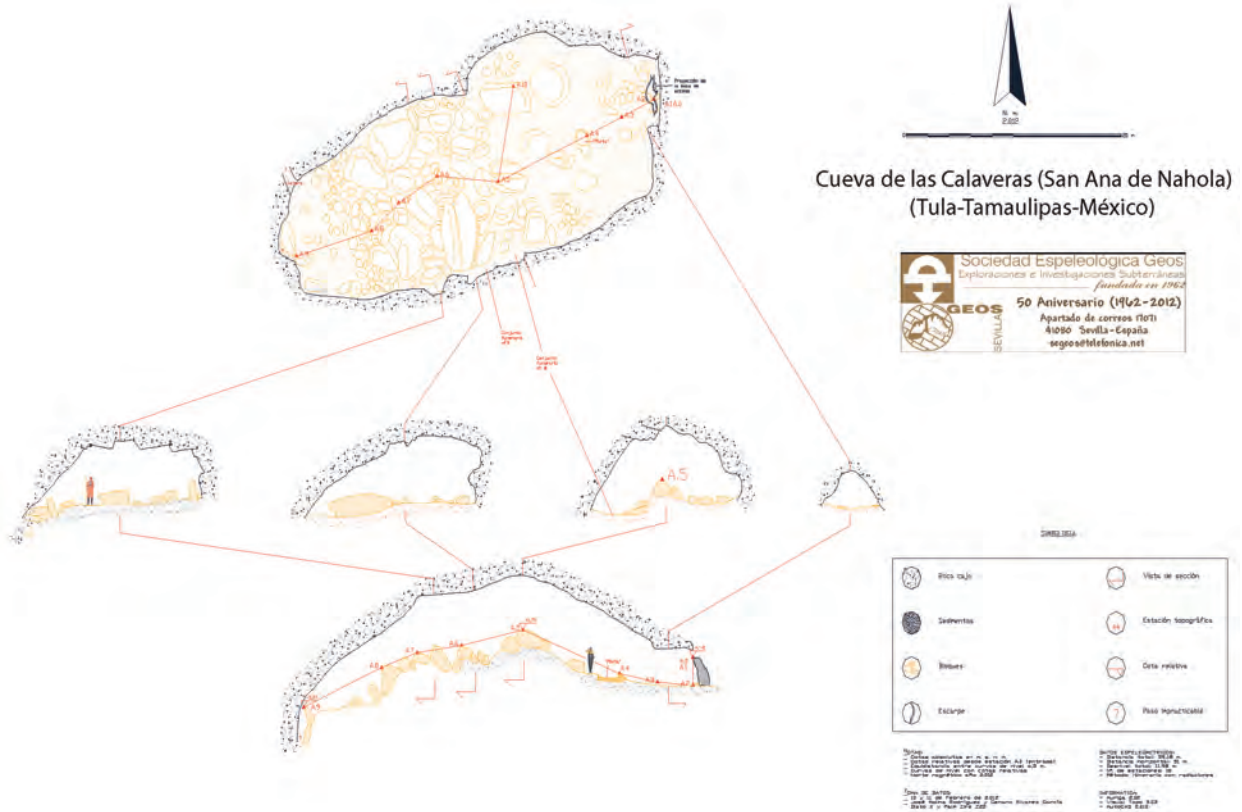


Figura 10: Planimetría general de la cueva de las Calaveras (secciones, planta y alzado). Imagen: Sociedad Espeleológica Geos.

### Zona de la cuenca del río Salado (municipio de Tula, Tamaulipas)

En esta labor de prospección de la zona también atendimos al requerimiento de la presidencia municipal para visitar una zona del arroyo Salado con restos paleontológicos. Así, hemos recorrido la cuenca media del río Salado al este del municipio de Tula, constatando la presencia de un conjunto de terrazas aluviales bien desarrolladas entre cuyos sedimentos se han localizado varios restos de un macromamífero, concretamente fragmentos de defensa y molares, que quedan a la vista en un perfil estratigráfico de una barranquera, sin que por el momento, a la falta de una intervención arqueológica sistemática, se pueda definir el alcance de dichos restos o su adscripción concreta a una especie (*Elephas sp.*) (fig. 11).



Figura 11: Depósitos del río Salado (Tula, Tamaulipas). A la izquierda vista general del lecho y depósitos fluviales de finos donde se localizan los restos de *Elephas sp.*; a la derecha detalle de los mismos. Fotografía: José Antonio Caro.

También se han documentado, en la margen derecha del río, en el entorno de los restos paleontológicos, pero en superficie, algunos restos líticos de sílex (lascas y núcleos), así como otros elementos cerámicos y pétreos indeterminados, a falta de su análisis.

### **Zona de la cueva del Rey (Ejido Gallitos, Tula, Tamaulipas)**

Al este del municipio de Tula, ya en plena Sierra Madre se encuentra el ejido Gallitos, donde nos trasladamos para inspeccionar una zona de surgimiento de agua relacionada con edificios travertínicos y cavidades. Durante el recorrido a pie por la rivera del río no se documentó ningún resto arqueológico, bien es verdad que la espesura de la vegetación y difícil orografía del terreno, con una visibilidad mínima, hacen muy complicado poder descubrir cualquier rastro de actividad humana.

Ya en el interior de la cavidad pudimos constatar que al tratarse de una cueva activa que aún se sigue inundando en época de grandes lluvias y carga del acuífero, no ha conservado, si es que alguna vez lo tuvo, registro sedimentario de ocupación antrópica. Es totalmente diferente a las cavidades anteriormente descritas (que se denominan cuevas secas) propicias para la ocupación y sobre todo para utilizarlas como cementerios, pues sus condiciones físicas hacen que los cadáveres se conserven bastante bien e incluso momificándose de forma natural. Sin embargo, su naturaleza ha permitido el desarrollo de diversos tipos, subtipos y variedades de espeleotemas (estalactitas y estalagmitas, gours, columnas, banderas, coladas, etc.) (fig. 12). Formaciones que, además de belleza, proporcionan un soporte ideal para el desarrollo de trabajos de arte rupestre por parte de las sociedades históricas,



**Figura 12:** Cueva del Rey (Gallitos, Tula, Tamaulipas). Vista de la sala principal de la cavidad hacia el exterior y espeleotemas en las salas interiores. Fotografía: José Antonio Caro.

tal como se constata en otros lugares de la región. De momento, durante esta primera inspección tan solo se han localizado algunos puntos negros muy dudosos (pues podrían ser materia orgánica) que requieren de una intervención mucho más detallada y duradera.

### **Zona del cañón de los Troncones (Ciudad Victoria, Tamaulipas)**

En este entorno cercano a la capital del Estado se localizan diversas cavidades bien conocidas por los habitantes del lugar y por ciertos investigadores, así como por alguno de los miembros de nuestro equipo que ya ha hecho algunas prospecciones anteriores en el lugar. En esta ocasión hemos recorrido una zona situada a unos cuatro kilómetros de la entrada al valle para inspeccionar una cavidad llamada de la Sepultura (como otras tantas, debido al hallazgo de huesos en su interior). La prospección del entorno se hace prácticamente imposible por la inclinación del terreno, sin embargo, al estar la entrada de la misma en una zona bastante elevada con respecto al resto del valle, hicimos una inspección ocular. Justo frente a la cavidad apreciamos, tras la vegetación, lo que parecía un pequeño abrigo que, según nos informaron los investigadores locales que nos acompañaban, no tenían conocimiento de su existencia.

Se trata de un abrigo rocoso de gran extensión (60 m aproximadamente de anchura) con una plataforma horizontal basal, sobresaliente de unos 30-40 m de ancho, que en el límite norte buza ligeramente en esa dirección y profundiza en la roca unos 20 m pero sin continuidad, lugar muy apto para la ocupación antrópica y el desarrollo de hábitat. Lo primero que nos llamó la atención fue la presencia de elementos líticos de molturación (molinos o metates y moletas), y junto con ellos una gran abundancia de material lítico tallado a lo largo de toda la superficie del abrigo, pero con ciertas zonas de mayor acumulación, así como fragmentos cerámicos de diversa índole (fig. 13). Existen algunos agujeros en el suelo hechos por clandestinos que apenas han profundizado 15-20 centímetros, y que según nuestras apreciaciones no han alterado en exceso el registro arqueológico. Un registro sedimentario que según nuestra experiencia puede alcanzar una apreciable profundidad (incluso métrica o superior), y que según los agujeros mencionados contendría restos por lo menos en esos 20-30 primeros centímetros, en uno de cuyos perfiles podemos apreciar la existencia de un gran recipiente cerámico.



**Figura 13:** A la izquierda vista panorámica del abrigo del Aniversario desde la cueva de la Sepultura en el Cañón de los Troncones (Ciudad Victoria, Tamaulipas). A la derecha, vista desde el interior del abrigo donde se pueden distinguir algunos de los agujeros realizados por los clandestinos, así como la magnitud de los sedimentos arqueológicos. Fotografía: José Antonio Caro.

Entre la industria lítica se distinguen tanto utensilios (perforadores, puntas pedunculadas, navajas, etc.) como restos de talla indeterminados (lascas, láminas, debris, núcleos, etc.) que demuestran una actividad de talla *in situ*, junto con la utilización de los útiles en diferentes actividades por definir tras el análisis pormenorizado de la industria. Por lo tanto, la primera hipótesis de trabajo es que se trata de un lugar de hábitat permanente donde se desarrollaban las diferentes actividades diarias para la supervivencia de un grupo humano numeroso.

Finalmente decir que ante la novedad de este yacimiento y su previsible importancia se ha informado inmediatamente al INAH para que proceda a su inventariado y protección, denominándolo provisionalmente como abrigo-cueva del Aniversario.

## Excavación arqueológica

Como ya hemos explicado anteriormente, dado que no se pudo compatibilizar el periodo de excavación previsto por el equipo mexicano (antes de final de 2011) y nuestra labor de campo (febrero de 2012), no pudimos intervenir directamente en esta tarea, aunque sí complementarla.

De todas formas, exponemos sucintamente los ejes fundamentales de dicha intervención llevada a cabo en la zona de bloques donde se encuentra la mayor acumulación de sedimento, abarcando aproximadamente unos 4m<sup>2</sup>.



**Figura 14:** Cueva de la Sepultura (Joya de Maravillas, Tula, Tamaulipas). Diferentes momentos de los trabajos y plantas de la excavación arqueológica. Fotografía: Jesús E. Velasco.

La excavación se ha realizado por niveles métricos de 10 cm., denominados con número arábigo y las capas con letras mayúsculas. La retícula se ha orientado acorde al espacio destinado a excavar y se subdividido en cuadrantes de 1m, asignándole para su ubicación un sistema de coordenadas cartesianas (fig. 14). Se ha realizado un registro tridimensional de los elementos recuperados. Los materiales obtenidos durante la excavación se han etiquetado llevando el nombre del proyecto, nombre del sitio, un número de control por unidad de excavación, capa y nivel, fecha y los datos del encargado de excavación.

Los resultados del análisis pormenorizado de estos materiales y cuantos datos ha derivado esta intervención arqueológica se encuentran actualmente en proceso, por lo que remitimos a las futuras publicaciones científicas para su exposición final.

### Trabajo de laboratorio y gabinete

Estos trabajos están en una fase muy inicial, como es de suponer, dada la reciente actuación de campo. En un primer momento lo que se está haciendo es la clasificación previa de los materiales por materias primas y su agrupamiento para el reparto entre los diferentes especialistas (fig. 15).

En esta lista previa se distinguen fragmentos de tejido, restos de cordelería, plumas, cuentas de collar fabricadas en moluscos –incluso alguna parece de origen rocoso–, algunas lascas de sílex e instrumentos.

Pero el mayor conjunto está formado por los restos óseos pertenecientes a los enterramientos, entre los cuales aparecen una buena cantidad de cráneos y otros tipos de huesos determinantes que nos permitirán saber el número mínimo de individuos (NMI).

Por otro lado, se han individualizado y referenciado las muestras de sedimentos, que posteriormente han sido empaquetadas y enviadas a los diferentes laboratorios de referencia para su análisis. Igualmente se ha procedido con algunos elementos biológicos (huesos, dientes y cordelería vegetal) destinados a la aplicación de métodos de cronología radiométrica.



**Figura 15:** Trabajos de clasificación y análisis de materiales arqueológicos (restos humanos y materiales perecederos de los bultos mortuorios) en el laboratorio del Instituto Nacional de Antropología e Historia en Ciudad Victoria (Tamaulipas). Fotografía: Jesús E. Velasco y José A. Caro.

Como es de suponer el avance de todos estos estudios y análisis dependerá no solo del ritmo de trabajo de los componentes del grupo de investigación, sino también de los plazos necesarios para que los respectivos centros y laboratorios puedan tener a punto sus resultados.

## Valoración final

A la hora de hacer un balance general de los resultados preliminares derivados del proyecto es necesario individualizar diferentes aspectos de la actuación, a través de la valoración del grado de cumplimiento de los objetivos.

A los números 1, 2 y 3: «Inventario general y establecimiento del número mínimo de individuos (NMI) de la colección osteológica procedente del rescate arqueológico la cueva de la Sepultura», «Recabar y comparar información osteológica y arqueológica disponible, referente a ejemplares de otras cuevas mortuorias de Tamaulipas, San Luis Potosí, Nuevo León y Coahuila» y «Análisis comparativo de algunos rasgos morfológicos mediante osteometría craneal y poscraneal, así como la identificación de osteopatologías y el perfil genético (mtDNA) de los materiales recuperados en la cueva de la Sepultura».

Se ha procedido al rescate de todos los restos a través de la prospección y excavación arqueológica (salvo un último enterramiento descubierto al final de la campaña, que ha quedado pendiente para una próxima intervención) (fig. 16). En estos momentos se está procediendo al estudio pormenorizado de la colección, por parte de los antropólogos del equipo de investigación y otros compañeros del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. La gran cantidad de elementos extraídos así como la dificultad que entraña su análisis hace que sea un trabajo minucioso y lento.

A los números 4 y 6: «Análisis geocronoestratigráfico integral (carácter geoarqueológico y geomorfológico) de la cueva de la Sepultura y otros sitios similares» e «Identificación de episodios cronoeestratigráficos en los depósitos de la cueva de la Sepultura y obtención de dataciones absolutas (C14-AMS, U/Th y TL-OLS), para el reconocimiento de su ocupación histórica».



**Figura 16:** Cueva de la Sepultura (Joya de Maravillas, Tula, Tamaulipas). Trabajos de prospección y documentación en la sala contigua a la entrada. Fotografía: Genaro Álvarez y José Molina.

Los trabajos geoestratigráficos con definición detallada de perfiles, recogidas de muestras de sedimentos, interpretación de los episodios de formación de los mismos y, en general, de la morfogénesis de la cavidad (y otras cavidades estudiadas), incluidos los muestreos sedimentológicos y bioculturales destinados a la datación cronométrica, en proceso de ejecución, confirman una valoración muy positiva en el cumplimiento de los mismos.

Al n.º 5: «Cartografía geomorfológica a escala de detalle (1:100 a 1:10000): geositos y contextos ambientales. 1) Mapas geomorfológicos y geoarqueológicos. 2) Contexto del sitio y entorno arqueológico. 3) Levantamiento fisiográfico».

Este era uno de los objetivos que con más énfasis habíamos insistido, no solo por su significado e influencia en el cumplimiento de los demás, sino también porque desde el equipo de investigación mexicano era un punto muy demandado al no contar ellos con especialistas en este tipo de actividades. El resultado provisional con la planimetría de las cavidades y localización de los puntos de actuación, los levantamientos fisiográficos y biogeográficos del entorno, etc., supone una excelente aportación al conocimiento de las sociedades indígenas de la región y su entorno natural que indudablemente contribuirá a la caracterización y evolución de sus componentes culturales.

Es de destacar en este punto el gran éxito de la prospección, tanto a nivel de cavidades con el descubrimiento del abrigo del Aniversario, cuyo potencial geoarqueológico, lo convierte en uno de los sitios claves en la investigación de futuro en Tamaulipas (fig. 17); como en los recorrido al aire libre, donde es de destacar el hallazgo de los restos de un mamuts, de cronología probablemente Pleistocena, en los sedimentos del río Salado.

Al n.º 7: «Excavación, registro, recuperación y análisis de más materiales osteológicos y arqueológicos tanto en la cueva de la Sepultura, como en sitios con características similares en Tamaulipas».

Aunque la incompatibilidad de fechas no nos haya permitido intervenir como hubiésemos querido durante todo el proceso de excavación en la cueva de la Sepultura, nuestro



**Figura 17:** Abrigo del Aniversario (Ciudad Victoria, Tamaulipas). A la izquierda, metate fracturado en la superficie de los depósitos junto con gran cantidad de sílex tallado y cerámica. A la derecha, muestra representativa de los elementos arqueológicos que se pueden observar en el abrigo. Fotografía: José Antonio Caro.

trabajo geoarqueológico ha permitido la interpretación correcta del proceso de enterramiento y su evolución tafonómica, de tal forma que junto a la información que nos proporcione el resto de los estudios en curso podremos entender y valorar el ritual/es funerario/s utilizados por estas sociedades en la región SO del estado de Tamaulipas.

Por todo ello, creemos suficientemente acreditado el éxito del proyecto «Estudio geoarqueológico de cuevas mortuorias en Tamaulipas: análisis e interpretación de los restos materiales, bioculturales y paleoambientales», tanto en su campaña de campo, muy visibles actualmente, como en los resultados analíticos de laboratorio y gabinete que, aunque en fase de ejecución, ya se muestran altamente satisfactorios. Los datos que proporcionen las dataciones numéricas nos permitirán encuadrar cronológicamente las actividades culturales llevadas a cabo en la cueva de la Sepultura. Pero, en todo caso, entendemos que el proyecto no ha hecho más que comenzar, pues estos buenos resultados y las expectativas creadas requieren de una continuidad en el tiempo para que el esfuerzo (personal, investigativo y en recursos) convierta estas expectativas en un verdadero referente de la investigación geoarqueológica de Tamaulipas.

## Bibliografía

- ALCINA FRANCH, J. (COORD.) (1998): *Diccionario de Arqueología*. Madrid: Alianza Editorial.
- INEGI (1983): *Síntesis geográfica del Estado de Tamaulipas*. México: Secretaria de Programación y Presupuesto.
- MORALES HERVÁS, F. J. (2000): «Prospección y excavación: principios metodológicos básicos», en Benítez de Lugo Enrich, L. (coord.) *El patrimonio arqueológico de Ciudad Real: métodos de trabajo y actuaciones recientes*, Ciudad Real: UNED, pp. 355-368.
- RENFREW, C., y BAHN, P. (2008): *Arqueología: conceptos clave*. Madrid: Akal.
- RUIZ ZAPATERO, G. (1988): «La prospección arqueológica en España: Pasado Presente y Futuro?», en *Arqueología Espacial* 12. Teruel, pp. 33-47.
- RUIZ ZAPATERO, G., y BURILLO MOZOTA, F. (1988): «Metodología para la investigación en Arqueología territorial», en *Munibe (Antropología y Arqueología)*, n.º 6. Guipúzcoa, pp. 45-64.
- RUIZ ZAPATERO, G., y FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, V. (1993): «Prospección de superficie, técnicas de muestreo y recogida de la información», en *Actas, Inventarios y Cartas arqueológicas (Hom. a Blas Taracena)*. Soria: Junta de Castilla y León, pp. 87-98.
- RZEDOWSKI, J. (2006): *1.ª Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad*. México.
- VAQUERIZO GIL, D.; MURILLO REDONDO, J. F., y QUESADA SANZ, F. (1991): «Avance a la prospección arqueológica de la Subbética cordobesa: la depresión Priego-Alcaudete», en *AAC*, n.º 2. Córdoba, pp. 117-170.
- VELASCO MONZÁLEZ, J. E.; VANUETH PÉREZ SILVA, C.; SILVA CÁRDENAS, T.; HERNÁNDEZ ROCHA, J. A., y VÁZQUEZ GARCÍA, G. (2010): *Informe de campo del rescate arqueológico en la Cueva de la Calavera. Tula, Tamaulipas*. Ciudad Victoria: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Centro INAH Tamaulipas.



# Análisis arqueológico de la Varanda dos Conégos, Sé de Viseu, Portugal

## Primeros resultados

### María de los Ángeles Utrero Agudo

Investigadora contratada Ramón y Cajal, Instituto de Historia,  
CCHS- CSIC  
mariaangeles.utrero@cchs.csic.es

**Resumen:** El análisis arqueológico del conjunto de la Sé de Viseu pretende aportar nueva información para el conocimiento de la historia tardoantigua y altomedieval de esta ciudad, escrita tradicionalmente desde las fuentes documentales. Esta primera fase ha afrontado el estudio de los alzados meridional y oriental que rodean el gran conjunto catedralicio, conocidos como la Varanda dos Conégos. Se ha realizado, para ello, una planimetría actualizada y la lectura muraria de los paramentos exteriores. Se presentan aquí los primeros resultados, los cuales esperamos puedan completarse en labores sucesivas.

**Palabras claves:** Arqueología de la Arquitectura, Tardoantigüedad, Alto Medievo, basílica, catedral.

**Abstract:** The archaeological analysis of the Sé de Viseu aims to add new information to the late antique and early medieval history of this city, which has been traditionally written according to written records. This first stage has carried out the study of the southern and eastern walls surrounding the cathedral, commonly known as Varanda dos Conégos. A new drawing survey together with a standing building recording of the external walls have been done. First results are here exposed, expecting to be enlarged in future works.

**Keywords:** Archaeology of Architecture, Late Antiquity, Early Middle Ages, basilica, cathedral.

La propuesta de analizar arqueológicamente la Sé de Viseu (Portugal) (Utrero, 2012a) debe entenderse como parte de un programa de investigación que se ha ocupado en los últimos años de la caracterización de la cultura material adscrita a épocas tardoantigua y altomedieval en la Península Ibérica (Utrero, 2008; Caballero, 2010), contando ya con los análisis previos de otros conjuntos portugueses como los de Idanha-a-Velha (Castelo Branco) (Caballero, 2005), São Gião de Nazaré (Leiria) (Caballero 2001), São Pedro de Lourosa (Coimbra) (Utrero, 2010) y São Pedro de Vera Cruz de Marmelar (Évora) (Utrero, 2011). La Sé de Viseu, relevante en distintos momentos de las épocas mencionadas según las fuentes escritas, como tendremos ocasión de exponer a continuación, se suma así a una serie de análisis y trabajos cuyo objetivo común es la obtención de nueva información que permita avanzar en la investigación de la Tardoantigüedad y el Alto Medievo. A diferencia de los ejemplos previos, nos encontramos ante un amplio conjunto catedralicio, de casi 4.200 m<sup>2</sup> de área, hecho que determina que este proyecto deba entenderse como un primer acercamiento que espera ser continuado y completado en campañas posteriores.

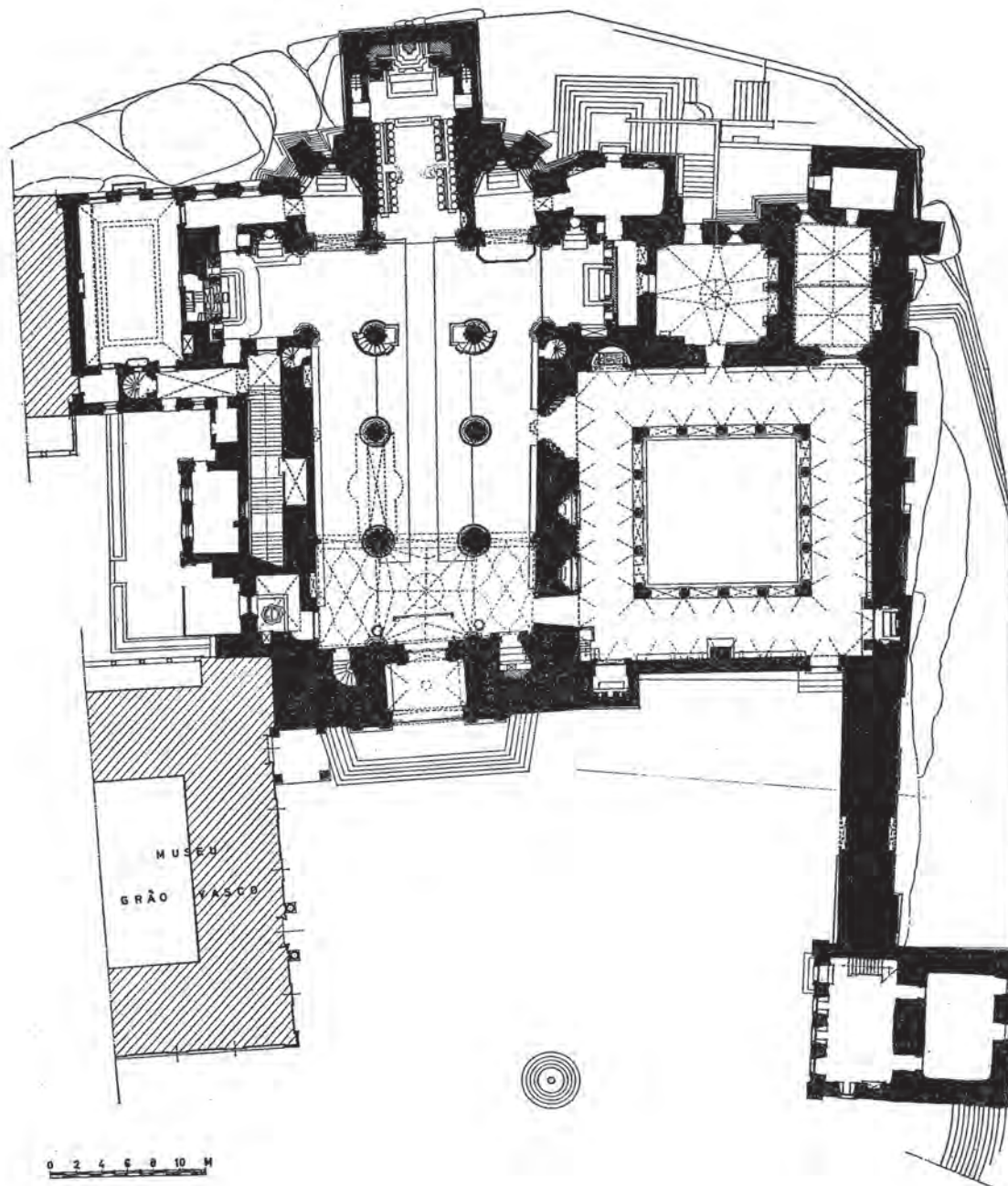


Figura 1: Planta de la Sé de Viseu antes de las restauraciones contemporáneas. Fuente: *Boletim da DGEMN* 122, 1965.

## La ciudad de Viseu entre la Tardoantigüedad y el Alto Medioevo

La actual ciudad de Viseu se presenta como un conjunto urbano presidido por un impresionante grupo catedralicio proyectado en época bajomedieval, conocido como la Sé y declarado Monumento Nacional en el año 1910. Este complejo (fig. 1) se alza sobre un promontorio destacado topográficamente, protegido por unos lienzos murarios en sus frentes oriental (Largo de San Teotónio) y meridional (Rua das Ameias/Praça de Dom Duarte), los cuales actúan de gran zócalo. En estos paramentos «sustentantes», conocidos como la Varanda dos

Cónegos, se adivinan los restos de una rica y dilatada historia constructiva aún inédita. A pesar de que la historiografía tradicional se ha fijado en ellos para situar los principales hitos arquitectónicos de la historia de Viseu (principalmente la sede episcopal del siglo vi y el alcázar islámico del siglo x), estos lienzos carecen a día de hoy de trabajos arqueológicos que ayuden a argumentar su cronología/s y función/es.

La historia de Viseu se ha escrito en gran parte desde la lectura de las fuentes documentales escritas, mostrándose en ellas como un conjunto relevante en distintos momentos de la Tardoantigüedad y el Alto Medioevo peninsular. Teniendo en cuenta los datos tradicionalmente manejados, la ciudad tardoantigua de Viseu parece tener la categoría de sede episcopal en el año 572 al constatarse la presencia de su obispo en el II Concilio de Braga celebrado en tal fecha (Vives, 1963). Viseu es mencionada de nuevo como sede episcopal (Beseo) en el documento del *Parochiale Suevum*, datado a finales del siglo vi (ca. 572-582), el cual recoge la organización administrativa y eclesiástica del reino suevo de la *Gallaecia*, junto a otras sedes como Coimbra, Lamego e Idanha, todas estas al sur del Duero y pertenecientes al distrito de Braga. La presencia de sus obispos será una constante en los sucesivos concilios peninsulares celebrados a lo largo de los siglos vi y vii e incluso en fechas posteriores a la conquista islámica del 711, lo que testimonia la preservación del culto cristiano y, posiblemente, de unas estructuras eclesiásticas (y/o arquitectónicas) que lo garantizaran.

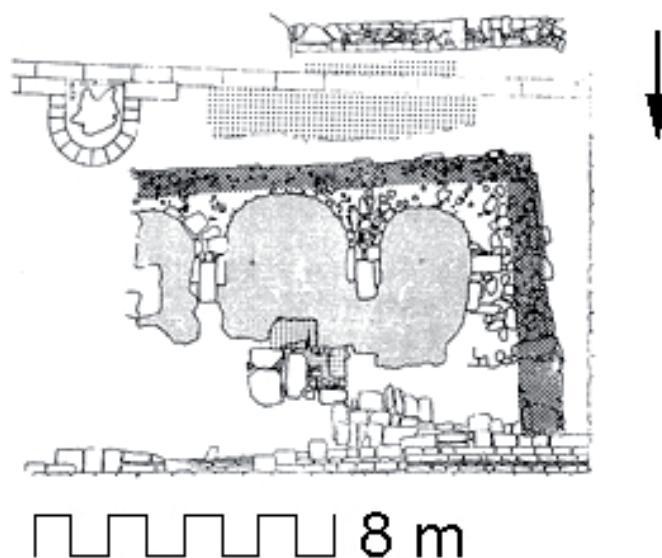
La importancia geográfica y estratégica de Viseu, ubicada al sur de la frontera del Duero, la convertirá en un enclave fundamental dentro del proceso de la denominada Reconquista, disputado por ello tanto por cristianos, como por musulmanes. Su toma por el rey asturiano Alfonso III (866-910) en la segunda mitad del siglo ix (Isla, 2002: 28-29), su posterior ocupación por el caudillo musulmán Almanzor en el último tercio del siglo x (ca. 981) y su definitiva conquista cristiana por el monarca leonés Fernando I (1037-1065) en el año 1058 ponen de manifiesto su relevancia a lo largo de este dilatado periodo de casi dos siglos (Isla, 2002: 112). La presencia musulmana, intermitente en los siglos viii y ix (Catarino, 2005: 200) y más constante en la segunda mitad del siglo x, habría motivado la construcción de un alcázar seguramente en el lugar que hoy ocupa la catedral. Por su parte, la presencia cristiana se constataría en un conjunto de iglesias periféricas consideradas mozárabes, al documentarse reformas en ellas ya en el siglo xi, entre las cuales encontramos las menciones a las iglesias de Santa Cristina y de Santa Eugenia. Se supone igualmente el traslado de la catedral mozárabe, identificada con la actual iglesia de San Miguel (siglo xviii, barrio de Regueira), a la zona del conjunto catedralicio en la segunda mitad del siglo xi (Saraiva, 2010: 14 y 20). Sobre ella se proyectaría la actual catedral de origen tardorrománico, la cual tampoco ha sido ajena, como es habitual, a modificaciones posteriores.

## La realidad arqueológica de Viseu

La ciudad de Viseu se muestra, así, como un conjunto relevante a lo largo del extenso periodo que abarca desde su constatación como sede episcopal en el año 572 hasta su definitiva conquista cristiana en el 1058. Estas cinco centurias de historia tienen un guion documental que, con mayor o menor precisión, han permitido dibujar una secuencia general de lugar. Sin embargo, su conocimiento arqueológico es escaso, dependiendo del desarrollo de las infraestructuras urbanas (Afonso, 2005-2006: 261), a la par que problemático, como exponemos a continuación, subrayándose así la necesidad de desarrollar un proyecto arqueológico

como el presente e introducir la arqueología de la arquitectura como herramienta de análisis en algunas de sus estructuras construidas, concretamente en el conjunto catedralicio, el cual parece fijar, de acuerdo a lo expuesto previamente, la atención de la mayoría de las hipótesis que pretenden reconstruir la historia de Viseu en el periodo indicado.

¿Qué restos materiales se han atribuido a las épocas tardoantigua y alto medieval en Viseu? Las excavaciones realizadas a finales de los años 80 (Pedro y Vaz, 1995) en el lado meridional del lienzo sur (Rua das Ameias/Praça de Dom Duarte) que sustenta el conjunto catedralicio constataron los restos de una estructura compuesta por tres espacios semicirculares paralelos, destacando en planta el central, y unificados por un muro recto al exterior (fig. 2). Los restos documentados se hicieron corresponder con la cabecera tripartita de una basílica



**Figura 2:** Planta de la estructura considerada basílica. Fuente: Pedro, y Vaz (1995).

tardoantigua, aquella que formaría parte de la sede episcopal citada en las fuentes escritas del siglo VI. Su aceptación como basílica episcopal por una parte importante de la investigación (Pedro y Vaz, 1995; Fontes, 2002: 227; Vaz, 2000; Catarino, 2005: 201; Alves, 2009; Gurt, y Sánchez, 2011: 273) se enfrenta, en nuestra opinión, a dos hechos fundamentales. Primero, esta estructura está orientada al sur (Utrero, 2006: 617), a diferencia de la necrópolis que se le asocia, dispuesta canónicamente y separada significativamente de ella por un muro intermedio que discurre en dirección N-S. Estas observaciones permiten sugerir la posible pertenencia de estos tres elementos (supuesta basílica, muro y necrópolis) a tres momentos distintos. Segundo, los restos de un posible altar, defendido como tal por sus excavadores (Pedro, y Vaz, 1995), son de carácter dudosos debido al tamaño de su huella, impidiendo el acceso al ábside central, y su ubicación delante, no dentro, del mismo ábside (Sastre, 2009: 374). Por lo tanto, la identificación de esta estructura como basílica es incierta y, con ella, la localización del conjunto episcopal tardoantiguo de Viseu, así como de su núcleo catedralicio.

Respecto a la probable presencia de un alcázar islámico, la historiografía (Alves, 2009) evidencia un notable desacuerdo al respecto, llegando a proponerse incluso la existencia de los restos de una muralla romana en el lienzo sur (Vale, 1973). Las excavaciones de

Catarino (2005: 200) en el interior del Museu de Grão Vasco, situado en el ángulo noroeste de la plataforma donde se ubica la catedral (fig. 1), revelaron materiales cerámicos de los siglos x y xi. Las comparaciones planimétricas con el alcázar de la cercana ciudad de Coimbra (Alves, 2009; 2011) completan la argumentación, junto a las vicisitudes históricas recogidas anteriormente, que defienden la existencia de un alcázar homólogo en el lugar hoy ocupado por el conjunto catedralicio de Viseu.

En conclusión, la completa ausencia de análisis arqueológicos que se ocupen de los alzados construidos del conjunto catedralicio de Viseu no hace más que perpetuar una historia elaborada a partir de las fuentes escritas y de la interpretación del conjunto, pero no de su análisis. Se pone por ello de manifiesto la necesidad de estudiar arqueológicamente este núcleo para comenzar a secuenciar histórica y arqueológicamente la ciudad y, en concreto, el lugar ocupado por la Sé de Viseu.

## La Varanda dos Cónegos como parte de un gran conjunto

Lo expuesto hasta aquí evidencia por lo tanto cómo los tramos murarios que se han comenzado a analizar con este proyecto, aquellos localizados en el Largo de San Teotónio y la Rua das Ameias-Praça de Dom Duarte, forman parte del gran conjunto catedralicio de Viseu, de tal modo que no podemos entender su análisis como si se tratase de un edificio independiente.

La construcción de la Sé tardorrománica y la inserción de la cabecera, ya de probable factura gótica, en el lienzo oriental (Largo de São Teotónio) debieron implicar fuertes modificaciones en este alzado. La estructura catedralicia posee además su propia evolución. Proyectada en época tadorrománica, concretamente a finales del siglo xiii según la hipótesis tradicional (Ruão, 2000: 13), cuenta con importantes adiciones de época bajomedieval (naves góticas) y moderna (presbiterio barroco, claustro renacentista, sacristía, bóvedas) (Alves, 2000; Ruão, 2000), así como otras tantas aún por concretar.

Las últimas grandes intervenciones en este conjunto se deben a la Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais (DGEMN, 1965) y fueron realizadas a lo largo del siglo xx, concretamente desde el año 1931 en adelante (Fernandes *et al.*, 2000; Alves, 2011). Estas restauraciones afectaron en mayor o menor medida a todo el conjunto y, por supuesto, a los lienzos murarios aquí estudiados. De hecho, el carácter constructivo de estas intervenciones implicaba una labor previa de destrucción de los espacios y elementos considerados como no originales y, por ello, distorsionadores (como eran las casas añadidas tanto en los lienzos meridional y oriental en época contemporánea, los cuales permanecían parcialmente escondidos detrás de estas), así como la posterior introducción de elementos nuevos (tanto sillares como nuevos espacios construidos), cuyas superficies eran retalladas o camufladas bajo pátinas y rejuntados de cemento (Utrero, 2012b). El análisis arqueológico documenta cómo esta serie de actuaciones, a veces casi imposible de detectar dado su carácter homogeneizador, superaban el fin restaurador, materializándose en el edificio como una gran laguna stratigráfica (Murillo, y Utrero, 2004), es decir, una pérdida de gran número de las unidades stratigráficas murarias y de sus relaciones. Este hecho impide a menudo conectar física y temporalmente las partes conservadas y entenderlas de manera conjunta, siendo a menudo la tipología el único indicio que permite establecer relaciones entre ellas, aunque indirectas, como tendremos ocasión de mostrar.

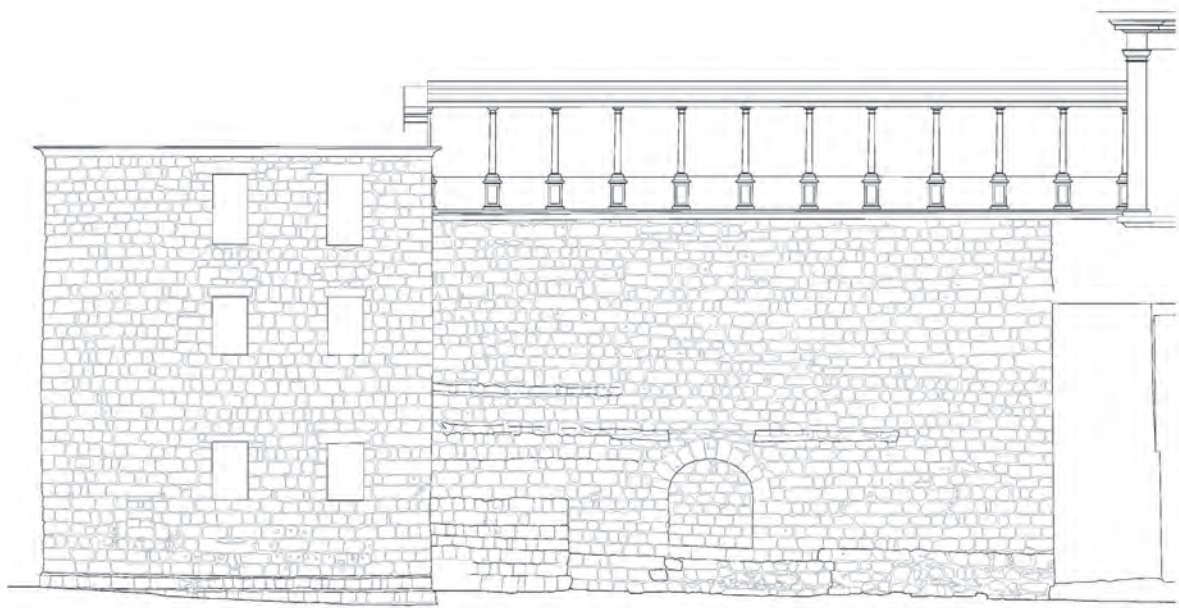
Teniendo en cuenta todos estos datos, la «fusión» de la catedral y de la Varanda dos Cónegos en época histórica convierte en ineludible la necesidad de analizar todo como parte de un mismo conjunto. Sin embargo, tanto las dimensiones (aproximadamente 70 m de longitud el lienzo sur, 60 m el oriental) de estas construcciones, como la rica secuencia que parecen presentar han llevado a fragmentarlos a la hora de ser estudiados, proponiendo un proyecto de largo recorrido que ha afrontado, en esta primera fase (2011-2012), la documentación gráfica y el análisis de los lienzos aquí mencionados para, en siguientes fases, ir analizando y documentando los restantes espacios de este importante conjunto.

## Primeros resultados

Una vez realizada la planimetría (fotografía rectificadas con ayuda de topografía y posterior delineación, realizada por los arquitectos R. Martín Talaverano y F. Martínez González) y la identificación de las unidades estratigráficas murarias, solamente pudieron completarse algunas fichas de documentación estratigráfica, por lo que por el momento no podemos aportar todos los datos descriptivos necesarios, las relaciones entre las partes individualizadas, la sistematización en actividades, ni su ordenación en etapas mediante un diagrama. Es por ello que, los resultados que exponemos a continuación de modo sucinto no son más que una mera aproximación que pretende encuadrar de manera muy general las principales obras identificadas, estando sujetos necesariamente a revisión, una vez se complete esta fase del trabajo, así como las sucesivas propuestas a presentar en convocatorias posteriores. Para su exposición se sigue un criterio topográfico que permite facilitar la lectura de una secuencia aún por completar.

### Vestigios de estructuras semienterradas en ambos lienzos

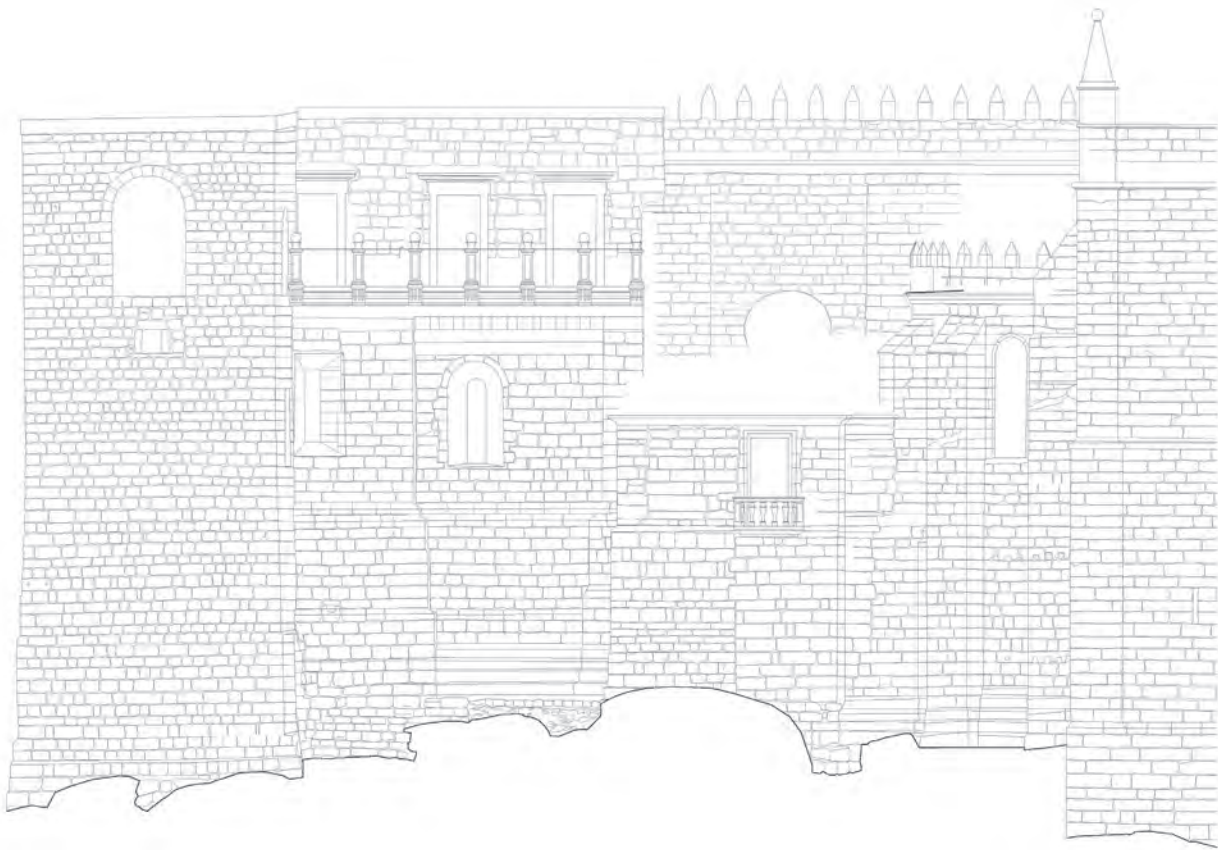
En el extremo suroriental del lienzo meridional (fig. 3) se documentan dos hiladas de un muro con dirección NO-SE, ejecutado en sillería de granito nueva, de gran formato y



**Figura 3:** Plano delineado de la mitad occidental del lienzo meridional. Imagen: R. Martín y F. Martínez, 2012.



**Figura 4:** Lecho superior del muro con dirección NO-SE (UE 1114) y estructura posterior (UE 1116). Fotografía: M.º Á. Utrero Agudo.



**Figura 5:** Plano delineado de la mitad meridional del lienzo oriental. Imagen: R. Martín y F. Martínez, 2012.

finas juntas (UE 1114). Este elemento murario (fig. 4) cobra especial interés dada su relación con la supuesta basílica excavada a finales de la década de los años 80 (Pedro, y Vaz, 1995), sita a escasos metros de ella hacia el sur (fig. 2). Esta construcción, independientemente de su interpretación, debía estar desmontada o amortizada cuando se alzó el muro citado, pues el recorrido de éste interrumpe el espacio de la primera. Precisamente la documentación gráfica publicada con motivo de la excavación de esta última (Vaz, 2000: 44, fig. 0 y 47, fig. 3) permite observar cómo este muro continuaba tanto en profundidad como en longitud hacia el SE.

Sobre dicho muro (UE 1114), así como en el ángulo suroriental del lienzo oriental (fig. 5) se documentan los restos de unas estructuras que tienen en común la reutilización de sillaría de granito de formato almohadillado. Dada su distancia topográfica, únicamente la identidad tipológica de su fábrica permite unificarlas como probables obras de un mismo momento. La estructura documentada en el lienzo meridional (UE 1116) tiene un aspecto escalonado, ofreciendo cara tanto en sus frentes oriental como meridional (fig. 4), lo que supone que nos encontramos ante un posible zócalo de una estructura mayor desconocida. La estructura documentada en el lienzo oriental (UE 1025, 1026 y 1027) posee las mismas características, alzándose aquí directamente sobre el geológico de litología granítica (fig. 6).

El hecho de que sus sillares estén almohadillados ha llevado a datar estas estructuras como romanas (Vaz, 2010: 320-322; Vaz, y Carvalho, 2009: 43), siendo atribuidas concretamente al foro romano de la ciudad, el cual había sido identificado, sin embargo, previamente





**Figura 6:** Estructura en el lienzo oriental (UE 1025 y 1026) de sillería almohadillada reutilizada. Fotografía: M.º Á. Utrero Agudo.

en otra zona de la actual trama urbana (Vaz, 1999: 401-402). Esta nueva propuesta tiene en cuenta además el hallazgo de una estructura interpretada como templo en el solar del actual Museu Grão Vasco (Vaz, y Carvalho, 2009: 33 y 43-44). Sin embargo, el carácter reutilizado del material evidencia la necesidad de poner en duda esta adscripción, para la cual, por el momento, no podemos ofrecer una alternativa certera. La estructura documentada en el lienzo sur se ha atribuido también a época árabe (Vaz, 2011: 120), atribución para la cual se carece igualmente, en nuestra opinión, de argumentos sólidos.

### El lienzo meridional

El lienzo meridional se divide en tres grandes fábricas. Toda la mitad oriental así como parte de la torre que se encuentra en su mismo extremo (UE 1000) forma parte de una misma obra fabricada en sillería de granito dispuesta en hiladas horizontales de alturas regulares y reforzada por un total de ocho contrafuertes. Tanto paramentos como contrafuertes asientan sobre unos zócalos salientes, más leves y biselados en los muros, ejecutados del mismo modo y material (fig. 7). Los sillares parecen proceder de cantera y algunos, aunque muy escasos, muestran marcas de cantero en sus caras. Sus relaciones y tipología podrían apuntar a la primera mitad del siglo XII como probable momento de construcción, pero esta propuesta cronológica, como las restantes, necesita ser confirmada y contrastada con la consecución de posteriores trabajos y resultados.



Figura 7: Vista general de la mitad oriental del lienzo meridional (UE 1000) desde el SE. Fotografía: M.ª Á. Utrero Agudo.



**Figura 8:** Arco de la mitad occidental del lienzo meridional (UE 1009) y tramo central de la rosca modificado (UE 110). Fotografía: M.ª Á. Utrero Agudo.

La mitad occidental de este lienzo meridional (UE 1109) es una misma obra de sillería granítica que, a diferencia del tramo oriental descrito previamente, se alza en sillares muy rodados, con hiladas horizontales que a veces se desdoblán (fig. 3). En su centro se abre un arco de medio punto (fig. 8), aunque pudo ser apuntado, según testimonian también las fuentes documentales, pues el tramo central de la rosca se haya modificado (UE 1110). En su extremo occidental, la fábrica dibuja un ángulo que parece indicar la presencia de un contrafuerte hoy oculto detrás de la casa parroquial o Torre A. Esta fábrica se adosa a la descrita previamente (UE 1000), lo que permite situarla en un momento tardomedieval, previo a parte de la estructura denominada como Torre A (UE 1125), la cual debemos adscribir ya a época moderna.

Esta Torre A es a la vez fruto de dos empresas constructivas principales (fig. 9). Una primera obra (UE 1152), de la cual conservamos la esquina suroeste y el zócalo perimetral,



**Figura 9:** Vista general de la Torre A o casa parroquial desde el SE. Fotografía: M.º Á. Utrero Agudo.

se alzaba en sillería de granito reutilizada, con sus aristas redondeadas, escantilladas y acuña-  
ñadas. Para su construcción se emplearon andamios con agujas pasantes, cuyos huecos de  
mechinales se conservan en dos filas en la parte alta de la fachada meridional. Esta fábrica  
se arruinó (UE 1153), perdiendo su mitad oriental y siendo ésta reconstruida (UE 1125) con  
materiales también reutilizados, pero que pierden sin embargo el orden de la fábrica previa  
(UE 1152), prescindiendo del uso de andamios o, al menos, de andamios con alma. Un ter-  
cer momento supondrá el remate de esta gran cubo (UE 1127) así como la apertura de vanos  
(UE 1142) en el mismo eje y de idéntico formato adintelado en su fachada meridional.

Este lienzo meridional incluye otras tres grandes obras. Por un lado, la construcción  
de una capilla (UE 1083 y 1084) que aprovecha el espacio libre entre la última pareja occi-  
dental de contrafuertes (fig. 10). Su aspecto es el de un gran contrafuerte adosado, pero su  
observación desde el interior del claustro permite afirmar que se trata de un espacio above-  
dado (capilla funeraria), que busca su cimentación en la misma cota que los contrafuertes.



**Figura 10:** Capilla (UE 1083 y 1084) construida entre los dos contrafuertes del lienzo sur (UE 1000). Fotografía: M.ª Á. Utrero Agudo.

De acuerdo al contenido de la inscripción documentada en su interior, se puede confirmar su datación en la primera mitad del siglo *xvi* (1595) y su promoción por el canónigo Jorge Henriques. Por otro lado, la balconada neoclásica (UE 1124) que se monta sobre la mitad occidental de lienzo meridional (UE 1109) correspondería ya a la segunda mitad del siglo *xviii* (fig. 3), siendo ligeramente posterior a la ordenación interior del conjunto, la cual supone la realización del segundo piso del claustro en el siglo *xvii*. Todos estos datos cronológicos son conocidos por información recogida en la documentación escrita (Alves, 1995; Ruão, 2000; Alves, 2009, entre otros).

### El lienzo oriental

La ruina (UE 1001) del extremo oriental de la fábrica (fig. 11) atribuida a priori a la primera mitad del siglo *xii* (UE 1000), la cual comprende la mitad oriental del lienzo sur y se caracteriza por la serie corrida de contrafuertes, es reconstruida (UE 1009) con una fábrica de



**Figura 11:** Ruina (UE 1001) de la fábrica UE 1000 en su extremo oriental y reconstrucción (UE 1009). Fotografía: M.ª Á. Utrero Agudo.

sillares de granito perfectamente escuadrados, ordenados en hiladas horizontales, sin codos ni ajustes y dispuestos principalmente a soga y tizón. A diferencia de la obra previa, las marcas de cantero son aquí numerosas y notablemente visibles, dada su talla marcada y su diseño de gran tamaño (fig. 12). Este tipo de sillería ordenada y con marcas de cantero no es documentado en ninguna de las otras partes analizadas hasta ahora del conjunto, evidenciándose la singularidad de esta obra, una posible torre rectangular de remate incierto, cuya cronología parece asentarse por criterios tipológicos en la segunda mitad del siglo XII, significando así un nuevo capítulo en la secuencia tradicional de la Sé de Viseu.



**Figura 12:** Detalle de las marcas de cantero en la fachada oriental de la fábrica UE 1009. Fotografía: M.º Á. Utrero Agudo.

La reconstrucción ulterior de la parte alta de esta torre (UE 1012) impide conocer la forma de su cuerpo originario superior (fig. 13). La nueva obra se apareja con sillares dispuestos en hiladas de menor altura y carentes de marcas de cantero. Sus tres frentes se iluminan con vanos de arcos apuntados que parecen reflejar una época más avanzada, ya gótica.

Pero la gran obra que preside este lienzo oriental corresponde a la construcción de la catedral, de la que observamos en este flanco parte de la cabecera y el transepto, y cuya factura inicial se ha situado generalmente a finales del siglo XIII, estando en construcción a lo largo del siglo XIV (Ruão, 2000: 13). De la cabecera únicamente conservamos los ábsides laterales menores (UE 1049 y 1065) de planta semicircular (fig. 14), reforzados por contra-



**Figura 13:** Vista general de la torre sureste desde el NE, con la parte inferior (UE 1009) y superior (UE 1012), y la capilla del Espírito Santo (UE 1029) entre ella y el transepto. Fotografía: M.º Á. Utrero Agudo.





**Figura 14:** Ábside lateral septentrional (UE 1065) desde el NE, al que se adosan tanto el presbiterio central (UE 1058, izquierda de la imagen) como la sacristía septentrional (UE 1071, derecha). Fotografía: M.<sup>ª</sup> Á. Utrero Agudo.

fuertes, iluminados por ventanas en los tramos intermedios y rematados con un coronamiento almenado (UE 1050 y 1066). El ábside central fue sustituido por un gran presbiterio rectangular (UE 1058) en época barroca, concretamente en el siglo xvii. Esta obra se ejecuta en una sillería que emplea nuevamente el granito, pero cuya perfecta ordenación horizontal, empleando preferentemente sogas y prescindiendo de irregularidades en su factura así como de marcas de cantero, delatan una manera de hacer propia de época moderna. Su planta rectangular, con el eje mayor E-O, fuerza a descender la cota de cimentación en el testero oriental, creando un paramento murario de notable potencia y creando un espacio subterráneo bajo su nivel de suelo, el cual ignoramos aún si pudo funcionar colmatado o hueco (¿cripta?).

Del transepto, se observa el muro oriental (UE 1052), así como el adosamiento posterior de una capilla (UE 1029), conocida como del Espíritu Santo, adscrita a los siglos xiv-xv (figs. 5 y 13). Esta capilla también se adosa claramente a las dos obras (UE 1009 y 1012) identificadas en la torre suroriental.

La sacristía septentrional y el pasillo cubierto que conduce hacia ella desde el brazo norte del transepto y desde el ábside septentrional de la catedral (UE 1071, figs. 5 y 14), datados en la segunda mitad del siglo xvi, concretamente en el año 1574 (Alves, 2000: 9), y posteriormente el actual Museu de Grão Vasco (UE 1076) completan este frente oriental.

El lienzo oriental fue liberado de las construcciones añadidas a lo largo del tiempo, de las cuales conservamos numerosas huellas en formas de mechinales y rozas continuas de suelos y cubiertas (UE 1047, 1063 y 1078) que rompen los paramentos, con motivo de las restauraciones del siglo xx (desde 1931 en distintas campañas) llevadas a cabo bajo la dirección de la DGEMN (1965, con documentación fotográfica de antes y después de la intervención). Esta actuación supuso la retirada igualmente de las casas que ocultaban el lienzo meridional (UE 1111, 1112, 1113, 1128, 1133 y 1134) así como la reposición de material nuevo en distintos puntos del edificio y el rejuntado con cemento de todas las fábricas, material que falsea tanto las juntas de obra como las soluciones de continuidad.

## Conclusiones

Los breves antecedentes y resultados previos evidencian cómo los tramos murarios que se han comenzado a analizar en el marco de este proyecto, localizados en el Largo de San Teotónio y la Rua das Ameias/Praça de Dom Duarte, forman parte del gran conjunto catedralicio de Viseu, de tal modo que no podemos entender su análisis como si se tratasen de edificios independientes. La unión de la catedral y de la Varanda dos Conégos en época histórica convierte en ineludible la necesidad de analizar todo como parte de un mismo conjunto. Como ya hemos indicado, tanto las notables dimensiones de estas construcciones como la rica secuencia que presentan convierten a este proyecto en una primera campaña de un programa de análisis arqueológicos de largo recorrido. Esta primera fase de trabajo, como se ha expuesto brevemente aquí, ya ha aportado resultados que llevan por un lado a revisar las hipótesis tradicionales, como son las propuestas sobre la presencia del foro romano o de la basílica tardoantigua en la zona de la actual Sé y, por otro, a introducir nuevos capítulos en su historia, como es la constatación de una probable obra románica ignorada por la secuencia tradicional.

En fases sucesivas se pretende realizar y completar la documentación planimétrica, gráfica y estratigráfica de todas sus partes antes de proceder a una interpretación conjunta. Sólo una labor continuada dará sentido a este primer acercamiento.

## **Ficha técnica**

### *Miembros del equipo*

- Doctora doña M.<sup>a</sup> de los Ángeles Utrero Agudo, arqueóloga, Instituto de Historia, CCHS-CSIC (investigadora responsable).
- Doctor don Luis Caballero Zoreda, arqueólogo, Instituto de Historia, CCHS-CSIC.
- Don Carlos F. Pereira Alves, historiador del arte, Universidade do Coimbra.
- Don Carlos Cauce Cañizares, arqueólogo.
- Don Paulo M. Quintas de Almeida Fernandes, historiador del arte, Câmara Municipal de Mafra.
- Don Rafael Martín Talaverano, arquitecto, Universidad Politécnica de Madrid.
- Doctor don Francisco J. Moreno Martín, historiador del arte, Universidad Complutense de Madrid.
- Don José I. Murillo Fragero, arqueólogo.
- Doctor don Isaac Sastre de Diego, arqueólogo, FECYT-Universidad de Oxford.
- Doña Maria M. Baptista de Magalhães Ramalho, arqueóloga, IGESPAR.
- Doctor don Manuel L. Campos de Sousa Real, historiador del arte.
- Doctor don Paulo C. Barreto Aquino dos Santos, arqueólogo, Museo de Aveiro.

### *Planimetría*

- Don Rafael Martín Talaverano, arquitecto, Universidad Politécnica de Madrid.
- Don Francisco Martínez González, arquitecto.

### *Agradecimientos*

- Doña Gertrudes Branco, Técnico Superior IGESPAR.
- Doctora doña Catarina Tente, Universidade Nova de Lisboa.
- Don João L. Inês Vaz, Universidade Católica Portuguesa.

## Bibliografía

- AFONSO, M. (2005-2006): «Formas de povoamento rural na regio do Alto Paiva (séculos V-X)», en *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 31-32, pp. 259-279.
- ALVES, A. (1995): *A Sé Catedral de Santa Maria de Viseu*. Viseu: Edán Grafico.  
— 2000: «A Catedral de Viseu», en *Monumentos: Revista Semestral de Edifícios e Monumentos*, 13, pp. 8-11.
- ALVES, C. (2009): «A evolução arquitectónica de um espaço de múltiplas funções: O Alcácer e o Castelo de Viseu (século XII-XIV)», en *A Guerra e a Sociedade na Idade Média. Actas das VI Jornadas Luso-Espanholas de Estudos Medievais*. Coimbra: SPEM.  
— (2011): *Os Monumentos Nacionais e a [des]construção da História. A Sé de Viseu*. Viseu: Emporio/Arqueohoje.
- CABALLERO, L. (2001): *La iglesia altomedieval de São Gião de Nazaré (Portugal). Lectura de paramentos, 2001*. Madrid: Informe Manuscrito, CSIC.  
— (2005): «Aportaciones de la lectura de paramentos a la polémica sobre la Sé de Idanha-a-Velha», en *Al-Ándalus. Espaço de mudança. Balanço de 25 anos de história e arqueologia medievais*. Mértola: Campo Arqueológico de Mértola, pp. 266-273.  
— (2010): «Experiencia metodológica en Arqueología de la Arquitectura de un grupo de investigación. Instituto de Historia, CSIC. Madrid», en *Arqueología aplicada al estudio e interpretación de edificios históricos. Últimas tendencias metodológicas*. Madrid: Ministerio de Cultura, pp. 103-120.
- CATARINO, H. (2005): «Notas sobre o período islâmico na Marca Inferior (Tagr al-Gharbi) a es escavações na Universidade de Coimbra», en Barroca, J., y Fernandes, I. (coords.) *Muçulmanos e Cristãos entre o Tejo e o Douro (sécs. VIII a XIII)*. Palmela: Câmara Municipal de Palmela, pp. 195-214.
- DGEMN (Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais) (1965): *Sé de Viseu*, Boletim da DGEMN 122. Porto: DGEMN.
- FERNANDES, M.; FIGUEIRINHAS, L.; BELBETÕES/PEDRAMALBA, y LOBO DE CARVALHO, J. M. (2000): «Intervenções da Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais», en *Monumentos: Revista Semestral de Edifícios e Monumentos*, 13, pp. 103-117.
- FONTES, L. (2002): «Arqueologia Medieval Portuguesa», en *Arqueologia 2000. Balanço de um Século de Investigação Arqueológica em Portugal, Revista da Associação dos Arqueólogos Portugueses*, 54, pp. 221-238.
- GURT, J. M., y SÁNCHEZ RAMOS, I. (2011): «Episcopal groups in Hispania», en *Oxford Journal of Archaeology*, 30/3, pp. 273-298.
- ISLA, A. (2002): *La Alta Edad Media. Siglos VIII-XI*. Madrid: Síntesis.
- MURILLO, J. I., y UTRERO, M.<sup>a</sup> Á. (2004): «Las lagunas estratigráficas y las superficies negativas en arqueología», en *Arqueología de la Arquitectura*, 3, pp. 163-170.

- PEDRO, I., y VAZ, J. L. (1995): «Basílica e necrópole altomedievais de Viseu», en *IV Reunió d'Arqueologia Cristiana Hispànica*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, pp. 343-352.
- RUÃO, C. (2000): «A Arquitectura da Sé Catedral de Viseu», en *Monumentos: Revista Semestral de Edifícios e Monumentos*, 13, pp. 12-19.
- SARAIVA, A. (2010): «Viseu: do governo condal ao reinado de D. Afonso Henriques (1096-1185). A renovação de um perfil urbano», en *Revista de História da Sociedade e da Cultura*, 10/1, pp. 11-36.
- SASTRE, I. (2009): *El altar en la arquitectura cristiana hispánica. Siglos v-x*. Madrid: Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid (manuscrito consultado con autorización del autor).
- UTRERO, M.<sup>a</sup> Á. (2006): *Iglesias tardoantiguas y altomedievales en la Península Ibérica. Análisis arqueológico y sistemas de abovedamientos*. Madrid: CSIC (Anejos de AEspA XL).
- (2008): «Arqueología de la Arquitectura y Patrimonio Edificado. Experiencias y perspectivas una década después», en Sáiz, C., y Rogerio, M. Á. (eds.) *La investigación sobre Patrimonio Cultural*. Sevilla: CSIC, pp. 99-117.
- (2010): *Análisis arqueológico de la iglesia de São Pedro de Lourosa (Oliveira do Hospital, Coimbra), Portugal*. Madrid: Informe Manuscrito, Ministerio de Cultura-IPCE, Madrid.
- (2011): *Análisis arqueológico de la iglesia de São Pedro de Vera Cruz de Marmelar (Évora), Portugal*. Madrid: Informe Manuscrito, Ministerio de Cultura-IPCE.
- (2012a): *Análisis arqueológico de la Varanda dos Cónegos, Sé de Viseu, Portugal*. Madrid: Informe Manuscrito, Ministerio de Cultura-IPCE.
- (2012b): «La DGEMN y la restauración de monumentos medievales. Una visión desde la Arqueología de la Arquitectura», en *Novos Dados para a História do Castelo dos Mouros*. Sintra: en prensa.
- VALE, A. (1973): «O manuscrito sobre Viseu de Francisco Manuel Correia», en *Beira Alta*, 32/1, pp. 3-49.
- VAZ, J. L. (1999): «Linhas urbanísticas de Viseu na época romana», en *Los orígenes de la ciudad en el Noroeste Hispánico*. Lugo: Facultad de Humanidades, pp. 393-408.
- (2000): «Espaço e tempo na Acrópole de Viseu», *Monumentos: Revista Semestral de Edifícios e Monumentos*, 13, pp. 44-51.
- (2010): «Elementos para o estudo dos fora das cidades do norte da Lusitânia», en Nogales, T. (ed.) *Ciudad y foro en Lusitania Romana*. Mérida: Museo Nacional de Arte Romano (Studia Lusitania 4), pp. 315-324.
- (2011): «A arquitectura paleocristã da Lusitânia Norte», en *Máthesis*, 20, pp. 99-128.
- VAZ, J. L., y CARVALHO, P. S. (2009): «Viseu, a construção de um espaço urbano: do castro proto-histórico à cidade romana», en *Viseu-cidade de Afonso Henriques*. Viseu, pp. 31-46.
- VIVES, J. (1963): *Concilios Visigóticos e Hispano-Romanos*. Barcelona-Madrid:CSIC.

# Zonas mineras y *civitates* del noreste de Portugal en el Alto Imperio (zona fronteriza con España de los distritos de Braganza y Castelo Branco)<sup>1</sup>

**F. Javier Sánchez-Palencia Ramos**

CCHS-CSIC

javier.spalencia@cchs.csic.es

**Brais Currás Refojos**

CCHS-CSIC

brais.curras@cchs.csic.es

**Alejandro Beltrán Ortega**

CCHS-CSIC

alejandro.beltran@cchs.csic.es

**Guillermo Reher Díez**

CCHS-CSIC

guillermo.reher@cchs.csic.es

**Damián Romero Perona**

CCHS-CSIC

damian.romero@cchs.csic.es

**Inés Sastre Prats**

CCHS-CSIC

ines.sastre@cchs.csic.es

**Resumen:** El artículo da cuenta de los resultados del proyecto de investigación «Investigación y valoración de las zonas mineras y *civitates* del NE de Portugal (zona fronteriza con España de los distritos de Braganza y Castelo Branco) (*MinCiNEP*)». En su marco se ha llevado a cabo el análisis de áreas arqueológicas portuguesas, limítrofes con territorio español, con el fin de comprobar la existencia de una serie de procesos de cambio desarrollados en ambos territorios tras la conquista romana. Se ha hecho especial hincapié en la identificación de las explotaciones mineras romanas, siempre en el marco de un análisis integral del poblamiento y el territorio. Así mismo, se han documentado y revisado las inscripciones latinas que aparecen en las zonas de estudio.

**Palabras clave:** Noroeste de la Península Ibérica, Alto Imperio romano, Arqueología del Paisaje, minería, epigrafía latina.

**Abstract:** This articles reviews the results of the project «Research and valorisation of mining areas and *civitates* in NE Portugal (Bragança, Guarda and Castelo Branco districts bordering with Spain) (*MinCiNEP*)». Within it, archaeological areas of bordering Portugal have been studied, in order to detect processes of transformation witnessed on the Spanish side after the Roman conquest. Special attention has been paid to the identification of Roman mining

<sup>1</sup> Los autores quieren expresar su agradecimiento a los doctores Pedro Carvalho y Armando Redentor, que actúan como colaboradores de este proyecto de investigación, por su amable disponibilidad y ayuda en todo momento.

activity, understood within an integrated view of settlement and territory. Likewise, Roman epigraphy from these areas has been revised.

**Keywords:** Northwestern Iberian Peninsula, Early Roman Empire, Landscape Archaeology, Roman mining, Latin epigraphy.

## Presentación

El objetivo general del proyecto –cuya duración prevista es, en principio, de tres años– se centra en el análisis de áreas arqueológicas portuguesas limítrofes con territorio español, con el fin de comprobar la existencia de una serie de procesos de cambio desarrollados en ambos territorios tras la conquista romana y superar así las limitaciones que las fronteras políticas actuales han impuesto a la investigación histórica. El equipo de investigación EST-AP ha dirigido en las provincias españolas de León, Zamora y Salamanca un conjunto de investigaciones que sirven como base para la realización de los nuevos trabajos planteados para el área portuguesa. En ellos se han llevado a cabo estudios regionales para comprender los procesos de cambio marcados por la llegada de Roma, la imposición de la estructura de explotación imperial y las dinámicas territoriales y de organización de la producción puesta en marcha por estos cambios. Los trabajos se han centrado sobre todo en áreas con importantes explotaciones auríferas: Zona Arqueológica de Las Médulas (León), Zona Arqueológica de El Cabaco (Salamanca) o Zona Minera de Pino del Oro (Zamora).

Se pretende, por lo tanto, documentar las formas de explotación y ocupación del territorio antes y después de la conquista y, en particular, la actividad minera como posible factor de configuración de las nuevas relaciones sociales. Las zonas de estudio elegidas son dos: en el distrito de Bragança, la región fronteriza con Zamora; en el distrito de Castelo Branco, el entorno de la Sierra de Malcata y la cuenca del río Erjas. Para ello se cuenta con una base indispensable, la que proporcionan los trabajos desarrollados por F. Sande Lemos en Trás-os-Montes oriental (Lemos, 1993) y P. Carvalho en Beira Interior (Carvalho 2007; 2009, y 2010). Estos trabajos permiten documentar que, al igual que ocurre en territorio español, se trata de regiones en las que Roma implantó una estructura territorial basada en la *civitas*, dentro de la cual el desarrollo urbano presenta particularidades notables y es enormemente relevante el peso del mundo rural.

Durante este primer año se han iniciado, tal y como estaba previsto, las labores de documentación arqueológica de las estructuras mineras auríferas conocidas, así como de algunos asentamientos, incluyendo una prospección selectiva de estos puntos y de su entorno. Dentro de esta documentación se incluye la toma de muestras, tanto de posibles explotaciones mineras, como agrarias. Así mismo, se ha procedido a la recogida y documentación de las inscripciones latinas existentes en estas regiones, lo que ha permitido completar y actualizar los correspondientes *corpora*.

La metodología empleada se enmarca en las directrices de la Arqueología del Paisaje. Esta aproximación metodológica está demostrando en los últimos años su eficacia para abordar de manera global proyectos de este tipo, basados en una lectura arqueológica (y por lo tanto histórica) del paisaje. Uno de los mayores potenciales de este enfoque es su capacidad para integrar los distintos tipos de fuentes de información: las fuentes literarias, que reflejan sobre todo las ideas que presidían el control material y conceptual del espacio,

las fuentes epigráficas, que testimonian procesos concretos de territorialización y cambio social, y el registro arqueológico entendido en un sentido amplio. Así mismo, este enfoque exige la aplicación de un conjunto de métodos y técnicas específicos propios del análisis territorial (cartografía, fotografía aérea y SIG) así como otras relacionadas con geoarqueología y el estudio del registro paleoambiental.

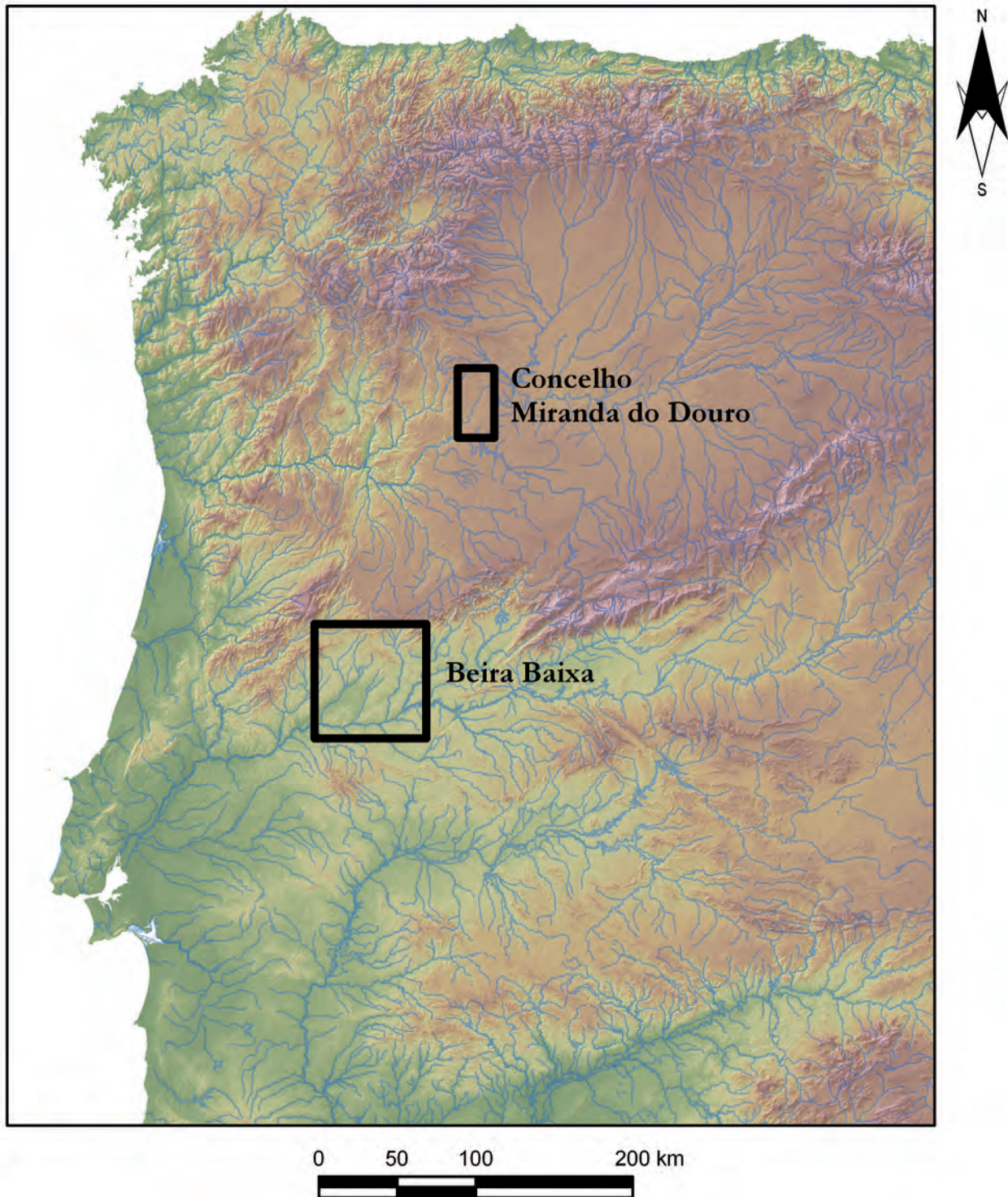


Figura 1: Mapa de localización de las zonas de estudio. Imagen: EST-AP.



## Objetivos concretos

Dentro de estos objetivos generales, el estudio se ha concretado en unos objetivos específicos para cada zona, definidos conforme al estado actual de las investigaciones y las características propias de estos territorios (fig. 1).

- Distrito de Bragança. (A) Prospección y localización de posibles estructuras mineras semejantes a las documentadas en el occidente de Zamora (Sánchez-Palencia *et al.*, 2010; Sastre, y Beltrán, 2010), a partir de su aparente continuidad geohistórica. (B) Análisis de los asentamientos ubicados en la zona portuguesa de los Arribes del Duero para definir la ocupación de la Edad del Hierro y época romana de unas características muy similares al occidente zamorano. (C) Análisis y estudio de los importantes conjuntos epigráficos de la zona, como complemento a los estudiados previamente en el área zamorana. Las inscripciones son elementos de expresión del poder de las nuevas aristocracias surgidas bajo la dominación romana, así como un elemento importante dentro del estudio de las estructuras de poblamiento.
- Distrito de Castelo Branco. (A) Identificación y estudio de las minas de oro que podrían existir en la Serra da Malcata como continuidad de las localizadas en la española Sierra de Malvana, así como de otras labores auríferas que se ubican en el entorno de la cuenca del río Erjas o Erges. (B) Primer análisis de la estructura de poblamiento que se relaciona con la explotación, así como de la organización administrativa de época romana a través de las fuentes escritas.

Los principales resultados obtenidos se exponen a continuación.

## Análisis geoarqueológico de posibles explotaciones mineras de la región del Duero Internacional (Miranda do Douro)

Tras una fase de documentación centrada en la consulta de la información arqueominera disponible y en los trabajos previos de F. Sande Lemos y C. M. B. Martins (Martins, 2008; Martins, y Lemos, en prensa), se llevó a cabo la prospección geoarqueológica. Para ello se procedió a la toma de muestras de diferentes puntos de arroyos potencialmente auríferos, que posteriormente fueron bateadas para comprobar la existencia o no de metales pesados (oro y estaño) en los cursos fluviales y, a través de ella, pudiendo localizarse al mismo tiempo, por la cantidad y morfología de las partículas, los depósitos de minerales originales. Con ello se busca reproducir el sistema de localización de yacimientos auríferos que se empleó en época romana, a la vez que se pueden localizar nuevas áreas de explotación minera (fig. 2).

Se recogieron, en total, siete muestras procedentes de Queirolais, Ribeira Prateira (noroeste de la *freguesia* de Paradela), Ribeiro das Molinos (entre Paradela y Aldeia Nova) y arroyos de São João y Vale d'Águia (al norte de Aldeia Nova). Las siete muestras tomadas en arroyos y filones portugueses han resultado negativas en oro, lo cual implica que los filones auríferos localizados en la frontera española, en los municipios de Fonfría, Pino del Oro, Villadepera y Villardiega de la Ribera no tienen continuidad en territorio portugués. Por otro lado, los análisis realizados con FRX sí han confirmado la existencia de estaño en dos de las siete muestras. Concretamente las muestras MD-AU-03 y MD-AU-04, recogidas en el arroyo de Vale d'Águia. Curiosamente una muestra recogida un kilómetro aguas abajo

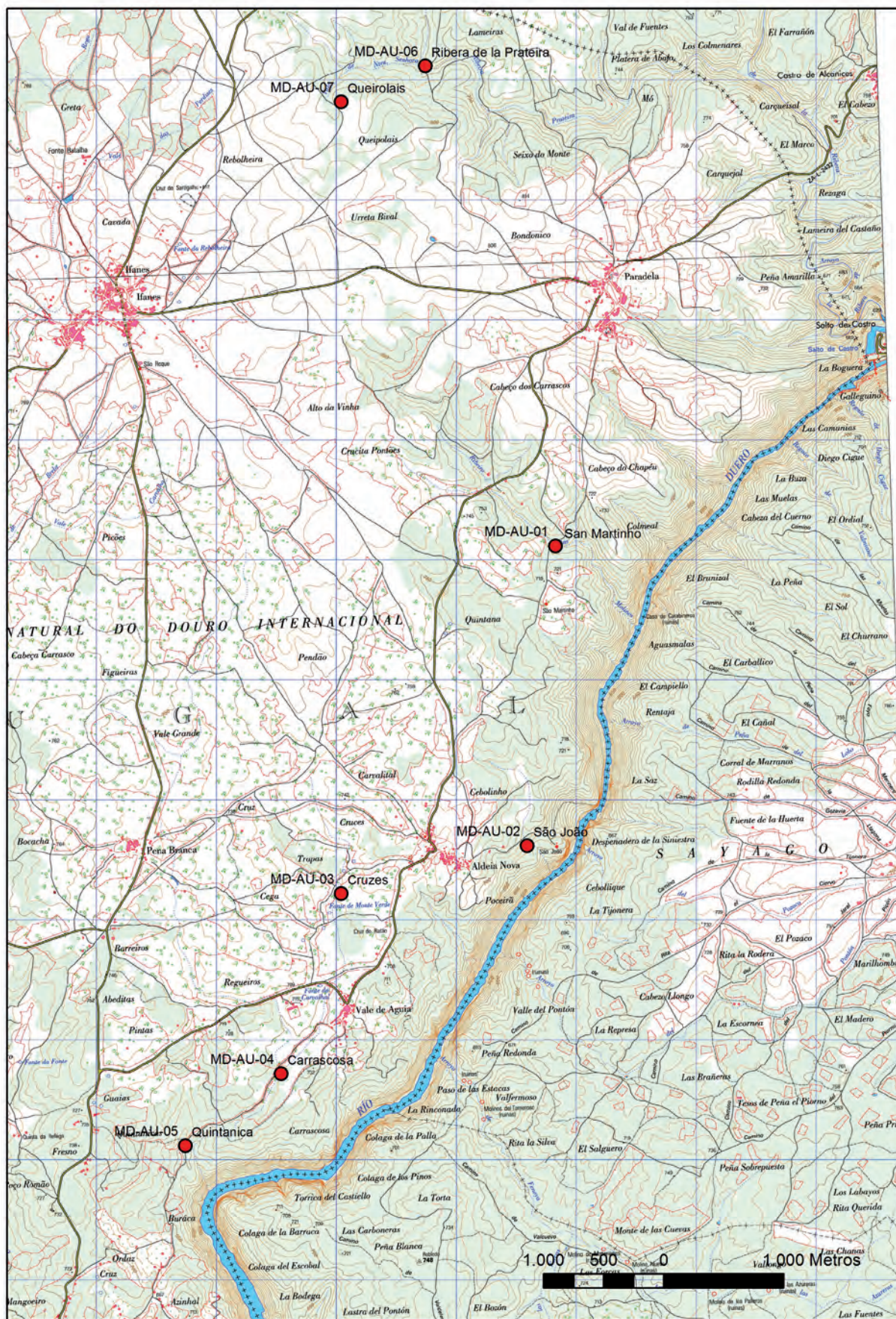


Figura 2: Mapa de localización de las muestras geoarqueológicas analizadas. Imagen: EST-AP.

de la muestra MD-AU-04 ya no dé positivo en estaño, lo que indica que los filones deben encontrarse en las cabeceras del arroyo.

Pero el dato más interesante ha sido el obtenido a partir de la información de la base de datos del SIORMINP (*Sistema de Informação de Ocorrências e Recursos Minerais Portugueses*), que ha constatado la existencia de estaño en ayuntamiento de Miranda do Douro, concentrado principalmente en el borde occidental de la penillanura, Atenor y San Martinho de Angueira, donde se encuentra un castro (TOMMD/23) con ocupación en época prerromana y romana y que Lemos relaciona con la explotación de estaño en esta *freguesia* (Lemos, 1993: vol. II; 239-240). Estos datos abren la línea de un futuro trabajo para el área occidental mirandesa y el ayuntamiento de Vimioso, donde existen claras pruebas de explotaciones de estaño, aunque no han existido trabajos que hayan profundizado en este campo y que además podría relacionarse con el área zamorana, donde municipios como Villalcampo, Almaraz de Duero y Villadepera presentan importantes filones de estaño, encontrándose en este último caso una mina con una explotación preindustrial, que en estos momentos esta empezando a estudiarse.

Pero aparte de la importancia del estaño como metal explotado en la antigüedad en este territorio los datos consultados en SIORMINP han permitido constatar la existencia de indicios auríferos en el ayuntamiento de Mogadouro, concretamente en las *freguesias* de Meirinhos, Penas Roias y san Martinho do Peso, a los que se uniría por un lado una serie de pruebas arqueológicas, como la existencia de un importante centro en Saldanha, donde se documenta una epigrafía infrecuente en este territorio, que podrían estar indicando una posible explotación aurífera, información que esperamos poder confirmar en futuros trabajos.

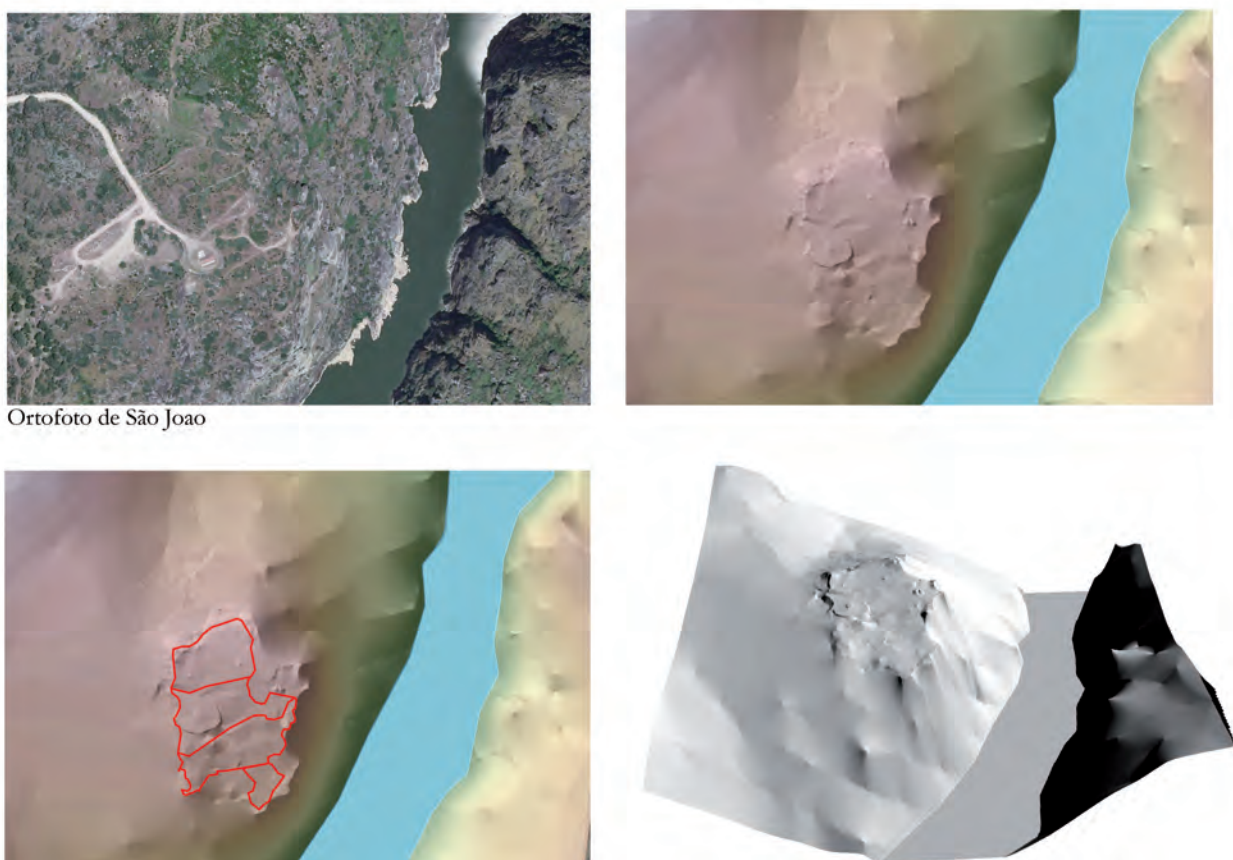
## Poblamiento en la región de Miranda do Douro: época prerromana y romana

En el marco del análisis integral de esta zona de estudio se llevaron a cabo, de manera complementaria, prospecciones arqueológicas y epigráficas. El objetivo general era obtener una primera visión general sobre las formas de ocupación prerromana y romana y cuáles son los cambios detectables entre ellas a través del análisis espacial.

La prospección de yacimientos ha partido de la identificación previa de 29 asentamientos, de los que se llegaron a visitar 11, situados en las *freguesias* de Constantim, Paradela, Miranda do Douro, Duas Igrejas y Picote. De estos yacimientos dos han sido estudiados en profundidad, el Castro de São João (TOMMD/01) y el Castrilhinho de Vale d'Águia (TOMMD/11), en los cuales se realizó un estudio intensivo de la morfología del yacimiento, así como un levantamiento topográfico. La elección de estos dos asentamientos se ha basado en su ubicación y su naturaleza. Ambos se sitúan sobre los Arribes del Duero, a escasa distancia entre sí (4,5 km). Equidistante entre ambos, se encuentra en la ribera opuesta el castro de Peña Redonda, un asentamiento que presenta ocupación de época romana y prerromana y que ha sido excavado por nuestro grupo de investigación. Los dos asentamientos parecen tener ocupación en la Edad del Hierro aunque tan sólo São João das Arribas presenta continuidad en época romana.

El castro de São João se ubica en una serie de plataformas sobre los Arribes del Duero, con un espacio delimitado parcialmente por las fuertes pendientes y completado con un

sistema defensivo formado por una muralla. La muralla, de sillarejo de granito, formaría un arco desde el norte del asentamiento hasta el suroeste del mismo, encontrándose en su esquina noroeste un posible torreón, cuya función interpretamos como estructural, al ubicarse en un giro de la muralla creando un punto fuerte que evitaría su derrumbe. Tradicionalmente se ha interpretado la existencia de un baluarte triangular al norte de la muralla que controlaría el acceso del mismo, aunque existen serias dudas sobre él mismo, planteándose la posibilidad de tratarse de parte del derrumbe de la muralla modificado y remontado por las labores agrícolas. El asentamiento parece ocuparse en la Edad del Hierro y tendría una continuidad hasta época romana, momento al que pertenece un conjunto de inscripciones entre las que destaca la inscripción de un militar (fig. 3).



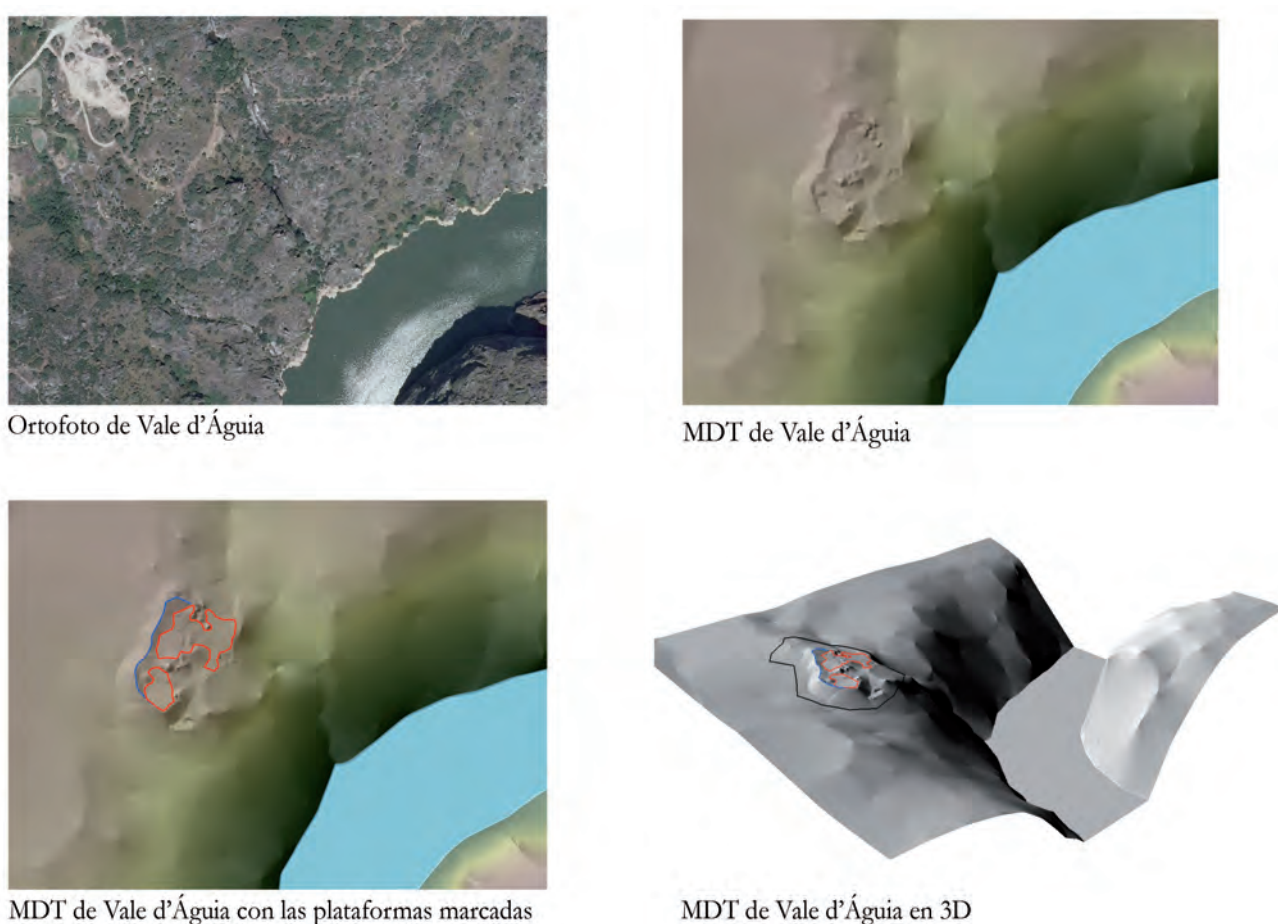
Ortofoto de São Joao

**Figura 3:** Modelo Digital del Terrno (MDT) del castro de São João das Arribes de Aldeia Nova. Imagen: EST-AP.

El Castrilhougho de Vale d'Águia presentaría una ubicación similar al anterior, aprovechando una plataforma sobre el río Duero y delimitada tanto al norte como al sur por dos arroyos. El castro tiene un sistema defensivo formado por una línea de muralla, de forma rectangular, que rodea al yacimiento al norte, oeste y sur, aunque es principalmente visible en su lado occidental. La muralla parece tener dos torreones que, al igual que ocurría con São João, se pueden relacionar más con una funcionalidad estructural al situarse en los puntos donde la muralla cambia de orientación. Por otro lado se menciona la existencia de hasta tres campos de piedras hincadas, aunque ninguno de ellos se conservaría en su totalidad. En cuanto a la cronología este asentamiento tan solo presenta ocupación en la Edad del Hierro, aunque durante las visitas constatamos varios molinos circulares que nos plantean al menos

una cronología de la Segunda Edad del Hierro, sin que exista continuidad en época romana por lo que debió ser abandonado (fig. 4).

La realidad arqueológica que encontramos en el *concelho* de Miranda do Douro, y en el resto del área en la cual se inscribe este territorio, es claramente de tipo castreño. A grandes rasgos este tipo de ocupación se caracteriza por asentamientos generalmente de pequeño tamaño, que raramente superan la hectárea habitable, delimitados por una serie de estructuras artificiales: muralla, foso y piedras hincadas, lo que permite que los castros presenten una gran variación formal. Estos asentamientos se ubican generalmente en puntos destacados en su entorno directo, convirtiéndose en hitos en el paisaje fácilmente identifica-

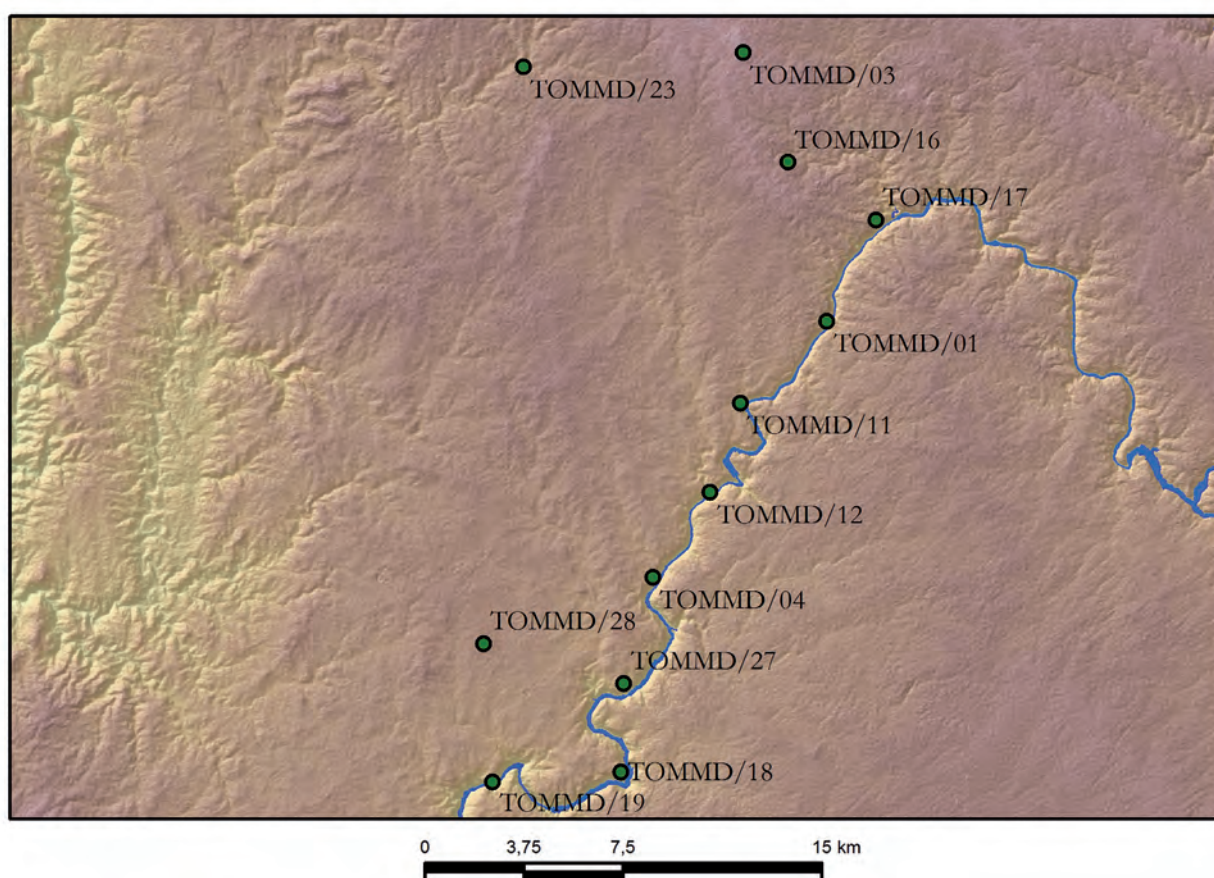


**Figura 4:** Modelo Digital del Terreno (MDT) del castro de Castrilhouço de Vale d'Águia. Imagen: EST-AP.

bles por sus estructuras defensivas. En el territorio mirandés, además, se produce una clara concentración de la ocupación en el entorno de los Arribes del Duero, existiendo un gran vacío en el área de la penillanura<sup>2</sup>, pese a lo cual entre los diferentes castros encontramos una independencia espacial, sin que haya intervisibilidad entre yacimientos de la misma

<sup>2</sup> Tan solo tres yacimientos rompen esta tendencia: Senhora da Luz (TOMMD/03) ubicado en las estribaciones de la Serra de Bozas, al norte de la penillanura mirandesa; São Martinho de Angueira, que aprovecha un espolón fluvial del río Angueira, al oeste de la penillanura; y Castralheiras (TOMMD/28) noticia de un castro que se encontraría en plena penillanura (Alves, 2000: 571), pero el cual nadie ha vuelto a localizar.

margen del río Duero. Lemos recogió dos asentamientos como poblados de la Edad del Hierro abiertos, concretamente Urreta Malhada (TOMMD/06) y Poço Picão (TOMMD/06) (Lemos, 1993: vol. I; 223-224), ambos asentamientos presentan serias dudas sobre una cronología de la Edad del Hierro, así Poço Picão (TOMMD/06) presenta claros materiales de época romana mientras que Urreta Malhada (TOMMD/08), según recoge Marcos tendría tanto cerámica a mano, como a torno (Marcos, 1994: 103), por lo que lo interpretamos como un posible yacimiento de época romana, aunque tan solo una excavación arqueológica podría ayudar a establecer una mejor secuencia cronológica. A grandes rasgos, la ocupación aquí descrita, correspondería a pequeñas comunidades, que difícilmente superarían los 200-300 habitantes por castro, y que correspondería a una sociedad de carácter agrario y no jerarquizado (tabla 1) (fig. 5).



**Figura 5:** Mapa de localización de yacimientos de la Edad del Hierro del concelho de Miranda do Douro. Imagen: EST-AP.

El análisis del poblamiento romano permite documentar un fuerte cambio, con la introducción de nuevos tipos de yacimientos y una diversidad funcional en el marco de una organización del poblamiento de base regional. Continúan existiendo los castros, en algunos casos con fundación en la Edad del Hierro, como São João (TOMMD/01) o San Martinho de Angueira (TOMMD/23). En otros casos se trata de castros de nueva planta fundados en época romana, que se diferencia de los prerromanos por su diferente ubicación y emplazamiento, como es el caso del Castrolouço de Atenor (TOMMD/02) o Penhal Castro de Palaçoulo (TOMMD/14). Surgen también asentamientos en abierto, con marcado carácter rural y gran diversidad morfológica y funcional: desde pequeñas aldeas con una economía principal-

CÓDIGO	CÓDIGO IGESPAR	NOMBRE	FREGUESIA	TIPO PROPUESTO 1	TIPO PROPUESTO 2	EDAD DEL HIERRO	ÉPOCA ROMANA
TOMMD/01	CNS-224	São João das Arribas	Aldeia Nova	Castro romanizado		Posible	Segura
TOMMD/03	CNS-2226	Senhora da Luz	Constantim	Castro		Segura	No
TOMMD/04	CNS-2195	Castro de Cércio	Cércio-Duas Igrejas	Castro		Segura	No
TOMMD/06	CNS-6610	Urreta Malhada	Duas Igrejas	Dudoso	Asentamiento en abierto	Posible	Posible
TOMMD/11	CNS-2181	Castrilhouço de Vale d'Águia	Vale d'Águia-Miranda do Douro	Castro		Segura	No
TOMMD/12	CNS-2137	Raio	Miranda do Douro	Castro		Posible	No
TOMMD/16	CNS-6102	Castrilhouço de Paradela	Paradela	Dudoso	Castro	Posible	Posible
TOMMD/17	CNS-6306	Penha da Torre	Paradela	Dudoso	Castro	Posible	No
TOMMD/18	CNS-2234	Cigaduenha	Picote	Castro		Posible	No
TOMMD/19	CNS-6191	Picões do Diabo (castro)	Picote	Castro		Segura	No
TOMMD/23	CNS-2194	Castro de S. Martinho de Angueira	S. Martinho de Angueira	Castro romanizado		Segura	Segura
TOMMD/27	CNS-6106	Castrilhouço da Braceosa	Vila Chã da Braciosa	Dudoso	Castro	Posible	No
TOMMD/28	CNS-6107	Castralheiras	Fonte de Aldeia-Vila Chã da Braceosa	Dudoso	Castro	Posible	No

Tabla 1

mente agropecuaria, a poblados mayores con una economía más diversificada, o centros en los cuales se concentran las nuevas elites sociales o grupos dominantes. Pese a ello, es complejo diferenciar las ocupaciones romanas basándonos tan sólo en la información de prospección, por lo que hemos preferido emplear dos categorías de base morfológica: asentamientos rurales (10) y castros (4). Así mismo, en época romana aparecerían las primeras necrópolis documentadas, espacios en los que se inhumaría o incineraría a los muertos pudiendo acompañar a estos con un ajuar y marcando su situación con estelas, aunque muy posiblemente las inscripciones de piedra quedasen restringidas a los sectores más pudientes. Pese a ello, todavía no ha sido localizada, ni excavada ninguna necrópolis romana en este territorio, aunque algunos autores señalan la ermita de Santo Cristo de Picote (TOMMD/21) como una posible necrópolis (Lemos, 1993: vol. II; 231-233). Finalmente la única mina documentada, a ciencia cierta, localizada en las Grutas de Santo Adrião (TOMMD/24); se trata de una cantera de mármol empleada para la fabricación de soportes epigráficos y localizada en el extremo occidental de la penillanura, en la *freguesia* de Silva (tabla 2) (fig. 6).

Esta revisión de la información arqueológica nos permite desterrar aquellos planteamientos que señalan que estas áreas se encuentran fuera de la dominación romana, existiendo claras pruebas de un cambio en los patrones de poblamiento. De esa forma, frente a una ocupación de tipo castreña, con pequeñas comunidades autosuficientes e independientes,

CÓDIGO	CÓDIGO IGESPAR	NOMBRE	FREGUESIA	TIPO PROPUESTO	TIPO PROPUESTO 2	ÉPOCA ROMANA	EDAD DEL HIERRO
TOMMD/01	CNS-224	São João das Arribas	Aldeia Nova	Castro romanizado		Segura	Posible
TOMMD/02	CNS-2129	Castrolouço. Castro de Videiras	Atenor	Castro romano		Segura	No
TOMMD/05	No inv.	Santa Marinha de Cércio	Cércio-Duas Igrejas	Dudoso	Asentamiento rural	Segura	No
TOMMD/06	CNS-6610	Urreta Malhada	Duas Igrejas	Dudoso	Asentamiento en abierto	Posible	Posible
TOMMD/07	CNS-2161	Faceira da Granja	Duas Igrejas	Asentamiento rural		Segura	No
TOMMD/08	CNS-2175	Poço Picão	Duas Igrejas	Asentamiento rural		Segura	No
TOMMD/09	CNS-2114	Touro	Ifanes	Asentamiento rural		Segura	No
TOMMD/10	CNS-31827	Trás da Torre	Malhadas	Asentamiento rural		Segura	No
TOMMD/13	CNS-6081	Coroa	Miranda do Douro	Asentamiento rural		Segura	No
TOMMD/14	CNS-6105	Penhal Castro	Palaçoulo	Castro romano		Segura	No
TOMMD/15		Toural	Palaçoulo	Asentamiento rural		Segura	No
TOMMD/16	CNS-6102	Castrilhouço de Paradela	Paradela	Dudoso	Castro	Posible	Posible
TOMMD/20	CNS-2685; CNS-3215; CNS-2230	Castelar	Picote	Asentamiento rural		Segura	No
TOMMD/21	No inv.	Santo Cristo	Picote	Necrópolis	Dudoso	Segura	No
TOMMD/22	CNS-6576	Picão da Penha Alva	Picote	Asentamiento rural		Posible	No
TOMMD/23	CNS-2194	Castro de S. Martinho de Angueira	S. Martinho de Angueira	Castro romanizado		Segura	Segura
TOMMD/24	CNS-4470; CNS-4914; CNS-2162	Grutas de Santo Adrião	Santo Adrião-S. Pedro da Silva	Mina		Segura	No
TOMMD/25	CNS-2228	Capela de S. Paulo	Sendim	Asentamiento rural		Segura	No
TOMMD/26	CNS-6851	Trampas Carreiras	Sendim	Asentamiento rural		Segura	No
TOMMD/29	No inv.	Casicas	Fonte de Aldeia-Vila Chã da Braceosa	Dudoso	Asentamiento rural	Posible	No

Tabla 2

pasamos a una ocupación del espacio en el que priman otros elementos como una organización de la explotación del territorio a nivel regional, fenómeno que se observa claramente en los mapas de dispersión, evidenciando una tendencia hacia la ocupación de la penillanura, anteriormente deshabitada. Al mismo tiempo no se puede olvidar la formación de una sociedad mucho más jerarquizada y que es fácilmente rastreable a través de la epigrafía.



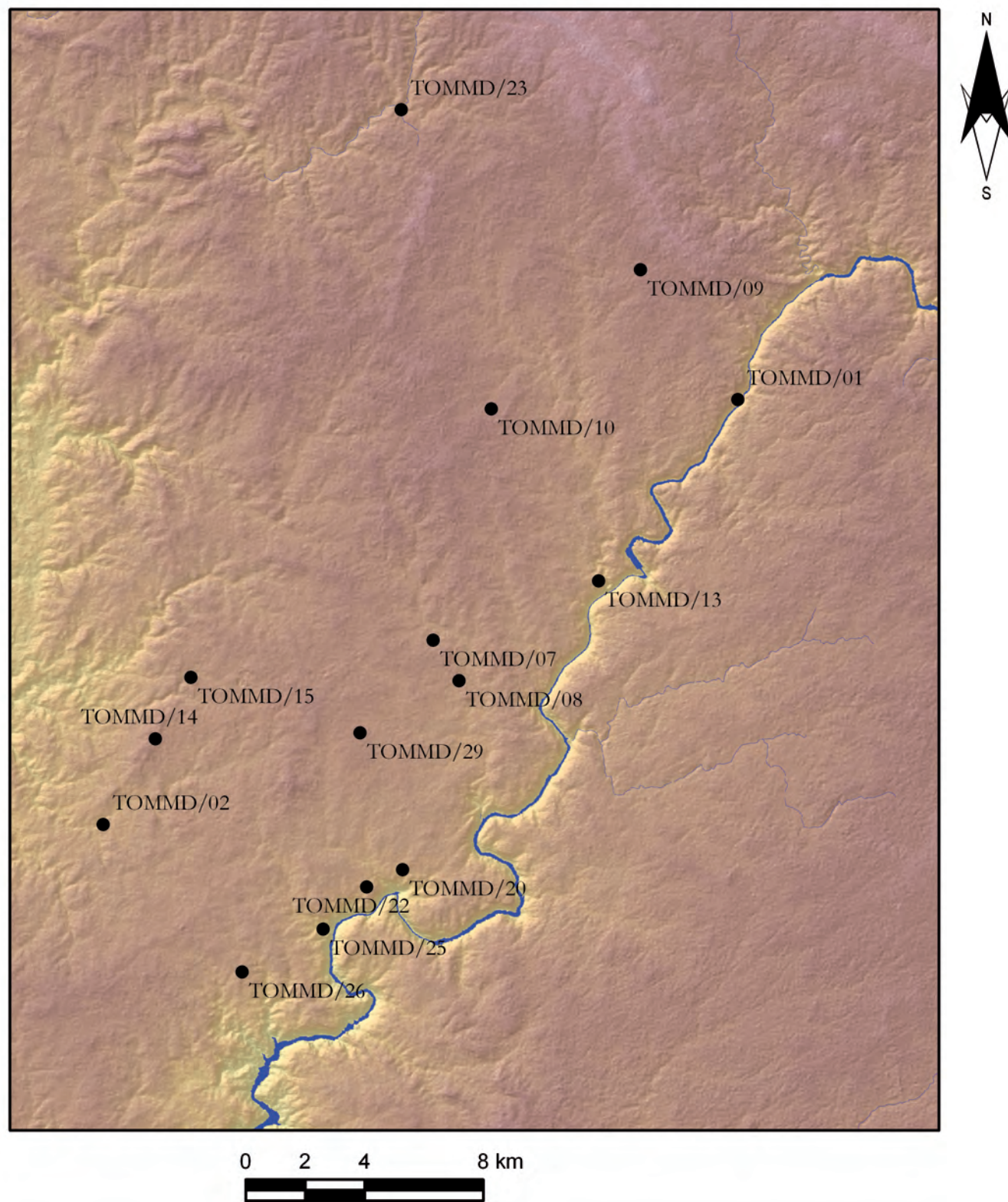


Figura 6: Mapa de localización de yacimientos de época romana del concelho de Miranda do Douro. Imagen: EST-AP.

## Epigrafía latina de la región de Miranda do Douro

De manera complementaria con el estudio del poblamiento, la prospección epigráfica consistió en la identificación y/o revisión de las inscripciones, de las cuales en muchos casos se desconocía su localización o situación actual. Para ello, se realizó primero una revisión de los fondos de museos de la zona, concretamente del Museo da Terra de Miranda y del Museo do Abade de Baçal de Bragança. Pero el grueso de las inscripciones se encuentra disperso por el concelho de tal forma que se ha tenido que realizar diferentes encuestas orales en las *freguesias* para poder localizar dichas piezas, fotografiarlas y leerlas. El trabajo partió de las investigaciones previas, principalmente las del Abade do Baçal y A. Mourinho, pero cuyos resultados no superan los años ochenta.

Se ha constatado, tal y como estaba previsto, la existencia de una abundante epigrafía de carácter rural (en torno a 80 inscripciones sólo en el *concelho* de Miranda), mayoritariamente funeraria, cuya distribución espacial responde claramente a las nuevas formas de ocupación del territorio a escala regional y marcadas por la jerarquización (fig. 7).

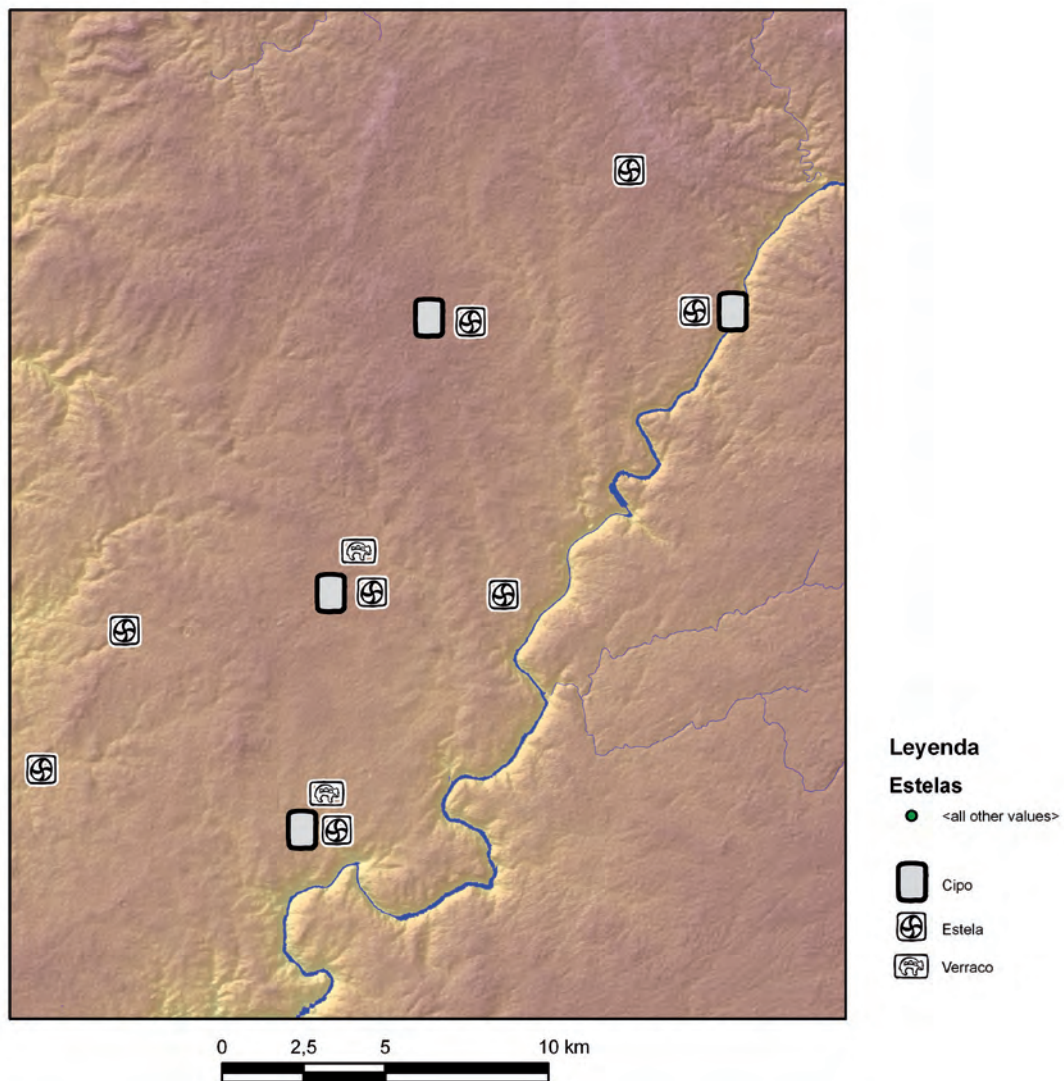


Figura 7: Mapa de dispersión de epigrafía latina del concelho de Miranda do Douro. Imagen: EST-AP.

El aspecto más destacable y singular de la epigrafía transmontana son los grandes cipos realizados por las principales familias de la zona, en los que ponen de relieve las relaciones familiares y los diferentes grados de parentesco (por ejemplo *CIL* II 5657-5659 de Duas Igrejas o Mourinho, 1987: n.ºs 8 y 9 en Picote<sup>3</sup>). Los cipos se reparten por todos el territorio, si bien es Duas Igrejas el centro donde se han localizado o conservado más ejemplares, que también aparecen en Picote o Malhadas. Estas familias presentan una onomástica compleja, incluso con *trianomina* en algunos casos, repitiéndose sistemáticamente cuatro familias, de las cuales destacan por su número la *gens Silvia* y la *Valeria*, y en menor medida la *Annia* y la *Iulia*. El análisis de esta onomástica permite definir redes de relaciones sociales en torno a las cuales suponemos que se articulaba la estructura de poder de la *civitas* local (fig. 8).

Otro aspecto muy destacable de la epigrafía de esta zona es la ausencia de epigrafía votiva. Dentro del concelho de Miranda do Douro no se ha documentado por el momento ninguna inscripción religiosa, siendo la más cercana el ara votiva dedicada por un veterano de la *Legio VII* a Júpiter (*AE* 1974, 393a) procedente de Saldanha, ya en el *concelho* de Mogadouro.

Así pues, epigráficamente las similitudes con la zona zamorana occidental, especialmente con las comarcas de Aliste y Sayago, son evidentes, si bien a través del estudio integral que hemos realizado hemos observado lo que podría ser un fenómeno de evolución cronológica y territorial de esta epigrafía. La zona meridional del occidente zamorano parece mostrar un importante auge del fenómeno epigráfico a lo largo del siglo I d. C., que tiene su paralelo en algunos centros de la zona mirandesa (Picote, São João). Sin embargo, a partir de finales del siglo –quizás a partir de época Flavia y relacionado con ella– prácticamente desaparece sin apenas casos que podamos datar con seguridad en el siglo II d. C., pasando a ser la zona septentrional y especialmente la mirandesa, la que presente un abundante conjunto de inscripciones, que en su mayoría utilizan como soporte el mármol de brecha con relieves de zoomorfos, fenómeno surgido tras la aparición de los grandes cipos para el uso de las principales familias de la zona. Por tanto, según parece constatar la epigrafía conservada, a finales del siglo I d. C. se producen una serie de importantes cambios en las estructuras de poder locales que señalan el declive epigráfico de la zona sayaguesa en favor del área mirandesa-alistana.

## La minería aurífera en la Beira Baixa (distrito de Castelo Branco y Guarda)

La segunda zona de estudio seleccionada dentro del proyecto era la que afectaba esencialmente al distrito de Castelo Branco y, muy ligeramente, al extremo sur del de Guarda, es decir a la región de la Beira Baixa. Los objetivos aquí eran más modestos que en la primera

<sup>3</sup> Durante la labor de localización de las inscripciones pudimos encontrar un cipo de granito de gran tamaño (140 x 40 x 40 cm), aparentemente inédito aunque existían dudas sobre su identificación con Mourinho (1986): n.º 7, que se conserva en la ermita del santo Cristo de Picote (*vid.* Fig. 8). Se trata del cipo funerario de *Ammia Calvina*, dedicado por *Silvius Reburru*, un liberto, quedando por tanto la lectura completa de la siguiente manera: *Ammiae · Ca[ ]vinae · Cae(noni filia) / an(norum) · LXX / Silvius Reburru/s lib(ertus) u(xori) s(ua)*. La única duda de lectura corresponde al *cognomen* de la fallecida, al estar fracturado ese fragmento, pudiendo corresponder a *Savina* y no a *Calvina*, si bien se trataría de un error de escritura de V por B. Cabe destacar la figura de un liberto de la familia Silvia, que contrae matrimonio con una aparente ciudadana de la *gens Ammia*, que aunque no contaba con testimonios directos en la zona sí era conocida en el entorno, además del uso de un *cognomen* presente entre las familias mirandesas.



Figura 8: Mapa de dispersión de epigrafía latina del concelho de Miranda do Douro. Imagen: EST-AP.

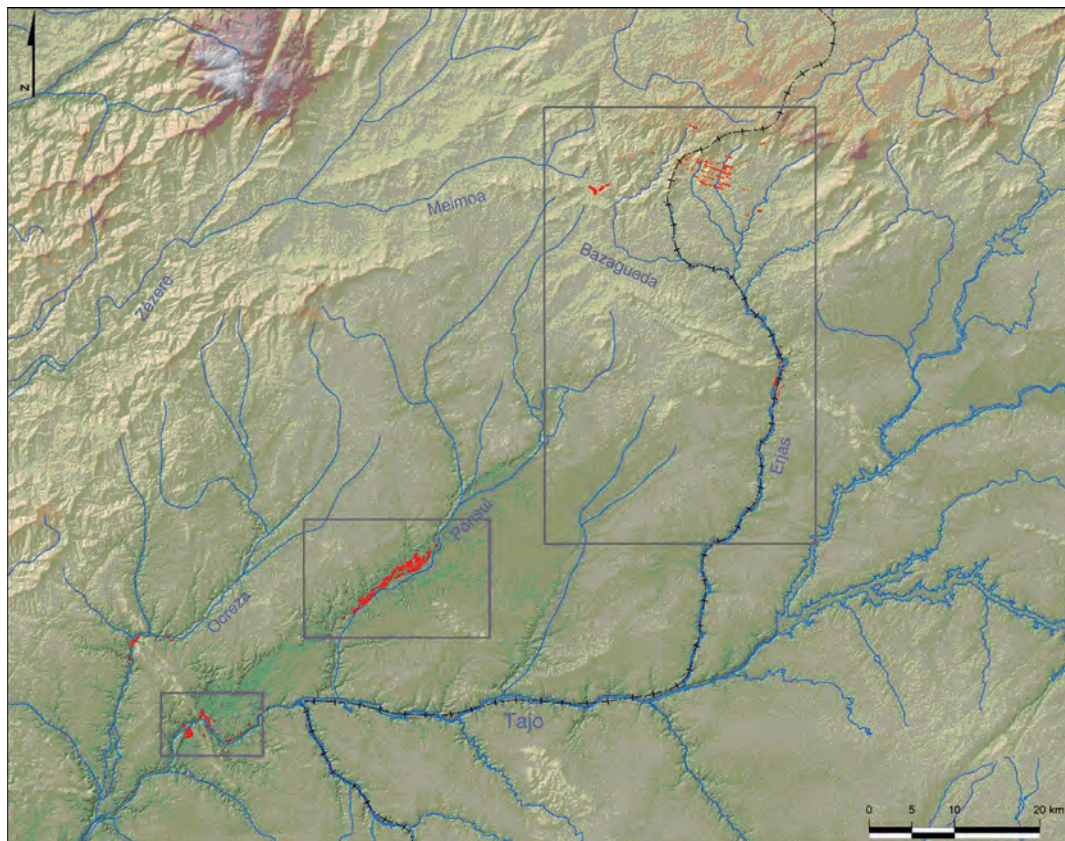


Figura 9: Mapa de localización de las zonas mineras de la Beira Baixa. Imagen: EST-AP.

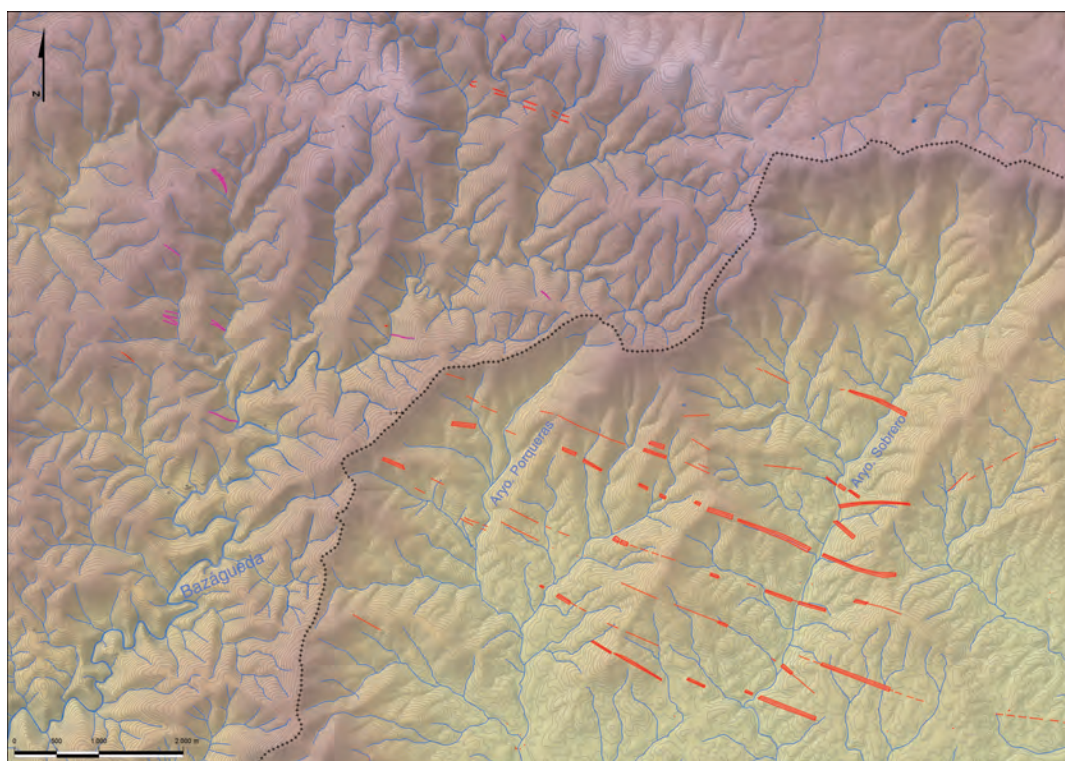


Figura 10: Mapa de localización de las zonas mineras de la sierra de Malcata. Imagen: EST-AP.

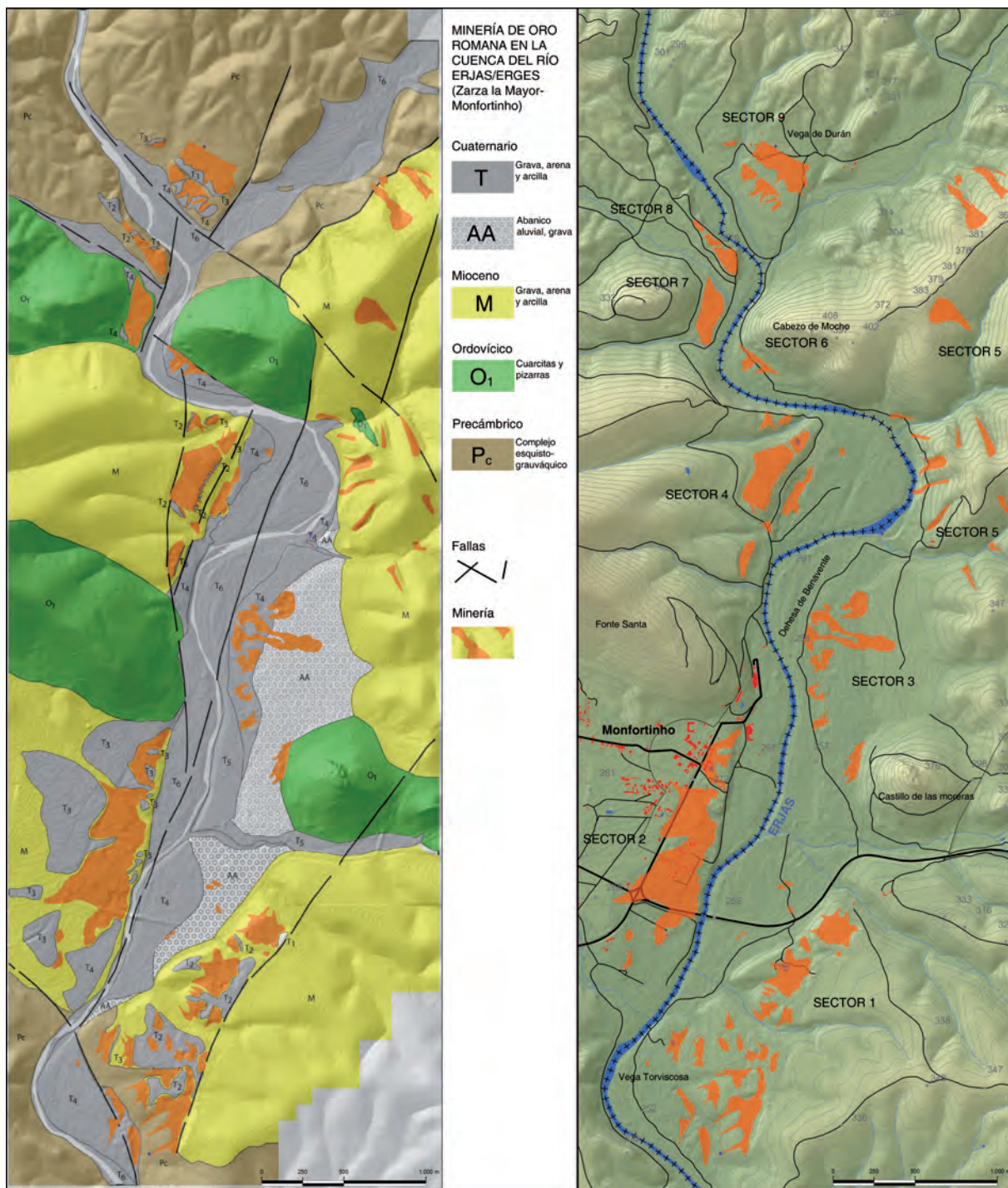


Figura 11: Mapa de localización de las zonas mineras de la sierra de Malcata. Imagen: EST-AP.

zona. Se trataba de proseguir el estudio arqueominero, desarrollado paralelamente a los trabajos realizados en torno a Las Cavenes de El Cabaco (Salamanca) en el entorno de la Serra da Malcata y en las cuencas de los ríos Bazágueda y Erjas, afluentes del Tajo y que conforman parte de la frontera entre Portugal y España en la provincia de Cáceres. Es un área donde se habían localizado ya varias explotaciones, tanto en los aluviones de la margen española del río Erjas y en los yacimientos primarios cercanos a Valverde del Fresno,

conocidos tradicionalmente como los Vieiros, como en las explotaciones situadas ya en el territorio portugués, en Monfortinho y Penamacor-Meimoa (fig. 9).

En esta zona de la Beira se han llevado a cabo trabajos de fotointerpretación y prospección encaminados a valorar e interpretar sus potenciales mineros en época antigua y más precisamente durante el Alto Imperio. Los resultados conseguidos han sido sumamente satisfactorios y han superado todas las expectativas (fig. 10).

En la primera zona, la Cuenca del Erjas y Sierras de Malvana y Malcata, hay que resaltar en primer lugar la constatación de una minería equivalente a la que ya se había documentado en el sector español. Especial interés revisten las trincheras e indicios de minería de oro de la Serra da Malcata, tanto por tratarse de estructuras prácticamente desconocidas hasta ahora, como por su situación dentro de un parque protegido que permitiría una investigación y puesta en valor de gran potencial cultural y turístico (fig. 11). En las inmediaciones de Monfortinho, en las márgenes del río Erjas, se han corroborado las evidencias que ya habían sido investigadas con anterioridad y se han identificado algunos elementos singulares de la red hidráulica que no se conocían con anterioridad (fig. 12).

En las cercanías de Castelo Branco se ha cartografiado y fotointerpretado, por primera vez de forma detallada, la importantísima zona minera de la margen derecha del río Ponsul, con una extensa red de labores que precisarían sin duda de un estudio mucho más

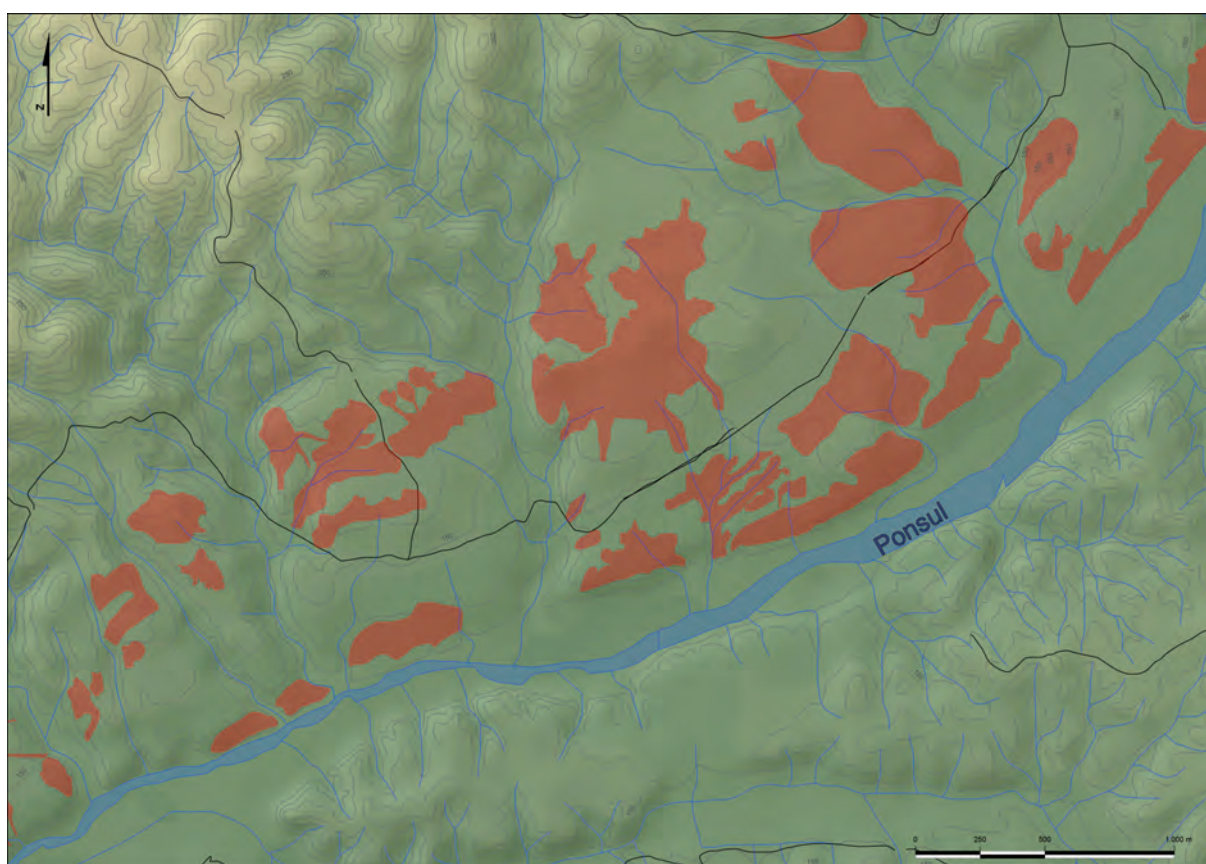


Figura 12: Mapa de localización de las zonas mineras de la sierra de Malcata. Imagen: EST-AP.



**Figura 13:** Principales sectores explotados a lo largo de la margen derecha del río Ponsul (Castelo Branco). Imagen: EST-AP.

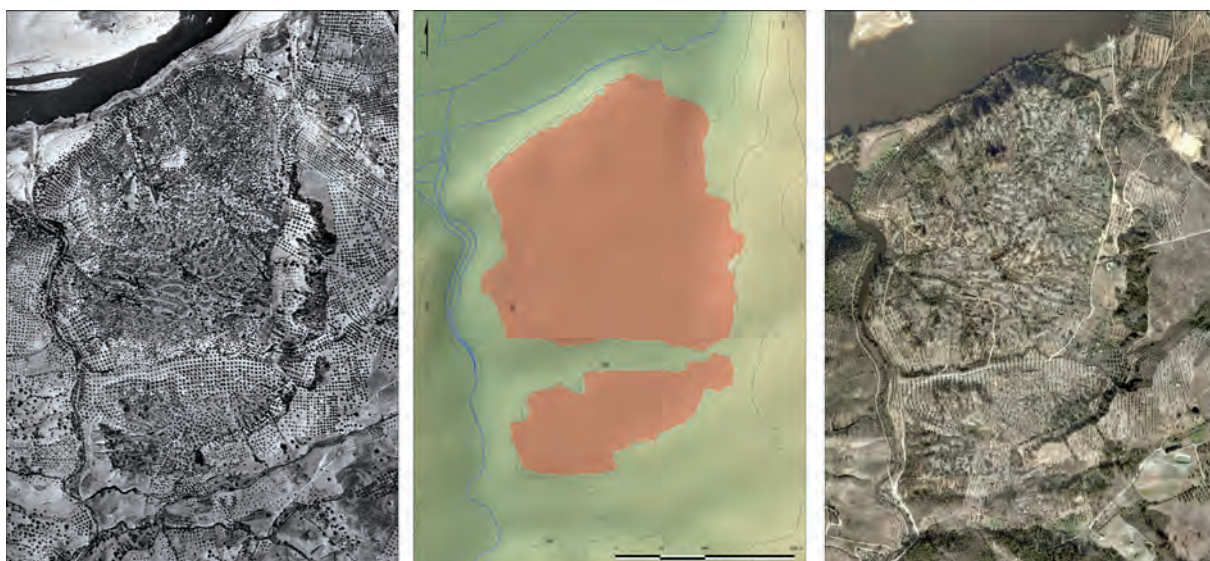


profundo, dado su número y buen estado de conservación. Sobre esto último, es preciso llamar la atención acerca de algunas intervenciones recientes, en particular de repoblación forestal, que pueden suponer una amenaza a corto plazo (fig. 13).

No menos importantes, aunque sí más conocidas parcialmente, son las labores de las inmediaciones de As Portas de Ródão. Salta a la vista que unas labores de tanta envergadura y buena conservación como las del Conhal de Arneiro precisarían de un estudio monográfico de mayor alcance y con un mayor apoyo arqueológico que los hasta ahora realizados, que se han reducido casi a sus aspectos más geológicos y geomorfológicos (fig. 14). Su privilegiado emplazamiento, junto al espacio natural declarado de las monumentales



**Figura 14:** Conhal de Arneiro, ortofotograma reciente.



**Figura 15:** Fotografía de conjunto del Conhal de Arneiro. Imagen: EST-AP.

Portas sobre el río Tajo, facilitaría sin duda una explotación racional como paisaje cultural de importancia singular y equiparable desde un punto de vista arqueominero a algunos de los más importantes de la Península Ibérica (fig. 15).

Por último, se ha llevado a cabo un primer análisis preeliminar de las formas de articulación administrativa de esta región de la cuenca media del Tajo, a partir de la información literaria y epigráfica existente. Ello ha permitido, además, completar el repertorio de inscripciones latinas de la zona y plantear algunas cuestiones generales que surgen de su dispersión espacial.

## Conclusiones

El estudio llevado a cabo en varias zonas del noreste de Portugal próximas a la frontera española nos ha permitido esbozar ya una interpretación acerca de su proceso histórico en época altoimperial y en la transición desde el mundo prerromano, objetivo fundamental del estudio, para proceder a su comparación e integración con los trabajos llevados a cabo al otro lado de la frontera. Los resultados más significativos son los conseguidos en el extremo oriental de Trás-Os-Montes, donde, a pesar de no haberse localizado de momento minería antigua del oro, como ocurre en la vecina zona zamorana, sí se han detectado evidentes paralelos en la ocupación prerromana y romana del espacio, así como en la formación de las aristocracias locales altoimperiales que detectamos a través del estudio integral la epigrafía.

En la zona de la Beira Baixa las numerosas labores mineras documentadas sólo nos han permitido llevar a cabo una primera valoración de las mismas. Es prácticamente seguro que dichas estructuras son sólo una parte de las existentes, puesto que se conocen indicios en zonas muy próximas de las cuencas de los ríos Ocreza y Zézere, de forma que el trabajo llevado a cabo sólo puede considerarse iniciado. Hay que destacar el interés patrimonial que puede llegar a tener una adecuada valoración de estas zonas mineras.

## Bibliografía

- ALVES, F. M. (ABADE DE BAÇAL)(2000): *Memórias arqueológico-históricas do distrito de Bragança (tomos I-XII)*. Bragança.
- CARVALHO, P. C. (2007): *Cova da Beira. Ocupação do território na época romana*. Coimbra: Fundação.
- CARVALHO, P. C. (2009): «O forum dos Igaeditani e os primeiros tempos da civitas Igaeditanorum», en *Archivo Español de Arqueología*, 82, pp. 115-131.
- CARVALHO, P. C. (2010): «A caminho do Douro na época romana. Da capital da ciuitas Igaeditanorum aos territoria dos Lancienses, Araui, Meidubrigenses e Cobelci», en Cubas, N.; Hidalgo, y M. Salinas de Frías, M. (eds.) *Arqueología, Patrimonio, Prehistoria e Historia Antigua de los pueblos «sin pasado». Ecos de la Lusitania en Arribes del Duero*. Aquilafuente, 171: Ed. Universidad de Salamanca, pp. 125-138.

- DOMERGUE, C. (1987): *Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique*. Madrid: Casa de Velázquez.
- LEMONS, F. M. S. (1993): *Povoamento romano de Trás-os-Montes Oriental*. Tesis Doctoral Inédita. Braga: Universidade do Minho.
- MARCOS, D. S. (1993): «Catálogo dos monumentos e sítios arqueológicos do planalto mirandês», en *Brigantia: revista de cultura*, vol. XIII, 3/4, pp. 193-233.
- (1994): «Catálogo dos monumentos e sítios arqueológicos do planalto mirandês», en *Brigantia: revista de cultura*, vol. XIV, 1/2, pp. 97-131.
- (1998): «Catálogo dos monumentos e sítios arqueológicos do planalto mirandês», en *Brigantia: revista de cultura*, vol. XVIII, 1/2, pp. 27-111.
- MARTINS, C. M. B. (2008): *A exploração mineria romana e a metalurgia do ouro em Portugal*. Braga, Universidade do Minho, Instituto de Ciências Sociais, Cadernos de Arqueologia. Monografías, 14. Braga.
- MARTINS, C. B., y LEMOS, F. S. (en prensa): «A mineração antiga no nordeste transmontano», en *Minería romana en zonas interfronterizas de Castilla y León y Portugal (noreste de Lusitania y sur de Asturia)*.
- MOURINHO, A. (1986): «Epigrafía latina de entre Sabor e Douro desde o falecimento do Abade do Baçal -1947», en *Brigantia VI*, pp. 3-36.
- (1987): «Epigrafía latina aparecida entre Sabor e Douro desde o falecimento do Abade do Baçal-1947», en *Brigantia VII*, pp. 101-132.
- NAVARRO CABALLERO, M. (1997): «Las estelas en la brecha de Santo Adrião. Observaciones tipológico-cronológicas», en *Boletín del Seminario de Arte y Arqueología*, pp.175-206.
- PÉREZ GARCÍA, L. C., y RIVAS Y DE HOYOS, A. (1988): *Río Erjas. Informe final. Septiembre 1988. Evaluación de los aluviones auríferos del río Erjas (Cáceres)*. Madrid: Mina Krystina, S. A. (informe inédito).
- REDENTOR, A. (2002): «Epigrafia romana da região de Bragança», en *Trabalhos de Arqueologia*, n.º 24. Lisboa: IGESPAR.
- SÁNCHEZ-PALENCIA, F. J., y PÉREZ GARCÍA, L. C. (2005): *Minería romana de oro en las cuencas de los ríos Erges/Erjas y Bazagueda: La zona minera de Penamacor-Meimoa. Lusitanos e Romanos no Nordeste da Lusitania*. Guarda: Centro de Estudos Ibéricos, pp. 267-307.
- SÁNCHEZ-PALENCIA, F. J.; BELTRÁN, A.; ROMERO, D.; ALONSO, B., y CURRÁS, B. X. (2010): *La zona minera del Oro. Guía Arqueológica*. Valladolid: Junta de Castilla y León.
- SASTRE, I.; BELTRÁN, A., y SÁNCHEZ-PALENCIA, F. J. (2009a): «Nuevo pacto de hospitalidad procedente de Pino del Oro (Zamora)», en *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*, 168, pp. 287-292.
- SASTRE, I., y BELTRÁN, A. (eds.) (2010): *El bronce de El Picón (Pino del Oro). Procesos de cambio en el occidente de Hispania*. Valladolid: Junta de Castilla y León.

# Informe de la campaña de estudios arqueológicos del año 2011 en el yacimiento neolítico de Tell Halula (valle Éufrates, Siria)

## **Miquel Molist**

SAPPO, Departamento de Prehistoria UAB  
miquel.molist@uab.cat

## **Anna Gómez**

SAPPO, Departamento de Prehistoria UAB  
anna.gomez@uab.cat

## **María Bofill**

SAPPO, Departamento de Prehistoria UAB  
maria\_bofill@hotmail.com

## **Anabel Ortiz**

SAPPO, Departamento de Prehistoria UAB  
inhija@hotmail.com

## **Ferrán Borrell**

SAPPO, Departamento de Prehistoria UAB  
silmarils1000@hotmail.com

## **Brushra Taha**

SAPPO, Departamento de Prehistoria UAB  
tahabushra@hotmail.com

## **Hadía Faissal**

SAPPO, Departamento de Prehistoria UAB  
hadiafaissal84@hotmail.com

## **Oriol Vicente**

SAPPO, Departamento de Prehistoria UAB  
oriol.vicente@uab.cat

**Resumen:** En este artículo se presentan los trabajos de estudio desarrollados en el marco del proyecto de la Misión Arqueológica española en Tell Halula durante el presente año. Dada la imposibilidad de efectuar trabajos de excavación se han orientado hacia los estudios de los materiales arqueológicos de las últimas campañas. En particular se ha estudiado la industria lítica tallada tanto a nivel de composición como de procesos de talla; la industria macrolítica, la composición de los pigmentos utilizados en las producciones cerámicas Halaf y las prácticas sepulcrales. Complementariamente se ha realizado una nueva serie de dataciones radiométricas y se ha cumplimentado el proceso de informatización y digitalización de las bases de datos del yacimiento.

**Palabras clave:** Tell Halula, Neolítico, Próximo Oriente, valle del Éufrates.

**Abstract:** This paper presents the developed work and studies done under the Archaeological Mission in Tell Halula during this year. Given the impossibility of carrying out archaeological field works our research has been focused towards material culture studies from recent seasons. In particular we have studied the lithic industry at both levels as composition and knapping techniques; grinding stones industries; pigments composition used in Halaf pottery and burial practices. Additionally there has been done a new radiometric dating series and it has been completed the computerization process and the database digitization from the site.

**Keywords:** Tell Haula, Neolithic, Near East, Euphrates Valley.

## Introducción

La campaña de 2011 para el proyecto de la Misión Arqueológica española en Tell Halula ha estado marcada por la imposibilidad de efectuar estancias en Siria dada la inestable situación política que vive actualmente el país, prácticamente con una guerra civil. Nuestro dolor y pena por la situación que se vive en este país y la esperanza de una resolución rápida del problema, nos ha motivado con mayor fuerza de la habitual a continuar con nuestra labor de investigación, creyendo que esta constituye la manera más constructiva de contribuir al futuro del país.

De manera precisa el equipo no se ha podido desplazar al yacimiento, ni ningún miembro ha podido desarrollar estancias en el Museo Nacional de Arqueología de Damasco o en el Museo Nacional de Alepo para los estudios de material arqueológico. Este hecho ha marcado profundamente los objetivos y el programa previsto. Así, fruto de las actuales circunstancias se han establecido varias líneas de trabajo, todas ellas de estudio, a las cuales se han dedicado los recursos económicos disponibles. Estas líneas constituyen la continuación, a nivel de estudio, de los objetivos marcados en el «Programa de excavaciones en Tell Halula» de los últimos años que en su momento recibió la aprobación del Instituto del Patrimonio Cultural de España (Secretaría de Estado de Cultura, España) y de la Direction Generale des Antiquités et Musées (Ministere de la Culture, Syrie). Antes de descartar definitivamente la realización de una campaña de excavación y dada las pocas informaciones seguras que las que se disponía, se establecieron contactos con la DGAM del Ministerio de Cultura de Siria, con el Ministerio de Asuntos Exteriores del España y los responsables del Instituto del Patrimonio Cultural de España, y la unanimidad de la imposibilidad de realizar excavaciones orientó nuestro trabajo hacia los ámbitos de estudio y publicación de los resultados<sup>1</sup>.

## Objetivos y desarrollo de los estudios

Los objetivos de la campaña de este año, una vez descartada la intervención arqueológica de excavación de campo, se centraron prioritariamente en la continuación de buena parte de los estudios especializados del programa de investigación establecido para el yacimiento. Por otra parte se ha mejorado la difusión de la documentación y resultados con la mejora del sistema de almacenamiento de los datos, el aumento de las publicaciones y la mejora de la página web. Finalmente, fruto de la orientación que desde el Ministerio de Cultura de Siria promovió en mayo de 2011, se ha realizado un primer estudio para la conversión del yacimiento en un centro de investigación y parque arqueológico visitable.

El trabajo de estudio se ha orientado por tanto al análisis, estudio y publicación, si es el caso, de algunas de las áreas de mobiliario arqueológico, descubierto e inventariado en las campañas precedentes. Los ámbitos de estudio han sido múltiples y particularmente

<sup>1</sup> Estas labores se han desarrollado a lo largo de los meses de invierno y primavera de los años de 2011 y 2012 en las mejores condiciones gracias al apoyo facilitado por la Dirección Générale des Antiquités et Musées (DGAM) del Ministerio de Cultura de Siria. Esta institución nos ha facilitado una ayuda muy importante para la conservación y mantenimiento del yacimiento y de la casa de excavación cerca del mismo en este año tan inestable. Las visitas de control y vigilancia continuadas que se han realizado, los trabajos de reparación realizados en la casa y en los almacenes, permiten tener por seguro que a día de hoy el yacimiento, el material arqueológico y los bienes del equipo (equipamiento,...) están en buenas condiciones. El desarrollo de la campaña ha sido posible gracias a las ayudas a Proyectos Arqueológicos en el Exterior de la Secretaría de Estado de Cultura (España), gestionadas por el Instituto del Patrimonio Cultural de España.

activos en algunos casos. Dada la fuerte orientación universitaria del equipo y del proyecto destacan los trabajos de tesis doctorales leídas o en curso de realización. En octubre de 2011 se defendió la tesis de Carlos Tornero, dirigida por la profesora doctora María Saña del Laboratorio de Arqueozoología de la UAB, que ha desarrollado una investigación de los restos óseos de fauna de los niveles de época PPNB, aplicando tanto la metodología analítica estándar como la innovadora metodología de los análisis de isótopos estables. Esta doble vertiente permite aproximarse tanto a la gestión de los recursos animales por unidades de habitación como a las formas de gestión de los propios animales domésticos (Tornero, 2011). Pocos meses antes se procedió a la lectura de la tesis de Anna Gómez sobre las producciones cerámicas del periodo Halaf Final, a partir de dos conjuntos de materiales el de Tell Halula y el de Chagar Bazar, contemporáneos, pero uno ubicado en la zona del valle del Éufrates y el otro en la Djezireh o parte este de Siria. Se aborda los aspectos tecnológicos, en particular con el debate de la aparición del torno lento o la caracterización morfológica y tipológica, así como la aproximación cultural de los conjuntos materiales (Gómez, 2011). De entre los trabajos de investigación en curso, con resultados parciales en algunos casos incluidos en este artículo, hay que señalar los realizados por Ferran Borrell y María Bofill sobre el material lítico. También destaca el estudio de las prácticas funerarias en las sepulturas a partir de los niveles del PPNB medio de Tell Halula, realizado por Anabel Ortiz. De igual modo se ha continuado con los trabajos de investigación de los útiles realizados en materia dura animal (industria ósea) de toda la secuencia del tell por parte de Bushra Taha. Para este estudio se dispone de una muestra de objetos en el laboratorio de Barcelona, y por ello se ha podido avanzar significativamente en el estudio de las materias primas, el estudio tecno-morfológico, dejando para el próximo año el estudio traceológico. También es muy sugerente el trabajo emprendido por Hadia Faissal en el marco del proyecto. Se trata del estudio paleobotánico de Tell Halula, enfatizando los aspectos botánicos propiamente dichos, la aproximación espacial de los restos botánicos y por tanto la aproximación a los lugares de trabajo. Esta aproximación cuenta además con un estudio de tipo etnoarqueológico en curso de realización y que cuenta con el apoyo de la AECID.

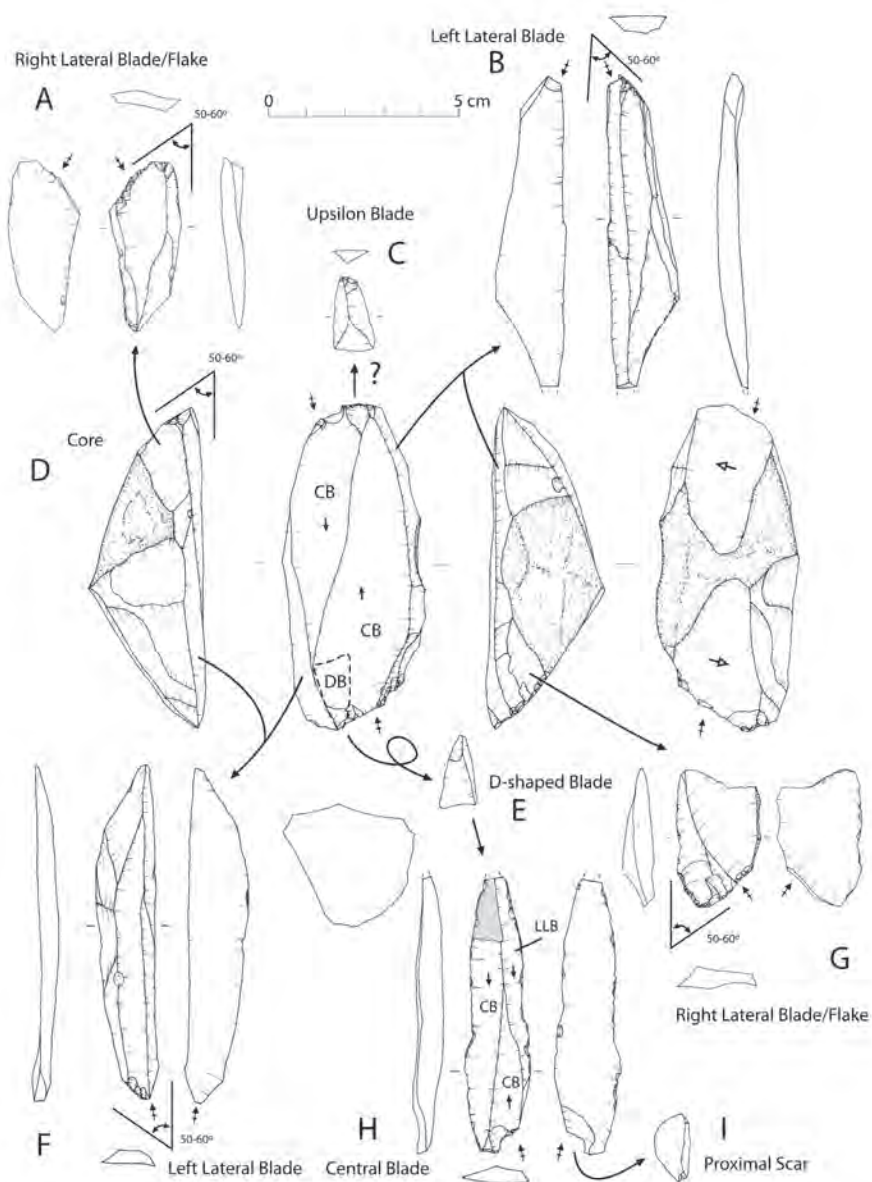
Ofrecemos a continuación una exposición del trabajo y los resultados por temáticas o áreas de estudio.

### **Industria lítica tallada**

En lo que respecta al registro lítico tallado los trabajos realizados por el doctor F. Borrell se han centrado en primer lugar en la caracterización, distribución geográfica y cronológica de la *off-set bi-directional strategy*, una variante del clásico método de talla bidireccional utilizado para la producción de soportes laminares, identificada en tres de los yacimientos donde trabaja el equipo: Tell Halula (valle del Éufrates, Siria), Mamarrul Nasr (desierto Central, Siria) y Akarçay Tepe (valle del Éufrates, Turquía). Seguidamente se ha estudiado la circulación y gestión de la obsidiana en los yacimientos de Tell Halula, Mamarrul Nasr 2 y Umm el Tlel.

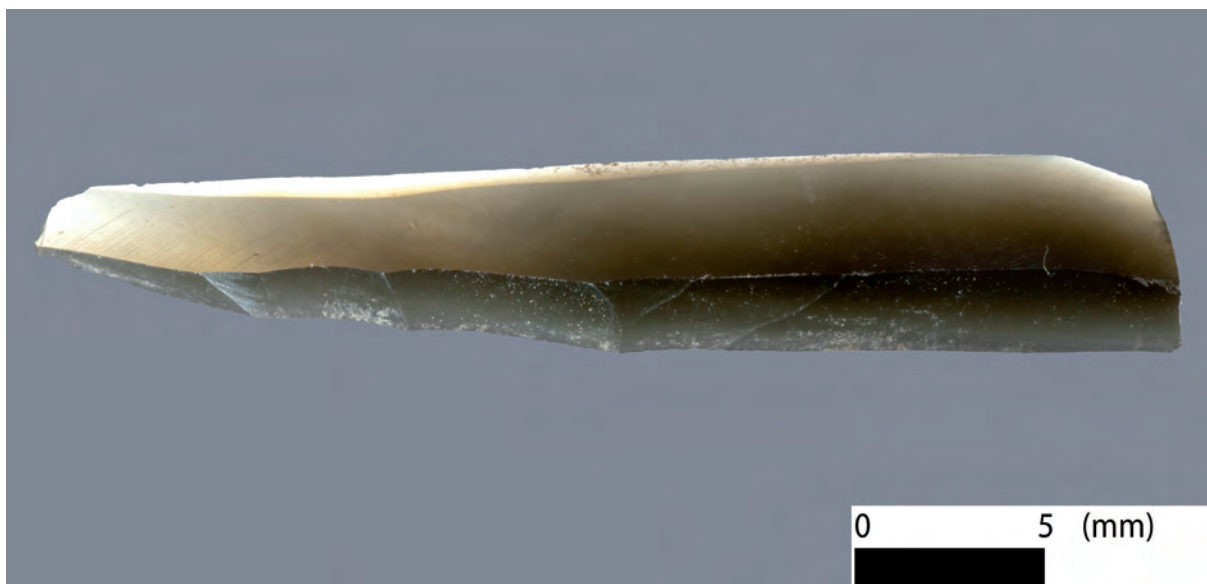
En el primer caso, se ha continuado trabajando en la dirección de los trabajos previos, donde se hizo una primera caracterización de la particular estrategia de talla conocida anteriormente como *Naviform method Douara type* (Nishiaki, 1994; 2000) y actualmente redefinida como *off-set bi-directional strategy* gracias al estudio de los excepcionales conjuntos líticos de Halula (Borrell, 2011a) y Mamarrul Nasr 2 (Borrell, 2011b; Borrell *et al.* 2011). En este sentido se ha empezado una colaboración con el doctor Philip Wilke (Universidad

de California) para desarrollar un programa de arqueología experimental para reproducir y por lo tanto verificar la secuencia de talla propuesta hasta ahora a partir del material arqueológico estudiado de Halula y Mamarrul Nasr 2. Esta línea de trabajo también busca establecer otro aspecto clave de esta estrategia de talla como es el índice de productividad (láminas centrales x volumen x núcleo) de ésta, de modo que se podrá comparar con otros estudios realizados sobre la secuencia bidireccional clásica (Barzilai, 2010; Barzilai, y Goring-Morris, en prensa). Por lo que respecta a la distribución geográfica y cronológica de esta estrategia de talla, se ha estado llevando a cabo una minuciosa labor de revisión de los datos disponibles sobre los materiales de todos aquellos yacimientos arqueológicos del Levante Norte (7500-7000 cal BC, PPNB Reciente) donde esta estrategia está presente. El objetivo es poder establecer en qué casos se trata únicamente de productos acabados o de toda la cadena operativa de dicha estrategia de talla, permitiendo así diferenciar entre el área de circulación de productos y el área de difusión del método de talla (fig. 1).



**Figura 1:** Reconstrucción de la secuencia de talla *off-set bi-directional strategy* y de sus productos y rasgos más característicos en Mamarrul Nasr 2 según Borrell (2011b).

La segunda línea de trabajo se ha centrado en la determinación de las áreas de procedencia de los restos líticos tallados en obsidiana recuperados en Tell Halula (PPNB Medio/ Reciente y Early PN), Mamarrul Nasr 2 (PPNB Reciente o PPNB Final) y Umm el Tlel (PPNB Final). Este trabajo viene a complementar nuestros anteriores estudios centrados en aspectos de índole tecnológica y tipológica de estos mismos materiales, permitiendo, por lo tanto, obtener una visión completa de la procedencia, gestión/uso y abandono de la obsidiana en estos yacimientos a lo largo de un extenso periodo de tiempo. Un total de 55 análisis no destructivos (caracterización geoquímica mediante técnica PIXE), aún en curso de interpretación, fueron realizados por el doctor F. Borrell (Universidad Autónoma de Barcelona) en colaboración con el doctor F. X. Le Bourdonnec (Universidad de Bordeaux) en el Laboratoire du Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France Palais du Louvre (FIXLAB-PLATFORM A, AGLAE Ion Beam Accelerator)<sup>2</sup>, en el marco del proyecto «Obsidian circulation and provenance in Northern Levant during the Neolithic» (programa CHARISMA) dirigido por el doctor Miquel Molist (Universidad Autónoma de Barcelona) (fig. 2).



**Figura 2:** Fragmento distal de obsidiana de Tell Halula analizada en el Museo de Louvre de París. Fotografía: SAPPO, Pepo Subiranas.

Los trabajos realizados, aún en curso de interpretación, aportarán nuevos datos sobre el proceso de producción y uso de los útiles líticos en varios yacimientos del levante norte a finales del Neolítico Precerámico (PPNB Reciente y Final) e inicios del Neolítico Cerámico (Early PN). En particular se podrá incidir en aspectos tan interesantes como son las redes de intercambio que permiten la circulación objetos y materias primas, así como la difusión de conocimientos a través de largas distancias, aspectos que son clave para establecer el grado de interacción social de dichas comunidades neolíticas durante la consolidación e intensificación de la economía de producción en esta región del levante mediterráneo.

<sup>2</sup> Agradecemos encarecidamente a la directora del laboratorio AGLAE, doctora C. Pacheco, y a todo su equipo su amable colaboración y ayuda durante la realización de los análisis en su laboratorio.



## Estudio funcional del utillaje de molienda y trituración de Tell Halula

Este estudio<sup>3</sup> realizado por María Bofill ha permitido obtener los primeros resultados obtenidos tras el análisis de la materia prima, el análisis tecnológico y morfo-métrico, y una primera aproximación a la funcionalidad de los instrumentos de molienda de Tell Halula<sup>4</sup>. El resultado final del estudio funcional, que incluirá el análisis de las trazas de uso a través de diversas escalas de observación, se encuentra en curso de finalización. Los materiales que conforman la base de datos comprenden la totalidad de útiles de molienda y trituración recuperados en las campañas de excavación del yacimiento (años 1990-2009)<sup>5</sup>. De esta forma, todos los horizontes cronológicos documentados en la secuencia de ocupación del poblado están representados en la base de datos, a pesar de que como se muestra en la figura 3, con notables diferencias en el total de efectivos procedentes de los diversos períodos.

El conjunto artefactual de Tell Halula consta de 241 ítems repartidos según categorías de útiles. Se han diferenciado las categorías de útiles siguientes: molinos 16,6%; moletas 44%, útiles de molienda indeterminados 12,9%; morteros 6,22%; pilones 11%, e incluye también otros útiles recurrentes que pueden estar relacionados directa o indirectamente con

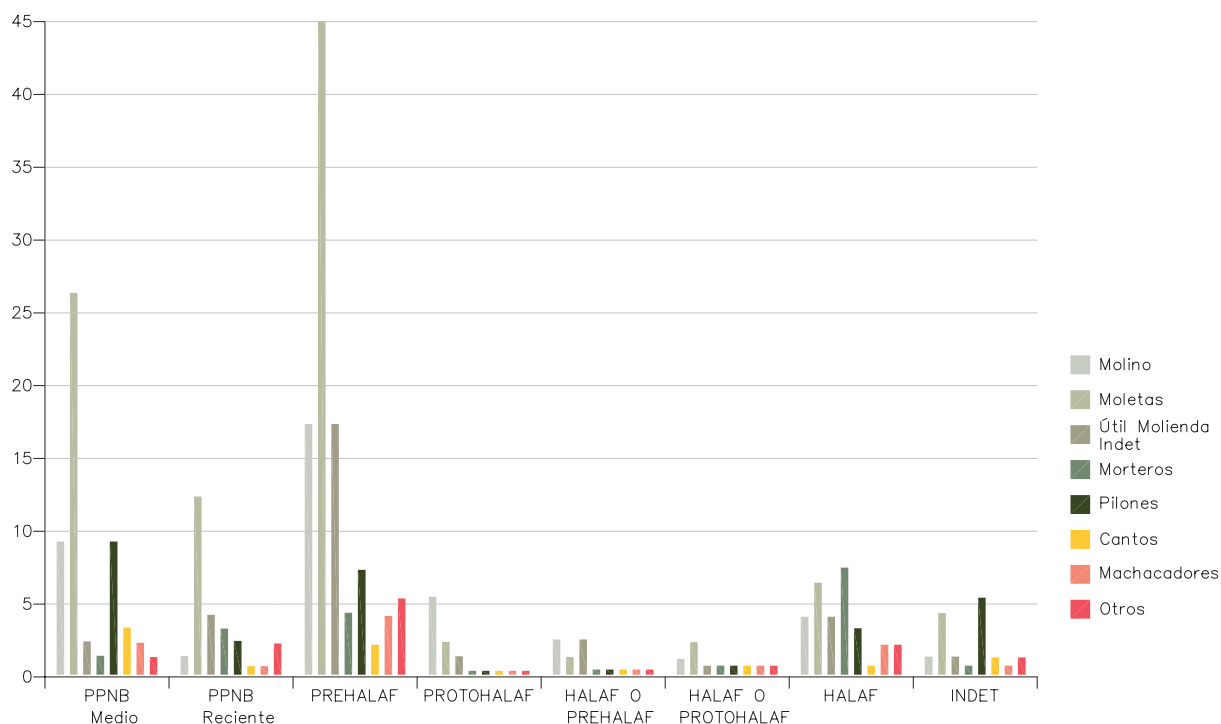


Figura 3: Histograma con la distribución preliminar de las categorías de útiles en cada período histórico de Tell Halula.

<sup>3</sup> Por cuestiones de espacio, en este artículo nos centraremos en el equipo de molienda al tratar las cuestiones de tecnología de fabricación, morfometría y funcionalidad de los útiles. Los resultados del estudio del utillaje de trituración (morteros y pilones) será presentado en próximos trabajos.

<sup>4</sup> La propuesta metodológica general centrada en el estudio funcional de instrumentos de molienda y trituración se incluye en Bofill (2012).

<sup>5</sup> *El estudio del utillaje de molienda y trituración de tell Halula y de otros tres yacimientos levantinos forman de un trabajo de tesis doctoral en curso titulado* Inicio y consolidación de las prácticas agrícolas durante el neolítico en el Levante Mediterráneo (Septentrional y Central): El proceso de molienda y trituración a partir del estudio funcional del instrumental macrolítico (a cargo de M. Bofill –UAB/SAPPO–, dirigido por M. Molist y H. Procopiou).

procesos de molienda y trituración de sustancias. Una de estas categorías secundarias son los denominados cantos o guijarros trabajados (2,49%), en terminología francesa *galets*, artefactos que presentan poca o ninguna inversión de trabajo en su configuración como útil, y los machacadores (2,5%) que corresponden con cantos de gran tamaño, forma ovoide, y con una cara activa en el extremo más amplio donde se prepara mediante piqueteado intenso una plataforma para percutir/machacar sustancias –relacionado con los términos *percutteur de concassage*, De Beune (2000: 45) o *galet de concassage* (Hamon, 2002: 49-50)–. Finalmente, se ha definido una categoría de otros (4,9%) agrupa los útiles diversos tales como un fragmento de útil circular a modo de bandeja con la superficie muy pulida<sup>6</sup>; útiles diversos con trazas de abrasión que tras el estudio parecen no incluirse como material de molienda, y dos cantos con evidencias de talla que podrían constituir soportes en proceso de fabricación. En Tell Halula destaca la ausencia de lascas y otros productos de talla que aporten información sobre el proceso de manufactura de los útiles de molienda y trituración. De esta forma, la información tecnológica se ha obtenido a partir de la observación de los estigmas del proceso de fabricación producidos sobre las superficies de los ítems. Finalmente, el grado de fragmentación del conjunto artefactual es elevado sobre todo en moletas y molinos.

El análisis de la materia prima se ha realizado a través de un primer examen macroscópico en el campo, identificando de este modo los tipos de roca principales. A partir de esta clasificación general, una selección de muestras de los dos conjuntos de rocas con mayor número de efectivos (basaltos y calizas) han sido objeto de un estudio petrográfico (lámina prima) más detallado (Clop *et al.*, en prep.). Junto al análisis de materiales arqueológicos, nuevas prospecciones en las áreas-fuente más próximas al asentamiento permiten realizar una primera aproximación a las estrategias de aprovisionamiento de materias primas para la confección de este utillaje. La materia prima mejor representada en el conjunto, las rocas basálticas, procede de la recolección en primer lugar de cantos fluviales depositados en afloramientos secundarios (río Éufrates, torrentes secundarios asociados al mismo, así como también bloques transportados por el río Sejur, ver resultados en Bofill (Bofill, 2012). Basaltos vesiculares y compactos se utilizan para confeccionar todo tipo de útiles, aunque en proporciones diferentes: el 82,5% de los molinos, el 74,3% de las moletas, y en menor frecuencia en las demás categorías de útiles. Por último, el suministro de basaltos a partir de afloramientos primarios requiere de más análisis para poder ser propuesto como estrategia de abastecimiento alternativa en el caso de Tell Halula. Sobre el segundo gran grupo de materias líticas, las rocas sedimentarias carbonatadas (tipo calizas), los datos obtenidos indican una explotación de los afloramientos primarios locales para la elaboración del utillaje estudiado (Álvarez, y Clop, en prensa). Bloques de caliza son recogidos para la manufactura de morteros (66,7%), moletas (19%) y molinos (17,5%). Para el resto de litologías documentadas (rocas ígneas intrusivas variadas, cuarcitas, etc.), la recolección de cantos de río se presenta como la estrategia más viable y efectiva, gracias a la semi-formatización natural de los soportes (morfologías elipsoidales) tras el transporte fluvial que experimentan, proceso que facilita la confección posterior de los útiles. Rocas ígneas intrusivas se utilizan sobre todo para en la fabricación de útiles de percusión (23% de los pilones, 66% de cantos trabajados).

<sup>6</sup> Útiles parecidos a este artefacto fueron hallados en la «cocina quemada» de Jerf el Ahmar (Willcox, 2002). Se trata de bandejas circulares de gran tamaño con toda la superficie muy pulida, y en clara asociación espacial con el resto de mobiliario destinado a procesar cereales y legumbres, tal como indican las acumulaciones de semillas quemadas recuperadas en la misma estancia de este yacimiento cercano, aunque anterior a la ocupación de Tell Halula.

Los resultados del análisis tecnológico y morfométrico del utillaje de molienda (molinos y moletas) permiten proponer una propuesta de clasificación en grupos, los cuales comparten una serie de atributos principales (fig. 3).

En el caso de los molinos, los molinos del grupo 1 (subgrupos 1a y 1b, ver *infra*) corresponden con molinos cuyas características (morfometría y distribución de las trazas de uso en las caras activas) denotan un trabajo en pareja vinculado con un útil activo o superior, que en el caso del equipo de molienda, corresponde con un útil tipo moleta. El grupo 1 de molinos reúne los ítems de mayores dimensiones: longitud c. 350-450 mm, hasta los ítems más voluminosos llegando a 500 mm y 570 mm). Ambos grupos de molinos 1a y 1b presentan secciones transversales plano-cóncavas o cóncavas, mientras que las morfologías en planta elíptica y rectangular son las más comunes en el subgrupo 1a, y las formas oval y cuadrangular lo son en el subgrupo 1b. Además destaca una gran inversión en el proceso de manufactura (secuencias de piqueteado de preparación de la cara activa, talla+piqueteado+abrasión en el contorno, y piqueteado+abrasión en el reverso) respecto al observado en el grupo 2 de molinos. Dentro de este primer grupo 1, el subgrupo 1a (n=10) corresponde con los molinos que presentan evidencias de haber sido utilizados mediante gestos técnicos de vaivén, mientras que el subgrupo 1b (n=7) se relaciona con gestos circulares.

Por otro lado, el grupo 2 de molinos (n=24), más heterogéneo en sus características (menor inversión en el proceso de manufactura) y dimensiones más reducidas, agrupa los restantes ítems fracturados que no permiten determinar con claridad si ha habido o no un trabajo en pareja. Este grupo además incluye posibles casos de reutilizaciones o usos correspondientes a trabajos de molienda y abrasión de materias probablemente diversas, tal y como indica una mayor variabilidad en la distribución de las trazas de uso en las superficies activas (observación macroscópica) de este segundo grupo de molinos.

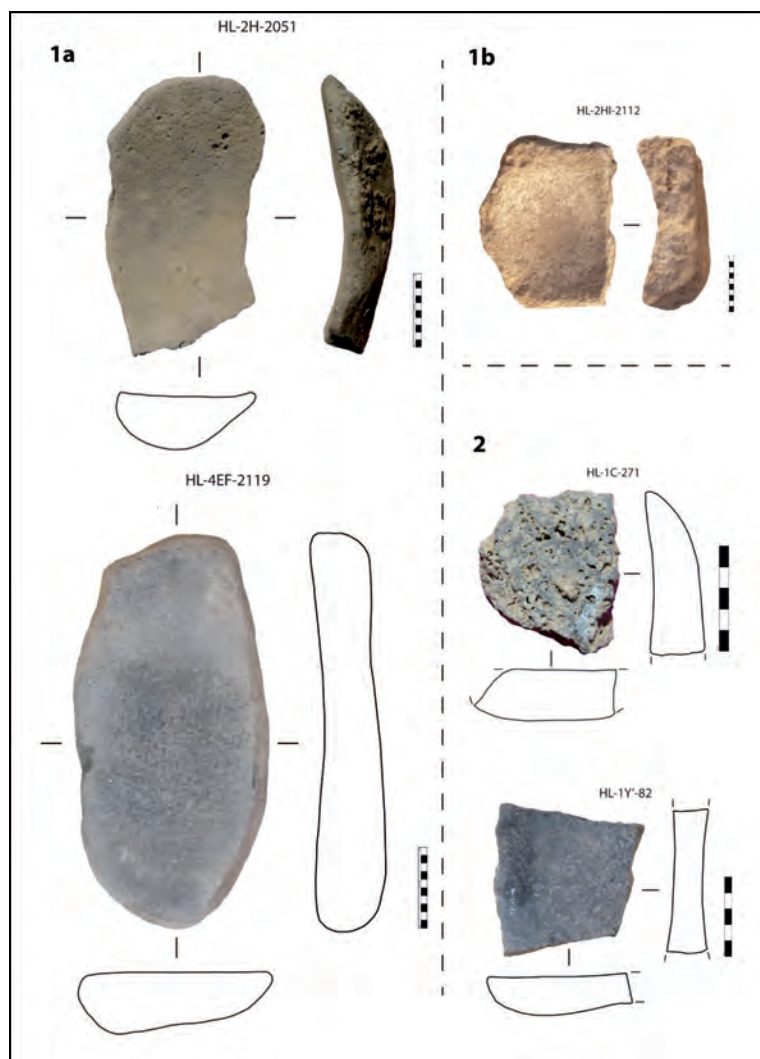
En cuanto a las moletas, la clasificación por grupos siguiendo criterios tecnológicos y morfo-métricos es la siguiente: el grupo 1 (1a y 1b) reúne las moletas que han participado de un trabajo en pareja, mientras que el grupo 2 recoge los ítems que presentan características más diversas. De forma análoga a lo observado en el caso de los molinos, el grupo 1 de moletas se caracteriza por presentar mayores dimensiones métricas (longitud c. 250-200 mm), y una notable inversión en la preparación de las diversas caras del útil (piqueteado en la cara activa, y piqueteado+abrasión en el contorno y en el reverso del útil). A nivel morfológico, destaca la selección de soportes a partir de cantos fluviales que conservan formas elípticas y ovales en planta, y sección transversal convexa-convexa principalmente. En un segundo nivel de clasificación, el subgrupo 1a (n=29) corresponde con las moletas que han trabajado mediante gestos de vaivén, y el subgrupo 1b (n=3) corresponde con moletas que han sido utilizadas mediante gestos principalmente circulares. Por último, un importante número de fragmentos queda fuera de la clasificación grupal, a pesar de que podrían formar parte probablemente de los subgrupos 1a y 1b.

En el grupo 2 (n=8) se han incluido ítems cuyas características denotan un carácter multifuncional, el cual ha influido en el aspecto final del artefacto. La mayoría de casos corresponde con antiguas moletas fracturadas reaprovechadas, tal y como indica la presencia de cornisas de fracturas que han sido desgastadas y redondeadas por un uso posterior a la fracturación del ítem. La asociación de este grupo de moletas con un funcionamiento en pareja resulta menos evidente que para el grupo 1. Un análisis más detallado de los patrones

de trazas de uso permitirá avanzar en la caracterización funcional del utillaje de molienda de Tell Halula.

Los resultados preliminares sobre la adscripción cronológica de los materiales demuestran que, a pesar de que los niveles del periodo PPNB Medio presentan una mayor representación numérica en los sectores excavados del yacimiento, se observa un aumento significativo a nivel general en la producción de útiles de molienda y trituración entre el período PPNB Reciente y el Pre-Halaf.

Finalmente, cabe destacar el carácter provisional de los resultados obtenidos hasta el momento, ya que el estudio completo del utillaje de molienda de Tell Halula, en el cual se analizan los contextos de aparición y la distribución espacial de los útiles, los patrones de fractura, los resultados del análisis petrográfico (Clop *et al.*, en prep.), los análisis de residuos realizados (Bofill, *et al.*, en prensa), así como el estudio integral de la funcionalidad de los útiles, será presentado en próximas publicaciones (fig. 4).



**Figura 4:** Propuesta de clasificación de molinos en Tell Halula. Ejemplos: Subgrupo 1a) HL-2H-2051 y HL-4EF-2119; Subgrupo 1b) HL-2HI-2112, y Grupo 2) HL-1C-271 y HL-1Y-82.

## Estudios cerámicos

En el marco del estudio de caracterización de la producción cerámica de los niveles adscritos al final del periodo Halaf de Tell Halula, por parte de la doctora Anna Gómez Bach, se han llevado a cabo distintos estudios de carácter analítico. En este trabajo se presentan los resultados del análisis del pigmento negro presente en la decoración pictórica en algunos de los vasos Halaf.

El estudio de los pigmentos de Tell Halula se ha realizado en 13 fragmentos muestras que nos permitirán caracterizar los pigmentos utilizados e identificar las habilidades y técnicas asociadas a la manipulación de minerales aplicados a las producciones cerámicas (Calvo *et al.*, 2009; Gómez *et al.*, 2012).

Estas producciones han sido caracterizadas en distintos estudios (Gómez, 2011) si bien con la determinación de la naturaleza de los pigmentos utilizados como elemento decorativo se realiza una primera caracterización basada en su composición, y si esta es de origen orgánico o mineral.

El muestreo se ha realizado sobre todos los fragmentos cerámicos, de los cuales se han tomado diversas medidas en los lugares donde no se ha aplicado pigmento, comparándolas con las áreas donde se encuentra presente para poder determinar a nivel cuantitativo el mineral. Por otra parte, podemos inferir en la ausencia de pigmentos de origen mineral si aparece la coloración y no aparecen los marcadores. Este elemento nos permitiría suponer el uso de un material de origen orgánico.

Un total de 17 muestras de Tell Halula se han analizado con PIXE en el ciclotrón IPNAS-CEA con un haz de protones 3MeV de 2-3NA en su habitual puesta a punto de configuración en el Centre Européen d'Archeometrie de la Universidad de Liège.

Una primera valoración de los resultados generados por PIXE, muestra claramente que los pigmentos negros contienen suficiente manganeso para asociarlos a un pigmento negro de manganeso en la mayoría de los casos. Dado que no todas estas muestras contienen pigmento negro, nos centraremos sólo en 13 de ellos (tabla 1).

Cuatro de las trece muestras no muestran niveles de concentración de manganeso, en los pigmentos negros se identifica que estos son los negros orgánicos, de acuerdo a la composición general similar mostrado por PIXE para no decoradas áreas. Ocho de las muestras presentan al menos las concentraciones de manganeso diez veces mayor que su correspondiente en zonas sin pintar, con lo que podemos suponer la presencia de pigmentos de óxido de manganeso.

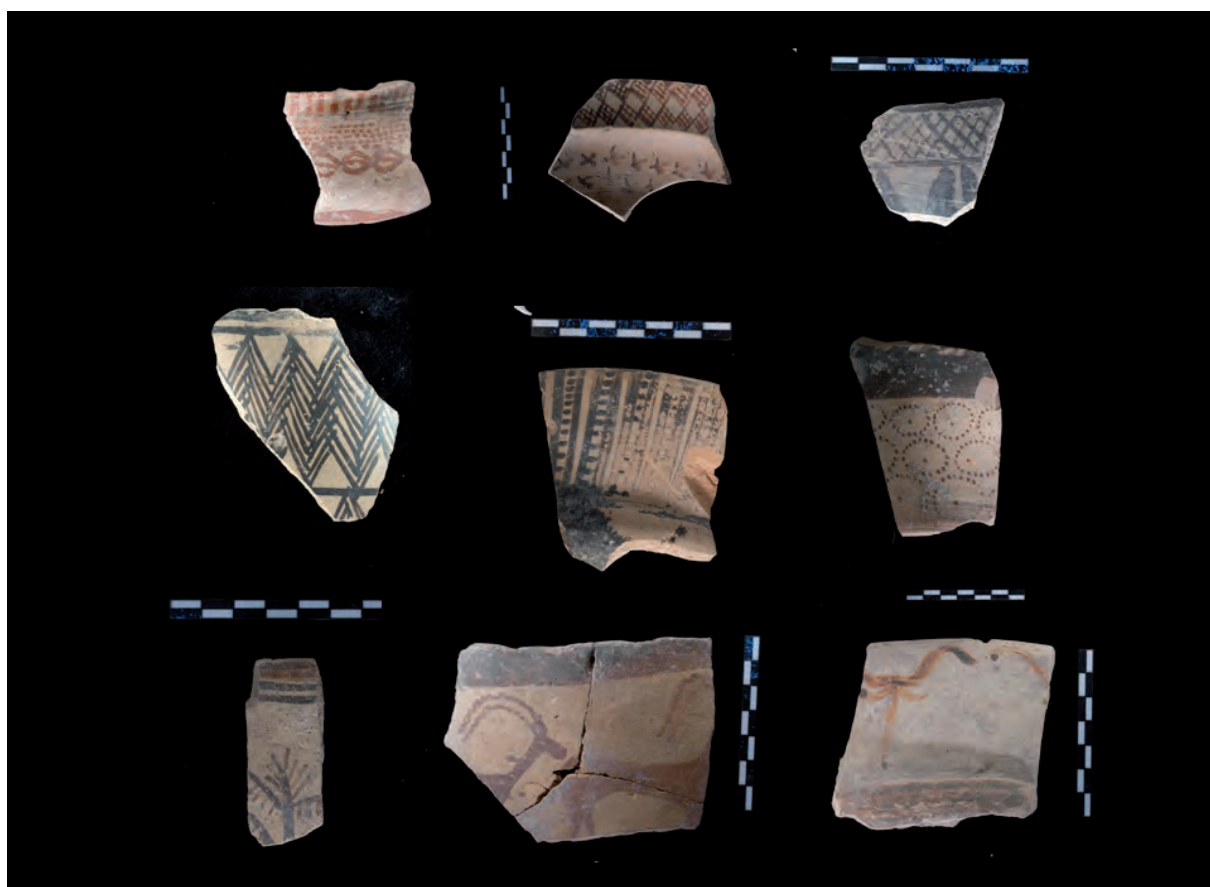
Los resultados muestran el uso de dos pigmentos de color negro de origen diferente (uno de origen orgánico y otro formado por óxido de manganeso) que aparentemente, han sido utilizados durante el mismo período en Tell Halula. Aún queda por hacer un estudio más profundo de nuestros resultados, y deben ser analizadas más muestras antes de llegar a ninguna conclusión definitiva sobre la dualidad de estos recursos.

La introducción del manganeso para ser usado como pigmento en la decoración pictórica de algunas producciones ha sido visto para algunos autores como una tecnificación de la producción (Diebold *et al.*, 2005) y la adopción de influencias exteriores, básicamente procedentes del Obeid (Robert *et al.*, 2008). Según nuestros análisis el uso de este mineral

**Tabla 1:** Tabla-resumen del contenido de MnO en porcentaje en peso de la cerámica que contenían pigmento negro, en comparación con zonas no decoradas de las mismas piezas.

REFERENCIA	CERÁMICA MnO (%w-w)	PIGMENTO NEGRO MnO(%w-w)	COMP. PRINCIPAL Mn
THL07.49.E1 (A1d)	0,4	10	X
THL07.49.E7 (A1f)-1	0,2	1	X
THL09.49.A10-2	0,2	1	X
THL07.49.E24(A7d)-6	0,2-0,3*	1	X
THL07.49.E24 (A7d)-17	0,2	0,1	
THL07.49.A8-1	0,2	0,6	
THL07.49.A8-5	0,1	3	X
THL07.49.E42(A6b)-1	0,1	2	X
THL07.49.E32 (A7c)-1	0,1	0,1	
THL610 30AE.A2b	0,1	0,1	
THL606. THL00. 39.A5	0,1	1	X
THL07.49.E13 (A1n)-2	0,2	2	X
THL07.49.E24 (A7d)-4	0,1	0,2	

(\*) Indica los valores de adoptarse en caso de decoración en color rojo-naranja que no se disponía de una superficie limpia suficiente para el análisis



**Figura 5:** Fragmentos cerámicos analizados. Fotografía: SAPPO, Pepo Subiranas.

como pigmento se produce dentro del proceso tecnológico de las cerámicas Halaf, como respuesta puntual.

Como apuntan numerosos autores, lo que determina el reconocimiento social de un determinado recurso de origen mineral como materia prima es su integración en el proceso productivo global. Así, la forma de utilización de la materia prima se caracteriza por ser un elemento dinámico, sujeto a variaciones y modificaciones. Este sería el caso del manganeso como sustituto de los pigmentos de origen vegetal para ciertas producciones del Halaf final en Tell Halula.

Los resultados de los análisis de pigmentos utilizando el PIXE nos permite identificar los principales pigmentos de origen mineral utilizados en los motivos decorativos. Para la variedad cromática que va del color rojo al naranja, las muestras de Tell Halula muestran el uso mayoritario de los óxidos de hierro, bajo distintos grados composicionales. Mientras que para el color negro y el blanco la variabilidad es mayor (fig. 5).

En esta horquilla cromática la diferencia principal se encuentra entre las producciones mates de las producciones brillantes. Para las producciones brillantes más abundantes en el yacimiento de Tell Halula se documenta principalmente el uso de magnetita, así como hematina y ocre. No se ha podido identificar ningún tipo de producto utilizado para mezclar los pigmentos y facilitar su aplicación, si bien parece que en la mayoría de casos la decoración pintada se hace de una base de la arcilla que consiste en una adición de la arcilla de la misma composición que la pasta dónde se añadiría el ocre o pigmento correspondiente.

Podemos suponer que existe cierta similitud en la técnica de transformación de estos pigmentos, a pesar de la variabilidad tecnológica documentada en el resto del proceso de manufactura. Si bien, cada grupo está experimentando con diferentes procesos y muestra ciertas preferencias de coloración concreta. Esto indicaría un gran control de las técnicas de cocción.

Una vez comparadas las muestras de Tell Halula entre si y por proximidad compositiva encontramos ciertas concentraciones que nos permiten identificar tres grupos principales de proximidad (fig. 6).



**Figura 6:** Imagen de algunos de los fragmentos cerámicos analizados con microscopio WF 10x18MM. Fotografía: SAPPO, Anna Gómez Bach.

Un primer grupo (10%) está formado por dos fragmentos el THL07-49-E32-A1n que se caracterizan por la presencia de pigmento negro en óxido de manganeso en cantidades relativamente bajas. Seguido de otro grupo (20%) formado por cuatro fragmentos THL07-49-E42 (A6b) y THL07-49-E32 (A7c) donde el cromatismo evidencia una amplia variación en la intensidad de los pigmentos y dónde también se documenta el óxido de manganeso. Finalmente queda un último grupo, el mayoritario, dónde no se ha documentado óxido de manganeso.

Este último grupo representa el 40% de las muestras analizadas y nos permite pensar que esta opción sería la mayoritaria. Si bien la combinación de pigmentos de origen orgánico y mineral se encuentra presente en contextos más antiguos, el claro incremento en el uso del óxido de manganeso utilizado para realizar el color negro se ha puesto de manifiesto con su uso de tipo combinado o intensivo en los tres primeros grupos.

### **Industria en materia dura animal**

Uno de los estudios que Bushra Taha ha realizado con resultados importantes es el conjunto de útiles denominados elementos con bisel y empuñadura<sup>7</sup>. Se trata de un total de 83 piezas, que representan un 25% de los útiles de las ocupaciones de los niveles del periodo Pre-Halaf (6900-6100 cal BC). Durante las excavaciones de los años noventa, se encontraron un grupo de objetos fabricados en hueso de características homogéneas que permitieron definir un conjunto de industria ósea específico tanto por sus características como por su morfología, en la que destaca la presencia de una empuñadura y de un bisel.

Se trata de útiles realizados, en la mayoría de casos, sobre tibias de ovicápridos o más raramente sobre radio o tibia de carnívoro. Están provistos de un largo bisel y empuñadura natural integrada sobre epífisis entera. En la zona de unión de la empuñadura con el bisel, se presenta un anillo que sobresale del perfil general y que queda enmarcado por dos ranuras perpendiculares paralelas en algunos casos y en otros presentan sólo una simple ranura y en otros presenta sólo medio anillo (ver fig. 7).

En nuestro análisis el primer paso ha sido determinar el soporte utilizado, la especie, la lateralización, la fracción y la edad<sup>8</sup>. La segunda etapa, es la del análisis de la producción, donde la cadena técnica de transformación produce una serie de categorías de productos que son analizados en un estudio tecnológico (Tejero 2009).

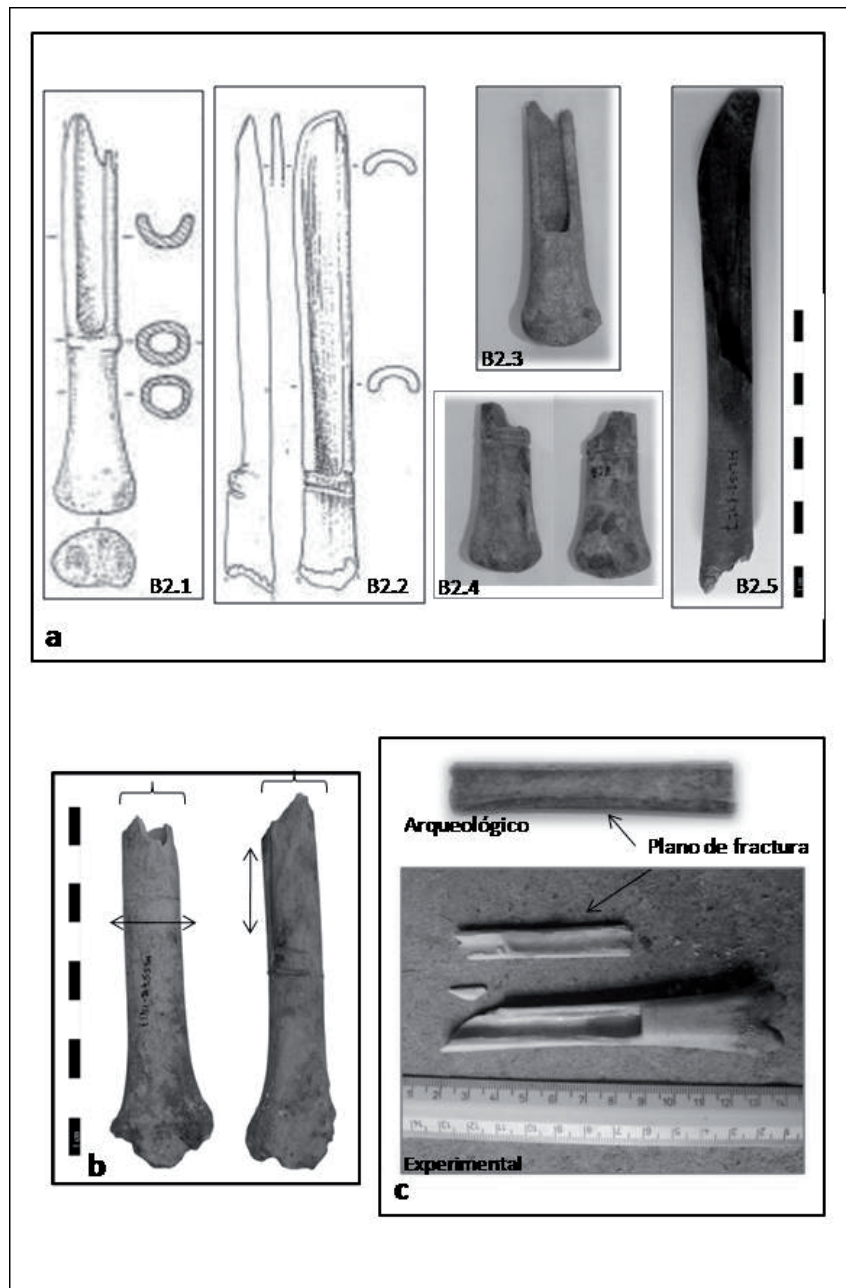
Los principales resultados indican un aprovisionamiento de restos óseos de animales domésticos, esencialmente ovicápridos –principalmente adultos– con la excepción de un resto de carnívoro.

La mayoría de los objetos están fragmentados y se observa además que en una buena parte la rotura está documentada entre la diáfisis distal y la diáfisis medial, que es la parte

<sup>7</sup> Este objeto es conocido en inglés con el nombre «bearmers» y en francés «outils biseautés» o «ecorçage». También está documentado en la prehistoria reciente de la Península Ibérica donde los estudios de T. Andrés, entre otros, permitieron reconocerlo y denominarlo alfiletero, espátulas o ídolos. Agradecemos a la profesora Teresa Andrés (Universidad de Zaragoza) su ayuda y atención en la documentación de estos ejemplares de la Península Ibérica.

<sup>8</sup> La materia prima se ha determinado con la ayuda de la profesora María Saña (Laboratorio de Arqueozoología-UAB). Agradecemos sinceramente su dedicación a nuestro trabajo de investigación.





**Figura 7:** Imagen con la principal tipología documentada en el yacimiento de Tell Halula para los útiles con empuñadura y bisel. Fotografía: SAPPO, Buchra Taha.

más frágil del instrumento; es decir entre la empuñadura y el bisel. Gracias al análisis tecnológico B. Taha (en prensa) se ha propuesto una cadena operativa que incluye cinco etapas.

En la primera etapa se trataría de delimitar el objeto con la extracción de la epífisis proximal. Para este proceso es muy difícil de determinar la técnica utilizada porque no tenemos restos de fabricación. Disponemos de dos piezas que indicarían la fabricación del primer esbozo. Se puede observar la fractura de la parte proximal, pero no se sabe si es por percusión directa o bien por aserrado. La propuesta teórica de un aserrado para controlar la fractura realizada por percusión posterior nos pareció sugerente, pero había que experimentar para verificar.

En la segunda etapa se trataría de sacar la media diáfisis para obtener el bisel, y realizar el anillo en la parte de la diáfisis para delimitar una zona de empuñadura. La observación de las trazas longitudinales en la parte del bisel, con las otras trazas transversales para delimitar el anillo, planteamos la hipótesis de que no habría regla general de la secuencia y orden del trabajo entre estas dos operaciones.

La tercera etapa consistiría en trabajar la parte activa, es decir la parte distal del útil. Se buscaría dar a la punta una forma redondeada. Es complejo reconocer la técnica utilizada aquí porque las trazas de fabricación y las de usos son difíciles de diferenciar. Había que incluir esta pregunta en el programa de experimentación para ver la mejor y la manera más rápida para trabajar esta parte.

La cuarta etapa y última sería rebajar la parte de la empuñadura raspando la zona entre el anillo y la epífisis distal. Las trazas de esta operación son muy claras en varias piezas, mientras que en otras no se pueden observar dado que están muy pulidas y no se pueden ver bien las trazas (fig. 8).

Por tanto, a nivel sintético se diferencian varias técnicas. La percusión, el aserrado que como vimos se aplica al hueso transversalmente; también hemos propuesto el uso del ranurado sobre todo para las incisiones longitudinales. Finalmente el raspado y la abrasión para la configurar de la empuñadura.

Estos resultados van a ser confrontados en el futuro con nuevos análisis, sobre todo de tipo experimental y traceológico que permitirán una mayor precisión para este singular útil.

### **Análisis bioantropológico y tafonómico de las sepulturas del periodo PPNB en el yacimiento**

Los resultados preliminares del estudio bioantropológico y tafonómico de los enterramientos del PPNB, realizado por Anabel Ortiz, están contribuyendo de manera decisiva al mejor conocimiento de la población y de sus prácticas sepulcrales.

Por lo que respecta al estudio bioantropológico, en primer lugar, ha sido posible homogeneizar las bases de datos preexistentes y completar la tabla demográfica de la población incluyendo el conjunto de 21 individuos recuperados durante el periodo de 2007-2011. El NMI a fecha actual asciende a 131 individuos, los restos de los cuales fueron contenidos en un total de 117 tumbas. La población arqueológica de Tell Halula está representada hasta la fecha por un total de 60 individuos adultos (46%) y 71 individuos de inmaduros el (54%).

La estimación de la edad de los individuos inmaduros se ha establecido a partir del desarrollo dental, centros de osificación y maduración ósea. La combinación de diferentes criterios ha permitido realizar la estimación de la edad de los individuos inmaduros con mayor precisión que en los individuos adultos (Sheuer, y Black, 2004; Moorrees, *et al.*, 1993 a y b). Así pues, los diferentes individuos sub-adultos han sido adscritos a diferentes grupos etarios que nos permiten obtener rangos de edad más precisos. El delicado estado de conservación del hueso coxal, en gran parte de los individuos adultos, junto con el hecho que algunos individuos se encuentran infrarepresentados, ha dificultado de forma notable la observación de regiones anatómicas del hueso coxal imprescindibles para la estimación de la edad (Schmitt,

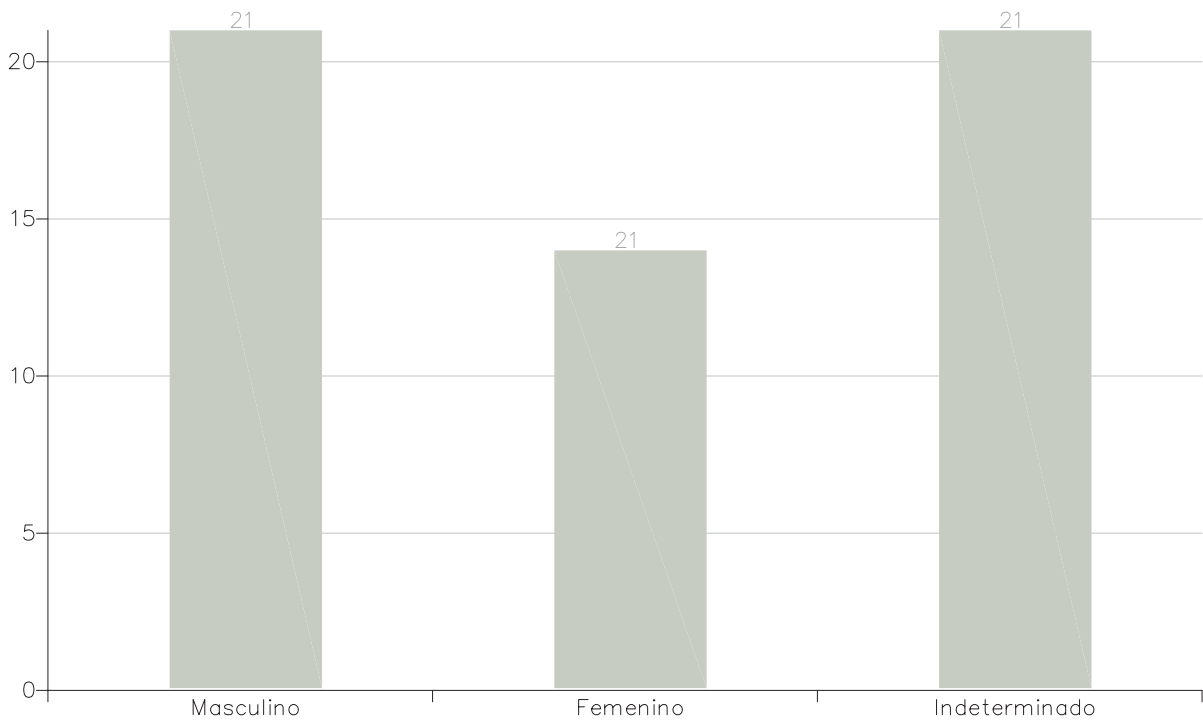
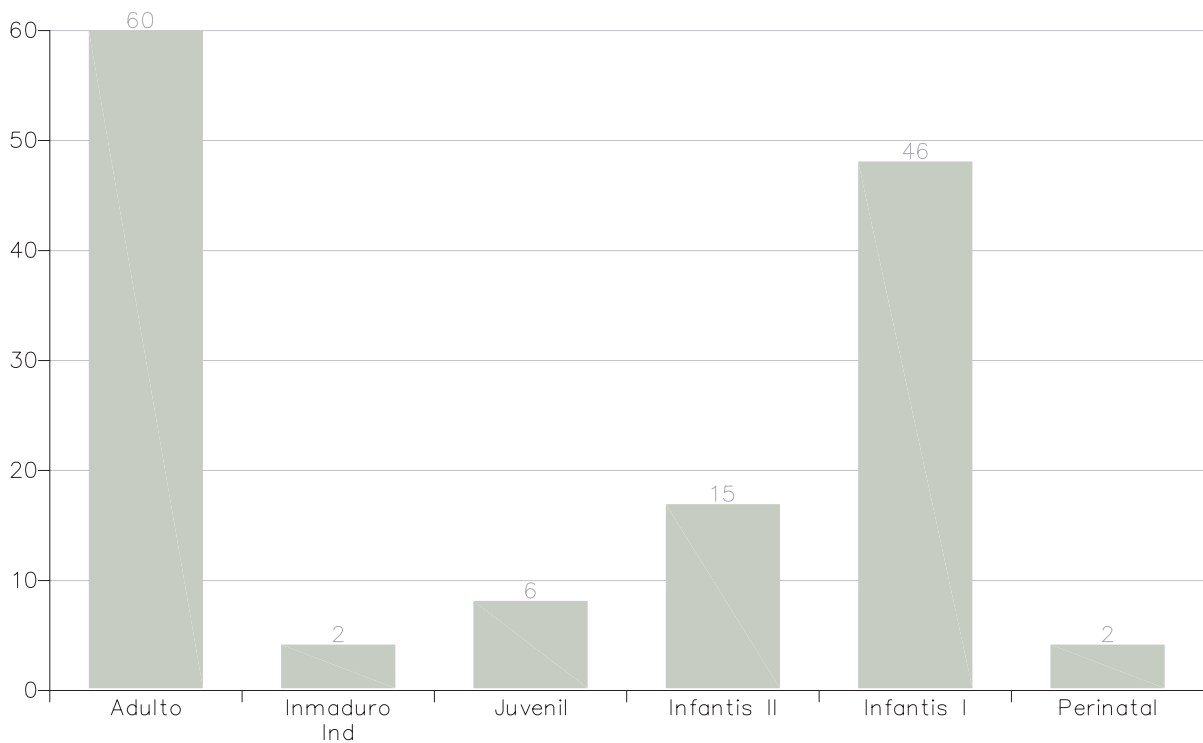


Figura 8: Gráfico dónde se exponen los resultados demográficos de la población arqueológica del PPNB en Tell Halula. Frecuencias de edad por grupos etarios (arriba) y determinación del sexo de los individuos (abajo).

2005; 2008) y determinación del sexo del individuo (Bruzek, 2002). Por este motivo, en esta ocasión, el grupo de adultos se muestra como una única categoría de edad a la espera de finalizar el estudio. Por lo que respecta al sexo de los individuos, cabe destacar que el alto número de individuos adultos que conforman la categoría de «indeterminados» se relaciona directamente con la conjunción de los dos motivos explicitados anteriormente (fig. 8).

Por otro lado, se ha llevado a cabo un análisis sobre los caracteres discretos de la dentición con el objetivo de poder definir el valor de los resultados con relaciones de afiliación de parentesco. De forma preliminar podemos avanzar la alta frecuencia de incisivos en pala y carácter de carabelli, no únicamente observado en dentición permanente sino también en la decidual, tal y como se ha documentado en el individuo 4IE206a (fig. 9).

Por otro lado, el estudio multivariante relativo a las prácticas funerarias del PPNB de Tell Halula se encuentra en una fase de finalización e interpretación de los resultados del análisis tafonómico detallado e individualizado de cada uno de los enterramientos. Estos resultados están en proceso de integración con aquellos obtenidos a partir de la batería de analíticas complementarias que todavía se encuentran en curso (estudio de los tejidos, micromorfología de suelos, fitolitos, parasitología, histología etc.).

Una de las etapas que están en curso de finalización es la de revisión de la documentación relativa a la adscripción estratigráfica de aquellas sepulturas que por su localización habían sido parcialmente arrasadas por la pendiente del Tell. Un estudio osteológico, combinado con las notas de campo, ha permitido individualizar y reasignar este grupo de



**Figura 9:** Carácter de carabelli en M1 permanente y decidual del individuo 4IE206a.

**Tabla 2:** Adscripción de los diferentes enterramientos a la fase de ocupación correspondiente

	4C	4D	4EF	4H	4I	4J
<b>F.O 14</b>						1
<b>F.O 13</b>				6	11	4
<b>F.O 12</b>			2	4	7	12
<b>F.O 11</b>			11	12		
<b>F.O 10</b>	1	9	3	5		
<b>F.O 9</b>	3	10		6		
<b>F.O 8</b>		5				
<b>F.O 7</b>		4				

sepulturas que presentaban una mayor ambigüedad a la fase de ocupación correspondiente. El resultado se explicita una tabla de asignaciones (tabla 2).

A pesar de que la naturaleza de la documentación es muy distinta entre las sepulturas recuperadas durante los primeros años y las excavadas más recientemente, ésta ha sido la suficiente para poder generar un modelo tafonómico de formación de estos depósitos mortuorios. Un proceso de análisis osteológico detallado ha permitido definir qué elementos han intervenido en la formación del depósito funerario y de qué manera su presencia ha influido en el registro arqueológico en el momento de la excavación. Se ha generado, por tanto, un modelo analítico y explicativo del conjunto de gestos que nos llevan desde las prácticas mortuorias preparatorias, pasando por la deposición y la historia post-deposicional, hasta finalmente, la recuperación de los restos esqueléticos en el momento de la excavación<sup>9</sup>.

Una de las constantes más habituales en estos enterramientos es la el estado de desarticulación parcial de los restos esqueléticos, sobretudo el colapso de la parte superior del torso del individuo y el fenómeno de separación del cráneo y el esqueleto post-craneal. Los resultados más relevantes indican que el rango de variabilidad observado en el registro arqueológico mortuario responde en un 97% de los casos a un único e idéntico modo de deposición. En este sentido, dicha variabilidad en el registro se relaciona con una combinación de elementos que intervienen en algunos momentos del proceso de formación del depósito mortuario, y que determinan el patrón de localización de los restos en el interior de la tumba. Estos elementos son básicamente la presencia de un contenedor de tipo blando o semirrígido<sup>10</sup>, la existencia de espacios vacíos de descomposición y la propia posición del individuo en el interior de la tumba.

<sup>9</sup> Los resultados completos serán incluidos en el proyecto de tesis doctoral que tiene como título *Análisis del tratamiento de la muerte como vehículo hacia la comprensión de las dinámicas socio-económicas y culturales de las sociedades pasadas: el caso de Tell Halula y las primeras sociedades campesinas (8700-6500 BP)* (Anabel Ortiz-dirigida por Miquel Molist y Philippe Chambon) vinculada a la Universidad Autónoma de Barcelona.

<sup>10</sup> Se ha documentado de forma extensa la presencia de tejidos y estoras conservados en forma de fibras mineralizadas. También se han registrado improntas de estoras y cestos. El estudio de confección de los tejidos, el establecimiento de los taxones utilizados y su funcionalidad en los contextos funerarios están en curso de desarrollo.

Los individuos eran dispuestos en posición muy forzada con las extremidades extremadamente flexionadas, y posteriormente eran envueltos con diferentes capas de telas y estoras, en número, composición y longitud variable, hasta la confección de verdaderos «fardos funerarios» que tomaba la forma de cápsula. El siguiente paso era la deposición de estos fardos en el interior de fosas de carácter vertical. A *posteriori* la tumba era colmatada y sellada con material constructivo formado por agua, tierra y paja. Este material moldeable tomaba la forma de la cápsula y se secaba. Una vez iniciado el proceso de descomposición del cuerpo y de los tejidos orgánicos, nuevos espacios vacíos denominados secundarios habrían proliferado en el interior del espacio del contenedor. La posición erguida del torso del individuo proporcionaría una situación de inestabilidad potencial a las partes anatómicas relacionadas con la parte superior del torso del individuo, que colapsarían y se desplazarían hacia el fondo de la fosa. Mientas tanto, la cabeza de los individuos habría quedado atrapada por el relleno de la tumba, lo que explica la constante separación entre el cráneo del individuo y el esqueleto post-craneal. El grado de colapso y desarticulación de los restos se relaciona directamente con el ritmo de colmatación progresiva del espacio interior del contenedor. Observaciones preliminares apuntan a que el ritmo de sedimentación se encuentra relacionado con la capacidad de permeabilidad o de contención de los elementos orgánicos que conforman el contenedor blando o semi-rígido (fig. 10).

Así pues, gracias al desarrollo de un estudio tafonómico en profundidad ha sido posible establecer que la variabilidad observada en el registro arqueológico mortuorio de



**Figura 10:** Vista general desde el norte del enterramiento 4EFE110 (izquierda). Detalle de los restos de estora que formarían parte del contenedor blando (derecha arriba). Detalle del colapso de la mano izquierda del individuo desarticulada a nivel de los carpos.

Tell Halula no expresa una variabilidad en las prácticas funerarias. Podemos afirmar que las actitudes ante la muerte de las primeras comunidades de campesinos-ganaderos que se instalaron durante el PPNB en Tell Halula responden a un patrón compartido y altamente estandarizado.

### **Datación absoluta y revisión cronológica del asentamiento**

Se ha procedido a la realización de un total 24 nuevas dataciones radiométricas realizadas en el laboratorio Beta Analytic, y que tienen por objetivo cumplimentar de manera global la cronología del asentamiento con la priorización de las últimas campañas de excavaciones y la verificación de la secuencia cerámica realizada en los años noventa. Todas las dataciones han sido realizadas por el sistema AMS, dos de ellas han dado resultados negativos; en un caso esto ha sido verdaderamente lastimoso ya que la muestra procedía de una de las sepulturas excavadas recientemente (4EF E113).

El resto de las dataciones han proporcionado unos resultados satisfactorios, interesantes y que complementan de manera muy significativa los datos disponibles hasta la actualidad. En términos generales (ver fig. 11) se complementa una secuencia ininterrumpida que abarcaría desde la primera mitad del VIII hasta el final de la primera mitad del VI milenio cal BC.

Aunque el análisis detallado está en curso de realización, una primera síntesis por grupos y problemáticas arqueológicas sería:

Para las fases de ocupación del PPNB medio (FO VII-XIII) se han realizado siete dataciones correctas que agrupan estas ocupaciones en una franja muy bien delimitada entre 7650-7450 cal BC, aunque una muestra alarga las ocupaciones hasta el 8100 cal BC, pero que probablemente se pueda considerar demasiado arcaica.

Para las fases de ocupación del PPNB reciente se ha procedido a realizar tres dataciones de los niveles del cuadro 2G que muestran unos resultados coherentes que los situarían entre el 7480-7070 cal BC por tanto en plena continuidad con los niveles anteriores y superiores.

De la secuencia Pre-Halaf, distinguimos las tres dataciones realizadas en el cuadro 2I (campañas 2006-2010) y que sitúan la secuencia localizada entre el 6630- 6450 cal BC que encajaría con la franja intermedia de este periodo.

Finalmente, una serie de diez dataciones tenían como objetivo complementar y actualizar la cronología de la secuencia cerámica de los sectores SS7, S14, S1,S30, es decir la secuencia que cubre desde las primeras producciones cerámicas hasta las producciones Halaf. Las dataciones estrechan de manera significativa las franjas temporales distinguidas para cada etapa evolutiva de las cerámicas cubriendo el amplio espacio temporal entre 7000- 5800 cal BC (fig. 11).

### **Base de datos, planimetría del yacimiento y actualización pagina web**

Oriol Vicente ha procedido a la revisión y actualización de la base de datos de Tell Halula, con la informatización de toda la documentación generada por las recientes intervenciones de campo. Asimismo, se ha completado la digitalización de la planimetría. Debido

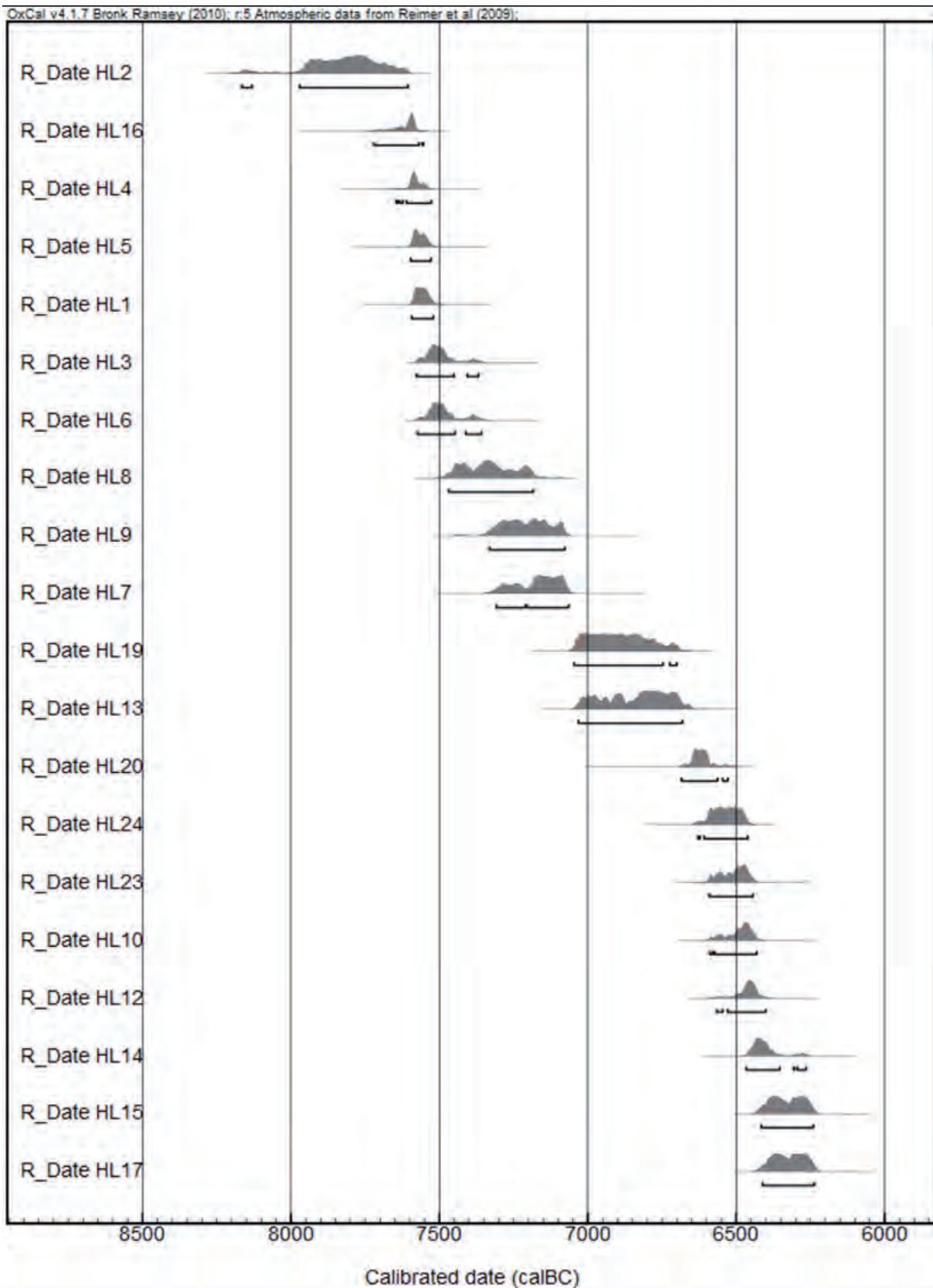


Figura 11: Curva de calibración en cal BC de las muestras datadas de Tell Halula.



a la gran cantidad de información generada por la investigación, se ha creado un portal en Internet dedicado a la arqueología prehistórica del Próximo Oriente (<http://sappo.uab.cat>). Con ella se pretende crear una puerta de acceso a la información, para su uso y exposición por parte del grupo y del público.

El portal consta de dos partes: una pública, con acceso abierto y en el que se expone la trayectoria del grupo, sus miembros, las líneas de investigación que se llevan a cabo, las publicaciones y las noticias referidas a la actividad del grupo. La modificación de estas páginas públicas es posible por parte de los miembros del grupo de investigación, facilitando la actualización de la información en tiempo real, y generando así páginas dinámicas.

La otra parte del portal se ha configurado como una *intranet*, un lugar de información común donde se encuentra toda la documentación necesaria para la investigación (bases de datos, bancos de imágenes, cartografía específica, bibliografía, documentos internos de trabajo, etc.). El acceso a través de Internet del depósito documental implica una rápida localización de los documentos por medio de diferentes llaves de acceso desde cualquier lugar, facilitando la transmisión y el intercambio rápido de la información.

## Balance y perspectivas

La imposibilidad de realizar trabajos de campo y/o de estudiar los materiales arqueológicos depositados en las reservas de la excavación o en los museos de Siria ha forzado que las actuaciones de este año se centraran en la continuidad de los estudios en curso y en la realización de analíticas que completasen de manera general los estudios realizados hasta la actualidad. Destaca así la nueva serie de dataciones absolutas que permite una mayor precisión en la cronología de las diferentes fases de ocupación distinguidas. De igual manera los estudios realizados en los diferentes ámbitos de la cultura material (lítico, cerámico, industria ósea, antropología) están contribuyendo de manera decisiva al mejor conocimiento de las características del asentamiento prehistórico de Tell Halula. Este incremento de información y estudio beneficia, en términos generales, el estado de conocimiento del proceso de neolitización del valle del Éufrates en particular, y de la zona mediterránea de Oriente Próximo en general.

## Bibliografía

- ÁLVAREZ A., y CLOP, X. (en prensa): «La gestión de los recursos minerales en Tell Halula: industria macrolítica, vasos de piedra, instrumentos con filo y bolas de piedra», en Molist M. *Tell Halula: un poblado de los primeros agricultores en el valle del Éufrates, Siria. Memoria científica 1995-2005*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- BARZILAI, O.; y GORING-MORRIS, N. (en prensa): «An estimator of targeted blank productivity for bi-directional (Naviform) cores in the Levantine PPNB», en *Journal Archaeological Science*.
- BARZILAI, O. (2010): *Social Complexity in the Southern Levantine PPNB as Reflected through Lithic Studies*. BAR International Series 2180.
- BOFILL, M. (2012): «Quantitative analysis of use-wear patterns: a functional approach to study grinding stone tools», en *Broadening Horizons 3. Conference of Young Researchers Working in the Ancient Near East*. Barcelona: Servei de Publicacions UAB. Bellaterra, pp. 63-84.
- BOFILL, M.; PORTILLO, M.; ALBERT, R. M., y MOLIST, M. (en prensa): «Integrating phytoliths and use-wear studies of grinding stone tools from the Levant (Neolithic and Early Bronze Age)», en *Proceedings of the 8 International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East (Warsaw, April 30-May 4 2012)*. University of Warsaw.
- BORRELL, F. (2011a): «Knapping methods and techniques at Tell Halula (middle Euphrates valley), during the mid VIII<sup>th</sup> millennium cal. b. C. », en *The State of the Stone Terminologies, Continuities and Contexts in Near Eastern Lithics*. Studies in Early Near Eastern Production, Subsistence, and Environment (SENEPSE) 13:, Berlin: Ex Oriente, pp. 291-303.
- BORRELL, F. (2011b): «Bi-directional Blade Technology in the Northern Levant During the 7-8<sup>th</sup> Millennia Cal. b. C: New Insights from Mamarrul Nasr 2, Syria», en *Journal of Field Archaeology* 36/2, pp. 132-150.
- BORRELL, F.; BOËDA, E.; MOLIST, M.; AL-SHAKEL, H.; y VICENTE, O. (2011): «New evidence concerning the Neolithisation process of the central Syrian desert. The Neolithic complex of Mamarrul Nasr», en *Paléorient* 37/2, pp. 35-46.
- BRUZEK, J. (2002): «A method for visual determination of sex using the human hip bone », en *American Journal of Physical Anthropology*, n.º 117, pp. 157-168.
- CALVO DEL CASTILLO, H.; STRIVAY, D., y GÓMEZ, A. (2009): « First results on the analysis of Halaf Syrian Prehistoric ceramics», en *Rapport annuel 2009*. Centre Européen d'Archéométrie, Université de Liège, pp. 86-88.
- DE BEUNE, S. (2000): *Pour une archéologie du geste*. París: CNRS Éditions.
- DIEBOLD, B. H.; SPEAKMAN, R., y GLASCOCK, M. D. (2005): «Laser Ablation-ICP-MS Analysis of Late Neolithic Ceramic Pigments from the Amuq Plain, Turkey», en *Laser Ablation-ICP-MS in Archaeological Research*. Edición de Robert J. Speakman y Hector Neff, University of New Mexico Press, pp. 125-137.
- GÓMEZ BACH, A. (2011): *Caracterización del producto cerámico en las comunidades neolíticas de mediados del VI milenio cal. b. C. El valle del Éufrates y el valle del Khabur en el Halaf final*. Barcelona: Phd. Universidad Autónoma de Barcelona.

- GÓMEZ, A.; CALVO DEL CASTILLO, H.; CRUELLS, W.; STRIVAY, D.; y MOLIST, M. (2012): «Black, red and white: characterizing neolithic ceramic productions in middle Euphrates Valley», en *Proceedings 7<sup>th</sup> International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East. British Museum*. London 12-16 April 2010, vol. III. London: British Museum, pp. 527-536.
- HAMON, C. (2006): *Broyage et abrasion au Néolithique ancien. Caractérisation technique et fonctionnelle des outils en grès du Bassin parisien*. Oxford: BAR International Series 1551.
- HOPPA, R. (1992): «Evaluating Human Skeletal Growth: An Anglo-Saxon Example», en *Journal of Osteoarchaeology* 2(4), pp. 275-288.
- MOORREES, C.; FANNING, E., y HUNT, E. (1993a): «Age variation of formation stages for ten permanent teeth», en *Journal of Dental Research*, 42, pp. 1490-1502.  
— (1993b): «Formation and resorption of three deciduous teeth in children», en *American Journal of Physical Anthropology*, 21, pp. 205-213.
- NISHIAKI, Y. (1994): «The Naviform method at Douara Cave II, Palmyra, Syria», en *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent. Proceedings of the First Workshop on PPN Chipped Lithics Industries*. Berlin: Ex Oriente, pp. 363-78.  
— (2000): *Lithic Technology of Neolithic Syria*. Oxford: BAR. International Series 840.
- ORTIZ, A.; y CHAMEL, B. (2011): «Thaponomic agents in the formation of mortuary deposits: excavation methods and treatment of human bones at the pre-pottery Neolithic sites of Bal'as and Tell Halula (Syria)», en *Broadening Horizons 3. Conference of Young Researchers Working in the Ancient Near East*. Barcelona: Servei de Publicacions UAB. Bellaterra, pp. 47-62.
- ROBERT, B.; BLANC, C., y MASETTI-ROUAULT, M. G. (2008): «Characterizing the Halaf-Ubaid Transitional Period by studying ceramic from tell Masaikh, Syria. Archaeological data and archaeometry investigations», en *Proceedings of the IV International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East (ICAANE)*, vol. 2. Berlin, pp. 225-234.
- SCHMITT, A. (2005): «Une nouvelle méthode pour estimer l'âge au décès des adultes à partir de la surface sacro-pelvienne iliaque», en *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 17, pp. 1-13.  
— (2008): «Une nouvelle méthode pour discriminer les individus décédés avant ou après 40 ans à partir de la symphyse pubienne», en *Journal de Médecine Légale Droit Médical*, vol. 51, n.º 1, pp. 1-10.
- SCHEUER, L., y BLACK, S. (2004): *The Juvenile Skeleton*. London: Elsevier Academic Press.
- STORDEUR, D. (1996): «Los objetos de hueso», en Molist, M. *Tell Halula (Siria) un yacimiento neolítico del valle medio del Éufrates campañas de 1991 y 1992*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, pp. 115-124.
- TEJERO, J. M. (2009): *Hueso, asta y marfil. Tecnología de la explotación de las materias óseas en Prehistoria*. Barcelona: Societat Catalana d'Arqueologia, 90 p.
- TORNERO, C. (2011): *Estrategias de explotación, gestión y apropiación del ganado en las primeras sociedades campesinas del Valle Medio del Éufrates. Integración de los análisis biogeoquímicos al estudio arqueofaunístico del yacimiento de tell Haula (Valle Medio del Éufrates, República Árabe de Siria)*. Barcelona: PhD, Universitat Autònoma de Barcelona.
- WILLCOX, G. (2002): «Charred plant remains from a late tenth millennium kitchen at Jerf el Ahmar (Syria)», en *Vegetation History and Archaeobotany*, 11, pp. 55-60.

# De la expansión colonial de Uruk a la frontera oriental del Imperio romano

## Balance de siete años de investigación arqueológica en el valle del Medio Éufrates Sirio (2005-2011)

**Juan Luis Montero Fenollós**

Universidade da Coruña

fenollos@udc.es

**Resumen:** En este artículo presentamos los principales resultados de los siete años de investigación del «Proyecto Arqueológico Medio Éufrates Sirio» (PAMES) en la garganta de Khanuqa (Tall Humeida y Tall Qabr Abu al-'Atiq) y en Tall as-Sin, en la provincia siria de Deir ez-Zor.

**Palabras clave:** Medio Éufrates, Uruk, Mari, Asiria, Bizantino.

**Abstract:** In this paper we present the main results of the investigation of the *Proyecto Arqueológico Medio Éufrates Sirio* (PAMES) developed along seven years in the Khanuqa gorge (Tell Humeida and Tell Qabr Abu al-'Atiq) and in Tell es-Sin, sites located in the Syrian province of Deir ez-Zor.

**Keywords:** Middle Euphrates, Uruk, Mari, Assyria, Byzantine.

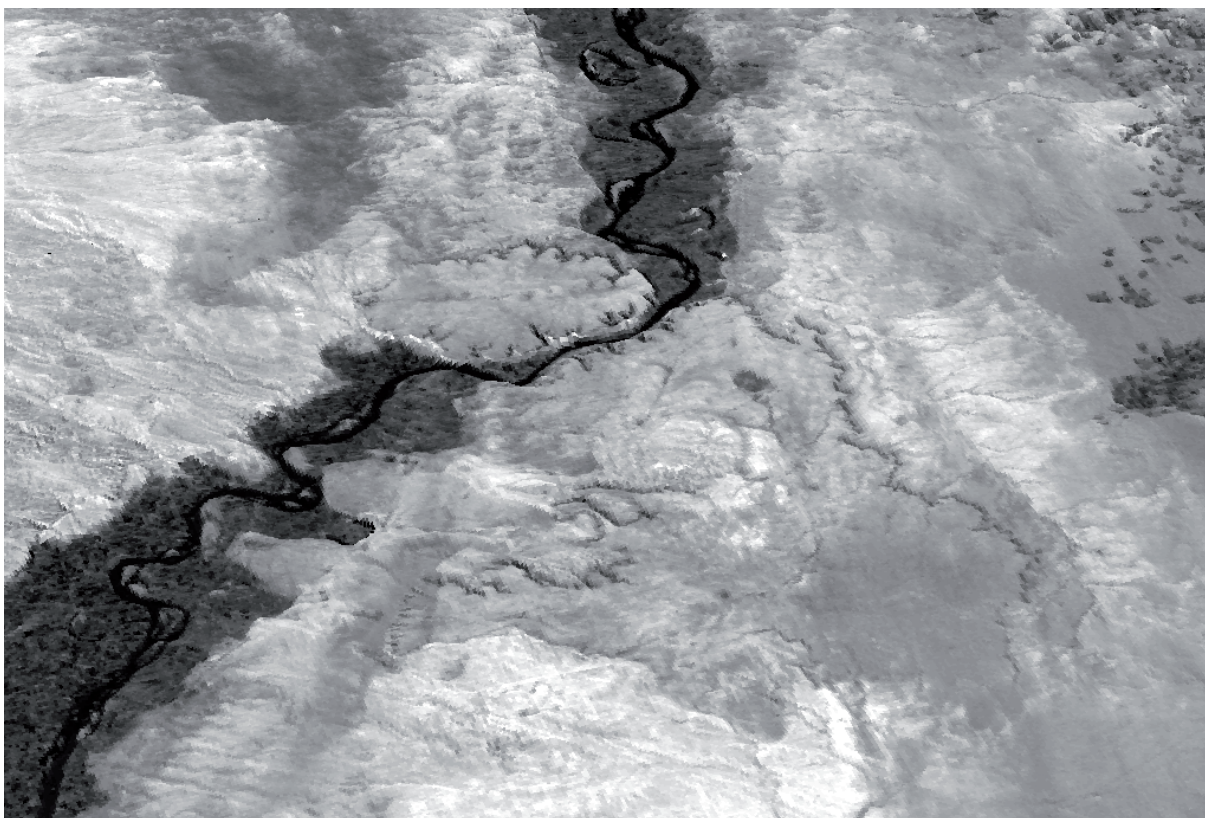
### El «Proyecto Arqueológico Medio Éufrates Sirio» (PAMES)

La misión arqueológica sirio-española en Deir ez-Zor inició su andadura el 10 de septiembre de 2004 con la firma de un convenio de colaboración entre la Facultad de Humanidades de la Universidade da Coruña y la Dirección General de Antigüedades y Museos de Damasco, siendo sus responsables Juan Luis Montero Fenollós, por la parte española, y Shakir al-Shbib y Yarob al-Abdallah, por la parte siria. A esta iniciativa, se sumarían posteriormente el Consejo Superior de Investigaciones Científicas-CCHS y la Universidade Nova de Lisboa-CHAM. Hasta la fecha, se han llevado a cabo siete campañas de campo en la región situada entre la garganta de Hanuqa, al norte, y las inmediaciones de la ciudad de Deir ez-Zor, al sur. Las campañas se han distribuido de la manera siguiente: excavación en Tall as-Sin (2005-2007), prospección en Hanuqa (2005-2009), excavación en Tall Qabr Abu al-'Atiq (2008-2010) y excavación en Tall Humeida (2011). En 2012 no se han realizado trabajos de campo debido a la compleja e inestable situación que vive Siria. En la actualidad todos los esfuerzos se centran en la excavación y el estudio de estos dos últimos yacimientos, para los que se

cuenta con la financiación específica del Ministerio de Economía y Competitividad, de la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia, de la Fundação para a Ciência e a Tecnologia de Portugal y de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (Ayudas en concurrencia competitiva a Proyectos Arqueológicos en el Exterior). En estos siete años de investigación de campo han participado un total de 63 investigadores de cinco nacionalidades (española, portuguesa, italiana, francesa y siria) y se ha invertido un montante total de 210.000 euros.

## La geografía: la garganta de Khanuqa

El sector del valle del Éufrates escogido para la investigación de campo es un tramo de unos 60 km, delimitado por la garganta de Khanuqa, al norte, y por el yacimiento de Tall as-Sin, al sur (a 10 km de Deir ez-Zor). No se trata de un sector cualquiera de este río, sino de un sitio estratégico de su curso, que está marcado por la presencia de una impresionante garganta de basalto (fig. 1). En este paraje el río se encaja debido a la mayor dureza de la colada basáltica que da forma a la llamada garganta de Khanuqa, también conocida como Halabiya. Este punto de inflexión dentro de la cuenca del Éufrates constituía un lugar inmejorable para poder controlar el tráfico fluvial, que desde finales del IV milenio a. C. fue muy intenso en la zona. La navegabilidad del Éufrates favorecía la comunicación y, por tanto, el intercambio comercial entre el norte de Siria y el sureste de Anatolia, por un lado, y la llanura bajo-mesopotámica, por otro.



**Figura 1:** Foto satélite de la garganta de Khanuqa.



**Figura 2:** Situación de los yacimientos de época preclásica documentados en la garganta de Khanuqa.

La garganta de Khanuqa es un lugar que sin duda condicionó el discurrir histórico de la región sirio-mesopotámica. Dado su valor estratégico, el hombre intentó desde los orígenes de la civilización ejercer un férreo control sobre ella. Sin embargo, si hiciéramos caso a todos los mapas arqueológicos consultados sobre la región, esta garganta estaba deshabitada, al menos en época preclásica. Este vacío de ocupación humana durante el período de los grandes reinos (como el de Mari) no podía ser real. Era, probablemente, la consecuencia de una laguna de la moderna ciencia histórica. Investigaciones arqueológicas en este tramo del Éufrates son de vital importancia, puesto que no ha sido nunca el objeto de un estudio serio y profundo. Sólo así, podremos conocer la relevancia histórica de este sector del Éufrates sirio, que habitualmente aparece representado, aunque por error, como un simple hilo de unión entre dos secciones del río.

Sin embargo, los trabajos de prospección realizados por el proyecto sirio-español en la garganta basáltica de Khanuqa han puesto en evidencia la existencia de una importante ocupación en tiempos preclásicos, entre el IV y el II milenio a. C. (fig. 2): Tall Humeida, Tall Ma'adan al-'Atiq, Tall Qabr Abu al-'Atiq, Tall Qsubi, Tall Abu Fahd y Tall at-Tibni.

#### IV milenio a. C.: Tall Humeida y la cultura de Uruk

La cultura o período de Uruk constituye una de las etapas más fascinantes y brillantes de la Historia Antigua Universal (Liverani, 2006). Uruk representa el nacimiento de la civilización, una experiencia incomparable que transformará las sociedades prehistóricas en otras mucho más complejas. Es el comienzo de la Historia.

La actividad de la arqueología en la región del Próximo Oriente ha permitido verificar que la llamada cultura de Uruk desarrolló a mediados del IV milenio a. C. un complejo proceso de expansión desde el sur de Mesopotamia hasta el norte (Siria septentrional y Turquía oriental) y el este (actual Irán). Nació así una vasta base territorial unificada por un mismo horizonte cultural, el denominado período de Uruk Reciente. Las innovaciones que mejor definen esta nueva etapa cultural son sin duda dos: la aparición de las primeras ciudades y la invención del primer sistema de escritura, que hoy conocemos como protocuneiforme.

No será hasta los años noventa cuando se publiquen las primeras monografías que han intentado explicar el modelo de expansión territorial de la cultura Uruk, con especial hincapié en la definición de un sistema teórico, las causas de esta expansión, su cronología y la definición de una cultura material genuinamente urukea. Para ello, los autores se han basado en la abundante documentación arqueológica obtenida en las excavaciones de Turquía, Siria, Iraq e Irán. Nacen con ellos las diferentes teorías sobre la expansión de la cultura de Uruk, que podemos reunir en los siguientes grupos: las tesis comerciales, la colonización agraria, escenarios de catástrofes y problemas políticos, y aculturación, hibridaciones y ecología cultural (Butterlin, 2003).

En el valle del Éufrates sirio el estudio de esta cultura se inicia en los años setenta con motivo de las excavaciones de urgencia emprendidas a consecuencia de de la construcción de la presa de Tabqa. Gracias estos trabajos de salvamento, y a otros posteriores, se ha podido documentar la existencia de ocho yacimientos, a lo largo de los 650 km del valle del Éufrates sirio, con una cultura material que podemos calificar de urukea. Son los siguientes: Habuba Kabira, Shaikh Hassan, Yabal Aruda, Qraya, Ramadi, Bleibis, Tall Abr y Yarablus Tahtani. En la actualidad, ninguno de estos yacimientos está en proceso de excavación por parte de los arqueólogos.

Para G. Schwartz (2001) los asentamientos del período Uruk en Siria se pueden clasificar en dos tipos: «Uruk colonies» (yacimientos donde la cultura material del sur de Mesopotamia es predominante y se manifiesta en una extensa variedad de tipos arquitectónicos y de artefactos, y «Uruk related» (yacimientos donde una cantidad significativa de cultura material urukea y local aparece en asociación).

Dentro de la cultura material genuinamente urukea, los cuencos con borde biselado (*bol à bord biseauté* o *écuelles grossières*, en francés; *Bevelled Rim Bowls*, en inglés, y *Glockentopf*, en alemán) ocupan un lugar muy destacado desde el punto de vista numérico. Su presencia en los asentamientos de Uruk es masiva, de ahí que se les conozca como el «fósil director» de esta cultura. Pese a su importancia, existe un debate abierto sobre la función de esta cerámica, que es el resultado de una producción en masa. Desde los años setenta, se han realizado numerosas hipótesis sobre la posible función de los cuencos con borde biselado: medir raciones o sueldos de trabajadores, esto es, prestaciones a un estado aún embrionario; fabricación de yogur; votiva, para uso en los templos; uso ritual en grandes ceremonias públicas; moldes de pan; comercio de la sal; etc.

En febrero de 2011, el equipo del «Proyecto Arqueológico Medio Éufrates Sirio» ha iniciado la excavación de Tall Humeida, un yacimiento con una importante ocupación del período de Uruk, de la que en esta primera campaña se han podido definir de manera pro-



**Figura 3:** Conjunto de cuencos con borde biselado. Tall Humeida.

visional tres fases. A la más reciente pertenece un fragmento de muro de adobe, que conservaba tres hiladas. El formato del adobe (22 × 11 cm) corresponde a un tipo característico del período de Uruk, que se conoce en la arqueología del Oriente Próximo con el nombre de «riemchen».

La segunda fase está representada por una unidad estratigráfica caracterizada por la abundante presencia de carbón vegetal, de huesos de animales y de cerámicas aplastadas. Estas características nos hacen pensar que se trata de un sector de desechos, esto es, una especie de basurero del período urukeo. Entre la cerámica es necesario destacar la presencia masiva de cuencos con borde biselado (figs. 3 y 4).

Por último, en los perfiles este y sur del sondeo se documentó un trozo de un muro de adobe muy mal conservado. Dado que estaba cubierto por el basurero, éste pertenece obviamente a una fase constructiva más antigua del período de Uruk.

En la región natural situada entre las gargantas de Khanuqa y Baghuz hay siete yacimientos que datar, en principio, en el período de Uruk. Pero, en nuestra opinión, solos tres lugares en esta región del Medio Éufrates pueden catalogarse como establecimientos «urukeos auténticos», habida cuenta de la importancia de sus vestigios arqueológicos. Se trata, de sur a norte, de Ramadi, Qraya y Humeida.

Actualmente, hay pocos yacimientos de la cultura de Uruk o Calcolítico Reciente 4-5 que estén en curso de excavación en Oriente Próximo; entre ellos podemos destacar





**Figura 4:** Cuenco con borde biselado *in situ*. Tall Humeida.

los siguientes: Tall Hamukar, Tall Feris as-Sharqi y Tall Brak, los tres situados en el valle del Khabur, y Arslantepe, en Turquía. En este contexto, la excavación en Tall Humeida por el PAMES abre expectativas muy interesantes para el estudio de la cultura protourbana de Uruk, a mediados del IV milenio a. C. El estudio, aún provisional, de la cerámica encontrada en esta primera campaña en Tall Humeida nos muestra la presencia de los tipos más representativos lo que definimos como «Uruk auténtico»: cuencos con borde biselado, jarras con pitorro, jarras con decoración incisa geométrica, jarras con barniz rojo, jarras con engobe reservado, etc. (Sürenhagen, 1974-75).

### III milenio a. C.: Tall Qabr Abu al-'Atiq y el reino de Mari

Los trabajos efectuados en 2008 en la «ciudad baja» de Tall Qabr Abu al-'Atiq han sacado a la luz parte de un edificio de muros de adobe con cimientos en piedra, cuya anchura varía entre 0,80 y 1,20 m (fig. 5); estos muros delimitan dos salas completas, la sala 1 que es casi cuadrangular (3,20 × 3,05 m) y la sala 2 (3,13 × 1,90 m), que tiene en la parte norte un receptáculo rectangular (2,05 × 0,95 m). Las dos salas se comunican entre ellas por una puerta de 0,60 m de ancho. Las dimensiones precisas de este edificio, que se prolonga hacia el este (sala 3) y el sur (salas 4 y 5), deberán definirse en las próximas campañas.

El estudio preliminar de la cerámica hallada en estas salas ha proporcionado comparaciones tipológicas entre la cerámica de los niveles 8-14 del *chantier* B y el ajuar de la tumba 300 de Mari (Lebeau, 1985 y 1990). Los fragmentos de cerámica recogidos en superficie de la «ciudad baja» (metálica y Nínive 5 con decoración excisa) nos hacen pensar en una



Figura 5: Sector excavado de un edificio del Bronce Antiguo. Tall Qabr Abu al-'Atiq.

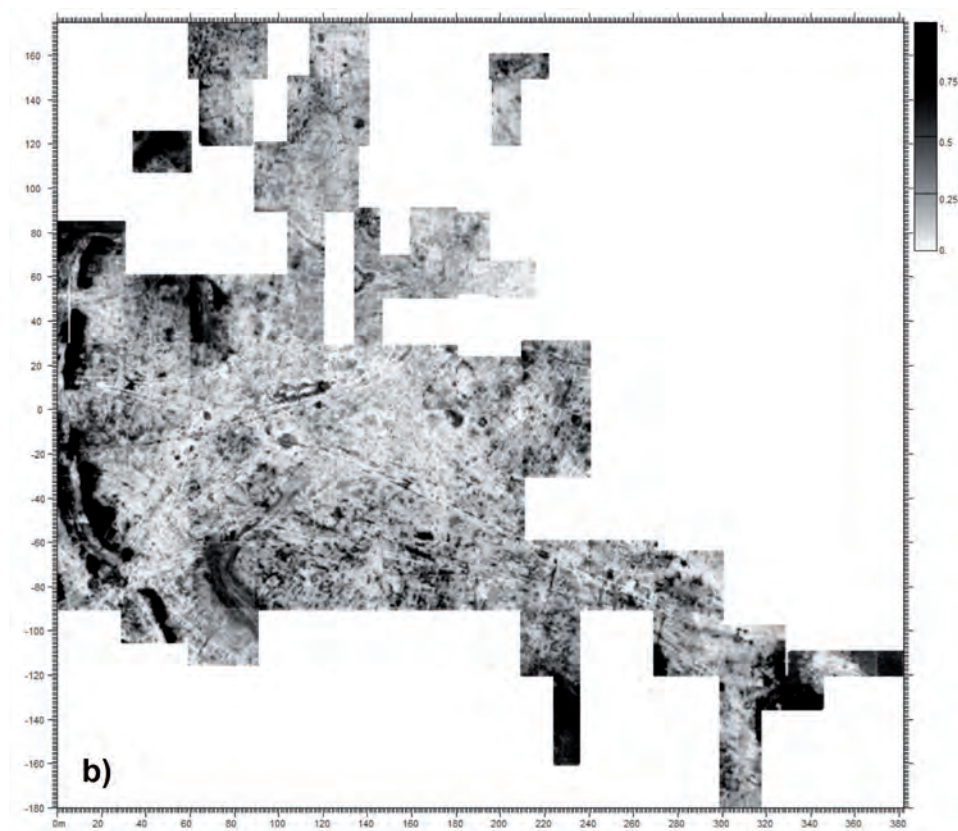


Figura 6: Prospección GPR. Tall Qabr Abu al-'Atiq.

datación entre la fase final de la ciudad I de Mari y la fase inicial de la ciudad II (= Dinástico Antiguo II-III).

El análisis de la topografía del yacimiento ha permitido observar algunos aspectos sobre la morfología de la ciudad del Bronce Antiguo. A partir del centro del tell se aprecia que las curvas de nivel dibujan un arco de círculo sobre el plano, aspecto que es especialmente visible en la parte oriental del tell (desgraciadamente la zona suroeste ha desaparecido a causa de la erosión). Esta disposición de las curvas de nivel nos ha hecho pensar en la existencia en Qabr de una nueva ciudad de planta circular.

Con el fin de profundizar en la morfología urbana del lugar, se ha realizado en 2009 una prospección georradar por parte de un equipo de la Universidad de Vigo. El georradar o GPR es una técnica de teledetección de corto alcance con radar, ya utilizada en otros yacimientos arqueológicos sirios, que ha servido para estudiar una superficie de 47.545 m<sup>2</sup> de Tall Qabr. Los resultados, aún provisionales, nos muestran algunos datos muy interesantes sobre la organización urbana de la ciudad. El hallazgo más significativo ha sido la definición de una gran construcción dentro del límite oriental del tell, que dibujaba un arco de círculo. Por su naturaleza (6 m de ancho) y su localización (en el borde del tell), parece que estamos delante de los vestigios de la muralla de la ciudad del Bronce Antiguo (fig. 6). Este recinto defensivo ha protegido una ciudad de planta circular, que tenía unos 400 m de diámetro. Esta morfología urbana no es una anomalía en el urbanismo del Oriente Próximo antiguo. Al contrario, las ciudades circulares son una fórmula bien conocida en el ámbito sirio-mesopotámico (Margueron, 2010: 22).

Los trabajos realizados han permitido certificar que se trata de una fundación de nueva planta: una ciudad de plano circular, fundada a mediados del III milenio a. C. Junto a Mari y Terqa, Tall Qabr Abu al-'Atiq configura la tercera ciudad circular conocida en la región del Medio Éufrates sirio. Aunque se han fundado algunas ciudades circulares desde el IV milenio a. C. en la región sirio-mesopotámica, se trata de una morfología urbana que en el III milenio a. C. se convirtió casi en una norma; se encuentra tanto en pequeños lugares como Biblos o la acrópolis de Ebla (diám. 200 m), como en los grandes ciudades, caso de Mari o Larsa (diám. 2000 m).

En nuestra opinión, para entender bien Tall Qabr Abu al-'Atiq es necesario hacerlo en el marco de la territorialidad del reino de Mari en el Bronce Antiguo. Según nuestra hipótesis, la base territorial del reino mariota ha debido establecerse en dos períodos históricos de la primera mitad del III milenio a. C.:

- 1.<sup>a</sup> fase (hacia 2900 a. C.). Se funda el reino mariota. Éste incluía el territorio del valle situado entre la garganta de Baghuz y la desembocadura del río Khabur en el Éufrates. En este territorio había dos grandes ciudades (Terqa, al norte y Mari, al sur) y un canal de navegación, que comunicaba la capital con el Khabur (el nahr Dawrin).
- 2.<sup>a</sup> fase (hacia 2600 a. C.). Se refunda Mari. La ciudad va a ampliar su territorio hacia el norte hasta la garganta de Khanuqa. Los mariotas fundaron a la entrada de la garganta, en la ribera izquierda, una nueva ciudad circular (Tall Qabr Abu al-'Atiq) y excavaron un nuevo canal (el nahr Semíramis) a la salida. Los dos canales del reino no se construyeron al mismo tiempo, ya que no existe armonía entre la toma del Dawrin y la llegada del Semíramis al Khabur.

La base territorial del reino de Mari a mediados del III milenio a. C. incluía el sector del valle del Eufrates Medio delimitado por dos accidentes naturales: la garganta de Khanuqa, al norte, y la de Baghuz, al sur. Se trataba de un territorio que se extendía a lo largo de 180 km. Estaba controlado por tres ciudades circulares: Tell Qabr Abu al-'Atiq (diám. 400 m), clave para supervisar la puerta de acceso a los reinos del norte de Siria ; Terqa (diám. 500 m), para controlar el acceso al Khabur y a la ruta hacia Anatolia; y finalmente, Mari (diám. 1900 m), la gran capital, que era la puerta hacia el sur de Mesopotamia.

## II milenio a. C.: Tall Qabr Abu al-'Atiq y el Imperio Asirio Medio

Los trabajos de excavación realizados en la colina principal de Tall Qabr han permitido definir una ocupación del Bronce Reciente II. La excavación de este nivel ha tenido como objetivo la delimitación de las distintas salas que conforman el edificio construido con adobe (40 x 40 cm). Hasta la fecha se han identificado con seguridad cuatro salas:

- Sala 1: espacio rectangular de 2,85-3,30 m × 5,80 m (16,50 m<sup>2</sup>). Directamente sobre el suelo de esta sala, se ha encontrado un repertorio de cerámicas de distintos tipos. Todo el material arqueológico apareció aplastado y quemado por el incendio que destruyó el edificio.
- Sala 2: este espacio (que tiene 3 m de longitud) está delimitado, por el momento, por tres muros y está comunicado por una pequeña puerta con la sala 1.
- Sala 3 (fig. 7): espacio rectangular de 2,85 × 6,63 m (18,80 m<sup>2</sup>). Al igual que en la sala 1, se ha encontrado sobre el suelo toda una serie de vasijas de cerámica de diverso tipo: carenados cuencos, cubiletes con botón, grandes jarras, etc. (fig. 8). Pero el hallazgo más interesante ha sido el de dos tablillas cuneiformes, que estaban situadas sobre el suelo y ocultas en parte por dos vasos de cerámica y una viga carbonizada (fig. 9). Se trata de dos textos administrativos escritos en acadio (dialecto medioasirio) a datar, de acuerdo con el sistema de epónimos asirio, en el undécimo año del rey Tukulti-Ninurta I<sup>1</sup>.
- Sala 4: esta sala está definida parcialmente por dos muros. La excavación de 2009 ha permitido sacar a la luz una serie de grandes jarras de almacenamiento (fig. 10), que estaba sobre restos de madera carbonizada por el incendio. En este contexto, se encontró un cilindro-sello con la representación de cuatro divinidades, entre las cuales se ha podido identificar al dios Adad.

Los sondeos realizados en las campañas de 2008-2010 han confirmado el valor histórico del yacimiento. Los trabajos realizados hasta la fecha han sacado a la luz parte de un edificio destruido por un incendio, cuyo hundimiento aplastó sobre el suelo un lote de vasijas de cerámica. El estudio de este conjunto nos hace pensar que se trata de lo que los ceramólogos del Oriente Próximo definen como «cerámica administrativa medioasiria», una producción

<sup>1</sup> El estudio de las tablillas ha sido realizado por Ignacio Márquez Rowe, epigrafista del PAMES, al que debemos los datos aquí publicados.



**Figura 7:** Sala 3 del edificio medioasirio. Tall Qabr Abu al-'Atiq.



**Figura 8:** Mobiliario hallado en la sala 3. Tall Qabr Abu al-'Atiq.



Figura 9: Tablillas medioasirias *in situ*. Tall Qabr Abu al-'Atiq.



**Figura 10:** Grandes jarras *in situ* en la sala 4. Tall Qabr Abu al-'Atiq.

estandarizada bajo el control imperial de Ashur. Las comparaciones tipológicas con la fase I de Tall Shaikh Hamad, en el valle del Khabur, nos permiten datar la colección de Tall Qabr Abu al-'Atiq en la fase inicial del período Asirio Medio I (Pfälzner, 2007: 250-254 y 258).

La época medioasiria es bien conocido en Siria (Tenu, 2009) gracias, sobre todo, a las excavaciones realizadas en yacimientos arqueológicos de los valles del Balikh (en Tall Sabi Abyad, Tall Khuera, Khirbet esh-Shenef, etc.) y del Khabur (en Tall Shaikh Hamad, Tall Barri, Tall al-Hamidiya, etc.). Sin embargo, la presencia de los asirios en el valle medio del río Éufrates, mencionada por los reyes Adad-nirari I, Salamanasar I y Tukulti-Ninurta I (h. 1307-1208 a. C.) en varias inscripciones cuneiformes (Grayson, 1987: A.O.76.3: 41; A.O.77.1: 85; A.O.78.23: 29), estaba definida solamente por la necrópolis medioasiria localizada en las ruinas del palacio de Zimri-Lim y por el edificio excavado parcialmente en el sector E de Mari (Margueron, 2004). Por tanto, Tall Qabr Abu al-'Atiq se convierte en el único lugar de todo el valle del Medio Éufrates sirio, cuya excavación servirá para conocer la política territorial de los reyes asirios en el siglo XIII a. C., tomando como base el estudio de un establecimiento, que posiblemente era una mansión fortificada o *dunnu*.

El dominio asirio sobre la Alta Mesopotamia no llegó a afirmarse hasta los reinados de Salmanasar I y Tukulti-Ninurta I, monarcas que pusieron en marcha una enérgica política de expansión encaminada a reforzar la frontera del Éufrates con la fundación de una serie de mansiones fortificadas y guarniciones militares. Las fuentes hititas hacen referencia a esta

movilización militar de los asirios por el norte de Siria y del peligro que ésta representaba para sus intereses políticos y económicos en la región. Nació con ello el estado que los asirios denominaron «el país de Ashur». Este territorio limitaba al oeste con el reino de los hititas, al sur con la Babilonia de los reyes kasitas, y al norte con una serie de pequeñas entidades políticas.

Parece que, en este marco territorial, el asentamiento de Tall Qabr Abu al-'Atiq funcionó como un puesto avanzado del Imperio asirio frente al llamado «país de Ashtata». Este país era una zona formada por una serie de tierras dominadas políticamente por los reyes de Hattusha, desde tiempos del soberano hitita Murshili II (1339-1306 a. C.), a través del virrey de la ciudad de Karkemish y del rey vasallo de Emar. No podemos descartar, por el momento, que el gran incendio que destruyó en la segunda mitad del siglo XIII a. C. el enclave medioasirio de Tall Qabr Abu al-'Atiq, en la garganta de Khanuqa, haya sido debido a una incursión de las tropas hititas con motivo de una disputa fronteriza, que buscaba delimitar la territorialidad de Khatti y Ashur. Dentro de este conflicto regional podría entenderse también la destrucción de Tall Fray h. 1270-1250 a. C., un enclave controlado probablemente por los hititas y localizado cien kilómetros aguas arriba de Tall Qabr Abu al-'Atiq.

Por otro lado, en la zona del sur, en Mari y su región, es interesante destacar la presencia de cerámica tradición mediobabilónica durante el siglo XIII a. C. Estos datos, aún débiles, no permiten formular la hipótesis de una ocupación de Mari por los kasitas. A lo sumo, podemos encontrarnos ante una pequeña colonia emigrada desde Babilonia, llegada con sus tradiciones artesanales, que no debió representar ningún peligro político o militar para los asirios del Medio Éufrates (Pons, y Gasche, 1996).

## Siglos VI-VII d. C.: Tall Humeida, Tall as-Sin y el Imperio romano de Oriente

El curso medio del Éufrates desempeñó un papel importante dentro del sistema defensivo del *limes* oriental del Imperio romano. Éste adquirió la forma de una línea fronteriza fortificada, cuyo objetivo era el de impedir las incursiones de los partos y posteriormente de los persas sasánidas. El emperador Diocleciano (284-305 d. C.) consagró grandes esfuerzos en la construcción de una serie de *castella* a lo largo del *limes*, unas fortificaciones que serían reconstruidas por Justiniano para hacer frente a los ataques cada vez más intensos de los persas. De hecho, la historia de la provincia fronteriza del Éufrates Medio en el siglo VI d. C. se caracteriza por la existencia de una serie de confrontaciones entre bizantinos y persas hasta la conquista de Siria por los árabes en la centuria siguiente. Prueba de ello, es la incursión del año 531 d. C., que permitió al ejército persa penetrar en territorio romano en las cercanías de Circesium y remontar el valle del Éufrates. El conflicto terminó con un acuerdo de paz en 532 d. C. A pesar de ello, y ante la ruptura de la llamada «Paz eterna» por Cosroes, Sha de Persia, en 540 d. C., Justiniano dedicará grandes esfuerzos en la reforma de la organización militar y en el fortalecimiento del sistema de fortificaciones en la frontera oriental del Imperio.

De esta ingente empresa se hace eco el historiador Procopio de Cesarea al inicio del libro segundo de su obra *De aedificiis* (II, 1). Aunque es posible que buena parte del programa que Procopio adjudica a Justiniano en su obra (panegírica) se iniciara con anterioridad, probablemente en tiempos de Anastasio, disponemos de pruebas arqueológicas irrefutables



sobre la existencia de un conjunto de plazas amuralladas bizantinas en el valle del Medio Éufrates, entre los afluentes Balih y Habur. Se trata, entre otros, de los enclaves de Callinicum, Humeida, Halabiya, Zalabiya, Tabus, Kasra, y Circesium, que son el resultado en gran medida de la reforma de la organización militar promovida por Justiniano para fortificar las ciudades de las provincias de Mesopotamia, Osrhoena y Eufratesia.

La ciudad, *kastron* en el griego de la época bizantina, que hoy yace bajo la colina de Tall as-Sin (20 km al noroeste de Circesium, hoy Buseira) debe interpretarse dentro del contexto histórico del *limes* oriental en el período que va del siglo VI d. C. a la llegada del Islam. Tall as-Sin es un yacimiento arqueológico situado en la ribera izquierda del Éufrates, que tiene una superficie de unas 25 hectáreas. Está organizado en tres partes bien diferenciadas. En el extremo suroeste se encuentra la colina principal, desde donde se extiende una ciudad baja en forma de pentágono irregular y delimitada por un recinto amurallado de adobe por el norte, noreste y este (Poidebard, 1934: pl. XXXV). Sin embargo, por el sur y oeste la muralla ha desaparecido por la agresiva acción de la erosión.

Las excavaciones realizadas por el equipo sirio-español han puesto de manifiesto que el recinto defensivo de Tall as-Sin estaba formado por un muro de adobe de casi 4 metros de espesor, reforzado y defendido cada 25-30 metros por bastiones y torres. El sistema defensivo se completaba con un foso excavado en la roca de yeso sobre la que se construyó la ciudad (Al-Shbib, 2009). Esta muralla es de características constructivas muy similares a la documentada en la campaña de 2011 en un sondeo realizado por el equipo sirio-español en Tall Humeida. En otro sector de este mismo yacimiento, se exhumó parte de un balneario o edificio termal, comparable al hallado en la cercana ciudad bizantina de Tall Kasra (Abdullah, 2011). La importancia de este enclave en época bizantina ya era conocida desde principios del siglo XX, gracias al hallazgo en superficie de capiteles, fustes de columna, sarcófagos, etc. (Bell, 1924: 65).

Los sondeos realizados en la ciudad baja de Tall as-Sin han servido para sacar a la luz varias habitaciones de un edificio de planta compleja a datar en el período Bizantino. Por el contrario, el sondeo estratigráfico efectuado en la colina principal ha permitido verificar la existencia de varias fases de ocupación que incluyen las épocas Bizantina, Romana, Helenística y Neolítico Prececerámico (Roodenberg, 1979-1980).

Extramuros se encuentra la gran necrópolis de la ciudad, que se expande hacia el norte y noreste (Montero, Fenollós, y Al-Shbib, 2008). Las investigaciones de la misión arqueológica sirio-española han puesto en evidencia la importancia y envergadura de la necrópolis de Tall as-Sin, de la que se han documentado hasta la campaña de 2007 un total de ciento setenta tumbas, distribuidas en una superficie de 1,5 hectáreas. Sin embargo, se estima que la necrópolis debió ocupar un área cercana a las 7 hectáreas. Teniendo en cuenta la densidad de ocupación, se calcula que en su conjunto la necrópolis pudo albergar algo más de un millar de tumbas. Dado que cada hipogeo, el modelo de tumba más común, contenía como media siete inhumaciones, el total de individuos enterrados en el cementerio de Tall as-Sin a lo largo de toda su historia podría superar los siete mil.

Desde el punto de vista tipológico la necrópolis contiene dos modelos diferentes de enterramiento: tumbas en fosa y tumbas en hipogeo con arcosolios. El primer tipo está representado por tan sólo siete tumbas, lo que representa poco más del 4% de las ciento setenta

documentadas en Tall as-Sin. Se trata de una tumba muy sencilla, que consiste en una simple fosa rectangular, que podía estar provista bien de un único nicho bien de dos nichos funerarios laterales (uno orientado al norte y otro al sur) sellados por una serie de tejas planas unidas con yeso. Parece que las tumbas en fosa constituyen el primer modelo de enterramiento practicado en la necrópolis, que será abandonado posteriormente por los hipogeos.

Sin embargo, el modelo de tumba más común en Tall as-Sin es una construcción subterránea, es decir, un hipogeo excavado en la terraza de yeso sobre la que se asentó el tell (fig. 11). La cámara funeraria, a la que se accede por una escalera, estaba compuesta por una pequeña sala cuadrangular o rectangular con tres arcosolios o nichos funerarios, uno enfrente de la puerta (oeste) y otro a cada lado de ésta (norte y sur). Sólo se tiene constancia, por el momento, de una tumba provista de cinco nichos. Bajo los arcosolios se encontraban los nichos, una especie de sarcófagos o receptáculos rectangulares tallados en la roca donde se depositaba a los inhumados. Según la disposición de los enterramientos en la tumba, se distinguen cuatro variantes de hipogeo.

La práctica funeraria documentada en la necrópolis de Tall as-Sin es la inhumación de carácter colectivo, aunque excepcionalmente podía ser individual (como se observa en algunas tumbas en fosa). La totalidad de los enterramientos realizados en los hipogeos corresponden a la práctica más habitual en la Siria clásica: la inhumación colectiva. De acuerdo con el estudio realizado por los antropólogos, y teniendo en cuenta sólo los seis hipogeos de los que se han estudiados los tres arcosolios, se observa un número medio de inhumaciones cercano a siete para cada tumba.



**Figura 11:** Arcosolios de un tumba-hipogeo. Tall as-Sin.

El hipogeo de planta cruciforme (con tres arcosolios) es un modelo de tumba común en los cementerios del norte de Siria entre los siglos II y VI d. C., especialmente en la región del Alto Éufrates sirio-turco (Egea Vivancos, 2005; Ergeç, 2003). En el valle del Medio Éufrates, la necrópolis bizantina de Halabiya, la antigua Zenobia, ha proporcionado tres tipos de monumentos funerarios, a saber: simples tumbas en fosa, hipogeos y torres (Blétry, 2011). El hipogeo típico de Halabiya tiene un esquema en forma de cruz, es decir, una sala rectangular o cuadrada con tres arcosolios, que abrigan otros tantos bancos sepulcrales. En el lado oriental de los hipogeos, se abrían la puerta y el pasillo con pendiente que daba acceso a ésta. A diferencia de Tall as-Sin, bajo los arcos funerarios no había receptáculos sino mesas sobre las que depositar al difunto. Al noroeste de Deir ez-Zor, en la fortaleza bizantina de Tabus, se han documentado varios hipogeos de tipología similar a los de Halabiya, junto a otro modelo que combinaba el sistema de arcosolios y *loculi* (Lönnqvist, 2005). Por último, en la región del Khabur, un equipo alemán ha excavado recientemente una necrópolis Tardorromana en Tall Dgherat, al sur de la ciudad de Hasaka, cuyas tumbas son idénticas a las documentadas en Tall as-Sin.

En Tall as-Sin se percibe un claro dominio de los individuos adultos frente a los subadultos e infantiles entre los restos óseos, cuya edad ha podido ser identificada. Y en lo referente a la presencia de individuos masculinos y femeninos en las tumbas no se aprecian diferencias significativas, ya que en los veinte casos cuyo sexo ha sido determinado el porcentaje es similar. Aunque se han documentado enterramientos infantiles en los arcosolios de los hipogeos, era frecuente que los individuos infantiles recibieran un tratamiento funerario distinto. En este sentido, son de interés los pequeños receptáculos que se excavaron en las paredes del *dromos* de acceso a los hipogeos. Como cabía imaginar, por el reducido tamaño de estos nichos (su longitud no supera los 71 cm), se trata de pequeñas fosas destinadas a albergar de forma exclusiva enterramientos infantiles. El hallazgo de dos nichos intactos en el pasillo de acceso de dos tumbas (n.ºs 163 y 63) ha permitido atestiguar la presencia de una inhumación infantil intacta. En ambos casos, los huesos correspondían a un niño de menos de dos años.

En relación con el ritual funerario es interesante señalar la presencia de clavos de hierro y de restos de madera en alguno de los nichos de los hipogeos. Parece lógico pensar que estas evidencias arqueológicas están directamente relacionadas con el uso de ataúdes o sarcófagos de madera, que posteriormente se colocaban en el interior del nicho pétreo tallado bajo el arcosolio. La alta humedad registrada en el interior de los sepulcros ha provocado la desintegración de un material perecedero como la madera. No obstante, enterrar en mortajas, esto es, envolver el cadáver en una sábana debió ser algo común. Aunque muy escasos, se han identificado algunos restos de tejido en Tall as-Sin adheridos al óxido de varios adornos de hierro. Estas evidencias textiles podrían relacionarse con el uso de mortajas, pero la presencia de alguna hebilla de cinturón sugiere que los individuos eran enterrados con algún tipo de vestimenta bajo los arcosolios de los hipogeos.

Los difuntos solían ir acompañados de objetos personales de extrema sencillez. El ajuar se componía principalmente de adornos de metal (anillos y pulseras), sobre todo de hierro (fig. 12), aunque también los había de cobre/bronce. Podemos deducir que los muertos (hombres, mujeres y niños) se inhumaban con los abalorios de gran banalidad y, en general, de poco valor que llevaban habitualmente en vida. El resto del mobiliario funerario está formado por alfileres de hueso, cuentas de collar, peines de madera, vasos de cerámica, lucernas, etc., así como, por un pendiente de oro de magnífica factura.



**Figura 12:** Pulsera de hierro *in situ*. Tall as-Sin.

No hay duda alguna sobre el carácter cristiano de los inhumados en la necrópolis de Tall as-Sin. Prueba inequívoca de su adscripción cristiana son los antropónimos bíblicos documentados en las inscripciones en griego encontradas en 2003 (caso de Tomás, Juan o Andrés), los pequeños colgantes de hierro en forma de cruz griega (presentes tanto en ajuares asociados a individuos adultos como infantiles) y los diversos símbolos identificados en las paredes e inscripciones de los hipogeos (en su mayoría de tipo cruciforme).

Estos símbolos reveladores de la religión cristiana son, sin embargo, minoritarios en la necrópolis de Tall as-Sin. Esta circunstancia no ha de sorprendernos, ya que en las tumbas de los siglos IV-VII d. C. de la región de Hawran la situación es similar, ya que las cruces grabadas sobre las estelas o los dinteles de hipogeos son muy escasas (Sartre-Fauriat, 2001). El hecho de marcar las tumbas con emblemas cristianos no parece que fuera una práctica habitual en las necrópolis bizantinas de la Siria antigua. A pesar de ello, no se puede obviar que el desarrollo del Cristianismo en la región del Medio Éufrates fue precoz. Así lo demuestra la casa cristiana (*domus ecclesiae*) de Dura Europos (siglo III d.C.) o la existencia de una sede episcopal desde 325 d. C., según las fuentes cristianas, en Circesium.

El estudio del mobiliario funerario, así como los sondeos arqueológicos realizados tanto en la muralla como en el interior de la ciudad, nos permiten realizar las siguientes precisiones cronológicas. Dentro de la adscripción bizantina de la necrópolis y la ciudad de Tall as-Sin se pueden distinguir dos grandes fases. A la primera, a datar en el siglo V d. C., pertenecerían las tumbas en fosa, las más antiguas de la necrópolis. A la segunda fase, que se prolongaría entre los siglos VI y mediados del VII d. C., corresponden las tumbas en hipogeo. El hallazgo en superficie de una moneda de Heraclio (610-641 d. C.) hace pensar que la ciudad aún estaba habitada bajo este emperador de Bizancio.

## Bibliografía

- ABDULLAH, Y. (2011): «The Works of the Syrian Mission in the Byzantine City (Tell al-Kasra) in Five Seasons (2006-2010)», en *Res Antiquitatis* 2, pp. 274-279.
- AL-SHBIB, S. (2009): «Tall as-Sin. Les résultats des travaux de la mission syro-espagnole 2005-2007», en *Estudos Orientais* 10, pp. 169-186.
- BELL, G. (1924): *Amurath to Amurath*. Londres.
- BLÉTRY, S. (2011): «La campagne 2010 de la mission archéologique franco-syrienne à Halabiya-Zénobia», en *Res Antiquitatis* 2, pp. 236-258.
- BUTTERLIN, P. (2003): *Les temps proto-urbains de Mésopotamie. Contacts et acculturation à l'époque d'Uruk au Moyen-Orient*. París.
- EGEA VIVANCOS, A. (2005): *Eufratense et Osroene: Poblamiento romano en el Alto Éufrates sirio*. Murcia.
- ERGEÇ, R. (2003): *Nekropolen und Gräber in der südlichen Kommagene*. Bonn.
- GRAYSON, A. K. (1987): *Assyrian Rulers of the Third and Second Millennia BC (to 1115 BC)*. Toronto.
- LEBEAU, M. (1985): «Rapport préliminaire sur la séquence céramique du chantier B de Mari (III<sup>e</sup> millénaire)», en *MARI* 4, pp. 93-126.  
— (1990): «La céramique du tombeau 300 de Mari», en *MARI* 6, pp. 349-374.
- LIVERANI, M. (2006): *Uruk. La primera ciudad*. Barcelona.
- LÖNNQVIST, M. ET AL. (2005): «Documenting, Identifying and Protecting a Late Roman-Byzantine Fort at Tabus on the Euphrates», en Dequal, S. (ed.) *Proceedings of the XX International Symposium CIPA*. Turín, pp. 427-432.
- MARGUERON, J. C. (2004): *Mari, métropole de l'Euphrate*. París.  
— (2010): «Urbanisme syro-mésopotamien et géométrie», en *Ktèma* 35, pp. 207-229.
- MONTERO FENOLLÓS, J. L., y AL-SHBIB, S. (eds.) (2008): *La necrópolis bizantina de Tall as-Sin (Deir ez-Zor, Siria)*. Madrid.
- PFÄLZNER, P. (2007): «Late Bronze Age Ceramic Traditions of the Syrian Jazirah», en al-Maqdissi, M. et al. (eds.) *Céramique de l'Âge du Bronze en Syrie*, II. Beirut, pp. 232-291.
- POIDEBARD, A. (1934): *La trace de Rome dans le désert de Syrie. Le limes de Trajan à la conquête arabe*. París.
- PONS, N., y GASCHE, H. (1996): «Du cassite à Mari», en Gasche, H., y Hroudá, B. (eds.) *Collectanea Orientalia. Études offertes en hommage à Agnès Spyket*. Neuchâtel-París, pp. 287-298.
- ROODENBERG J. J. (1979-1980): «Sondage des niveaux néolithiques de Tell es Sinn, Syrie», en *Anatolica* 7, pp. 21-34.

- SARTRE-FAURIAT, A. (2001): *Des tombeaux et des morts. Monuments funéraires, société et culture en Syrie du Sud du 1er s. av. J-C. au VIIème s. apr. J.C.*, 2 vol., Beirut.
- SCHWARTZ G. M. (2001): «Syria and the Uruk Expansion», en Rothman M. S. (dir.) *Uruk Mesopotamia and its Neighbors: Cross-cultural Interactions and their Consequences in the era of State Formation*. Santa Fe: School of American Research, pp.233-264.
- SÜRENHAGEN, D. (1974-1975): «Untersuchungen zur Keramikproduktion innerhalb der Spät-Urukzeitlichen Siedlung Habuba -Süd kabira in Nordsyrien», en *Acta Praehistorica y Archeologica* 5/6, pp. 43-164.
- TENU, A. (2009): *L'expansion médio-assyrienne*. Oxford.

# Arqueología histórica española: prospección y excavación del fuerte de Quelung (siglo XVII), Hopping Dao, Taiwán

**María Cruz Berrocal**

Instituto de Historia, CSIC  
maria.berrocal@cchs.csic.es

**Susana Consuegra Rodríguez**

Instituto de Historia, CSIC

**Marc Gener**

Instituto de Historia, CSIC

**Sandra Montón**

Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats, Universitat Pompeu Fabra

**Resumen:** Este trabajo recoge los trabajos arqueológicos y de documentación realizados durante la campaña de septiembre-octubre de 2011 en Hopping Dao, Taiwán, donde en 1626 se fundó un asentamiento español en torno al fuerte de San Salvador de Quelung. El asentamiento español constaba del fuerte de San Salvador de Quelung, una iglesia, un convento, un paríán (barrio chino) y un área de habitación de los soldados españoles y de los habitantes locales. En la campaña de 2011 se realizaron seis sondeos completos, que mostraron toda la secuencia de ocupación de Hopping Dao, desde el Neolítico hasta la actualidad. El momento del contacto entre las poblaciones locales y los colonizadores, objeto prioritario de estudio en este trabajo, parece estar representado por estructuras de poste y otras estructuras (muro de piedras y estructura de arcilla) que parecen remitir a la presencia europea. Las dataciones y los análisis constructivos y de materiales están aún en marcha.

**Palabras clave:** Arqueología histórica, colonialismo, Pacífico, Taiwán, fuerte.

**Abstract:** We present preliminary results obtained during archaeological and documentation works carried out in Hopping Dao, Taiwan, in September-October 2011. In Hopping Dao, a Spanish colonial settlement was founded in 1626, around the San Salvador de Quelung Fort. A convent and church were also part of the settlement, as well as a Chinese quarter, and Spanish and native habitation areas. In 2011 we made six complete testpits that showed the history of Hopping Dao from the Neolithic to the present day. Contact between local populations and Spanish colonists is probably represented by post holes and other structures such as stone and earthrammen walls. These remains seem to be related to the European presence. Analysis of this first results are still ongoing.

Keywords: Historical archaeology, colonialism, Pacific, Taiwan, fort

## Introducción

Este proyecto forma parte de una investigación interdisciplinar amplia que, iniciada recientemente (2010), tiene como objetivo indagar sobre la primera presencia española en el Pacífico, una historia hasta ahora totalmente desatendida en la arqueología y antropología de la zona. Para ello, se requiere la combinación de tres ámbitos de trabajo: el archivístico, los estudios de cultura material y las excavaciones y prospecciones arqueológicas. En este proyecto nos centramos en el estudio del fuerte español de Quelung (Hoping Dao, Taiwán), sin duda un punto clave de la investigación para comprender la interacción entre la primera presencia europea (española) y los pueblos pacíficos.

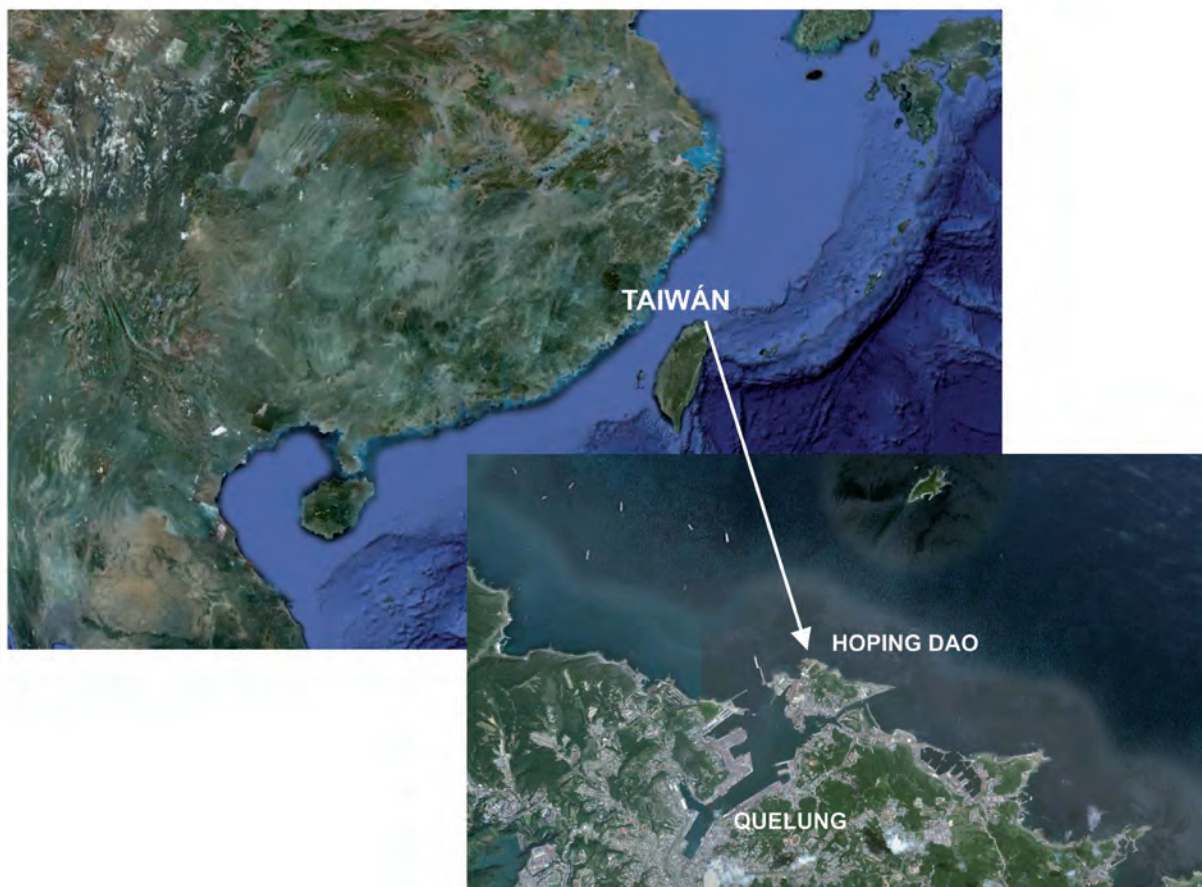
La presencia española en Taiwán y su impacto en poblaciones indígenas no se entiende todavía enteramente puesto que la investigación sobre este proceso histórico resulta aún escasa. Cómo afectó la presencia europea temprana y la ocupación de sus tierras a la vida de la población nativa, e inversamente, cómo los colonos se adaptaron a costumbres locales como la alimentación y la cocina, entre otras, es un tema que debe ser investigado arqueológicamente. Aún está inédito, aunque es un problema histórico de primer orden. Analizar el impacto real y potencial de la cultura material europea en las formas de vida nativa, así como la integración de objetos indígenas en la vida de los colonos en la isla, proporcionará una mejor comprensión de la interacción cultural que tuvo lugar y de los posibles cambios producidos por la irrupción de una nueva forma de cultura material en el espacio social indígena. Los modelos resultantes de este trabajo irán más allá de Taiwán, e incluso del Pacífico, pues serán plenamente significativos en los debates teóricos sobre los procesos coloniales que actualmente se están produciendo en el seno de la arqueología histórica, la arqueología del contacto y los estudios poscoloniales y decoloniales.

Nuestro trabajo se enmarca en el convenio Programa Formosa 2010 entre el CSIC español y el National Science Council de Taiwán, concretado en el proyecto «From the Renaissance to the Neolithic: The Spanish fortress of Kelang and its earlier Austronesian and Prehistoric environment» (2010TW0023), de tres años de duración (2011-2013). Este programa fomenta la cooperación científica entre los dos países, creando vínculos institucionales que faciliten el trabajo conjunto. En nuestro caso, es la colaboración con un equipo de trabajo taiwanés formado por investigadores de la National Taiwan University (NTU) y la Academia Sinica (AS), ambas en Taipei, la que nos ha abierto las puertas al trabajo arqueológico en Taiwán. Nuestro trabajo en Taiwán pivota especialmente en dos personas: por una lado el doctor Borao (NTU), estudioso de la presencia española en Taiwán a través de las fuentes, que apuntala desde el punto de vista histórico el proyecto y ejerce de vínculo entre el resto de los investigadores; por otro el doctor Chenghwa Tsang (AS), reconocido investigador, que lidera varios proyectos arqueológicos muy relevantes en el país, y cuya presencia en el equipo resulta clave para emprender cualquier trabajo en la región.

## Localización

El proyecto se centra en el norte de Taiwán, concretamente en el entorno de la ciudad taiwanesa de Quelung (o Kelang), situada a unos 30 kilómetros al noreste de la capital Taipei. En la entrada de Quelung Harbour y unida a él por un puente se encuentra Hoping Dao (isla Hoping) de aproximadamente 2 km<sup>2</sup> de extensión (fig. 1). La actual ciudad de Quelung,





**Figura 1:** Localización de Hoping Dao, pequeña isla al norte de Taiwán.

uno de los puertos más importantes en la zona norte de Taiwán, ha sido también tradicionalmente la puerta de entrada a los contactos históricos con las dos potencias fundamentales en la región, China y Japón. Se trata de una zona urbanizada, pero donde todavía es posible una aproximación integral al paisaje que produzca, a largo plazo, una visión diacrónica del poblamiento en la isla que contextualice con propiedad la fundación española (fig. 1).

En Hoping Dao se construyó en 1626 el fuerte español de San Salvador de Quelung. Además del fuerte el asentamiento contaba con una iglesia y un convento, así como con un paríán (barrio chino) y un área de habitación de los soldados españoles y de los habitantes locales. En la zona norte de Hoping Dao, en terreno actualmente bajo jurisdicción militar del ejército taiwanés, se construyeron dos fuertes auxiliares y otro más, probablemente en la costa sur. El estudio pormenorizado de los mapas históricos y el trabajo de georreferenciación realizado por A. Uriarte (IH-CSIC) y J. Borao a lo largo de 2011 mostraban varias posibilidades para la localización exacta del fuerte principal y los otros edificios. Los resultados de este estudio debían contrastarse arqueológicamente durante la campaña de 2011.

## Trabajos realizados

Esta campaña tuvo lugar entre el 10 de octubre y el 9 de noviembre de 2011, con el equipo formado por María Cruz Berrocal, Susana Consuegra Rodríguez, Sandra Montón Subías y Marc Gener Moret. Comprendió trabajo de campo arqueológico y trabajo en museos.

## Campaña 2011: excavaciones arqueológicas

Las excavaciones se realizaron enteramente en un solar perteneciente a la compañía CSBC Co. (China Shipbuilding Corporation), una antigua empresa pública taiwanesa transferida a manos privadas en 2008, que posee el astillero de Hoping Dao, que se sitúa precisamente en el área donde el fuerte español se construyó en el siglo xvii. La localización probable del fuerte se ha establecido dentro de las instalaciones de CSBC, por lo que será necesario abrir sondeos en la zona para encontrar los cimientos del fuerte, que fue destruido en 1936 para construir el astillero. Todavía esperamos el permiso por parte de la empresa, que estamos negociando a través de nuestra contraparte taiwanesa y las autoridades locales de Keelung.

Dadas las perspectivas favorables para la localización del convento derivadas del trabajo previo de georreferenciación, decidimos emprender la excavación en el solar antes indicado (fig. 2), situado en un barrio de densa población en Hoping Dao y utilizado como aparcamiento. Este tipo de «ventanas» en un área tan densamente poblada son fundamentales para nuestro trabajo. El nombre asignado al yacimiento es Hoping Dao-B, para diferenciarlo de excavaciones previas realizadas en la isla.

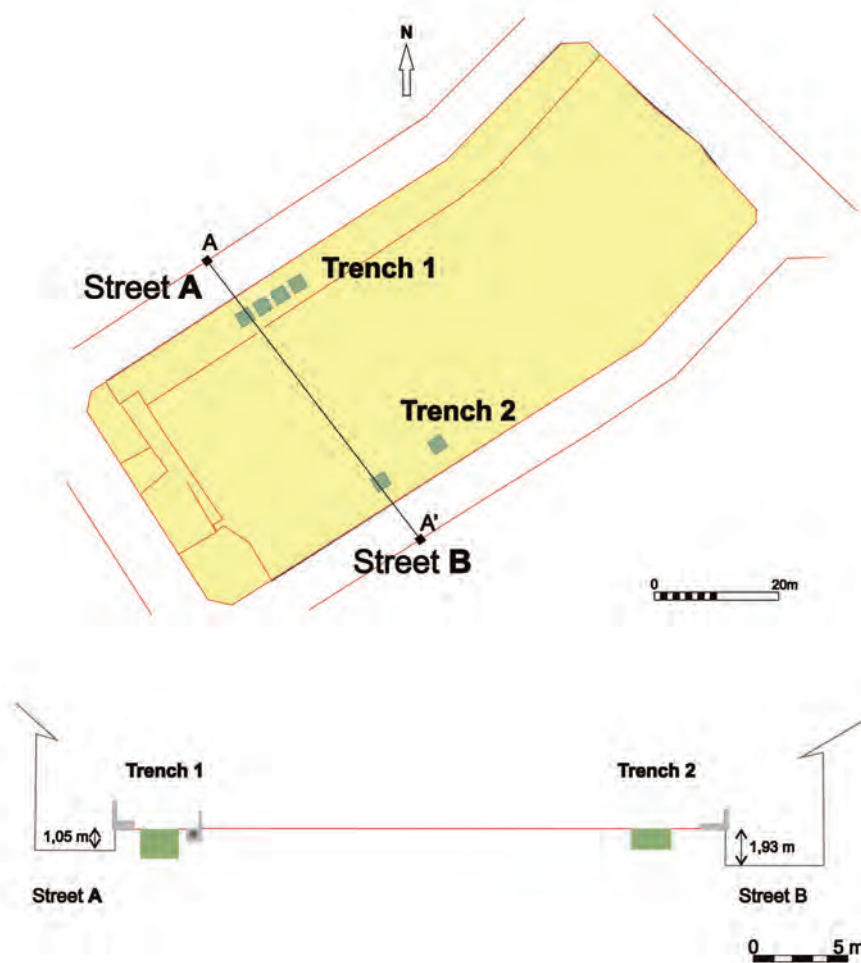


**Figura 2:** Superior: vista general de Hoping Dao. Inferior: solar utilizado como aparcamiento donde se llevó a cabo la excavación.

En la actualidad el solar es una superficie destacada en altura respecto a las calles situadas al norte y sur que fueron trazadas en época reciente rebajando el terreno. De hecho, las recientes remodelaciones urbanas hacían pensar a los vecinos que bajo el aparcamiento no quedaría terreno sin alterar. Como veremos, la excavación mostró la conservación de una interesante secuencia arqueológica y de la topografía original de la zona. Las dimensiones máximas del solar son 82,90 m de longitud y 35 m de anchura (fig. 3).

Durante nuestra estancia se excavaron seis sondeos, localizados siguiendo los siguientes criterios: maximización de nuestras oportunidades de encontrar restos del convento; y respeto a la movilidad y el espacio de los vecinos.

Es importante precisar que tras finalizar nuestra estancia en la isla, el equipo taiwanés continuó la excavación hasta el día 23 de diciembre de 2011, por lo que aún está trabajando con la información obtenida y procesando los materiales arqueológicos de la excavación. La legislación taiwanesa impide sacar del país materiales arqueológicos excepto en circunstancias especiales. Por lo tanto, en este informe presentamos resultados preliminares a la espera del estudio definitivo de los materiales.



**Figura 3:** Superior: planta del aparcamiento donde se ha realizado la excavación con indicación de la posición de trincheras y sondeos. Inferior: sección A-A'. Se observa el desnivel entre el solar y las calles norte (street A) y sur (street B).



Figura 4: Planta con la localización y nomenclatura de los sondeos de la Trinchera 1 (T1).

### Descripción de los trabajos

La intervención arqueológica se realizó mediante sondeos estratigráficos alineados formando trincheras, técnica propuesta por el equipo taiwanés y utilizada por ellos habitualmente. Se excavaron un total de seis sondeos distribuidos en dos trincheras. En la trinchera 1 (en adelante T1), situada en la zona noroeste del solar, se plantearon cuatro sondeos que de oeste a este se denominan como P1 a P4. En el lado opuesto del solar se marcó la trinchera 2 (T2) aunque inicialmente tan solo se abrieron los sondeos P1 y P4. Los sondeos tienen 2 × 2 m, separados por testigos de 1 m. La nomenclatura de los sondeos se realizó en inglés para favorecer la comprensión entre los equipos y se forma con la inicial de *Trench* y n.º de trinchera + inicial de *Pit* y n.º de sondeo (p. ej. T1P2) (fig. 4).

Desde el punto de vista metodológico se optó por un sistema mixto que podríamos denominar «estratos naturales excavados por niveles artificiales». Así, es el resultado de combinar la metodología habitual de ambos equipos: por un lado la excavación por estratos artificiales con identificación de niveles en cada planta (equipo taiwanés); por otro la excavación por niveles naturales optando por mantener la numeración para sedimentos idénticos en plantas sucesivas y reconociendo (y numerando) también las interfaces en cada planta. Cada plano artificial excavado ha constituido una «planta compuesta» (excavación estratigráfica) en el que se visibilizan tanto los sedimentos constitutivos de cada estrato natural, como las interfaces (suelos de uso, fosas, muros o superficies de arrasamiento).

Se realizó la recogida exhaustiva de materiales arqueológicos, incluso en los estratos recientes y/o actuales. A partir de la primera semana de excavación se procedió al cribado de todo el sedimento, a fin de recuperar los restos de menor tamaño. Inicialmente se realizó criba en seco pero dada la lentitud de este procedimiento se instaló un sistema de criba con agua, que agilizó esta tarea.

Paralelamente una parte del equipo procedió al lavado de los materiales, lo que nos permite, en ausencia del inventario y catálogo definitivos (aún en ejecución por parte del equipo taiwanés), conocer la ausencia/presencia de materiales diagnósticos que, como



**Figura 5:** Vista de la T1 al inicio de los trabajos de excavación. En primer plano el sondeo P1.

veremos más adelante, han sido esenciales para realizar una propuesta de atribución cronocultural de la secuencia.

Tras la colocación de una cubierta provisional y la retirada del asfalto comenzó la excavación de T1P1 y T1P2. Se abrieron el 1 y el 2, y posteriormente el 3 y el 4. El 25 de octubre se retiró el asfalto para la trinchera 2 (T2), y se excavaron los sondeos 1 y 4 hasta el 9 de noviembre, nuestro último día en el campo. Los cuatro primeros sondeos se terminaron en la roca madre situada a 1,30 m de profundidad (exactamente entre -1,31 m en T1P1 y -1,15 m en T1P4). En T2, en cambio, cumplió nuestra estancia en Taiwán cuando la excavación alcanzaba -1,20 m en T2P1 y -1,05 m en T2P4. En estos sondeos los trabajos fueron concluidos por el equipo taiwanés.

### *Trinchera 1 (T1)*

La secuencia documentada en T1 es la siguiente:

#### – Período I: Neolítico

Documentado en los cuatro sondeos de T1, se localiza directamente sobre la roca madre y está constituido por dos fases.

- Fase 1. Frecuentación. Corresponde a los estratos de base: arenas disgregadas, de coloración tostada/amarillenta, y nula consistencia y dureza. El espesor decrece desde 0,34 m en T1P1 hasta 0,22 m en T1P4. Por otra parte, su ausencia en el ángulo NE del T1P4 podría indicar su disposición a favor de la ligera pendiente NE-SO que también muestra la roca. En T1P1 y T1P2 se documentan diques de limos grises de escasa consistencia con presencia ocasional de acumulaciones de piedras de mediano tamaño (> 5 cm ≤ 30 cm) sin trabajar. También, se registran concentraciones coralinas preferentemente en la base de la secuencia. La roca, que hace su aparición bajo estos estratos, muestra un sistema desorganizado de diaclasas, con buzamientos esporádicos y dirección este-oeste preferente.

Estos estratos presentan un material muy homogéneo y, como veremos, muy característico del neolítico taiwanés.

- Cerámicas a mano de dos tipos. Por un lado cerámicas de engobe/barniz rojo (las conocidas como *red slip* en la bibliografía), de paredes muy finas y factura muy cuidada. Por otro, y numéricamente minoritario, se recuperan fragmentos de factura más tosca, superficies simplemente alisadas y con decoración impresa (fig. 6).
- Restos faunísticos, entre los que destaca por su abundancia y variedad la malacofauna. También se recuperaron esquirlas de cérvido. No obstante está en proceso de ejecución el informe arqueozoológico por parte del equipo taiwanés.
- Industria ósea representada por fragmentos distales de apuntados.
- Lascas de andesita (roca volcánica frecuente en Taiwán) conforman el conjunto lítico de esta fase.



**Figura 6:** Cerámica neolítica impresa (fase 1) de Hoping Dao-B.

- Elementos de adorno representados por dos fragmentos de pulsera de sección semicircular, realizados en cerámica muy fina y depurada.

Los materiales procedentes de estos estratos se encuentran en general muy rodados y presentan un elevado índice de fragmentación.

- Fase 2. Hábitat. Constituida por un posible estrato de ocupación y su posterior abandono. Se documenta exclusivamente en T1P4.

El estrato de ocupación está formado por un sedimento arcilloso, compacto y blando, de textura muy fina y homogénea y color castaño oscuro. Se extiende por la totalidad del sondeo aunque con espesor muy variable: en la zona SO del sondeo alcanza el espesor máximo de 0,38 m, disminuyendo hasta apenas 0,12 m en la NE. Sobre él se dispone un conjunto de piedras de tamaño mediano y grande y un estrato de arcilla anaranjada. Ambas evidencias se circunscriben a la zona N-NE y podrían corresponder al desmantelamiento de algún tipo de estructura delimitadora del espacio de hábitat, quizás un tabique formado por arcilla y piedras sobrepuestas. Su destrucción invirtió el depósito de forma que, durante la excavación, los cantos se documentan inmediatamente bajo las arcillas.

Los materiales recuperados son idénticos tipológicamente a los descritos para la fase 1, aunque menos rodados y fragmentados. Las evidencias faunísticas



**Figura 7:** Punta de jade hallada durante la excavación de los estratos neolíticos (fase 2).

son más abundantes y destaca la presencia de un posible fragmento de asta de ciervo quemada. En el conjunto de industria lítica destacan un artefacto con filo de andesita tallada y, especialmente, el hallazgo de una punta de flecha fabricada en jade. La punta tiene forma triangular de 2 cm de base y sección plana, presenta fracturado el extremo distal y, en menor medida, los ángulos de la base (fig. 7).

– Periodo II: Primeros contactos. Chinos y europeos hasta el siglo XIX

Sobre los depósitos neolíticos se producen una serie de actuaciones de acondicionamiento del terreno acompañadas de procesos erosivos que se prolongan en el tiempo hasta el momento marcado por el estrato 4 (siglo XX), único común y claramente idéntico en los cuatro sondeos de la T1.

Se trata de una secuencia de apenas 0,30 m de espesor entre la base del estrato 4 y la superficie de la secuencia neolítica. Se caracteriza por la excavación de agujeros de poste para sustento de construcciones de escasa entidad, con la amortización posterior de estos y del espacio por ellos delimitado y su entorno inmediato. El número de estas evidencias decrece de este a oeste (de P4 a P1): siete en P4, 2 en P3, 1 en P2 y ninguno en el sondeo más occidental. Es probable que este hecho tenga su explicación en la distancia a la costa.



Los agujeros indican la existencia de postes cuadrangulares (P3: 9; P4: 11 y 17) y otros claramente circulares (P2: 14; P3: 7; P4: 9, 15, 16, 19 y 23) de diámetro (o lado en el caso de los cuadrangulares) entre 10 cm (P3: 7) y 40 cm (P4: 9 y 15). Cuatro de los agujeros de poste conservan calzo/s en su interior, preferentemente piedras planas dispuestas horizontalmente en el interior de la cavidad. Respecto a la profundidad conservada, oscila entre los casi 0,50 cm del P4: 19 y los 0,10 cm de P3: 7, aunque es importante señalar que aunque todos alcanzan los estratos arenosos de la base de la secuencia, ninguno horada la roca madre. Por último, se constata la remodelación de las estructuras mediante la reapertura de agujeros muy próximos para la reubicación de un mismo poste o de postes de apoyo, así parece indicarlo la forma oblonga e irregular que presenta en planta el agujero P4: 16.

Respecto a la planta de la instalación conformada por los postes, es difícil precisar. Partimos de la base de que todos los postes (a juzgar por sus cotas de excavación y fin) pudieron funcionar a la vez. Como hipótesis se podría plantear la existencia de dos alineaciones, paralelas a los perfiles Norte y Sur respectivamente, en la que los postes sur de P3 habrían sido eliminados por el basurero del período posterior (*vid. Infra*). En ese caso la fosa P4:16, la oblonga, podría ejercer de cierre oriental; el poste P4: 15, de buen porte, ocuparía un lugar central (algo desplazado hacia el sur). Se configuraría así un área cercada y/o cubierta de 3 m de anchura y más de 10 m de longitud. No obstante, son factibles otras propuestas que configurarían varios espacios más reducidos.

Además de los agujeros de poste, se documentan dos fosas (en P1 y P4) de tendencia circular en planta y fondo cóncavo, cuyo uso es impreciso pero que al igual que los postes excavan desde los estratos superiores hasta las arenas dispuestas sobre la roca.

Es muy interesante señalar la existencia de auténticas superficies (interfaces) en P1 (Ly9) y P3 (Ly18). Ambas marcan un plano claramente nivelado entre el depósito superior e inferior, en el que los materiales se disponen horizontalmente, con depósitos puntuales acomodados sobre ellos y que constituyen los suelos desde los que se excavan fosas, agujeros de poste (p. ej. desde la interfaz 18 de P3 se excavan los postes 7 y 9 que cortan el estrato infrayacente 5).

Los materiales arqueológicos recuperados en los depósitos correspondientes a este período muestran una amplia horquilla cronológica que va desde la presencia china en Taiwán, hasta el siglo xx.

En los agujeros de poste se ha recuperado un material de enorme interés que muestra las primeras evidencias de contactos con chinos y quizás europeos del yacimiento. En este sentido, mientras los agujeros de poste de P2 y P3 son escasos en material arqueológico (apenas algún fragmento de cerámica) en P4 ocurre lo contrario. Los rellenos que indican la amortización y desuso de los postes contienen indicios de gran importancia.

- Todos los estratos contienen fragmentos de cerámica a mano, cuya presencia en los rellenos de los postes se debe a la propia excavación de los agujeros que extrae material más antiguo de los estratos de base en que se horadan.

Junto a ella, la presencia de cerámicas a torno y porcelanas en los rellenos de postes es constante.

- El relleno del poste 15 (Ly13) proporcionó, junto a cerámica a mano y a torno, una moneda china, aún en fase de estudio por parte del equipo taiwanés.
- En el Ly14, relleno del poste 17, se recuperó un fragmento de hebilla de bronce para correa, del tipo conocido como «figura de ocho» u «oval doble». Este es el único indicio material de la presencia europea en la T1 (fig. 8).

#### – Período III: Siglo XX y la presencia japonesa

Está representado por la zona superior de la secuencia y tiene una potencia total de 0,80-0,90 m.

- Fase 1. Pre-japoneses. La presencia pre-japonesa en el yacimiento está atestiguada por el Ly4, estrato común a los cuatro sondeos, que se dispone sobre



**Figura 8:** Planta de Ly6 del sondeo T1P4 con los agujeros de poste ya excavados.

la interfaz 9-18 del período anterior. Está formado por un sedimento arenoso, compacto y duro, de coloración grisácea que contiene abundantes carboncillos y pequeños fragmentos de restos constructivos. En él se recuperan cerámicas a torno y porcelanas chinas adscribibles a los siglos XVIII-XX.

Dos estructuras se superponen y cortan a este depósito. En P3 la fosa de fondo plano 17 situada en el perfil norte del sondeo y que se amortizó con el depósito superior (Ly2). En P2, se documentó junto al perfil oeste y atravesando el sondeo de norte a sur, la zanja para el cimiento de un muro de 0,56 m de ancho y 0,14 m de profundidad conservada (interfaz 16). En la base se colocó un lecho de cantos rodados de pequeño tamaño (<15 cm) sobre la que se dispuso la estructura vertical, una suerte de muro realizado a base de arcilla anaranjada, muy limpia y estéril.

- Fase 2. Japoneses. En un momento posterior el muro se arrasó a nivel de cimiento (interfaz de destrucción 17) extendiéndose la arcilla anaranjada del muro por la superficie adyacente y regularizándose el terreno (Ly3). Este estrato se localiza en los cuatro sondeos, por lo que su extensión induce a pensar en que la zona debió contar con varias construcciones realizadas con idénticos materiales y técnica. El arrasamiento de la totalidad del conjunto constructivo formaría el Ly3 (Ly 3 en P1, P2 y P4; en P3 se denomina Ly2).

Inmediatamente se reacondicionó el lugar, pues en el sondeo P2, sobre los restos del cimiento, se construyó una suerte de camino enlosado (Ly5) a base de fragmentos de teja japonesa (arcilla gris) dispuestos de forma plana. Este camino tiene una anchura de entre 0,52 y 0,59 m, y un espesor de 10-12 cm. Tanto estas características formales (dimensiones y materiales), como la nítida diferenciación con su entorno inmediato, son rasgos propios de la caminería secundaria de los espacios ajardinados japoneses, por lo que se apunta algún momento de la ocupación japonesa para la realización y uso de esta senda (fig. 9).

En P3, el estrato de arrasamiento de muros de arcilla (Ly2) está cortado en la zona sur del sondeo por una gran fosa (16) de 0,80 m de profundidad. En planta debió tener forma circular, aunque irregular, de entre 4 y 5 m de diámetro, pues corta los perfiles este y oeste de P2 pero no se documenta en P1 y P3. Su relleno (Ly3) contiene abundante y variado material que incluye restos orgánicos bien conservados, diversos tipos de cerámicas a torno, porcelanas chinas y taiwanesas, lozas, vidrio y cristal, restos metálicos (bronces y hierros). Los materiales fechables más recientes corresponden a después de la Segunda Guerra Mundial. Manejamos la hipótesis de que el basurero se abrió y usó durante la ocupación japonesa (figs. 10 y 11).

- Fase 3. 1945-actualidad. Ya en momentos muy recientes se produce la regularización del terreno mediante el aporte de material constructivo, fundamentalmente cantos rodados medianos y grandes, tejas y ladrillos y otros residuos (trapos, lozas, hierros), que son el contenido material de los estratos superficiales de los sondeos (Ly1 y 2 en P1, P2 y P4; Ly1 en P3). Sobre ellos se dispuso el asfalto para el uso actual de la zona como aparcamiento.



Figura 9: Hebilla europea de «figura en ocho».



Figura 10: Planta de T1P2. Se observa el relleno y fosa del basurero en paralelo al perfil S.



Figura 11 a y b: Dos detalles del relleno del basurero japonés.

### *Trinchera 2 (T2)*

Como ya se ha dicho más arriba, los sondeos abiertos en T2 durante nuestra estancia (P1 y P4) fueron concluidos por el equipo taiwanés tras nuestro regreso.

En P1 bajo los estratos superficiales, a 0,80 m de profundidad, se documenta el inicio del derrumbe de un posible cimiento y zócalo de mampostería en seco o quizás trabada con mortero de arena coralina. Los restos constructivos atraviesan el sondeo en dirección SO-NE configurando un espacio amplio al sur y otro muy reducido en el ángulo NO de la cuadrícula. La construcción tiene una anchura de 0,40 m, aunque la presencia de derrumbes genera variaciones de este módulo. La altura conservada de los restos alcanza hasta el punto en que paramos la excavación 0,30 m con el sondeo a 1,05 m de profundidad. Hacia el sur de la construcción en esta cota parece reconocerse una estrecha zanja de cimentación excavada en el Ly 9 que contiene exclusivamente materiales a mano. Entre los restos de derrumbes y sobre ellos, se recuperaron abundantes fragmentos de porcelana y un fragmento de cerámica vidriada de origen europeo (fig. 12).

En P4 se localizó una potente superficie de arcilla anaranjada junto al perfil sur que tiene una anchura de 0,30 m, en el ángulo suroeste, y se ensancha hasta los 0,70 m en el perfil este. Hacia el centro del sondeo se documentaron derrumbes de arcilla y piedras de



**Figura 12:** Vista del muro/cimiento documentado en el sondeo T2P1.

mediano tamaño y un agujero de poste. Los materiales de los estratos que cubren las estructuras descritas contienen material reciente.

Hasta el momento, los análisis edafológicos realizados por los doctores Juana Pérez Arias y Santiago Ormeño, de la Universidad Politécnica de Madrid, indican dos posibles episodios de sedimentación marcados por discontinuidades litológicas.

Se han interpretado como procesos de deposición de suelos procedentes de las montañas de alrededor, y habrá que comprobar las dataciones absolutas de estos procesos para averiguar si se corresponden con posibles episodios de deforestación. Parece que la colmatación de zonas bajas va asociada en Taiwán a la presencia europea, tanto en Tayouan, con los holandeses en Fort Zeelandia, como en Hoping Dao, con los españoles en San Salvador de Quelung. Nuestra hipótesis es que, efectivamente, esta presencia tuvo un impacto medioambiental importante al ser la madera un recurso económico relevante en una economía basada en el comercio y el transporte marítimo. Futuras campañas nos permitirán precisar este aspecto.

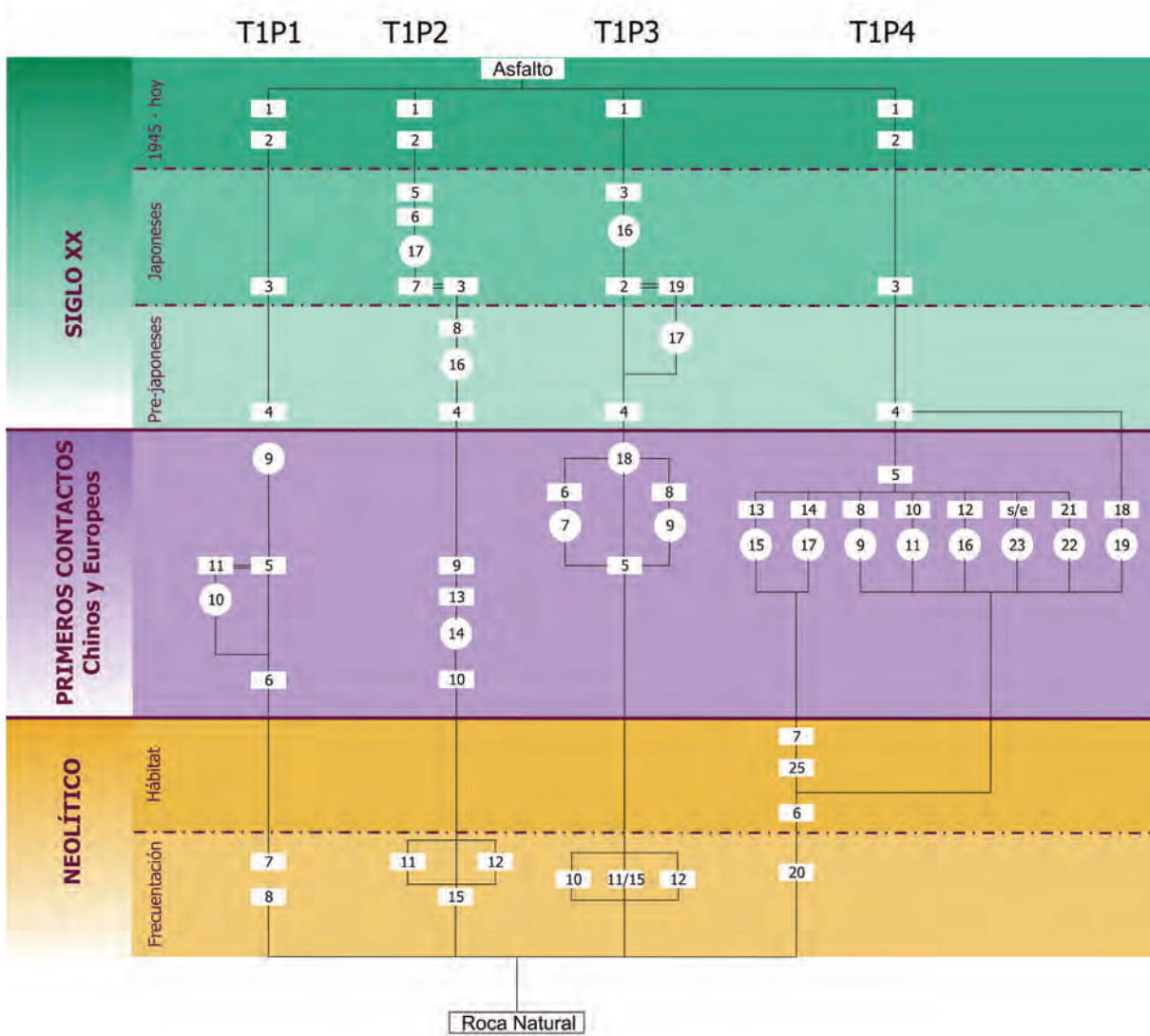


Figura 13: Matriz estratigráfica de la secuencia completa de la T1 de Hoping Dao-B.

## Valoración

Las excavaciones en 2011 nos han permitido poner al descubierto toda la secuencia de ocupación de Hopping Dao, desde el Neolítico hasta la actualidad. Ésta es la secuencia completa de ocupación en Taiwán, donde solamente un yacimiento en el país ha producido fechas de ocupación paleolítica. En el resto de la isla, incluida Hopping Dao, la secuencia empieza en el Neolítico (fig. 8).

Para los momentos más antiguos adscritos al Neolítico el repertorio cerámico de Hopping Dao-B, aunque poco abundante, es muy característico. Está representado por dos conjuntos bien diferenciados: las cerámicas con engobe rojo y las decoradas con motivos incisos/impresos. Las primeras tienen paralelos en el horizonte cultural conocido como Yuansan, de fechas entre 3500 y 2500 BP, mientras las decoraciones impresas documentadas representarían momentos más recientes del neolítico septentrional taiwanés. Aún es preciso contrastar las fechas absolutas de este nivel con lo conocido hasta ahora del horizonte Yuansan, pero en cualquier caso este hallazgo es importante, ya que hasta el momento no se habían detectado en Hopping Dao restos de habitación tan antiguos, pertenecientes a la primera ocupación generalizada de Taiwán.

Otro elemento esencial para la identificación cultural del horizonte inicial documentado en Hopping Dao es la punta de flecha de jade. El jade era un elemento común durante el neolítico de Taiwán. Se encuentra en toda la isla, e incluso en un área mucho más amplia que abarca regiones de China, el sudeste asiático y Filipinas, donde se han encontrado piezas talladas de jade taiwanés (Hung *et al.*, 2007).

En definitiva, el hallazgo de este Neolítico tan evolucionado en Hopping Dao amplía enormemente las perspectivas sobre esta primera ocupación en Taiwán. En siguientes campañas se pretende profundizar en el conocimiento de este período, especialmente porque precede directamente a la ocupación europea de Taiwán.

El siguiente período representado en la secuencia de Hopping Dao-B abarca un lapso temporal muy amplio. Arranca con la/s estructura/s de poste que, en nuestra opinión, representan justamente el momento del contacto entre las poblaciones locales y los colonizadores. La presencia en los rellenos de los agujeros de poste, tanto de la moneda y las primeras porcelanas chinas, como de la hebilla de bronce, así parecen indicarlo.

También la presencia en T2 de estructuras (muro de piedras y estructura de arcilla) nos remiten en principio a la presencia europea, aunque las dataciones y los análisis constructivos y de materiales están aún en marcha. Se trata, por un lado, del segmento de cimiento/zócalo de muro de piedra del ángulo NO de T2P1 cuya alineación general podría coincidir con la que señalan los mapas históricos para alguna estructura aneja al convento. Por otro lado, en T2P4 se documentó parte de una estructura cuyo material y sistema constructivo no tienen aún paralelos en las edificaciones indígenas, pues parece estar construida exclusivamente con arcilla de color anaranjado/amarillento, sin componente vegetal en la mezcla y sin estructura sustentante. Podría tratarse de una especie de tapial, aunque de factura diferente al conocido en la arquitectura tradicional española. Los estudios en marcha proporcionarán más información sobre ella, pero en cualquier caso es de destacar la falta de correspondencia con materiales y viviendas indígenas.



Pese a estas novedosas evidencias de los primeros contactos entre indígenas y europeos hay que ser cautos. Antes de ofrecer una interpretación definitiva es necesario resolver varias cuestiones, entre las que apuntaremos:

- La necesidad de dar una fecha ajustada a la presencia china en Taiwán y Hopping Dao, cuestión aún sin dilucidar y que, sin embargo, resulta fundamental para entender el colonialismo europeo en la isla. Los chinos son un precedente comercial importante sobre el que los europeos –los españoles concretamente– cimientan su presencia.
- Mejorar nuestro conocimiento sobre el contexto espacial de los sondeos, de manera que podamos afirmar la posible presencia del convento español, y por lo tanto de las estructuras habitacionales aledañas.
- Comprender la relación entre los españoles y la cultura material china. Sospechamos, después de esta primera campaña de trabajo, que la vida diaria en Hopping Dao para los soldados españoles y filipinos y sus familias estaba probablemente asistida por cultura material china, más asequible y fácil de obtener. Esto crea un problema metodológico importante que esta excavación nos permitirá considerar detenidamente.

Sobre los estratos donde, presumiblemente, se produjo el contacto y la convivencia entre los nativos, chinos y españoles, se documentan otros con cultura material china hasta el nivel de ocupación japonés. Este se produjo desde finales del siglo XIX hasta 1945, y su presencia material se evidencia en nuestra excavación tanto en el arrasamiento de las estructuras previas (Ly3) y la posterior construcción del camino secundario de teja japonesa (Ly5 en T1P2), como en el basurero del sondeo T1P3.

Por lo tanto, la secuencia de la T1 y los escasos datos de la T2 representan el momento inicial de ocupación prehistórica taiwanesa, el contacto, y gran parte de las ocupaciones coloniales posteriores hasta la actualidad.

## Campaña 2011: trabajo en museos

Además de las actividades relacionadas con la excavación, se llevó a cabo un trabajo fundamental en museos durante esta campaña, destinado a recabar información necesaria para el desarrollo del proyecto y el análisis posterior de los materiales y los resultados. Los objetivos concretos del estudio consistieron en recuperar información procedente de las excavaciones japonesas de 1936 en Hopping Dao, así como de otras intervenciones arqueológicas en esta pequeña isla, y detectar la existencia de contextos comparables útiles para interpretar nuestra excavación. Resultaba fundamental cualquier información relativa a la cultura material de los niveles arqueológicos que registran el contacto entre aborígenes y europeos.

Nos interesaba especialmente entender cómo los grupos aborígenes de la isla y, específicamente, los grupos aborígenes del norte y nordeste de Taiwán habían utilizado la cultura material foránea en el contacto y a lo largo del tiempo.

La revisión de materiales arqueológicos y etnológicos relacionados con las excavaciones y su entorno histórico y cultural se realizó, tras obtener los permisos correspondientes,

en el Museo de la Universidad Nacional de Taiwán (NTUM). Además, se visitaron también los fondos del Museo Nacional de Taiwán (NTM).

En NTUM se localizó la documentación fotográfica de las excavaciones japonesas en el fuerte, que revelaron, además del proceso de excavación, imágenes de jarrones de cerámica china Angping-Hu de la dinastía Han y de un enterramiento en los niveles inferiores de la excavación del bastión noreste del fuerte (fig. 14).



**Figura 14:** Cerámica de tipo Angping-Hu. Pieza perteneciente al Museo Nacional de Taiwán. Fotografía: M. Gener.

A juzgar por el ritual funerario –cuerpo en posición fetal, cráneo separado del esqueleto y colocado en recipiente cerámico, y vasija cerámica a modo de ajuar en la zona superior del enterramiento, a unos 5 cm del cráneo– se trataría de un enterramiento aborigen, similar a los documentados en el yacimiento de Shihshang durante la Edad del Hierro taiwanesa (0-1500 d. C.). Su relación estratigráfica no queda clara en las imágenes, aunque parece difícil pensar que las trincheras de cimentación de los muros adyacentes, como se aprecia en la fotografía, no le hubieran afectado. Por ello, es probable que este enterramiento no sea anterior a la construcción del fuerte. En las imágenes, tampoco queda clara la relación estratigráfica entre estos muros.

Este enterramiento resulta muy relevante para entender nuestra propia excavación, ya que después de nuestra partida se excavó un enterramiento similar en asociación a otras estructuras de posible origen europeo, concretamente un empedrado. Esta información está todavía siendo procesada por nuestros colegas taiwaneses.

Respecto a la documentación de campo japonesa, solamente se ha localizado una transcripción del diario de excavación que J. E. Borao (director del equipo taiwanés del proyecto) obtuvo en la universidad de Tenri (Japón). Este diario, realizado entre el 20 de octubre y el 10 de noviembre de 1936, aporta alguna, si bien escasa, información sobre los materiales descubiertos, y describe someramente algunos aspectos relacionados con el avance de la excavación. Se buscó en la biblioteca de la Universidad Nacional de Taiwán (NTU) documentación adicional relacionada con excavaciones y prospecciones arqueológicas en Hopping-Tao en la época de la ocupación japonesa (1895-1945), con la esperanza de que hubiera información sobre las excavaciones en el fuerte, pero, aunque se obtuvieron datos, estos resultaron no ser relevantes para nuestro caso particular.

Hasta el momento hemos reunido información sobre las únicas intervenciones arqueológicas en la zona: la prospección y excavación de dos yacimientos denominados She-Lia-Tao (SLT y SLT-2) en Hopping Dao, y la prospección y excavación del yacimiento costero de Teshawan (TSW) en Keelang. Es posible que los materiales de las intervenciones japonesas de SLT (1934, 1936 y 1947) correspondan a los que se encuentran en el NTUM. Su análisis se llevará a cabo en la fase II del presente proyecto. Hasta el momento se ha registrado únicamente un jarrón de tipo Angping-Hu, procedente de She-Lia-Tao, que podría haber estado asociado al fuerte.

En el Museo Nacional de Taiwán (NTM) se localizó el único material inventariado como procedente de las excavaciones japonesas del fuerte de San Salvador, un jarrón chino también de tipo Angping-Hu (fig. 15), aunque es posible que una serie de materiales descontextualizados de cerámica china heredados de la colección histórica del museo procedan también de estas excavaciones. Existe la posibilidad de que los materiales procedentes de la excavación japonesa se hayan perdido o hayan ido a parar a colecciones privadas, por lo que nuestro trabajo arqueológico cobra aún más importancia.

Para aproximarnos a la cultura material de los niveles arqueológicos que registran el contacto entre aborígenes y españoles, estudiamos los materiales provenientes de yacimientos contemporáneos a la época de contacto con los europeos. En la medida en que el material o la documentación estuvieran disponibles, consultamos los informes de excavación y visitamos museos y depósitos relevantes. Algunos de los yacimientos sobre los que

se ha trabajado en este sentido son Shihsanhang (Taipei), Kiwulán (Yilan), Tainan Science Park (Tainan) o Fort Zeelandia (Tainan). Para entender la influencia europea sobre la cultura material indígena iniciamos la revisión de la colección etnológica del NTUM.

Entre sus fondos se encuentran piezas híbridas interesantes como un tocado con una moneda española falsa de Carlos IV, y pipas como las aparecidas en el yacimiento arqueológico de Kiwulán. Otra vía posible que debemos explorar en el futuro son las llamadas *golden beads* utilizadas sobre todo en collares y brazaletes en la zona de posible influencia española. Entre los fondos del NTM se localizaron un fragmento descontextualizado de cerámica europea, un collar y un brazaletes de cuentas doradas que parece que utilizaban los españoles para comerciar con los nativos.

Otros puntos de gran interés son la importancia de la introducción del tabaco en la isla por parte de los europeos, y su gran influencia sobre las costumbres locales, así como el trabajo de los metales por parte de los indígenas. Parece que la llegada de los europeos pone fin a la producción local de hierro, que en el futuro se obtendrá siempre vía comercio, como también parece ocurrir en el caso del bronce, presente en la isla pero del que no consta producción local.

En esta campaña, por lo tanto, hemos delimitado las posibilidades de la información en los museos, la gran importancia del trabajo arqueológico en Taiwán en este campo, y tres puntos fuertes en las investigaciones futuras: origen y momento de incorporación al registro taiwanés de las cuentas, y su área de distribución, incluyendo otras áreas de influencia española en el Pacífico, como el norte de Luzón, en Filipinas; introducción del tabaco en Taiwán y su repercusión en los hábitos nativos (por ejemplo, la sustitución del betel por el tabaco en el nordeste de Taiwán), y finalmente el estudio de los materiales depositados en el Museo Nacional de Historia provenientes de las excavaciones de SLT y TSW (Quelung), por su posible relación con los materiales que podamos encontrar en nuestras excavaciones.

Además, esta primera campaña ha sido la oportunidad perfecta de unir distintas aproximaciones y metodologías, y pulir el trabajo conjunto del equipo taiwanés y español para desarrollar próximas campañas productivas. En la siguiente se prospectará la zona alta donde se encuentran los fuertes auxiliares (el permiso con el ejército ya se está tramitando), se excavarán dos sondeos en la zona de los nativos Basai, localizada al sur de la isla, y se retomará la excavación en la posible localización del convento para realizar su contrastación definitiva.

## Bibliografía

HUNG, H-CH, I. Y.; BELLWOOD, P.; DUNG NGUYEN, K.; BELLINA, B.; SILAPANTH, P.; DIZON, E.; SANTIAGO, R.; DATAN, I., Y MANTON, J. H. (2007): *Ancient jades map 3,000 years of prehistoric exchange in Southeast Asia*. PNAS 104 (50), pp. 19745-19750.

# Informe del «Proyecto Paleoantropológico en Olduvai»

## Campaña y estudios del año 2011

### **Manuel Domínguez-Rodrigo**

IDEA (Instituto de Evolución en África),  
Museo de los Orígenes, Madrid  
Departamento de Prehistoria, Universidad  
Complutense de Madrid  
m.dominguez.rodrigo@gmail.com

### **Enrique Baquedano**

IDEA (Instituto de Evolución en África),  
Museo de los Orígenes  
Museo Arqueológico Regional, Alcalá de  
Henares, Madrid

### **Audax Mabulla**

Archaeology Unit, University of  
Dar es Salaam, Dar es Salaam, Tanzania

### **Henry Thomas Bunn**

Department of Anthropology,  
University of Wisconsin, Madison, USA

### **Fernando Díez-Martín**

Departamento de Prehistoria y Arqueología,  
Universidad de Valladolid

### **Manuel Santonja**

CENIEH (Centro Nacional de Investigación  
sobre la Evolución Humana), Burgos

### **A. Pérez-González**

CENIEH (Centro Nacional de Investigación  
sobre la Evolución Humana), Burgos

### **David Uribebarrea**

Departamento de Geodinámica,  
Universidad Complutense de Madrid

### **Rebeca Barba**

IDEA (Instituto de Evolución en África),  
Museo de los Orígenes, Madrid

### **José Yravedra**

Departamento de Prehistoria,  
Universidad Complutense de Madrid

**Resumen:** En este artículo se expone un resumen de las actividades arqueológicas realizadas en la garganta de Olduvai durante la campaña celebrada el mes de junio del año 2011. Durante dicha campaña se han ampliado las excavaciones en cuatro yacimientos arqueológicos (BK, SHK, FLK North y TK), obteniéndose importantes resultados arqueológicos. Entre ellos y desde perspectivas paleoantropológicas podemos destacar el descubrimiento de más huesos de un esqueleto parcial y asociado (dentición más elementos postcraneales) de *Parantropus boisei*, y el descubrimiento de los primeros restos de *Homo erectus/ergaster* en el yacimiento. Desde otros ámbitos se puede destacar la confirmación de algunas de las evidencias que ya observamos en campañas anteriores sobre el consumo de megafauna por parte de nuestros antepasados del Pleistoceno inferior. Por un lado se han vuelto a identificar trazas de actividad humana sobre animales de gran tamaño como elefantes, *Pelorovis* o *Sivatherium* en BK, pero además hemos podido observar trazas del mismo tipo en otro yacimiento como es SHK.

**Palabras clave:** Megafauna, olduvayense, achelense, caza, marcas de corte, homínido.

**Abstract:** The archaeological work carried out during 2011 at Olduvai Gorge is presented in this work. During this field season, open air excavations at four major sites have been expanded (BK, SHK, FLK North and TK), yielding important results. More elements of a fossilized skeleton of *Parantropus boisei* were uncovered at BK, as well as of *Homo erectus/ergaster*. Evidence of megafauna exploitation at several sites has been also expanded by the 2011 field work. Human-made modifications have been identified on bones from elephants, Pelorovis or Sivatherium at BK as well as on Hippopotamus in SHK.

**Keywords:** Megafauna, oldowan, Acheulian, hunting, cut marks, hominin.

## Introducción

Los trabajos de investigación desarrollados durante la campaña del mes de junio del año 2011 en Olduvai (Tanzania), han proporcionado resultados muy importantes para el proyecto en curso. La parte más importante de nuestro trabajo durante la campaña de 2011, ha estado centrada en las excavaciones de BK, SHK y TK (situados en el lecho II con cronologías próximas al 1,5-1,3 Ma) y FLK North del lecho I de la garganta con una cronología inferior al 1,78 Ma. Junto a los análisis arqueológicos que se están desarrollando en estos sitios, hemos podido realizar en cada uno de los yacimientos otros estudios multidisciplinarios que han permitido obtener importantes datos de tipo paleoecológico y geológico. Como complemento a la labor de excavación, se ha realizado también una prospección selectiva relacionada con la secuencia crono-estratigráfica de los yacimientos bajo estudio.

A continuación nos referiremos a cada yacimiento de manera particular, refiriéndonos al principio a los más antiguos y terminando por los más recientes. En este trabajo hemos recalado los siguientes descubrimientos. El conjunto de yacimientos bajo estudio engloban un período muy interesante de la evolución humana, consistente en el tránsito de los conjuntos industriales olduvayenses a la aparición e implantación de las primeras industrias achelenses. Las primeras aparecen tipológicamente representadas en yacimientos donde la actividad principal es la explotación de recursos animales, mientras que las segundas se documentan en yacimientos donde la explotación de animales es marginal o no existente. Este es el caso de SHK y BK donde el consumo de animales, según se pone de relieve en los estudios tafonómicos de la fauna, se acompaña de herramientas de tipo nodular y de lascado, tipológicamente atribuidas al olduvayense (aunque tecnológicamente incorporando elementos técnicos achelenses). En contraste, en TK, con más de tres mil piezas descubiertas, y entre ellas más de un centenar de bifaces, la ausencia de evidencia tafonómica de explotación de animales se ve acompañada por una industria de formatos grandes con formas estandarizadas. La aparición de ambos tipos de yacimientos, en contextos ecológicos diferentes, sugiere un uso conductual diferente del espacio y una relación de comportamiento y ecología que precisa de mayor atención.

## Resultados Olduvai 2011

Como se ha mencionado en la introducción, la campaña de excavación del 2011 se dividió en dos tipos de actividades, la prospección y la excavación, con especial énfasis en esta última. A continuación exponemos un resumen de lo descubierto en cada yacimiento.

## FLK North

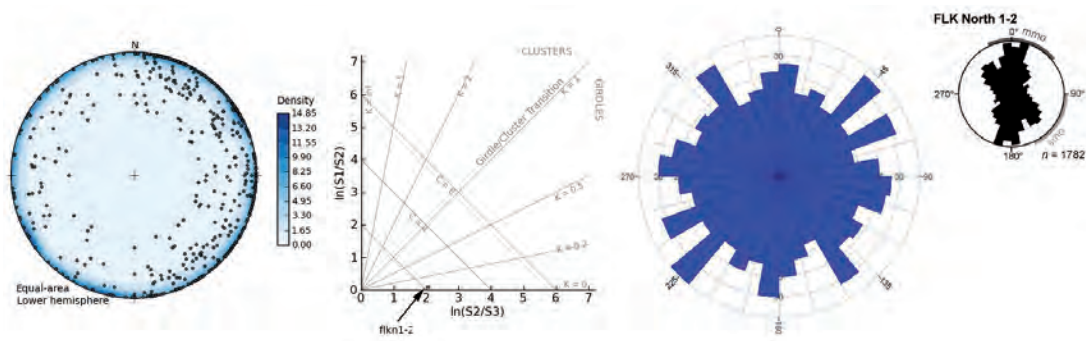
Este año se ha continuado con las excavaciones del yacimiento de FLKN. Nuestro equipo de investigación ya hizo algunos trabajos en este emplazamiento en campañas anteriores (2007-2009). En esta ocasión se han continuado los trabajos, ampliando las zonas que ya fueron excavadas en años anteriores e incorporando una zona nueva lateralmente con el objeto de retomar las excavaciones en extensión que iniciara M. Leakey y abandonadas desde entonces. La gran cantidad de fósiles que aparecen ralentizan bastante el trabajo, sin embargo la documentación de varios niveles nuevos no conocidos que pudimos realizar durante la campaña de 2008 (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2010), hacen que sea de gran importancia continuar con los trabajos en este emplazamiento.

Hasta que comenzáramos nuestras investigaciones en este yacimiento solo se conocían seis niveles arqueológicos. Tras nuestras primeras intervenciones pudimos detectar nuevos niveles con bastantes restos (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2010), lo cual ha permitido obtener nuevos datos de este yacimiento que antes no se conocían y que vaticinan la realización de futuras campañas de excavación en este sitio.

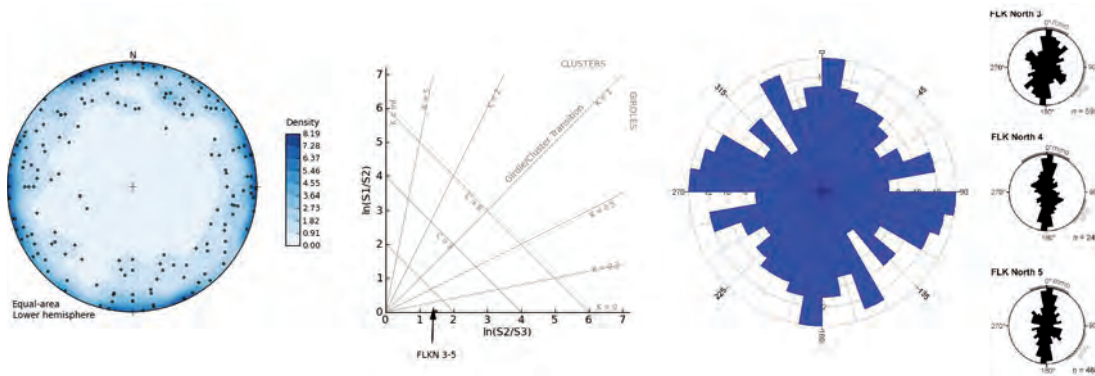
La importancia de continuar los trabajos en este lugar son trascendentales para el conocimiento del comportamiento humano en el lecho I de la garganta de Olduvai. Este yacimiento fue tradicionalmente interpretado como un «living floor» donde los homínidos realizaban diferentes actividades, dependiendo del nivel arqueológico, con especial énfasis en la explotación de fauna (Leakey, 1971). Tras diversos trabajos tafonómicos, se pudo comprobar que en realidad las diferentes acumulaciones osteológicas de FLKN eran consecuencia de procesos naturales, como la acción de felinos, entre otros, con una incidencia marginal por parte de los homínidos (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007). Incluso uno de los niveles de este yacimiento, FLKN6, siempre ha sido conocido como un lugar de despedazado de elefantes (Leakey, 1971); sin embargo, nuestro equipo de investigación ya pudo argumentar que en realidad no había una relación clara entre proboscidio y el ser humano (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007).

Recientemente Benito-Calvo y de la Torre sugirieron, a partir del estudio de orientaciones espaciales de los dibujos realizados por Leakey (1971), que el depósito arqueológico estaba alterado por posibles procesos post-deposicionales, insinuando un componente de aloctonía en la formación del mismo. Esta interpretación ha sido sometida a contrastación directamente con las excavaciones actuales en el yacimiento.

Para el análisis de la orientación de los materiales óseos de este yacimiento se han analizado un total de 531 restos de FLKN 1 y 2, 183 restos de FLKN 3 y 5. Los diagramas de rosas para las orientaciones horizontales y los estereogramas azimut para las verticales/horizontales muestran un patrón isotrópico de los materiales de FLKN (figs. 1 y 2). Estos resultados coinciden con los test estadísticos que indican una distribución uniforme de las orientaciones y, por lo tanto, muestran que la estructura documentada para FLKN 1 y 2 y FLKN 3 y 5 es uniforme. Los valores para los test de Rayleigh, Kuiper y Watson son muy altos, por lo que las hipótesis nulas de isotropía no se pueden rechazar a FLKN (tabla 1). Las gráficas estadísticas de Woodcock muestran que, para ambos niveles de FLKN, los valores K son muy bajos, como se esperaría en bastantes distribuciones horizontales aleatorias (figs. 1 y 2). Estos resultados son contundentes, como confirman los valores de las muestras modificadas por el método de *bootstrapping*. Aunque los valores de la muestra modificada por *bootstrapping* son algo más bajos que los obtenidos, cuando se utilizan los datos en bruto ellos son similares a éstos y están muy por encima del nivel alfa que deter-



**Figura 1:** De izquierda a derecha: Estéreograma mostrando la orientación en azimut de todos los especímenes óseos con eje longitudinal del nivel 1-2. A continuación, un diagrama de Woodcock mostrando el tejido isotrópico del conjunto, con la distribución de Von Misses mostrando un valor de la concentración de k por debajo de 0,2. A la derecha del mismo, un diagrama de rosas mostrando la orientación uniforme, en contraste con el patrón bimodal (esquina superior derecha) reconstruido por Benito-Calvo y de la Torre (2011) a partir de los dibujos realizados por M. Leakey.



**Figura 2:** De izquierda a derecha: Estéreograma mostrando la orientación en azimut de todos los especímenes óseos con eje longitudinal del nivel 3-5. A continuación, un diagrama de Woodcock mostrando el tejido isotrópico del conjunto, con la distribución de Von Misses mostrando un valor de la concentración de k por debajo de 0,2. A la derecha del mismo, un diagrama de rosas mostrando la orientación uniforme, en contraste con el patrón bimodal (esquina superior derecha) reconstruido por Benito-Calvo y de la Torre (2011) a partir de los dibujos realizados por M. Leakey.

mina el rechazo de la hipótesis nula de isotropía (tabla 1). Estos resultados contrastan con los documentados previamente por Benito y de la Torre (2011). Una comparación de los diagramas de rosas (figs. 1 y 2) muestra un fuerte contraste entre los patrones al azar documentados en el presente estudio y los claros patrones bimodales inferidos a partir de los dibujos de Leakey. Esto pone en duda que los dibujos de Leakey sean representaciones exactas de la verdadera disposición de los huesos fósiles y las herramientas de piedra encontrados originariamente en FLKN.

Los resultados del presente estudio en FLKN muestran una importante diferencia entre los datos de la orientación recogidos en los yacimientos y los datos indirectamente derivados de los dibujos de Leakey. Los primeros cuestionan la asunción que todos los planos realizados por Leakey en el lecho I sean representaciones fidedignas de los materiales excavados en los yacimientos. Esto se justifica también por un simple conteo del número de objetos dibujados en el plano de un yacimiento al compararlos con el número de objetos excavados. Por ejemplo, Leakey (1971) dibujó 260 restos en un plano de FLKN4 frente a los 685 restos extraídos en la excavación. Esto debe hacer reflexionar a los investigadores sobre



cómo de informativos son los datos publicados en los planos de Leakey (1971) para reflejar la actual orientación original de las colecciones paleoantropológicas en aquellos yacimientos. Esto pone de relieve que los dibujos no pueden sustituir la precisión obtenida a partir de datos recogidos de orientación con brújula y clinómetro.

Nosotros hemos argumentado anteriormente que se puede reconstruir con éxito los procesos posdeposicionales de un sitio cuando se emplean análisis con enfoque multivariantes (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007). Teniendo en cuenta esto, recalamos que la orientación es más que una variable del yacimiento, esta variable está sujeta a equifinalidad por múltiples procesos tafonómicos. Los objetos con un eje A pueden fácilmente orientarse localmente bajo fuerzas hídras de baja energía. Para superar esta equifinalidad, debemos plantear estudios con enfoques tafonómicos para evaluar correctamente el potencial de la deposición de la matriz y como afectan los procesos a un yacimiento determinado. En este sentido, nosotros hemos sugerido que los yacimientos del lecho I de Olduvai presentan acumulaciones de materiales autóctonas con limitadas alteraciones posdeposicionales generadas en la mayor parte de los casos por agentes bióticos (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007).

Las investigaciones tafonómicas en la fauna de FLKN concluyen que los carnívoros eran los responsables de las acumulaciones óseas de FLKN 1 y 2 y en FLKN 3 y 5 (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007; 2010a). Esta conclusión se basa en: (1) las marcas de diente en las diáfisis de los huesos largos; (2) los tipos y las frecuencias de muescas en los huesos largos; (3) las frecuencias de las muescas y los ángulos de fractura en los huesos; (4) los perfiles de representación esquelética de los huesos. Además, los huesos presentan una buena conservación de las superficies óseas, otorgando unas condiciones ideales para la preservación de las marcas de carnicería generadas por homínidos y que parecen virtualmente ausentes. Pero más específicamente, nuestros estudios tafonómicos, en conjunción con los datos zooarqueológicos indican que durante la mayor parte del tiempo los felinos eran los primeros agentes en acumular las carcasas en FLKN (ver datos en Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007). Primero, las acumulaciones óseas de FLKN 1-2, 3, 4 y 5 están dominadas por dos bóvidos *Parmularius altidens* y *Antidorcas recki*, indicando un comportamiento especializado en la acumulación de carcasas. En contraste, las hienas son más eclécticas, consiguiendo un rango muy ancho de presas. Segundo, la elevada representación de huesos completos entre la fauna de FLKN incluyen, prominentemente, animales de pequeña talla que sugieren que la hiena fue un agente improbable en la acumulación de tales animales. Tercero, en contraste con las acumulaciones generadas por hienas, las faunas de FLKN muestran una ausencia de huesos digeridos, coprolitos y restos de subadultos de hienas. Cuarto, las frecuencias de marcas de dientes en las faunas de FLKN son inferiores a las documentadas en las acumulaciones generadas por hienas, donde además la presencia de elementos axiales en los perfiles esqueléticos de FLKN son muchos más altos que los aparecidos en las acumulaciones actuales de hienas. En resumen, las únicas evidencias que justifican que las hienas intervinieran en la formación de las faunas de FLKN son el largo tamaño de algunas marcas de diente en algunos huesos largos fracturados, lo cual sugiere que ocasionalmente las hienas pudieron visitar el yacimiento para carroñear algunos de los huesos aportados por los felinos, o los restos de algunos ungulados que pudieran morir de forma natural en el yacimiento. Sin embargo, parece que las hienas casi no interactuaron en el yacimiento, como muestra la abundante presencia de esqueletos encontrados en semi-conexión anatómica. Por otro lado este tipo de huesos de FLKN es frecuente encontrarlo en las acumulaciones generadas experimentalmente por los felinos actuales (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007). En realidad la fauna de FLKN 1 y 2 y FLKN 3-5 son los mejores ejemplos óseos del lecho I de Olduvai, donde se da una concentración de huesos modificados y acumulados por felinos.

La forma de la dispersión vertical de los restos arqueológicos sugieren tramos muy largos de tiempo entre los diferentes eventos deposicionales. El largo periodo de tiempo transcurrido entre los diferentes eventos deposicionales permitió una amplia variedad de procesos tafonómicos de formación, incluyendo periodos de intensa acumulación de carcasas producidos por felinos (ocasionalmente acompañados de episodios carroñeros de hienas), con fases alternantes en que algunos animales, como la megafauna, parece morir de forma natural en el sitio. Esta clase de heterogeneidad tafonómica no es inesperada en un palimpsesto como FLKN, que comprende un vasto periodo de tiempo para todas estas acumulaciones. En contraste a esta complicada histórica realidad, los planos originales de Leakey sobre el yacimiento mostraban materiales con similares orientaciones en todos los niveles, sugiriendo, en cambio, que los procesos físicos responsables de los patrones de orientación deben haber sido extremadamente regulares durante toda la formación del yacimiento. Además de los argumentos tafonómicos, los depósitos arcillosos en FLKN indican procesos lentos de baja energía, que fueron los responsables de la sedimentación del yacimiento formando una topografía fluctuante como resultado de la interacción entre la sedimentación y la erosión. De hecho, los niveles inferiores y superiores deben haber sido expuestos a corrientes hídricas de diferente potencial, dirección y también a potenciales efectos eólicos. Una hipótesis de aloctonía no puede considerarse con la integridad de las entidades depositadas en FLKN. Varias carcasas de ungulados están representadas por varios elementos esqueléticos (Domínguez-Rodrigo, 2007; 2010). La distribución por tamaños de los huesos nos son acordes a los ejemplos analógicos formados en conjuntos transportados. Los perfiles de representación esquelética del yacimiento también están en desacuerdo con estos procesos. Hay ausencia de pulidos y abrasión típica de los transportes óseos sufridos en corrientes hídricas o fluviales. En líneas generales, los análisis taxonómicos sugieren que el conjunto de FLKN es autóctono. Los patrones de orientación del material analizado en nuestras recientes excavaciones son predominante isotrópicas. El predominio de la isotropía apoya la hipótesis de que el conjunto tiene un carácter autóctono, el cual se ve además confirmado por nuestra investigación tafonómica anterior.

El desarrollo de los trabajos que actualmente se están llevando a cabo permitirán profundizar en el conocimiento que tenemos de los niveles inferiores al estrato 6, los cuales al ser descubiertos recientemente, aun no conocemos con profundidad. Quizás los datos que podamos obtener en estos nuevos niveles nos permitan obtener novedosas informaciones sobre la vida de los homínidos del lecho I, y enriquecer los conocimientos que actualmente tenemos para este momento.

## **TK**

En el yacimiento de TK comenzamos haciendo una primera intervención arqueológica durante el año 2010. Las excavaciones que hicimos fueron las primeras intervenciones que se realizaron desde que lo hiciera Mary Leakey en los años sesenta. En la campaña de 2010 se desbrozó el terreno y se preparó una superficie de 150 m<sup>2</sup> para poder excavarla en el año 2011. En la campaña de 2011 se completó un área de excavación superior a 100 m<sup>2</sup> (fig. 3). Al poco de comenzar los trabajos pudimos divisar una gran superficie con una gran concentración llena de materiales arqueológicos con piezas líticas de gran formato entre las que destacan los bifaces. Estas piezas nos indican que nos encontramos ante un Achelense bien formado con una importante concentración lítica en cronologías anteriores al 1,2 Ma.

Por otro lado, si la industria lítica presenta una gran conservación, por desgracia la fauna esta muy mal preservada. Casi todos los restos óseos consisten en pequeños fragmentos indeter-



**Figura 3:** Excavaciones en TK: A y B muestran panorámica del yacimiento y su situación en su entorno. C) Detalle de un bifaz encontrado en TK. D) Gran concentración lítica del yacimiento.

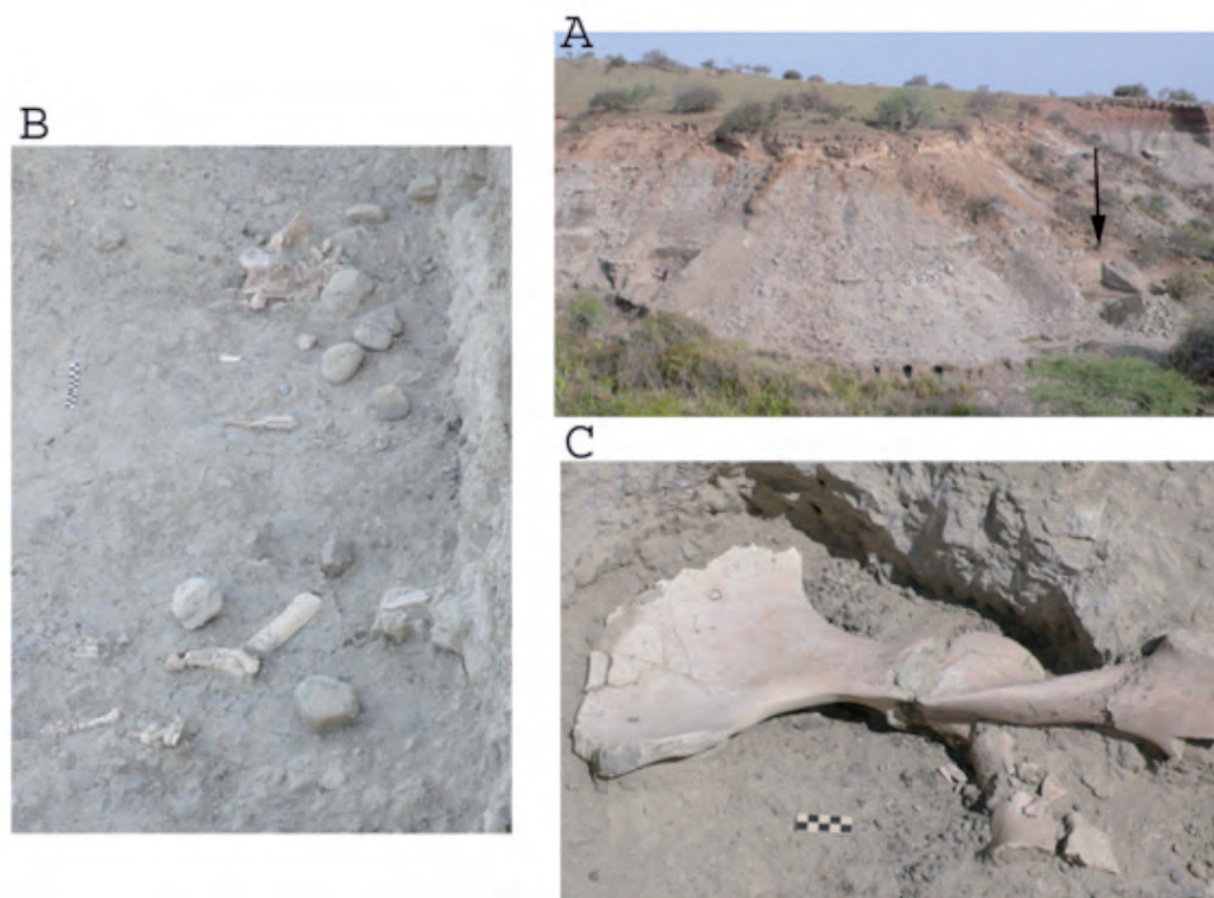
minados con una mala conservación de las superficies óseas. No obstante, la abundante dentición ha permitido reconstruir un rango de especies presentes en el paisaje circundante muy amplio.

Además de los restos líticos y óseos se han cogido diferentes tipos de muestras para hacer análisis de pólenes, fitolitos y sedimentología, los cuales nos servirán para la realización de la reconstrucción paleoecológica del entorno del yacimiento.

### Excavaciones en SHK

El yacimiento de SHK se sitúa próximo al yacimiento de BK, también se integra en el lecho II de la garganta de Olduvai y pertenece a un momento cronológico algo más antiguo que BK. Las excavaciones de SHK, que ha desarrollado nuestro equipo de investigación, comenzaron en la campaña de 2009 y han continuado hasta la actualidad.

Durante la campaña de 2011 se han continuado los trabajos iniciados en años anteriores, obteniendo nuevos e importantes resultados. La superficie excavada comprende un total de 10 m<sup>2</sup> en un banco de canal donde se han documentado importantes asociaciones de industria lítica y animales de gran tamaño como hipopótamo, elefante o Pelorovis (fig. 4). Junto a la excavación de esta parte se ha preparado una nueva superficie en otra zona



**Figura 4:** Excavaciones en SHK: A) Panorámica del lugar de excavación. B) Asociación lítica y ósea de SHK. C) Pelvis de hipopótamo de SHK.

de la misma unidad deposicional, cerca de la extensión de la zona que excavó M. Leakey. El objetivo de futuras campañas será excavar esta parte.

Volviendo a nuestra campaña de excavación, además de los trabajos arqueológicos, pudimos también completar el análisis zooarqueológico y tafonómico de los restos faunísticos, destacando la observación de trazas de actividad antrópica sobre huesos de animales de gran tamaño. Lo cual es muy interesante si consideramos que el procesamiento de mamíferos mayores de una tonelada son excepcionales en yacimientos del Pleistoceno inferior, y en este caso SHK se convierte en el segundo yacimiento de Olduvai conocido con este tipo de evidencias junto a BK.

En cuanto al resto de la fauna, no son frecuentes las evidencias de actuación antrópica, lo cual abre interesantes interrogantes sobre la interpretación que podemos dar acerca de la asociación de la fauna y la industria. Análisis que están desarrollándose actualmente y futuras excavaciones en otras áreas del yacimiento aportarán nuevos datos que pueden resultar de gran importancia para la interpretación del yacimiento, y en consecuencia para conocer los hábitos conductuales de los homínidos que formaron SHK.

### **Excavaciones en BK**

Las nuevas excavaciones de BK iniciadas por nuestro equipo de investigación comenzaron durante el año 2007. Posteriormente en 2009 se hizo una segunda campaña de excavación. Los resultados de la primera campaña fueron publicados en la revista *Journal of Human Evolution* ofreciendo novedosos e importantes resultados (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2009), entre ellos y uno de los más importantes es la documentación de un nuevo yacimiento con importante actividad humana. Siendo uno de los pocos emplazamientos del este de África junto a FLK donde se demuestra la capacidad cinegética de los primeros homínidos.

Si en la campaña de 2007 se excavaron unos 12 m<sup>2</sup> que permitieron documentar la estratigrafía del yacimiento, en el año 2009 se amplió la superficie de excavación, introduciendo las actividades desarrolladas este año. Sin embargo este importantísimo yacimiento sigue ofreciendo resultados de gran relevancia. La ampliación de la campaña de 2010 y la que hemos realizado en 2011 nos ha permitido exponer una superficie de excavación de 40 m<sup>2</sup> (fig. 5).

En toda esta superficie hemos excavado los niveles 3 y 4, que a su vez se subdividen en dos partes, A y B. El final de la campaña tuvo un interesante colofón al documentar un nuevo nivel inferior, inédito hasta el momento, con importantes asociaciones de fauna e industria lítica.

Los hallazgos realizados en esta campaña han sido de gran importancia. Como en temporadas anteriores, hemos podido documentar importantes concentraciones de fauna e industria lítica, y entre la fauna se ha observado una gran cantidad de fragmentos óseos con alteraciones de carácter antrópico. En cuanto a su distribución por niveles arqueológicos se observan diferencias importantes entre la fauna de los niveles 1-3, con predominio de especies de talla media, y el nivel 4, donde predominan grandes animales como *Sivatherium*, y *Pelorovis* incluyendo además restos de elefante. Aunque en el nivel 4 la preservación de las superficies de los huesos puede resultar algo regular, hemos podido observar abundantes

trazas de actividad antrópica que demuestran que el procesado de megafauna no fue algo excepcional en el lecho II de Olduvai hace 1,3 Ma.

Pero si los hallazgos a los que nos estamos refiriendo son relevantes, aun no hemos mencionado otro de los descubrimientos que se realizó en la última campaña. Durante el año 2010, se encontraron unos huesos postcraneales (fémur y radio) de un homínido, a estos restos hay que añadir un fragmento de húmero y otro de tibia que pudimos encontrar haciendo el estudio del material óseo. En el transcurso de la campaña de 2011 pudimos encontrar varios dientes de este mismo homínido, que se corresponde con *Parantropus boisei*.

Aunque encontrar homínidos es siempre algo excepcional, lo importante de este hallazgo es que nos encontramos ante el primer *Parantropus* del este de África que ha conservado en un estado tan completo tanto el radio, como el fémur, y que nos permite acercarnos a la biomecánica excepcional de esta especie. Además la cronología a la que podría estar asociado en momentos próximos al 1,3 Ma lo convierten en el *Parantropus* más reciente del que hay noticia en África Oriental, ya que en el este de África no se conocían yacimientos posteriores al 1,4 Ma con restos de este homínido. Además, hemos sacado en la última campaña un molar deciduo de *Homo ergaster* que nos documenta la presencia de los dos homínidos en el yacimiento. Todos estos restos se encuentran en estudio, y a punto de ser publicados en revistas de impacto.

En consecuencia, nos encontramos ante un yacimiento de una relevancia espectacular. Para la campaña próxima trataremos de ampliar la superficie del nivel 4 de BK y comenzar los trabajos en una nueva unidad nunca investigada hasta el momento, el nivel 5.

De manera pionera, se aplicó en esta campaña en Olduvai la recogida de información gráfica mediante métodos fotogramétricos que permiten la reconstrucción del yacimiento (por nivel) en tres dimensiones. Esto permitirá preservar la información espacial original de cada nivel arqueológico, previamente a la destrucción sistemática que supone el proceso de excavación (fig. 5).

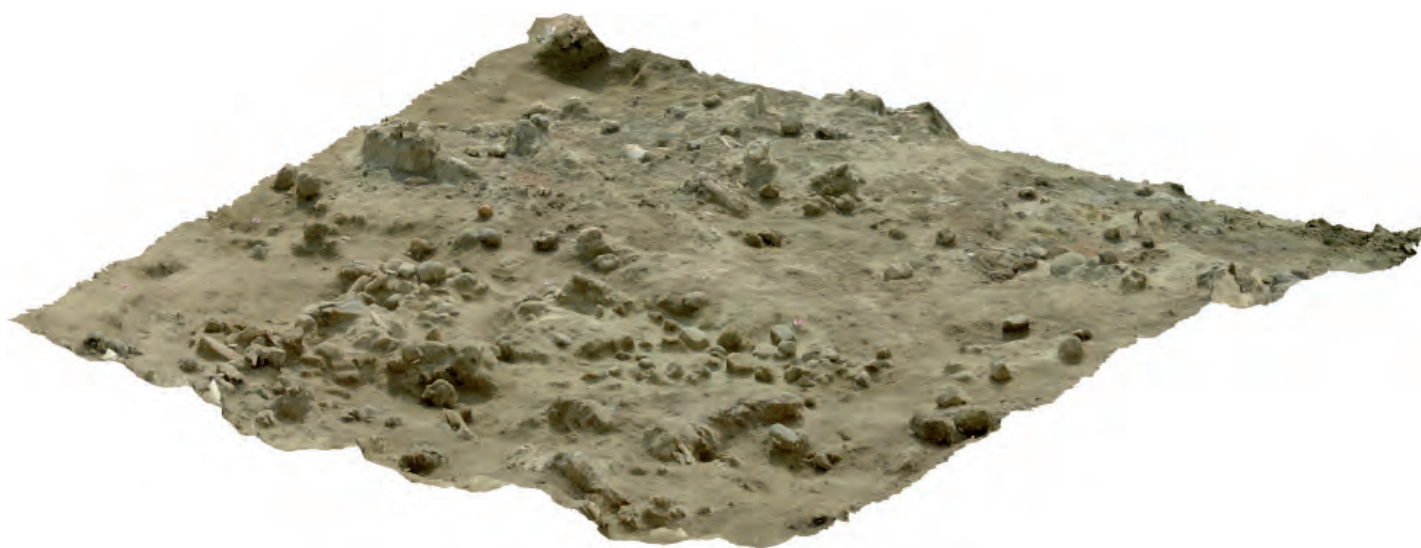


Figura 5: Porción del nivel arqueológico 4B de BK restituído fotogramétricamente.

## Agradecimientos

Deseamos agradecer al departamento de Antigüedades y a COSTECH en Tanzania por sus permisos para poder realizar la investigación en la garganta de Olduvai. Igualmente agradecemos al anterior Ministerio de Ciencia e Innovación por el proyecto I+D concedido (HAR2010-18952-C02-01) y al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a través del Instituto del Patrimonio Cultural de España, por la ayuda concedida para realizar el trabajo de campo. Agradecimiento especial a Concepción Martín por sus sugerencias y por su amable invitación para formar parte de esta serie de publicaciones del IPCE.

## Bibliografía

- BENITO-CALVO, A., Y DE LA TORRE, I. (2011): «Analysis of orientation patterns in Olduvai Bed I assemblages using GIS techniques: implications for site formation processes», en *Journal of Human Evolution*, n.º 61, pp. 50-60.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M.; BARBA, R., y EGELAND, C. P. (2007): *Deconstructing Olduvai*. New York: Springer.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M.; MABULLA, A.; BUNN, H. T.; DÍEZ-MARTÍN, F.; BARBA, R.; EGELAND, C. P.; ESPÍLEZ, E.; EGELAND, A.; YRAVEDRA, J., y SÁNCHEZ, P. (2009): «Unravelling hominid behaviour at another anthropogenic site from Olduvai Gorge (Tanzania): new archaeological and taphonomic research at BK, Upper Bed II», en *Journal of Human Evolution*, n.º 57, pp. 260–283.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M.; MABULLA, A.; BUNN, H.; DÍEZ, F.; BAQUEDANO, E.; BARBONI, D.; BARBA, R.; DOMÍNGUEZ, S.; SÁNCHEZ, P.; ASHLEY, G., y YRAVEDRA, J. (2010): «Disentangling hominin and carnivore activities near a spring at FLK North (Olduvai Gorge, Tanzania)», en *Quaternary Research*, n.º 74, 3, pp. 363-375.
- LEAKEY, M. (1971): *Olduvai Gorge, vol. 3. Excavations in Bed I and II, 1960-63*. Cambridge: Cambridge University Press.

# La campaña de excavaciones y prospecciones en Althiburos y su entorno en abril de 2012

## **Joan Sanmartí**

Universidad de Barcelona  
sanmarti@ub.edu

## **M.<sup>a</sup> Carmen Belarte**

Profesora de Investigación ICREA-Institut  
Català d'Arqueologia Clàssica  
cbelarte@icac.net

## **Joan Ramon**

Universidad de Barcelona (Grup  
de Recerca d'Arqueologia Clàssica,  
Protohistòrica i Egípcia)  
joanramontorres@gmail.com

## **Nabil Kallala**

Université de Tunis (Faculté des Sciences  
humaines et sociales)  
nabilkallala@yahoo.fr

## **Jordi Campillo**

Universidad de Barcelona (Grup  
de Recerca d'Arqueologia Clàssica,  
Protohistòrica i Egípcia)  
indi16@hotmail.com

## **Joan Canela**

Institut Català d'Arqueologia Clàssica  
jcanela@icac.net

## **Francisco José Cantero**

Universidad de Barcelona  
fjsibpalki@hotmail.com

## **Mohamed Grira**

Institut Supérieur des Métiers du Patrimoine de  
Túnez  
griram2000@yahoo.ca

## **Rafel Jornet**

Món Iber Rocs SL  
rafeljornet.rocs@gmail.com

## **Daniel López Reyes**

Món Iber Rocs S. L.  
danilopezreyes@gmail.com

## **Bouthéina Maraoui Telmini**

Université de Tunis (Faculté des Sciences  
humaines et sociales)  
thtmlibt@yahoo.fr

## **David Montanero**

Universidad de Barcelona (Grup de Recerca  
d'Arqueologia Clàssica, Protohistòrica i Egípcia)

## **Josué Ramos Martín**

Universidad de La Laguna  
josueramosmartin@gmail.com

## **Núria Tarradell**

Universidad de Barcelona  
ntarradell@ub.edu

## **Silvia Valenzuela**

IEF-Marie Curie-University of Sheffield GRACPE-  
Universitat de Barcelona  
s.valenzuela@sheffield.ac.uk

**Resumen:** Los trabajos realizados en Althiburos y sus alrededores han permitido completar la excavación de la muralla húmeda y fijar su datación en el siglo III a. C. Asimismo, han proporcionado abundantes datos arqueobiológicos y sobre técnicas de construcción y tipología cerámica en niveles fechables entre el siglo VII a. C. y principios del siglo III a. C. in-



mediatamente al NO del capitolio. También se ha terminado la excavación del túmulo D-53, confirmando su datación en época imperial y completando el conocimiento sobre su estructura, y se ha excavado totalmente otro de menores dimensiones (M-42), pero de estructura básica y cronología similares a los de D-53. Por último, se ha extendido la prospección de la necrópolis de tipo protohistórico hasta alcanzar una superficie de unos 20 km<sup>2</sup>, con un total de 855 estructuras documentadas. Todas ellas pueden considerarse como túmulos, pero determinadas peculiaridades morfológicas, a menudo ligadas a las dimensiones, permiten distinguir la existencia de seis tipos bien diferenciados.

**Palabras clave:** Protohistoria africana, civilización númida, evolución socio-cultural, colonización fenicio-púnica, romanización.

**Abstract:** Research in Althiburos and its surroundings has allowed to complete the excavation of the Numidian defensive wall and to fix its construction date in the third century BC. It has also provided extensive archaeobiological data and valuable information on building techniques and ceramic typology from levels immediately to the NW of the Capitol that are dated between the seventh century BC and the early third century BC. We have also completed the excavation of mound D-53, confirmed its imperial era dating and completed the knowledge about its structure. Another smaller tumulus (M-42) has been fully excavated; its basic structure and dating are similar to those of D-53. Finally, the exploration of the protohistoric necropolis has been extended to reach an area of about 20 km<sup>2</sup>, with a total of 855 recorded structures. Tipologically, all of them can be considered as tumuli, but certain morphological peculiarities, often linked to their dimensions, lead to distinguish the existence of six types.

**Keywords:** African Protohistory, Numidian civilization, socio-cultural evolution, Phoenician-Punic colonization, Romanization.

## Introducción: los objetivos de la campaña de abril de 2012

Los trabajos desarrollados en la zona central de Althiburos entre 2006 y 2010 han aportado un gran volumen de información sobre la secuencia evolutiva del asentamiento desde los siglos x-ix cal BC hasta su abandono, en época bizantina, y su reocupación medieval, entre el siglo ix y el siglo xiii (Kallala, y Sanmartí, 2011; Sanmartí *et al.*, 2011). Existían, sin embargo, dos aspectos importantes todavía desconocidos y que requerían una intervención orientada a su resolución: por una parte, era necesario alcanzar los niveles fundacionales de la muralla descubierta en la zona 1, con objeto de precisar su cronología y los detalles de su técnica constructiva. En segundo lugar, era imprescindible mejorar la información contextual para las distintas fases descubiertas, ya que tan sólo se habían documentado elementos *in situ* de una cierta entidad en el sector 3 (niveles del siglo viii a. C.) y 7a (tahona de los siglos iv-iii a. C.) de la zona 2. Aspectos tan relevantes como la estructura urbanística, la forma y dimensiones de las viviendas o distintos aspectos de las técnicas constructivas continuaban siendo desconocidas. La única posibilidad de mejorar esta información era extender la excavación a sectores adyacentes (concretamente el sector 7b).

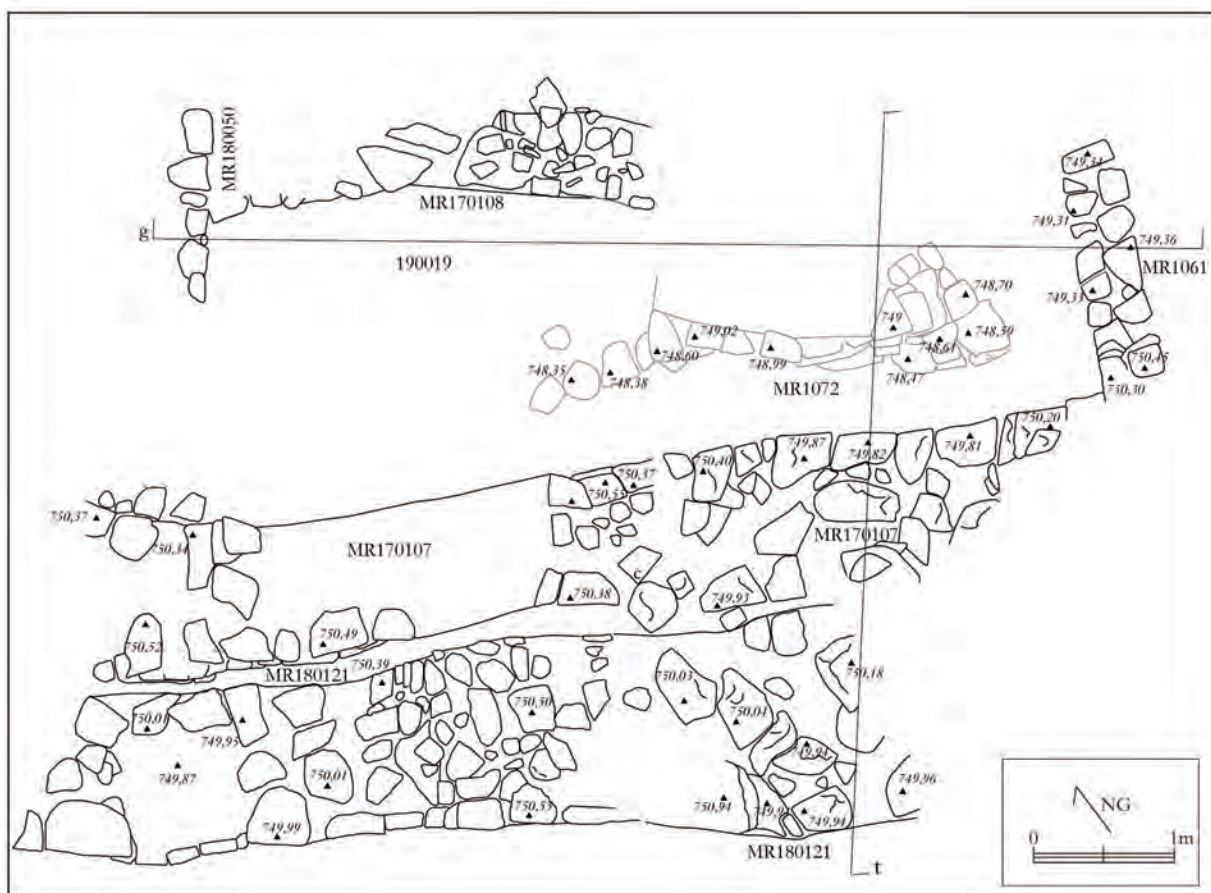
En segundo lugar, y en relación al estudio de las necrópolis megalíticas del entorno de Althiburos, era necesario terminar la excavación del túmulo 53, avanzar los trabajos de prospección con objeto de intentar delimitar la extensión de esta necrópolis y excavar nue-

vas estructuras (túmulo M42) para mejorar la información sobre su cronología. Todo ello con objeto de comprender la naturaleza de esta gran necrópolis y su relación específica con el sistema de poblamiento prerromano y de época imperial, ya que la continuidad de construcción y uso de este tipo de monumentos es uno de los indicios más sólidos de la persistencia de las estructuras sociales autóctonas en época romana.

## La excavación de la zona 1

### Introducción

La intervención en la zona 1 ha continuado los trabajos realizados en el sector 4 en campañas anteriores, en que se habían identificado niveles de ocupación y construcciones de la fase húmeda reciente, entre los que destaca una estructura defensiva formada por dos muros adosados (MR170107 y MR180121), de trazado SE-NO, con una anchura de 2,20-2,60 m y una longitud visible de 7 m, que constituiría el límite SO de la ciudad húmeda (fig. 1). El paramento S de MR180121 se había documentado en una altura de 1,30 m, sin alcanzar su nivel de fundación, ya que la proximidad del límite oriental del sondeo impedía la continuación de la excavación en este punto. En cuanto a MR170107, que se adosa a MR180121, se había excavado parte de la estratigrafía formada contra su paramento N. Se trata de niveles que



**Figura 1:** Planta de la muralla y otras estructuras de la fase NR 1 documentadas en la zona 1, con indicación de las secciones. En gris, el muro MR1072, probablemente de la fase NA.

contenían cerámica húmeda y ánfora púnica que permitían proponer una datación provisional dentro del siglo IV a. C. Asimismo, también se había identificado un muro, MR1061, de trazado NE-SO, que se adosa a MR170107 formando ángulo recto. El análisis de este muro MR1061, su relación cronológica con la muralla y la documentación de niveles asociados al mismo también se incluían entre los objetivos de esta intervención.

### Los niveles adosados al muro defensivo MR170107 y a MR1061

Los trabajos se iniciaron con la excavación de las unidades estratigráficas 190019 y 190022, que contenían piedras, fragmentos de adobes y carbones (fig. 3). Probablemente se trata de niveles de destrucción procedentes de la muralla y del muro MR1061. El material cerámico recuperado es homogéneo, e incluso fragmentos de algunas piezas han aparecido repartidos entre ambos, lo que indica su coetaneidad. Bajo la UE 190022 se identificó un nuevo nivel, UE 1065, con trazas de fuego en su superficie. Contenía algunas piedras así como cerámica (ánfora púnica, griega y cerámica húmeda), restos de fauna y un molino barquiforme. Este nivel se adosa a los muros MR170107 y MR1061, y corresponde probablemente a la UE 190024, excavada en 2009. Su superficie es irregular, pero la presencia de trazas de fuego permite suponer que se trata de un nivel de uso.

La UE 1065 cubría un nivel anterior, UE 1066 (fig. 2), formada por materiales de destrucción. Como la anterior, se adosa a los muros MR170107 y MR1061. Cerca del muro

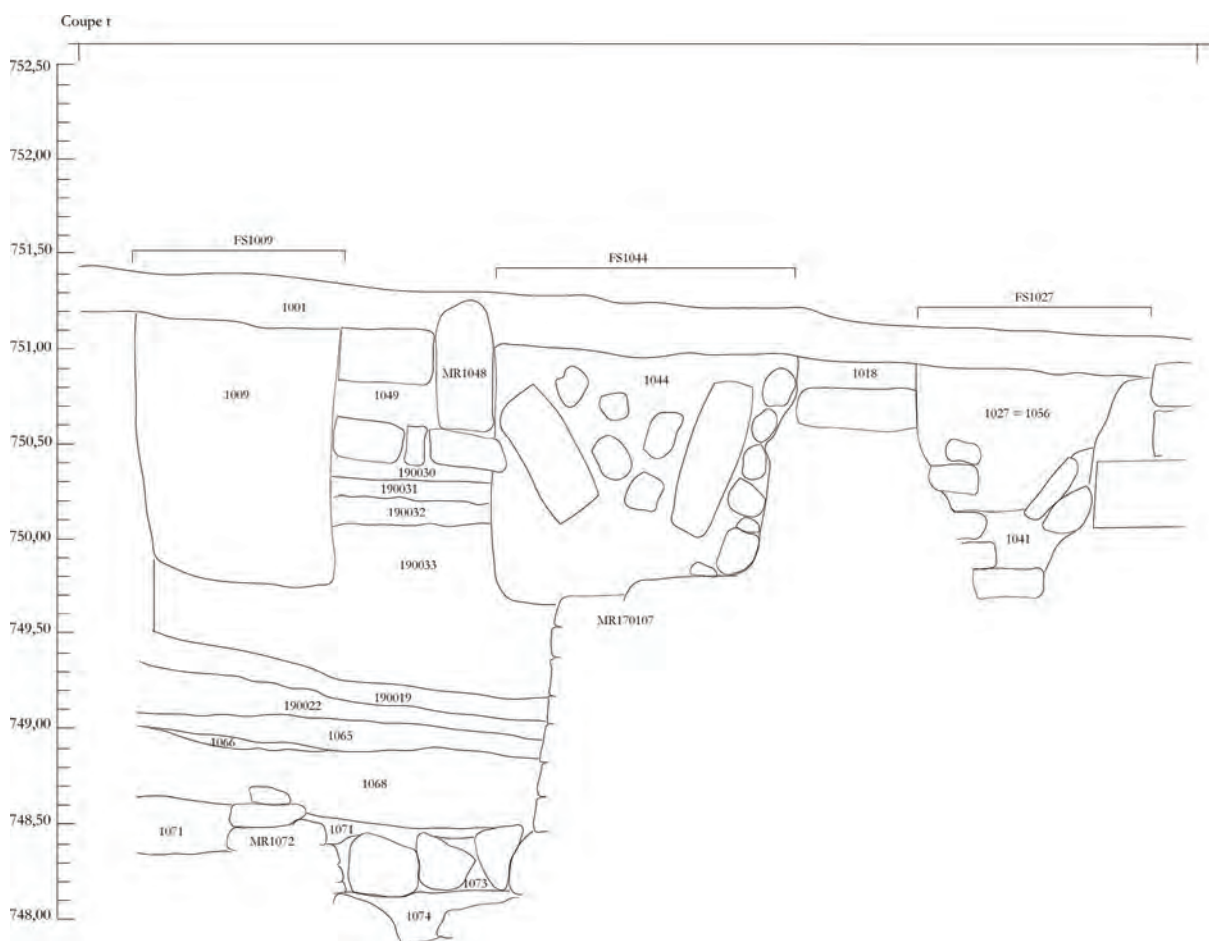


Figura 2: Sección «t», perpendicular a la muralla.



**Figura 3:** Vista de la muralla MR170107, el muro MR1061 y el muro MR1072 a nivel de la UE 1073.

MR1061 presenta trazas de fuego, lo que sugiere que es un pavimento, mal conservado, que habría funcionado con dicho muro y con la muralla. Entre las unidades estratigráficas 1065 y 1066 se conserva un nivel de escaso espesor en el ángulo NE del sondeo (UE 1067), cerca de MR1061, sin material arqueológico. Probablemente se trata de los restos de una preparación para el nivel de uso UE 1065. Bajo 1066 aparece el estrato UE 1068, que contiene piedras abundantes de grandes dimensiones y se adosa a MR170107 y a MR1061. Se trataría de un nivel de relleno, probablemente una preparación para el pavimento 1066. El material recuperado en ambos niveles (cerámica húmeda, ánfora púnica y ánfora greco-italica) es idéntico, y los fragmentos de algunas de las piezas han aparecido repartidos entre ambos.

### **La fase constructiva de MR170107 y restos de estructuras anteriores: el muro MR1072**

La UE 1068 cubría un nivel de uso anterior, UE 1071, un estrato de tierra gris con abundantes carbones, que contenía cerámica húmeda y un fragmento informe de ánfora greco-italica. Este nivel se adosa a un muro anterior, MR1072, y fue cortado por la construcción de MR1061. Una vez excavada la UE 1068, se identifica la trinchera de fundación del muro MR1061, un recorte (UE 1069) realizado en la UE 1071, que fue rellenado por tierra gris (UE 1070). Asimismo, se documenta de forma parcial el muro MR1072, de trazado ligeramente curvilíneo, orientado aproximadamente NO-SE (fig. 3). Su paramento S ha sido descubierto en una altura de 5 a 6 hiladas, mientras que su paramento norte queda oculto por niveles no excavados. Esta construcción es anterior a la secuencia estratigráfica descrita más arriba, ya que está cubierta por la UE 1068. Asimismo, es anterior a la muralla y, por extensión, al muro MR1061. En efecto, la fundación de MR170107 se instaló sobre las piedras del extremo SO de MR1072. No existen elementos de datación para esta estructura; no obstante, su técnica de construcción, muy irregular, permite relacionarlo con los muros de la fase húmeda antigua documentados en la zona 2 .

La excavación de la UE 1071 ha permitido documentar otros niveles relacionados con la construcción de la muralla y de MR1061. Además de cubrir el muro MR1072, la UE 1071 se superponía a un estrato compuesto por grandes piedras (UE 1073), que aparece siguiendo la alineación del paramento norte del muro defensivo MR170107 (fig. 3). Este nivel se apoya en la fundación de la muralla (UE 1075), que será descrita más adelante, y en el muro MR1072. Se trataría de un relleno compuesto de materiales de destrucción de estructuras de piedra, utilizado a modo de preparación para reforzar o estabilizar la base de la muralla.

Asimismo, bajo la UE 1073 aparece un estrato de características similares, UE 1074 (fig. 2), formado por tierra de coloración gris oscuro, muy arcilloso, que contenía piedras de grandes dimensiones. El muro MR1072 fue construido sobre este nivel. La excavación de la UE 1074 ha permitido documentar la fundación de MR170107 (UE 1075), realizada a base de piedras sin retocar, y que no presenta un paramento regular. Las piedras que la componen aparecen trabadas por las de la UE 1074, que están colocadas a modo de cuña para reforzar esta fundación. En la base de MR1061 aparece una fundación formada por piedras de tamaños y formas diversos (UE 1076), encajados por las piedras de la UE 1074, que les sirven de cuña. Esta fundación habría sido erigida al mismo tiempo que la UE 1075, lo que confirma la construcción conjunta de los muros MR170107 y MR1061.

### Consideraciones finales. Interpretación y datación de la secuencia estratigráfica

El elemento más antiguo documentado es el muro MR1072, una construcción para la que no tenemos elementos de datación, ya que los niveles que se le adosaban debieron de ser arrasados en el momento de la construcción de la muralla MR170107. Probablemente fue erigido durante el período húmedo antiguo y, en todo caso, es anterior a la muralla del período reciente (fig. 3). La anulación del muro MR1072 viene marcada por la construcción del muro defensivo MR170107, cuyo nivel de fundación (UE 1075) está encajado en parte entre las piedras del extremo NO del mismo. También en este momento se construiría el muro MR1061, cuyas piedras se imbrican con las de MR170107 en el ángulo entre ambos muros. Una vez levantados los muros MR1061 y MR170107, se formó una estratigrafía a base de capas de piedras (UE 1074, 1073, 1071 y 1068), que habrían contribuido a estabilizar ambos muros, y sobre la cual se asientan los pavimentos UE 1065 y UE 1066, los únicos niveles de uso conservados que habrían funcionado con la muralla. Las dimensiones reducidas del sondeo (que no es posible ampliar sin desmontar estructuras de fases posteriores), junto al riesgo que supondría para la estabilidad de la muralla y para la integridad de los excavadores continuar la excavación en profundidad, imponen darlo por finalizado.

Aunque los niveles excavados en campañas anteriores sugerían que la construcción del muro defensivo MR170107 podría remontar al siglo IV a. C., los materiales recuperados en la secuencia mencionada (en particular la presencia sistemática de ánfora greco-italica) sugieren una datación dentro del siglo III a. C.

### La excavación en la zona 2

Los trabajos de excavación efectuados durante la primera quincena de abril de 2012 se centraron exclusivamente en una actuación en profundidad en el sector 7b, que en el año 2010 había sido ampliado hacia el SO. Se halla, pues, entre los muros de época alto-imperial 270301, 260004c y 260301, que corresponden al edificio A, el sector 5 y el cierre exterior del pórtico NO del capitolio, con una superficie de unos 15 m<sup>2</sup>.

En 2010 dicha área había sido excavada hasta alcanzar una serie de niveles que, por lo general, se fecharon desde época alto imperial en adelante. Entre ellos, destaca la reexcavación de los trabajos hechos en época colonial francesa (fosa FS2027), que se extiende por ambos sectores, y la localización de dos silos de época medieval (FS2002, FS2016) (figs. 4 y 5). Por otra parte, el descubrimiento de MR2053 propició la subdivisión del área y el establecimiento del sub-sector 7c, al SO de dicha estructura. Cabe recordar que uno de los silos (FS2002) contenía dos inhumaciones de la misma época, que ya fueron excavadas en el año 2010. Además, se localizaron otros restos de estratos asociados a la construcción del pórtico NO del capitolio. Al inicio de los trabajos quedaba pendiente la excavación del relleno inferior de las citadas fosas medievales (2016 y 2048) y se acabó de excavar el estrato 2066, una auténtica nivelación en extensión, a base de piedra irregular, relacionada con la construcción del edificio A.

Se pudo precisar que el muro MR260301, levantado en *opus africanum*, que se adosa al ángulo SO del edificio A y prolonga en la misma dirección la trayectoria del muro MR260004c, fue construido hacia finales del siglo I o primera mitad del siglo II. En efecto, esta estructura, sobre todo en los puntos donde se hallan los ortostatos, contaba con un sistema relativamen-

te potente, compuesto por una fosa (FS2032), que dibujaba arcos en planta, conteniendo un macizo de piedras medianas relativamente bien colocadas (2033) y que, entre otros, contenía fragmentos de terra sigillata clara A. Dicho sistema de cimentación cortaba los muros MR2038, MR2047 y parcialmente MR2053, a parte de otros estratos de cronología diferente. La construcción del citado muro significó la amortización y arrasamiento de otro edificio al cual pertenecen los muros MR2038, al SO y MR2047, al NE, que por ahora resulta prácticamente desconocido, puesto que sus niveles de ocupación fueron casi completamente destruidos a raíz de la apertura de dos silos medievales excavados en 2010. En efecto, la cronología inicial del citado ámbito no pudo resolverse con claridad, ya que la presencia del muro MR2047 significó la paralización durante buena parte de la campaña de abril de todo el sector 7c, quedando la excavación a nivel del pavimento del número reciente SL2061, y, además, tanto los silos medievales como la construcción de MR260301 habían afectado gravemente el sistema estratigráfico original.

El muro MR2053 (fig. 4), construido con doble paramento de piedras irregulares medianas y pequeñas, unidas con mortero de tierra y un grueso medio de 0,50 m, se orienta



Figura 4: Planta de los sectores 7a y 7b con indicación de las estructuras imperiales, del número reciente 1 y 2 y del número medio.







**Figura 7:** El sector 7b, en curso de excavación niveles del númida medio enmarcados por el compartimento destinado a almacenaje del númida reciente 1, en un nivel superior.

dicho pavimento se localiza un grueso estrato de nivelación (UE 2070), formado por tierra fina de color beige grisáceo, que parece ser la preparación para la construcción del nuevo compartimento. Atravesando los estratos 2055, 2070, e incluso 2063, y con la finalidad de mantenerlos fijos para un uso de almacenaje, se insertaron dos grandes vasos hechos a mano que pudieron funcionar con el suelo 2052 (VP2068 y VP2069). Éste último contenía un relleno (UE 2075) que, aparte de carbones y cenizas, proporcionó el más amplio e importante muestrario carpolgico por ahora registrado en el periodo númida de Althiburos, en el que están representadas especies como cebada, trigo, avena, habas, lentejas, uva (fruto completo), *vitis vinifera*, granada e higo (figs. 4 y 6).

Debajo del estrato 2070 aparece otra secuencia anterior, cortada por los muros citados a excepción de MR2330. En su parte alta se localiza un pavimento de arcilla muy quemado SL2063, que incorpora una cubeta de forma alargada y perfiles curvos (FS2062), cubierta con un relleno de tierra negruzca (US2061), que integra una acumulación de piedras mediano-pequeñas, cuya función es desconocida.

Entre la fosa 2324 y el cimiento de MR2053, por debajo de la UE 2070, se perfil un panorama stratigráfico bien distinto, que corresponde a una secuencia más antigua a la antes comentada, y anterior también a MR2053, cuya cimentación la atraviesa en buena parte. El estrato 2079, debajo de 2070, es un pavimento de arcilla amarilla, que no alcanza en horizontal todo el espacio y cubre el relleno 2083 de la fosa FS2084. Esta última, de función indeterminada, corta un suelo de notable grosor (SL2089) (fig. 7), igualmente de arcilla

amarilla. Está también cortada por MR2053, cuyo relleno (UE 2083), compuesto de tierra ocre fina con relativa abundancia de piedras, contiene, como elemento destacado, el borde y parte del cuello de una jarra de producción púnica que proporciona un anclaje cronológico fiable, en la primera mitad del siglo VI a. C., para la secuencia. El gran vaso VP2086, que pudo funcionar con el suelo 2079, apareció colocado boca abajo en una fosa circular (FS2085) que atravesaba los estratos 2079, 2083 y 2088 (fig. 7), y a su vez se hallaba cortado verticalmente por el cimiento del muro MR2053.

Más abajo se desarrolla otra secuencia, claramente distinta a la descrita. En su parte alta, se documenta un potente estrato (UE 2088) con abundantes nódulos de arcilla amarilla, numerosos elementos leñosos carbonizados y algunos adobes con claras muestras de una intensa combustión. Este estrato cubría una capa muy compacta de carbones medianos y pequeños (2304), superpuesta a un pavimento arcilloso, muy quemado y de relativa dureza (SL2307), con inclinación descendente hacia el SE. Sobre este pavimento, en la zona SE del sector e integrados parcialmente en el estrato de cenizas y carbones, se halló una acumulación de vasos a mano (VP2300, 2302, 2305, 2306). Aquí se dio por finalizada la campaña de abril en la zona 2. En este punto cabe señalar la fosa alargada de proyección NE-SO, con una anchura máxima de 0,60 m, que cruza el sub-sector. Se trata del hueco de un muro expoliado, que sin género de dudas funcionó con el complejo estratigráfico 2307/2304/2088 y, por el costado NE, con dichos estratos finos a una cota algo más elevada.

En resumen, se localiza en la parte inferior excavada del sector 7b un horizonte constructivo, con un edificio de aspecto general indeterminado por ahora, y a la espera de la excavación en profundidad del sector 7c, pero al cual pertenece el muro expoliado, del que sólo queda su fosa de cimentación y los estratos que llegaron a apoyar en el mismo. Este edificio sufrió un violento incendio, quedando sobre su pavimento (2307) un gran número de vasos húmedas de distintas morfologías, que resultará de sumo interés para el conocimiento de la cerámica de producción indígena en la etapa del húmeda medio.

Por encima de los estratos atribuidos a la destrucción citada se formaron otros, manteniéndose en uso el muro MR2330, del edificio anterior, pero con el de cierre NE ya demantelado. Destacan en este horizonte el suelo 2079 y el vaso *in situ*, boca abajo VP2086, y, naturalmente, la presencia del vaso cartaginés ya mencionado. No es posible por ahora añadir otros detalles arquitectónicos, ni de otro tipo, en relación a esta fase, que en conjunto se mueve entre el siglo VII a. C. avanzado y la primera mitad del siglo VI a. C., y corresponde por tanto a la primera etapa del húmeda medio.

La construcción de MR2053 se inserta en una nueva etapa urbanística, o al menos constructiva. Este muro funcionó con otro (MR270212/270242), situado en paralelo a 3,70 m hacia el NE. Ambos se adosan por el NO a estructuras en parte anteriores y en parte contemporáneas, que discurren por debajo de los edificios imperiales (MR26004, MR260301), dibujando un largo eje, de trayectoria NE-SO, no exento de algunos quiebros. Significaron, junto con las nivelaciones correspondientes, la eliminación de la estratigrafía del húmeda medio avanzado y final. Por otro lado, la construcción simultánea del muro MR2054 (fig. 7), junto con el reaprovechamiento de MR2330, venía a configurar una habitación rectangular, un tanto trapezoide, cuyas medidas internas son 3,85 por 2 m, lo que supone una superficie útil de casi 8 m<sup>2</sup> (fig. 4 y 7).

El complejo constructivo del númida reciente 1, antes comentado, fue arrasado completamente y quedó fuera de uso cuando se erigió una nueva construcción, por ahora sólo atestiguada por los muros MR2038 y MR2047. El momento preciso en que fue levantado este nuevo edificio no está del todo claro, pero ciertos indicios apuntan, o bien a un momento muy final del númida reciente 1, o bien ya al númida reciente 2; no hay más datos sobre la amplitud de esta construcción, que probablemente fue destruida con la remodelación urbana de época augústea o, como muy tarde, a raíz de la edificación, a finales del siglo I o ya siglo II d. C., del ámbito 5.

## La excavación del túmulo D-53

### Introducción

La ubicación y características del túmulo D-53, así como la problemática científica que condujo a su excavación han sido ya descritas en artículos anteriores. El objetivo de la campaña de 2012 era completar la excavación del mismo, con objeto de reconocer todos los detalles de su estructura y verificar su cronología. Dado que en las campañas anteriores (2008-2010) se había excavado ya la cámara funeraria y los cuadrantes NO y SE, la excavación de abril de 2012 se redujo a los cuadrantes NE y SO, lo que supuso un considerable movimiento de tierras, facilitado sin embargo por el conocimiento ya adquirido sobre la estructura del monumento.

### La excavación del cuadrante NE

La estratigrafía documentada en este sector del túmulo es prácticamente idéntica a la que se pudo reconocer en 2009 y 2010 en los cuadrantes adyacentes. Todo lleva a suponer, por tanto, que los niveles estratigráficos reconocidos son exactamente los mismos que los excavados en esa ocasión. Sin embargo, se ha optado por numerar diferenciadamente los niveles excavados en 2012 (figs. 8 y 9).

Se trata, en primer lugar, de un estrato superficial (UE 612000), compuesto de piedras de distinto tamaño y de tierra vegetal; fue depositado, sin duda, en época antigua, pero se encuentra muy alterado y contiene materiales mezclados de épocas diversas, incluyendo las más recientes. Inmediatamente por debajo se han distinguido dos niveles (UE 612006 y UE 612002), dentro y fuera respectivamente del muro que constituye el anillo interior (MR610011). El primero, depositado entre el mencionado muro y las piedras superiores de la cámara funeraria, está formado por una capa de piedras de diverso tamaño mezclada con tierra de color marrón oscuro. Este nivel contenía exclusivamente material antiguo, sobre todo cerámica númida, con diversos fragmentos de vasos de engobe rojo, pero también otros de cerámica común romana; el conjunto debe fecharse a principios del Alto Imperio. Por debajo de la UE 610014 existe



Figura 8: El túmulo D-53 en curso de excavación.



**Figura 9:** Sección estratigráfica B-B' del túmulo D-53.

una tercera capa formada por bloques de piedras y tierra suelta rojiza (UE 612005) de espesor comprendido entre 0,30 m y 0,50 m. Las piedras están dispuestas cuidadosamente, formando un nivel compacto, pero que contiene también carbones y cerámica, tanto húmeda como común romana. A tenor del estudio preliminar de estos materiales, seguimos proponiendo una datación a principios del Alto Imperio. Por debajo de la UE 612005, directamente sobre la roca, tan solo existía una fina capa de tierra negruzca (UE 612009) con algunas piedras, que se extendía unos 3 m desde el muro NE de la cámara funeraria (UE 680006). El muro 612011 (equivalente al muro MR610011), que conforma el anillo interior del túmulo, tiene en este cuadrante una anchura que varía entre 0,50 m y 0,90 m. Está formado por dos hiladas de piedras, de dimensiones variables, en general grandes (el bloque mayor mide 1,10 m por 0,35 m; los menores, en torno a 0,60 m por 0,40 m), con relleno de piedras más pequeñas. Según su forma y dimensiones, de forma aleatoria, las piedras que forman el muro se disponen verticalmente, sobre su canto, a modo de losas clavadas, siempre en el lado exterior del muro.

En lo que se refiere al anillo exterior, su estado de conservación es peor, debido a la acción erosiva de las aguas, que ha provocado la desaparición de la mayoría de piedras que lo formaban, y también de una parte de los niveles depositados entre este muro y el anillo interno. Este espacio se hallaba parcialmente subdividido por un muro (MR612012) que arranca del exterior del túmulo en dirección norte sur hacia la tangente del muro del anillo interior (MR612011), sin llegar a adosarse a él. Conservado en una longitud ligeramente su-

terior a 5 m y muy deteriorado, su altura máxima conservada es de 0,40 m, y su anchura de 1 m aproximadamente. Está construido con piedras de tamaño mediano, colocadas en seco en una o dos hileras. Los estratos que se le adosan son los mismos en ambos costados. El primero de ellos, UE 612002, es un nivel de piedras mezcladas con tierra marrón (equivalente a las UE 690002 y UE 610005 de los años anteriores). Contenía pocos materiales, entre ellos algunos fragmentos de cerámica númida, mayormente de engobe rojo, y sobre todo varios fragmentos de cerámica común africana (en proceso de estudio). Ello sugiere mantener una datación alto imperial, tal vez a partir de mediado el siglo I d. C. Bajo este nivel de piedras apareció una capa de gravas de color rojizo (UE 612004) que regularizaba la roca de base y cuya potencia varía entre 0,10 m y 0,20 m. Los materiales aparecidos son similares a los del estrato superior (UE 612002). La datación que sugieren es perfectamente coherente con la de los niveles excavados en los otros cuadrantes.

### **La excavación del cuadrante SO**

La excavación del cuadrante SO ha revelado una estratigrafía esencialmente igual a la del resto del túmulo. Bajo el estrato superficial (UE 612000) apareció el anillo interior, formado por un nivel (entre 0,15 m y 0,30 m de profundidad) de piedras de tamaño mediano y tierra suelta de color marrón oscuro (UE 612007). La cerámica aparecida no difiere de la de los estratos equivalentes (cerámica númida, sobretodo de engobe rojo, y cerámica común romana). Ello permite fijar su cronología en el Alto Imperio. Bajo este estrato se hallaba el núcleo del anillo interior (UE 612008), dispuesto directamente sobre la roca madre y constituido, como ya hemos visto, por grandes bloques dispuestos cuidadosamente en plano, formando un nivel compacto, pero con restos de tierra rojiza, gravas y cerámica, tanto númida como común romana.

En esta parte suroccidental del anillo interior encontramos desaparecido parte del muro perimetral que lo delimita; en efecto, documentamos una trinchera de expolio (UE 612010) que recorría todo el arco del anillo interior, conservando solamente una pequeña parte de la primera hilada del muro, sin rastro de las grandes losas dispuestas verticalmente características de esta construcción. Sabemos que el expolio del muro tuvo lugar en el tránsito hacia la construcción del anillo exterior, ya que el interior de la trinchera está rellena por los mismos estratos que lo forman.

El anillo exterior está formado por una capa de piedras y tierra marrón oscuro (UE 612003), de 0,15 a 0,30 m de potencia. Los materiales asociados a este nivel son muy heterogéneos, muestra de su permeabilidad, ya que encontramos intrusiones de monedas de principios y mediados del siglo XX (una moneda de bronce de 5 céntimos de 1918 y una moneda de aleación de cupro-níquel de 100 francos de Túnez de 1950). Los materiales antiguos son cerámica númida de engobe rojo y cerámica común romana. Este estrato se asienta sobre un nivel de gravas rojizas (UE 612001), de 0,20 a 0,60 m de espesor, que cubre las irregularidades del terreno calcáreo natural y se adosa (ya que en este caso que no existe el muro perimetral del anillo interior) al estrato de construcción del anillo interior, UE 612008. El material más representativo es algún fragmento de cerámica númida de engobe rojo y cerámica común alto imperial.

### **A modo de recapitulación**

Los datos recuperados permiten establecer con certeza que el túmulo D-53 fue erigido en dos momentos. En primer lugar, en torno al cambio de era se elevó el anillo y el túmulo

interior, con la cámara sepulcral. En un segundo momento, a partir de mediados del siglo I d. C., tal vez ya en el siglo II d. C., se construyó el anillo exterior, el muro radial MR610003 (y probablemente su continuación MR610018) y el muro tangente MR612012. Una cuestión en apariencia desconcertante es la cronología de siglo V a. C. o siglo IV a. C. que, como se ha indicado en otros artículos, la datación por C14 atribuye a los escasos restos humanos contenidos en el nivel de cenizas UE 680017, el cual fue depositado dentro de la cámara, sobre roca, y sellado por un nivel de piedras. Es necesario tener en cuenta, sin embargo, que la UE 680017 no es un nivel funerario, sino que, con toda evidencia, se trata de una deposición realizada por motivos rituales distintos. Es posible que responda a una ceremonia de inauguración de la nueva sepultura, a través de la cual se establece un vínculo de continuidad con el pasado mediante la deposición de algunos restos pertenecientes a reales o supuestos antepasados de quienes habían de ser enterrados en el nuevo monumento.

La campaña de 2012 ha permitido lograr algunos de los objetivos propuestos de mayor importancia, en particular, es un hito importante la determinación, con total seguridad, de la cronología del túmulo D-53 en época alto imperial. Asimismo, se ha alcanzado la excavación total de un túmulo de grandes dimensiones y el conocimiento detallado de su estructura y dinámica constructiva; éste es probablemente el primer caso, al menos publicado, en el África del Norte.

## La excavación del túmulo M42

El monumento megalítico 42 se encuentra en la cabecera del valle de Althiburos, a unos 3 km al sur de la antigua ciudad de Althiburos, en las proximidades del túmulo D-53 y del paso de la moderna carretera. Está en medio de una amplia llanura delimitada al este por el Oued Sidi Baraket y al oeste por el Oued el Hamaïa. Sus coordenadas son x: 481281, y: 3967196, y se encuentra a 838 m s. n. m. (metros sobre el nivel del mar).

Se trata de una estructura de pequeñas dimensiones (aproximadamente 5 metros de diámetro). Su excavación se planteó con la finalidad de obtener más datos sobre la tipología y cronología de las numerosas estructuras tumulares que existen en el entorno de Althiburos, así como su relación cronológica con otros monumentos funerarios de morfología distinta, como las bazinas y los túmulos sin cámara visible. El túmulo M-42 fue escogido por criterios de fácil accesibilidad y un estado de conservación suficiente, al menos en apariencia, para obtener resultados con garantías.

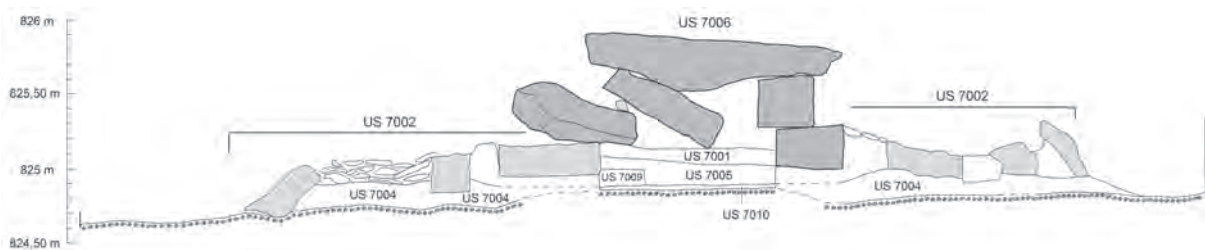
Los trabajos empezaron con la limpieza del monumento. Había una importante cantidad de piedras pequeñas y medianas (UE 7000) que lo cubrían en parte y que fueron extraídas (fig. 10). Probablemente habían sido acumuladas por acción de los pastores y agricultores del entorno, con la intención de facilitar la explotación de la tierra que rodea el monumento, o bien para usar el mismo como parapeto o refugio pastoril. Despedrada y desbrozada, la estructura quedó tan sólo cubierta por una capa superficial (UE 7001). Se procedió a levantar este estrato, dejando visible la estructura del túmulo (UE 7002), compuesto por losas, piedras de medianas dimensiones y tierra, y delimitado por un círculo de bloques y losas (UE 7007), en gran parte desplazadas y en algún caso desaparecidas (fig. 11). En algunos puntos se encontraba fuertemente afectado por la acción de raíces y de la erosión natural. Integradas en el túmulo se colocaron los cuatro bloques de piedra –uno de ellas ligeramente desplazada en la actualidad– que delimitaban la cámara funeraria y



**Figura 10:** Vista cenital del túmulo M-42 en curso de excavación.

sostenían la losa de cubierta (UE 7006). A éstas hay que añadir otra losa en el lado E, que parece desplazada de su emplazamiento original y que pudo también haber sostenido la losa mencionada. Esta cámara (UE 7003) estaba colmatada por un primer estrato superficial (UE7001), que cubría otro nivel de tierra marrón con piedras de pequeñas dimensiones (UE7005), en el que se halló algún fragmento de cerámica común romana africana y un fragmento de hierro. Este trabajo se ha completado durante la campaña de julio de 2012 y ha mostrado que la cámara estaba completamente saqueada.

Se ha excavado también en su totalidad el túmulo, en aquellos lugares donde no estaba formado por losas, retirando las piedras de tamaño medio y delimitando su perímetro exterior. Se documentaron en este estrato (UE 7002) escasos fragmentos de cerámica númerada y un mayor número de cerámica común romana africana.



**Figura 11:** Sección estratigráfica A-A' del túmulo M-42.

Por debajo del túmulo, se documentó un estrato de gravas (UE 7004) aportadas, que cubría y regularizaba el nivel geológico y fundamentaba la estructura. Este nivel contenía el mismo tipo de material cerámico que el estrato precedente. Hincadas en el estrato de gravas se hallaban las losas de la UE 7007 que delimitaban el túmulo.

La excavación ha permitido confirmar que el monumento, cuya estructura reproduce en lo esencial, pero en pequeñas dimensiones, la del túmulo 53, fue construido, como este último, en época imperial, ya que ha proporcionado cerámica común romana africana en el nivel fundacional de gravas (UE 7004) y en el túmulo (UE 7002). Todo ello confirma que este tipo de monumento siguió siendo erigido en época romana.

## La prospección de la necrópolis megalítica

### Introducción

Tal como se ha indicado en informes anteriores, uno de los aspectos más notables de la documentación arqueológica en el entorno de Althiburos es la existencia de un número enorme de monumentos sepulcrales de tipo protohistórico, cuya tipología, cronología y relación con el mencionado asentamiento –u otros– requiere ser establecida. Con este objetivo se ha llevado a cabo la excavación de los túmulos 53, 42 y –en julio de 2012– 197, y se ha desarrollado una prospección que apenas ha culminado en la campaña de julio de 2012, financiada con el proyecto HAR09-13045 del MINECO. Los resultados que se presentan resumen toda la información disponible, ya que, a pesar de que los datos obtenidos en la campaña de julio requieren una mayor elaboración, no ha parecido lógico ignorar esta documentación.

La superficie prospectada es superior a 20 km<sup>2</sup>, lo que proporciona una idea de la gran dispersión de los monumentos funerarios que componen esta necrópolis (fig. 12). Incluye el valle de Althiburos propiamente dicho, desde la zona en que se abre al llano de Zouarine, al norte (entre el Koudiat Ben Soula y el Koudiat Aslouj), hasta su cabecera, en la zona donde confluyen los diversos cursos que conforman el wadi Sidi Baraket. Esta zona, que constituía el objetivo primario de nuestros trabajos, se ha ampliado, a tenor de los hallazgos efectuados, hasta englobar un área mucho mayor, delimitada aproximadamente por el Kef Arbia al oeste, por el Djebel Gouraya al sur y por el Djebel ben Soltane al este, prosiguiendo a partir de ahí por el altiplano de Sra M'Deina hasta el Koudiat ben Soula. El objetivo de esta prospección era delimitar esta gran necrópolis, documentar la totalidad de estructuras existentes y precisar su tipología. Asimismo, se esperaba localizar estructuras presumiblemente intactas, que pudieran eventualmente ser objeto de excavación. Se trata de una prospección dirigida, orientada de forma precisa a la detección y documentación de este tipo de estructuras funerarias. Aunque también se han registrado otros elementos claramente visibles, el trabajo realizado no ha comportado recogidas sistemáticas de materiales, y probablemente existen en el área prospectada otros yacimientos, de distinta naturaleza, que no han sido detectados.

La delimitación que se perseguía puede considerarse efectiva hacia el norte, hacia el oeste y hacia el sur, pero no tanto hacia el este, donde no se ha podido completar la prospección en todas las zonas altas del macizo de El Ksour, hasta la llanura que se extiende más a oriente. Hacia el oeste y hacia el sur viene dada por razones netamente topográficas, ya que los altiplanos quedan netamente delimitados en estos lugares por abruptos escalones



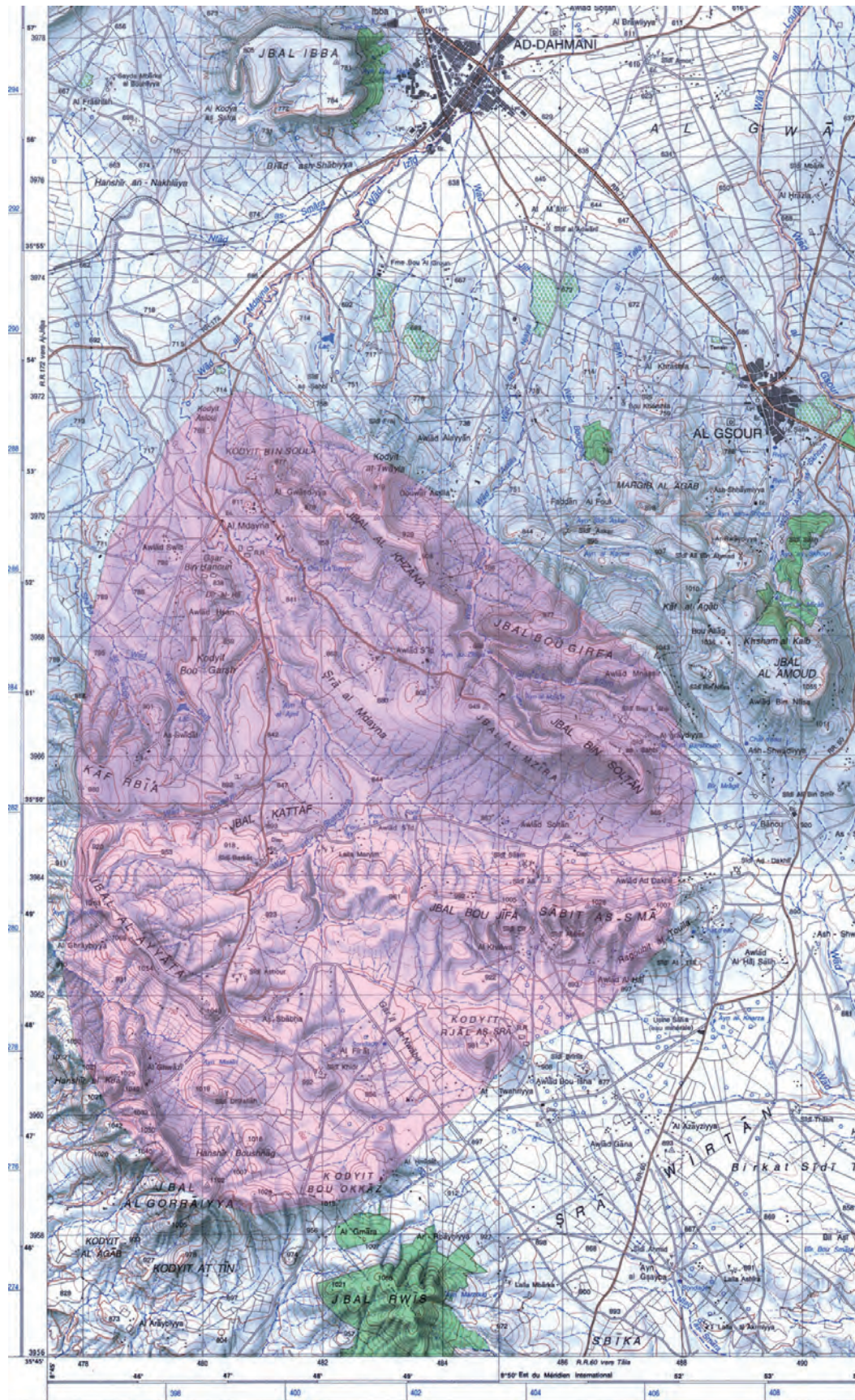


Figura 12: Conjunto del área de necrópolis prospectada.

prácticamente verticales. Hacia el norte, sin embargo, no existen obstáculos topográficos, sino que los altiplanos comunican suavemente con la llanura de Zouarine a través del valle de Althiburos. Pese a ello, se ha podido constatar que no existen monumentos de tipo protohistórico en toda la zona que se extiende a partir del extremo norte del valle de Althiburos, y que tampoco los hay en el amplio altiplano del Djebel Ebba. Parece, pues, que este límite septentrional queda firmemente establecido, aunque no se desprende de ello que no aparezcan nuevas agrupaciones más al N, tal como se comprueba, por ejemplo, en las inmediaciones de El Kef, donde se conocen de antiguo y han sido verificadas por nosotros. Por el momento, se ha podido documentar un total de 855 estructuras funerarias, en su gran mayoría situadas en la parte alta y en las pendientes de las elevaciones montañosas que rodean la ciudad por sus vertientes oeste (zona de Souidat), sur (Sidi Baraket, Aïn Karma, Sidi Ghouazi) y este (Djebel Krezama, Djebel Ben Soltane), alejados de las zonas de cultivo. Tan sólo algunos se encuentran en las zonas llanas cercanas al Oued Sidi Baraket, Oued Saïd y Oued Soltane. Estos monumentos se erigieron en zonas que permiten un acceso directo al material de construcción, es decir, a estratos de roca calcárea de calidad de espesor en torno a los 30 cm. Este hecho también marca de manera significativa la situación de cada uno de ellos, pues la gran mayoría se encuentra siguiendo las curvas de nivel próximas a la ruptura de pendiente, dando lugar a verdaderas aglomeraciones lineales, aproximadamente a la misma cota.

Desde el punto de vista tipológico, los monumentos identificados responden a un número reducido de formas, todas ellas reducibles al concepto más amplio de túmulo, mientras que los dólmenes en sentido estricto están ausentes (figs. 12-15). Más concretamente, ha sido posible documentar la existencia de seis tipos:

- Tipo A: este es el tipo mayoritario, compuesto por un círculo exterior de piedras, que suele tener un diámetro medio de entre 4 m y 8 m, formado normalmente por bloques rectangulares de gran tamaño, más o menos trabajados, que pueden tener una o dos hiladas de altura. En algunos casos los bloques pueden ser substituidos por grandes losas hincadas en el suelo. Este círculo exterior funciona como muro de contención de un relleno de piedras y tierra en cuyo centro, e integrado en el mismo, se encuentra la cámara funeraria, compuesta por cuatro bloques o losas laterales y cubierta por una gran losa horizontal. El relleno de piedras y tierra llegaría hasta el nivel de la losa de cobertura, que era por tanto el único elemento visible de la cámara; ésta solamente sería accesible cenitalmente. Respecto a la orientación de la cámara, en la mayoría de los casos es E-O o NE-SO. Un buen ejemplo es el túmulo 42, descrito en este informe.
- Tipo B: responde al mismo tipo de monumento, pero con dimensiones muy superiores (hasta 30 m de diámetro) y algunos rasgos diferenciales que se relacionan con esta diferencia de tamaño (fig. 13). En primer lugar, la cámara funeraria es de mayores dimensiones y está constituida por distintos bloques integrados en el túmulo. En segundo lugar, en algún caso por lo menos, existe un doble túmulo, con los correspondientes círculos de piedra. En el caso del túmulo D-53, también descrito en un apartado específico de este informe (y más pormenorizadamente, en el de la campaña anterior), esta estructura se explica por una segunda fase constructiva. Un tercer elemento diferencial es la existencia en algunos casos que nacen en el interior del túmulo y se prolongan hacia el exterior del mismo. Aunque en el fondo se trata



Figura 13: El túmulo M-55.

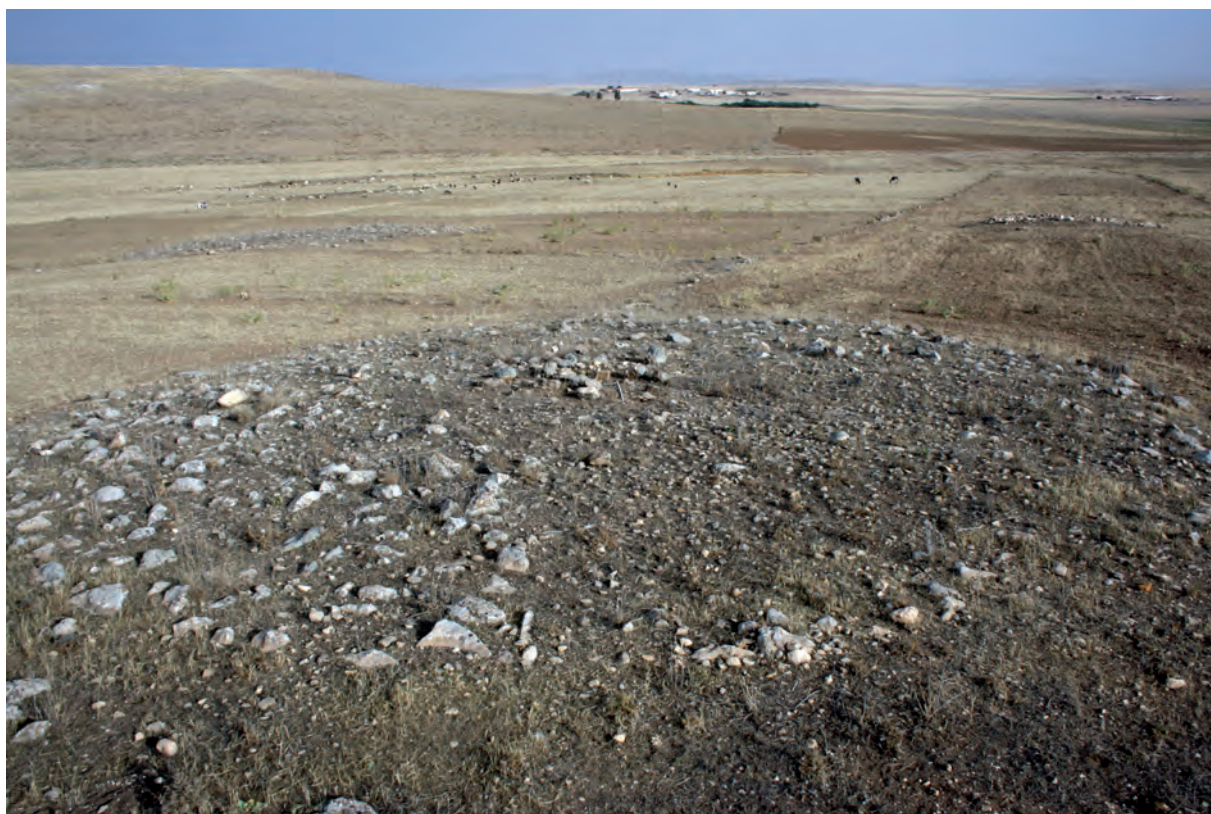


Figura 14: El túmulo M-303.

de una variante del tipo A, el conjunto de rasgos diferenciales descritos permiten agrupar los monumentos que los presentan dentro de un tipo diferenciado.

- Tipo C: análogo al tipo A, pero con el túmulo de forma cuadrangular. Es muy minoritario, pues sólo se han documentado una decena de ejemplares. Sus costados no suelen superar los 6 m, y normalmente se sitúan entre 5 m y 5,50 m.
- Tipo D: se trata en realidad de una variante del tipo C, caracterizada por su mayor complejidad, ya que la única diferencia reside en la yuxtaposición de dos monumentos, lo que da lugar a una estructura de forma rectangular que alberga en su interior dos cámaras, una en el centro de cada estructura cuadrangular. Hasta el momento solamente se han podido detectar dos estructuras de este tipo.
- Tipo E: estructura tumular formada por una gran masa de piedras y tierra, de forma circular y que tiene un diámetro de grandes dimensiones, en algunos casos hasta

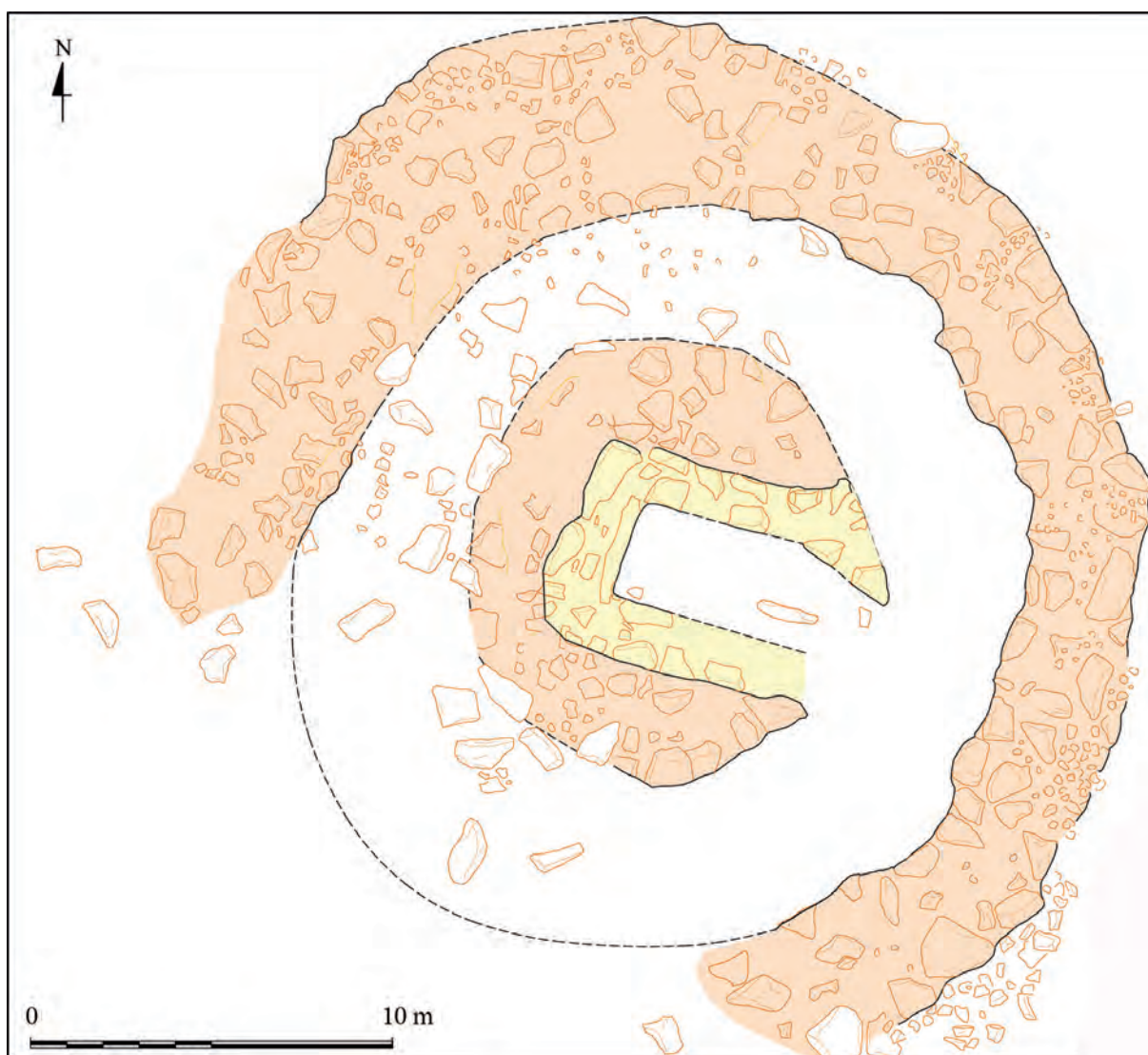


Figura 15: La *bazina* M-300. Imagen: Unitat de Documentació Gràfica-Institut Català d'Arqueologia Clàssica.

26 m. Se compone de piedras de pequeño y mediano tamaño, sin que se pueda identificar un círculo exterior de piedras ni una cámara funeraria, ni, por supuesto, la existencia de las grandes losas de cobertura que caracterizan sistemáticamente los tipos descritos anteriormente (fig. 14). Ello permite suponer que la cámara funeraria era subterránea y se hallaba cubierta por el túmulo, no integrada en el mismo. Este tipo de monumento funerario se sitúa siempre en las zonas llanas, como en Oued Soltane o las tierras bajas situadas al norte de Althiburos frente al Koudiat Ben Soula y el Koudiat Aslouj. La situación de estos monumentos en lugares llanos de importante producción agrícola, junto a las grandes dimensiones de los mismos, permite pensar que se trata de sepulturas de personajes de relevancia.

- Tipo F: se trata de nuevo de una estructura tumular, caracterizada sin embargo por la importancia, incluso monumentalidad, de los elementos construidos. Conocemos un solo ejemplo (M-300), situado al norte de Althiburos (fig. 15). Conceptualmente, se trata de una estructura próxima al tipo B, es decir, un gran túmulo (diámetro de 27 a 28 m), con cámara funeraria central de unos 2,5 m de anchura, rodeada por un círculo de piedras, y un segundo círculo constituido por un sólido muro de doble paramento de grandes bloques calcáreos de espesor variable, pero que supera en algunos puntos los 4,5 m de anchura. La presencia de un muro construido con varias hiladas superpuestas en el anillo externo permite clasificar este monumento dentro de la tipología de G. Camps como una «bazina». Situado justo a la entrada del valle de Althiburos, junto al camino que conducía a la ciudad, parece lógico suponer que se trataba de la sepultura de uno de los miembros de la aristocracia que la dominaba.

## Consideraciones finales y perspectivas

En términos generales, los trabajos realizados en la campaña de abril de 2012 han permitido alcanzar los objetivos propuestos y han abierto nuevas vías para orientar los trabajos ulteriores, en parte ya iniciadas en la campaña de julio de 2012.

En el área del capitolio se ha logrado el objetivo de excavar los niveles de cimentación de la muralla y fechar la construcción de la misma (zona 1). La presencia de ánfora grecoitalica en todos los niveles indica que fue erigida en algún momento del siglo III a. C. Es de lamentar que, a pesar del abundante material recuperado, no existan elementos diagnósticos que permitan mejorar esta apreciación. En este sentido, no debería desdeñarse la posibilidad de nuevas campañas que permitan precisar con mayor detalle la datación de esta importante estructura y verificar su extensión en otros puntos del yacimiento, tal vez hasta permitir su delimitación.

En la zona 2 del área del capitolio se ha obtenido por primera vez una importante información contextual, más concretamente en el sector 7, donde se han recuperado numerosos elementos muebles *in situ*, así como un elevado número de datos sobre técnicas y materiales de construcción y una riquísima documentación paleocarpológica. Esta información viene referida, por una parte, a niveles de finales del siglo IV a. C. o el primer tercio de la centuria siguiente, pero es particularmente abundante para los niveles de siglo VII-VI a. C. Se trata de la primera información sólida, por lo menos publicada hasta el momento, sobre la

arquitectura doméstica del período nómada. Dado que estos niveles se extienden presumiblemente por el vecino sector 8, en el pórtico occidental del capitolio, parece lógico proseguir la investigación en esta zona.

Los trabajos realizados en 2012 suponen también un avance importante en el estudio de la necrópolis protohistórica del entorno de Althiburos. No sólo se ha completado razonablemente la prospección de la misma, sino que se ha terminado la excavación del gran túmulo D-53, que ha confirmado su cronología de época imperial, y se han excavado dos nuevos túmulos de reducidas dimensiones (42 y OS 197; este último, en buen estado de conservación, excavado en la campaña de julio y con financiación del MINECO, no se incluye en este artículo), se ha determinado en gran medida el área de distribución de estas estructuras y se ha confirmado la datación en época imperial de una de ellas (42; los resultados de la datación radiocarbónica de OS 197 no están todavía disponibles en el momento de redactar este trabajo).

Pese a ello, el conocimiento de esta gran necrópolis sigue presentando numerosos problemas. Por una parte, desde el punto de vista de la cronología, no puede concebirse que las estructuras tumulares que hemos excavado sean una creación de época romana, de modo que, a expensas de los resultados de la mencionada datación por C14 de los restos hallados en OS 197, parece probable que todavía deban excavarse otras tumbas de este tipo para establecer su datación inicial. Aparte de la cuestión cronológica, llama también la atención la distribución de estos sepulcros. Aunque sería necesario extender la prospección al conjunto de la llanura de Zouarine y las elevaciones que la delimitan para afirmarlo taxativamente, en el estado actual del conocimiento parece evidente que estos sepulcros se concentran sobre las elevaciones que delimitan y dominan las altiplanicies situadas al sur del llano de Zouarine, en altitudes comprendidas entre 800 y algo más de 1000 m s. n. m. Están ausentes, por el contrario, en la llanura de Zouarine y las elevaciones que la compartimentan, como el Djebel Ebba o el Djebel Berouag. Dada la notable diferencia del potencial agrícola de una y otra zona, tal vez pueda inferirse que la distribución de este tipo de sepulcros se relaciona con formas de vida diferentes. Ello supondría, por otra parte, una notable continuidad en las formas de vida entre el período nómada y la época imperial. En definitiva, parece lógica y aconsejable la continuidad de la investigación sobre esta gran necrópolis.

En resumen, el desarrollo del proyecto continúa aportando un elevado número de datos originales en relación a los objetivos iniciales del proyecto, y otros muchos que abren nuevas vías de investigación. Por vez primera se cuenta con una base documental sólida para el conocimiento de las formas de vida en un asentamiento nómada y sus alrededores, a lo que debe añadirse un conocimiento progresivamente más completo –aunque todavía con importantes zonas de penumbra– sobre los procesos de transformación y resistencia de esta sociedad frente al desarrollo de los estados de corte helenístico y, todavía más, ante la colonización de época imperial. Por todo ello, creemos que sigue siendo razonable intentar proseguir en el futuro nuestra estrategia de investigación extensiva, que considera a la vez el estudio del gran centro de hábitat, de las necrópolis y, eventualmente, de monumentos conmemorativos y de otros hábitats de menor entidad. Sólo de este modo es posible conseguir una información contextual amplia, que permita obtener a medio plazo un grado de conocimiento aceptable sobre la civilización nómada y su desarrollo histórico.

## Bibliografía

- KALLALA, N., Y SANMARTÍ, J. (2011): *Althiburos I. La fouille dans l'aire du capitole et dans la nécropole méridionale*. Tarragona: Institut Català d'Arqueologia Clàssica (Serie *Documenta*, 18).
- SANMARTÍ, J.; KALLALA, N.; BELARTE, M.<sup>a</sup> C.; RAMON, J.; MARAOUI TELMINI, B.; JORNET, R., Y MINIAOUI, S. (2012): «Filling gaps in the Eastern Maghreb's Protohistory: the *Althiburos* archaeological project (El Kef, Tunisia)», en *Journal of African Archaeology*, vol. 10, n.º 1, pp. 21-44.

# La cultura de la Edad del Hierro en Dehistán (1300-500 a. C.). Excavaciones y estudios en la llanura de Misrián

**Joaquín María Córdoba**

Universidad Autónoma de Madrid  
joaquin.cordoba@uam.es

**Resumen:** Durante la Edad del Hierro, la actual llanura de Misrián fue centro de la Cultura del Dehistán Arcaico. En el extremo septentrional de la red de canales de la época que hicieron posible entonces la vida y la cultura se levanta, aislado, Geoktchik Depe, una gigantesca plataforma de adobe que podría haber estado relacionada con los usos funerarios de los dirigentes de esta región.

**Palabras clave:** Dehistán Arcaico, Asia Central, Edad del Hierro, plataforma de adobe.

**Abstract:** During the Iron Age, the current Misrián plain was the center of the Archaic Culture Dehistán. At the northern end of the canal network of the time which made it possible then life and culture stands isolated Geoktchik Depe, a massive adobe platform that could have been related to the burial customs of the leaders of this region.

**Keywords:** Dehistán Arcaico, Central Asia, Iron Age, adobe platform.

Hace ya tiempo que la concepción tradicional del pasado de Oriente Próximo, limitado a los avatares y fenómenos acaecidos en Mesopotamia o Siria, ha quedado superada por la evidencia demostrada por la arqueología y la historia. Regiones antes ignoradas se entienden hoy como parte substancial de aquel mismo pasado. Así ocurre con la Península de Arabia, donde se redescubren Dilmun y Magan, o con las extensas regiones de Asia Central, de donde siempre se importó el lapislázuli y donde creció poderoso, por ejemplo, el país de Marhasi. El pasado año 2011 se continuó una investigación iniciada el año anterior en el sudeste de Turkmenistán, en un área apenas conocida todavía, en la que a lo largo de mil años se desarrolló la singular cultural del Dehistán Arcaico<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> La misión en Turkmenistán reposa en un acuerdo de cooperación entre el Ministerio de Cultura de Turkmenistán y la Universidad Autónoma de Madrid. Las misiones hasta ahora desarrolladas han contado con el apoyo del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España (Subdirección General del Instituto del Patrimonio Cultural de España), la Universidad Autónoma de Madrid y la Dirección para la Protección de Monumentos de Turkmenistán. Bajo la dirección conjunta de los doctores M. Mamedov y J. M.º Córdoba, el equipo científico ha estado integrado en la campaña de 2010 por la doctora E. A. Muradova, la doctora licenciada M. Mañé, el doctor licenciado Alejandro Gallego y TRC Don Miguel Ángel Núñez; en la de 2011, por la Dra. E. A. Muradova, Dra. Carmen del Cerro, Dr.da. Helena Domínguez, Dr.do. David Sarmiento y TRC don Miguel Ángel Núñez y don Isaac Martín.





**Figura 1:** Mapa de Turkmenistán y situación de Geoktchik en la antigua Hircania/Dehistán . Fuente: H. P. Franckfort, O. Lecomte (2002: 10).

## Naturaleza de la región y objetivos de la campaña de 2011 en sus dos fases

La llanura de Misrián, el Dehistán de la Antigüedad, es una de las más significativas áreas culturales de la Antigüedad en Turkmenistán. Se llamaba así a la parte septentrional de Verhkāna –«tierra de lobos» en iranio antiguo; la meridional estaría constituida por la llanura del río Gurgan (Lecomte, 1999a: 135-170)–, más conocida quizás como la Hircania griega, formó parte de los grandes imperios del I milenio, y sin duda fue núcleo de uno de los estados preaqueménidas luego recogidos por las satrapías de Asia Central, establecidas por Ciro y Darío. El descubrimiento de su arqueología, así como la percepción de la singularidad de la cultura de la Edad del Hierro y el llamado periodo del Dehistán Arcaico, se remonta a los años cincuenta del siglo xx y a la intervención soviética dirigida por V. M. Masson en varios lugares, especialmente en los yacimientos de Izat Kuli y Madau. Otros trabajos atendieron al descubrimiento y documentación de la red de canales que había hecho posible la vida en esta región de clima y condiciones tan extremas, a la arqueología del periodo Islámico y a la mejora de la información relativa al periodo que parece más singular y original: la Edad del Hierro (Atagarryev, y Berdyev, 1970: 297; Masson, 1956; Atagarryev, Lisitsyna, 1970; Muradova, 1991). En esa línea, en los años noventa se inició una misión conjunta franco-turkmena dirigida por el profesor doctor Olivier Lecomte, que además de retomar los estudios regionales sobre la red de canales y la dispersión de los yacimientos, emprendió la excavación del yacimiento de Geoktchik Depe, una colina catalogada previamente como un supuesto asentamiento del Dehistán Arcaico, con evidencias también de ocupación durante



Figura 2: Vista de Geoktchik Depe desde el sureste. Fotografía: Misión Hispano-turkmena.

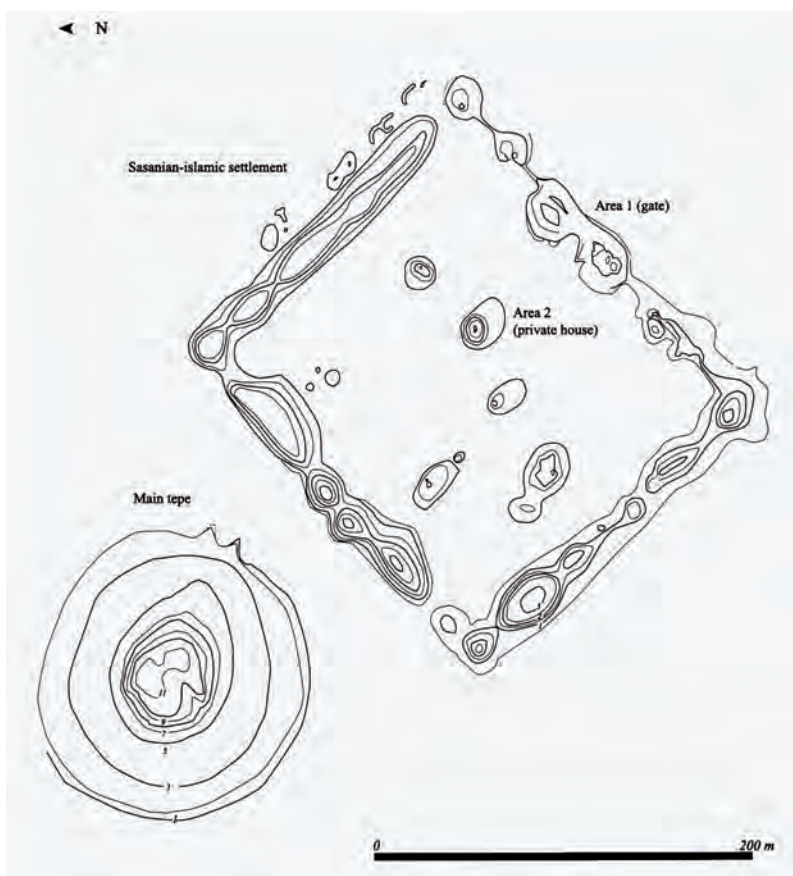


Figura 3: Topografía de la colina de Geoktchik y de la edificación tardo-sasánida al sureste. Fuente: O. Lecomte (1999).

los siglos v-viii d. C. (Atagarryev, y Lisitsyna, 1970: 180). Como es bien sabido, los trabajos franco-turkmenos llevaron al descubrimiento no de un poblado como se había catalogado, sino de una construcción única, marcada por la existencia de una gran terraza, con una enorme sala abierta en la masa de la misma, que se excavó sólo en parte, dada la enorme



**Figura 4:** Vista del Sector Sur y la ampliación este, con la fosa P1302, durante la primera fase de la campaña 2011. Fotografía: Misión Hispano-turkmena.

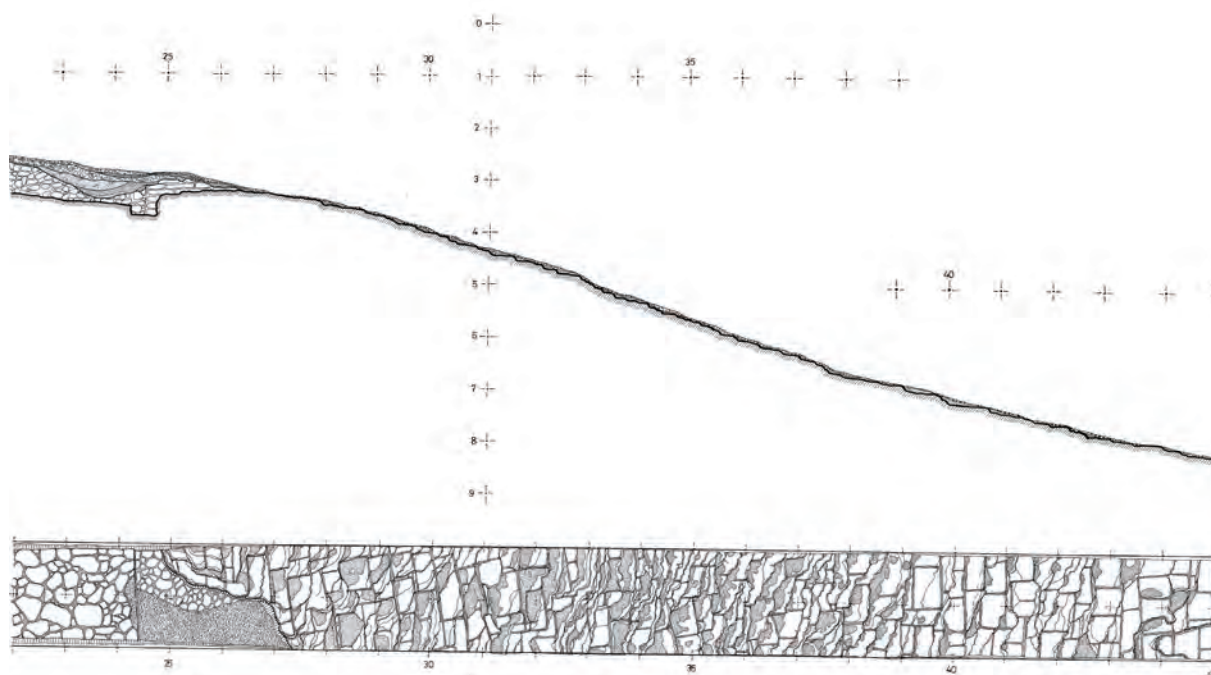
dificultad representada por las toneladas de arena de relleno intencionado, y la detención del proyecto por causas de política científica interna del CNRS (Lecomte, 1999a: 135-170; 1999b: 54-66; 2005: 461-478; 2009: 69-77). En el año 2006 tuve ocasión de llevar a cabo una prospección de la región y de este yacimiento (Córdoba, en prensa). Considerando su gran interés, teniendo en cuenta que la interrupción del proyecto franco-turkmeno había dejado abiertas la mayor parte de las cuestiones (naturaleza y función real del complejo, forma del mismo, accesos a la supuesta gran sala, sentido de la misma, historia completa de la edificación en el sentido técnico, cómo pudieron preparar tan enorme cantidad de materiales precisos, naturaleza de la relación del complejo con los yacimientos de la Edad del Hierro, aparentemente tan lejanos), y entendiéndolo que al tratarse de una edificación singular y sin paralelo conocido, merecía su conservación e integración en el patrimonio monumental de Turkmenistán, por lo que resolvimos empezar nuestra intervención en Dehistán con la excavación y protección de este yacimiento.

Durante la primera campaña (2010) se llevó a cabo un corte de 60 × 2 metros en la ladera sur, con el fin de confirmar y dejar a la vista la secuencia de estructuras entre el punto más alto e inmediato a la gran sala norte y el pie de la colina. Como la campaña fue relativamente corta por causas ajenas a nuestra voluntad, aunque lo esencial de los objetivos quedara debidamente cubierto (Córdoba, 2011a: 59-62), la correspondiente al año 2011 requería en principio proseguir en el mismo sector. Comprobada la asombrosa continuidad de la masa de adobe, desde el punto más alto del yacimiento hasta la base, pensamos que era necesario ampliar mucho hacia el O para verificar la continuidad y consistencia de la plataforma, la posible existencia de nuevas habitaciones en lo que parecía la base, la naturaleza real de la supuesta masa de *pakhsá* al pie de la colina –estructural de la construcción o suelo de uso alrededor–, y continuar bajando el corte estratigráfico al pie del «Corte sur», a la búsqueda del suelo natural previo a los usos relacionados con el Dehistán Arcaico. Igualmente, debíamos valorar si abrir simultáneamente algún sondeo en Izat Kuli, cuyos datos tanto pueden ayudar en la datación absoluta de Geoktchik.

## Resultados de la primera fase. Continuación de la excavación en el Corte sur

Durante la campaña de 2010, los sectores D y E del extremo meridional del Corte sur –60 m de largo por 2 m de ancho– habían quedado sin definir con claridad. En el primero, al pie de la plataforma, se había determinado la existencia de una supuesta habitación abierta en la misma masa de la plataforma, que si el registro arqueológico parecía remontarla al periodo Dehistán Arcaico, había sido usada y reformada durante el periodo sasánida. En el Sector E, apenas tuvimos tiempo para limpiar la tierra de superficie y determinar la existencia de manchas de ceniza, y lo que parecían ser concentraciones de *pakhsá*.

En el curso de la primera fase de la campaña (octubre 2011) pudimos comprobar que la habitación R1 cierra por el O con adobes que presentan las típicas medidas del Dehistán Arcaico. De unos 2 m de ancho por casi 3 m de largo, esta habitación parece haber tenido un acceso de 1,50 m de anchura por el sur, si bien dicho acceso fue bloqueado aparentemente en dos ocasiones. Y delante, otros dos pequeños muros de igual fábrica, al E y O parecen determinar una especie de umbral. La habitación R1001, que forma parte de la gran estructura, ha sido abierta en la masa de la plataforma pero podría ser contemporánea con ésta.



**Figura 5:** Planta y perfiles del Corte sur (Sectoros C, D y E), al finalizar la campaña de 2010, que ponen de relieve la consistencia de la plataforma de la Edad del Hierro. Dibujo: M. Á. Núñez.

El Sector E es el que ha proporcionado más novedades. La impresión final es que en este espacio que parece al pie de la plataforma –a reservas de que el corte estratigráfico y las ampliaciones previstas lo confirmen–, se extiende una densa capa de *pakhsa*. Entre los 0,50 m del perfil N del Sector E y los 10 m del límite sur del citado sector, la zona presenta un suelo de *pakhsá* más o menos regular en algunas áreas, y más irregular en otras. Es decir, que el entorno de la plataforma, al menos por esta zona, parece haber sido una preparación de *pakhsá*, si bien habrá que corroborar si verdaderamente es una superficie exterior de *pakhsá*, si es estructural de la edificación cuya base real estuviera por debajo del suelo actual en torno al *depe*, o si son restos del área usada para la elaboración de los adobes y el tapial/*pakhsá* necesarios para la construcción que, probablemente, se prepararon a medida que eran necesarios en el mismo entorno de la edificación. Lo que resulta evidente es que en época sasánida se abrieron en esta masa varios hoyos o fosas, como la fosa P1302, que mide unos 2,10 m × 1,20 de lado por casi 1,50 m de profundidad, y que parece diferente. El cuidadoso tallado de sus paredes, y lo que parecen restos de revoco, sugiere que podría haber servido para contener agua o para preparar mezclas. Ésta y otras fosas sugieren que la superficie sólida de *pakhsá*, que se extendía en torno a la plataforma, o que formaba parte de la misma en su base, durante el periodo sasánida fue utilizada por la gente del inmediato recinto edificado al SE, para llevar a cabo actividades variadas, quizás artesanales o de saneamiento, que comprobaremos.

## Resultados de la segunda fase. La plataforma sur

### Ampliación en la vertiente meridional

En la segunda fase (marzo-abril 2012) abrimos al oeste del Corte sur, inmediato al perfil correspondiente, una gran ampliación de 7 m E-O × 25 m N-S. Dicha ampliación corría pareja

a los sectores C, D y E del Corte sur. Fue dividida a su vez en tres sectores, que recibieron las letras H para el superior, F para el central y G para el inferior. La apertura de esta gran ampliación tenía la intención de conseguir confirmación visual de la pendiente de la plataforma de adobe, una vista amplia de la hipotética existencia de habitaciones abiertas en la base exterior de la plataforma, y conseguir una mejor comprensión de la naturaleza del área inferior abierta de *pakhsá*, en la que en época sasánida se habían abierto fosas de trabajo como la citada P1302, excavada en la primera fase de esta campaña.

En el Sector H, de 7 m × 10 m de superficie, tras un trabajo muy lento y complicado, debido a que la escasa tierra de superficie aparecía compactada con la capa de adobes inmediata, por causa de las lluvias y la humedad –que penetraba a su vez profundamente en la masa de adobes–, se ha conseguido sacar a la luz tres elementos relevantes: una superficie continua de la plataforma del Dehistán Arcaico, varias fosas de intrusión, abiertas en la misma masa de la plataforma en fechas tardías, y un sorprendente elemento arquitectónico que suponemos relacionado con la misma estabilidad del edificio.

Los adobes que forman parte de la plataforma presentan la misma orientación que los que se sacaron a la luz en el Corte sur. En la actualidad, la plataforma parece ataludada, pero lógicamente eso debe ser fruto de la erosión, aunque probablemente, en época sasánida ya presentaba un aspecto cercano al actual. Pero por la misma naturaleza del material



**Figura 6:** Detalle del aparejo de adobes de la plataforma del Dehistán Arcaico, en la ampliación de 2011. Fotografía: Misión Hispano-turkmena.

y las tradiciones conocidas en la arquitectura de Asia Central, lo lógico es pensar que en origen, el frente sur de la plataforma debió ser más recto que inclinado. El caso es que en esta segunda fase de la campaña se ha documentado una superficie de casi 8 m x 8 m de la masa compacta de adobes (1 m más en sentido E-O, al unificar la ampliación con el límite O del Corte sur). Sumados a los 2 x 8 m correspondientes y paralelos de los sectores C y D del Corte sur, resulta que en la actualidad disponemos de una imagen completa de unos 80 m<sup>2</sup> de la antigua plataforma, 10 m de este a oeste, y 8 m de norte a sur. Como es lógico, los adobes han sufrido las consecuencias de la erosión, adquiriendo la plataforma ese aspecto ataludado que no le era propio, y en la porción NO del sector, la erosión de una torrentera ha hecho que la masa de adobe nos pareciera girar en curva en dirección norte. Pero limpio de derrumbes, las capas inferiores dejan claro que en este tramo, la orientación de los adobes sigue siendo casi ortogónica, ordenada y recta en dirección E-O. No hemos alcanzado aún una previsible esquina de la plataforma, un cambio de orientación que permita definir su supuesta cara W. En resumen, en la parte superior del sector tenemos ahora a la vista una generosa superficie de la arquitectura del edificio que con los 80 m<sup>2</sup> citados indica toda la potencia y consistencia que debió tener la construcción completa en su día. Por otro lado, aunque el tamaño de los adobes varía a veces, la media dominante es la propia del indicado para el Dehistán Arcaico (Lecomte, 1999a: 149).

Mención aparte merece una evidencia estructural, documentada con ocasión de esta campaña. En la porción oriental del sector, hemos documentado una especie de nervadura de unos 20/40 cm de anchura, de masa de *pakhsá* muy consistente, lo suficientemente dura como para soportar con mejores resultados que los adobes mismos los efectos corrosivos de la erosión. Esta especie de nervadura, a diferencia de la *dilatationsfuge* (fuga de dilatación), apreciada por vez primera en la arquitectura del Oriente antiguo por Robert Koldewey en Babilonia (Koldewey, 1925/1981: 36-38), en la plataforma de la Edad del Hierro de Geoktchik Depe tendría quizás una función de refuerzo, de compactación de la masa de adobes, es decir, una misión puramente estructural, como las capas de esteras o las grandes sogas usadas en las plataformas y zigurats de Mesopotamia, en Aqar Quf por ejemplo (Aurenche, 1977: 155).

Otro hallazgo realizado en el sector es el de tres nuevas fosas o espacios, abiertos en lo que nos parecía antes la zona límite inferior de la plataforma, en línea, más o menos, con la R1001: son las fosas P1307, P1306 y P1308. Al comienzo creíamos hallarnos ante otras habitaciones, pero en cuanto se empezó a excavar el relleno de estos espacios nos dimos cuenta que era algo distinto, más bien paralelo a la llamada P1301 de la ampliación E del Corte sur. Se trata de una especie de fosas rectangulares, abiertas en fechas tardías en la misma masa de los adobes de la plataforma, las tres de limitada profundidad. A tenor del relleno, el espacio denominado P1307 fue excavado en la masa de los adobes para realizar en él actividades que suponemos de orden artesanal. Su fondo plano permite distinguir con claridad varios adobes de diferentes tamaños, cuadrangulares y rectangulares, además de masa de *pakhsá*. El relleno estaba formado por densas capas de sedimentos color rojizo muy nítido.

En la excavación de los otros dos espacios abiertos en la masa de adobes de la plataforma, las fosas P1306 y P1308, abiertas sucesivamente se constató que el relleno de la P1306 constaba de sedimentos de tierra granulosa a sedimentos rojizos y de colores más oscuros, con fragmentos de supuesta cal; la interpretación funcional de esta fosa sería semejante a



**Figura 7:** Detalle de la nervadura estructural de la plataforma del Dehistán Arcaico. Fotografía: Misión Hispano-turkmena.





**Figura 8:** Capa de sedimento rojizo en el relleno de la fosa P1307 (foto: Misión Hispano-turkmena).

la de P1307: un espacio relacionado con actividades artesanales. Cuando esta fosa estaba ya colmatada y, probablemente, olvidada, se abrió una nueva que cortaba parcialmente a la más antigua: es la fosa P1308. De orientación E-O y forma rectangular, mide unos 1,50 m x 2,50 m. El relleno de la misma era bastante más irregular que el observado en las dos fosas antes mencionadas: acumulación de adobes quemados y un recipiente en el ángulo NE, otro sedimento más oscuro, con huesos no humanos –algunos de gran tamaño– y cerámica, nuevas capas de tierra grisácea con cenizas y fragmentos de cerámica y huesos, hasta llegar a un fondo más o menos uniforme, que parece estar formado por una densa capa de *pakhsá*. A tenor del relleno pensamos que se trata de una fosa excavada para arrojar desechos domésticos, una especie de basurero, cuya forma y contenido recuerdan a los basureros medievales que suelen rodear los asentamientos de tal periodo.

Inmediato a este sector se abren los 5 x 7 m del Sector F. En teoría, al menos, este sector más o menos cuadrangular, paralelo al Sector E del Corte sur, se correspondería con los espacios irregulares de *pakhsá* que parecían extenderse al sur de las «habitaciones» R1001 y R1002. Pero ahora, disponiendo de una superficie mucho mayor, la lectura parece bastante más compleja y relacionada estructuralmente con lo que se ha descubierto en los sectores H y G, así como en la ampliación del Corte sur y la marcha de la estratigrafía profunda del mismo. A medida que iba avanzando la excavación notamos la extrema complejidad del mismo, toda vez que los rellenos y erosiones de las capas superiores parecían entremezclarse con masas irregulares de *pakhsá*, en las que a su vez se habían abierto numerosos pozos, fosas



**Figura 9:** Sectores H, F y parte del G correspondientes a la ampliación oeste. Se distingue con nitidez el aparejo de la plataforma, la nervadura estructural y la base de pakhsa llena de intrusiones tardías. Dibujo: M. Á. Núñez.



Figura 10: Muro de adobes en planta, hallado en el extremo meridional del Sector G. Fotografía: Misión Hispano-turkmena.

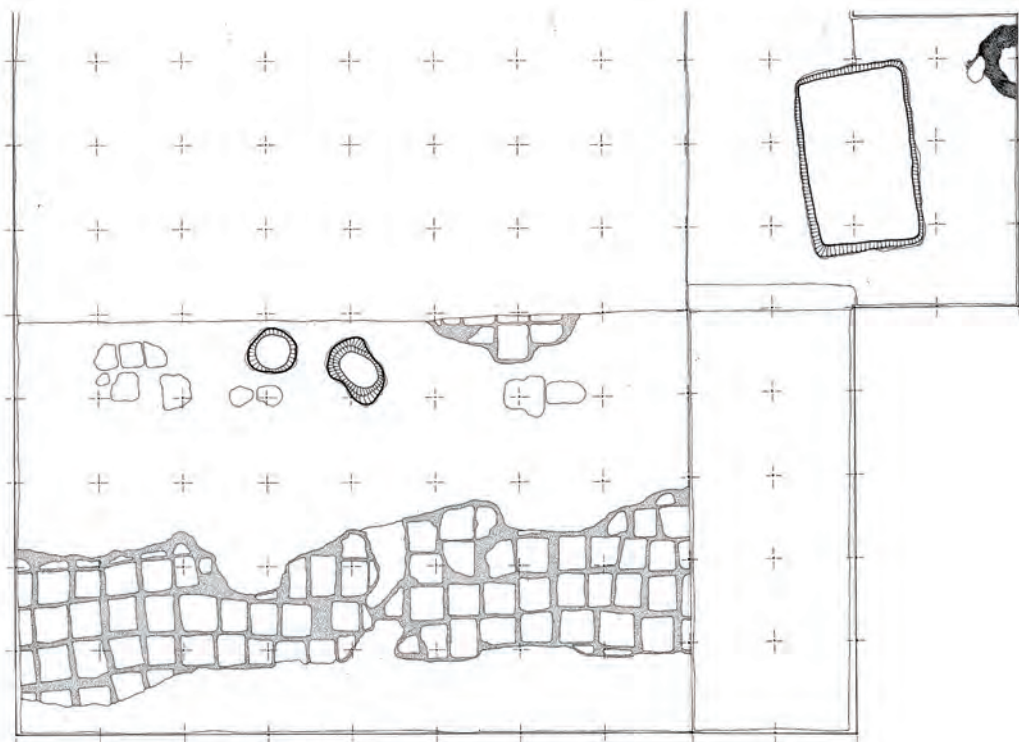


Figura 11: El supuesto muro hallado en el Sector G. Dibujo: M. Á. Núñez.

pequeñas y lugares de fuego. En la parte meridional del sector, la inclinación en pendiente de la masa de *pakhsá* parece muy evidente, registrándose el punto más bajo en el ángulo SO del sector, en cuyo fondo plano se distinguen adobes de distintos tamaños, pero colocados en orden consistente, probablemente pertenecientes a un nivel inferior de la estructura mayor, la plataforma. A esta distancia del supuesto límite meridional de las R1001 y R1002, esta capa de adobes sugiere en principio que la plataforma Dehistán Arcaico podría haber tenido una planta de base mucho mayor que la inicialmente supuesta. Además, la evidencia de una densa y dura capa de *pakhsá*, situada encima, y en la que se abrieron numerosos hoyos, fosas menores y pequeños hogares, parece sugerir que esta capa formaba parte de la estructura antigua original.

Inmediatamente al sur del sector arriba comentado se abrió el Sector G de la ampliación correspondiente a esta segunda fase de la campaña. La superficie de este gran sector, de 10 × 7 metros, es notablemente plana, al nivel de la llanura actual que rodea el yacimiento. La capa superior está formada por tierra suelta y arrastres de la erosión sufrida por la estructura superior, que resbalan por la pendiente. El sector no pudo ser excavado por completo en esta campaña, dado su gran tamaño y los problemas sobrevenidos, pero creemos que lo documentado permite entender la naturaleza del mismo y su relación con el conjunto de los demás sectores, el corte estratigráfico y la plataforma superior. En la parte septentrional de este sector se distingue la continuidad con lo descubierto en el sector inmediato: en el ángulo NO se percibe la continuidad del plano de adobes señalado en el ángulo SO del Sector F, lo mismo que la reiteración de fosas y hoyos de diferente tamaño y naturaleza, aparentemente relacionados con actividades domésticas o de vertido de basuras. En éstos se encuentra cerámica sasánida, aunque en lo más profundo aparecen también fragmentos Dehistán Arcaico. Pero los hallazgos más significativos han tenido lugar en la parte meridional del sector, un subsector de 5 × 7 m. Tras retirar una capa de arrastres y erosión de entre 44 y 22 cm de grosor, en el fondo del plano y siguiendo una alineación E-O aparece una especie de muro bastante ordenado, de unos 10 × casi 2 m, construido con adobes de forma más cuadrangular que rectangular, aunque de medidas muy distintas, trabados entre sí por densas masas de mortero o *pakhsá*. A esta profundidad, la antigüedad del supuesto muro parece garantizada, pero lo cierto es que el aparejo y la generosa utilización del mortero/*pakhsá* para trabar los adobes es muy llamativa, dado que parece un aparejo distinto al que se ve en los planos de fondo de los sectores F y H, así como al usado en la plataforma visible en el mismo Sector H. En la parte septentrional de este mismo subsector se distinguen en plano algunos adobes más, de igual forma y aparejo, rotos en algunas partes por pequeños y profundos hoyos que han proporcionado material sasánida y, en el fondo del más hondo de ellos, P1317, de 60 cm de profundidad, también fragmentos de cerámica del Dehistán Arcaico. La presencia de esta especie de muro continuo y la lectura estratigráfica de lo que venimos arrastrando en los sectores H y F nos ha obligado a reconsiderar la naturaleza de la plataforma y su tamaño real.

### **Continuación del Corte sur. Estratigrafía *in itinere***

Al finalizar la campaña del año 2010, los sectores A, B, C y D del Corte sur habían permitido documentar, mediante la excavación arqueológica continuada de los mismos, la existencia cierta de una enorme edificación de unos 12 m de altura sobre la llanura circundante, y más de 55 m de proyección N-S. La inclinación en pendiente de la supuesta plataforma de



**Figura 12:** Perfil este del corte estratigráfico en el Sector E ampliado. Se distingue con claridad el muro correspondiente al descubierto en planta en el Sector G. Fotografía: Misión Hispano-turkmena.

adobe era, evidentemente, resultado de la erosión sufrida por la misma, probablemente ya intensa entre el abandono funcional del edificio, a fines del Dehistán Arcaico –en pleno periodo histórico aqueménida–, y la ocupación de la zona inmediata en los últimos siglos del periodo Sasánida. Esta época, reflejada en la colina por el uso de sus laderas inferiores para llevar a cabo trabajos artesanales y la apertura de fosas de basura, viene además sugerida por la datación propuesta para la edificación cuadrangular, visible en la superficie actual de la llanura, al SE de la colina de Geoktchik; estructura parcialmente excavada por la misión franco-turkmena de los años noventa (Lecomte, 1999a: 160-162). Pues bien, en la campaña de 2010 parecía que la colina hoy visible representaba cuanto restaba de la antigua gran edificación. No obstante, cerrada la campaña, sin haber podido hacer avanzar la excavación del sector inferior del Corte sur –el Sector E–, la hipótesis de reconstrucción de la plataforma, que la hacía acabar prácticamente al nivel de la llanura circundante, no pasaba de ser una mera aproximación, condicionada por los resultados de las anteriores intervenciones arqueológicas en la zona que así lo sugerían. En la segunda fase de esta campaña resolvimos comenzar a rebajar los niveles del tramo sur del Sector E, un plano de unos  $4,20 \times 2$  m, al sur de la zona de *pakhsā* más sólida, en la que en época sasánida se había cavado la fosa P1302. Comenzamos a rebajar todo el fondo del plano en capas de unos 25 cm: la primera tierra arenosa, algo suelta, se convirtió pronto en rellenos más compactos y entre ellos, a unos 40 cm de profundidad respecto al suelo actual del entorno, se descubrió pronto una doble secuencia de adobes cuadrangulares, que cubrían el plano entre los perfiles E y O. Este supuesto «muro», de más de 1 m de anchura y formado por adobes muy sólidos, pronto

se vio correspondido por el hallazgo del muro visible en el fondo del plano de la porción meridional del Sector G, antes comentado. Era evidente la relación entre ambos. A la vista de ello decidimos prolongar el Sector E 4 metros más hacia el sur, a efectos de tener mejor perspectiva de este supuesto muro, tanto en plano como en los perfiles E y O.

Con un sector de 8 × 2 m en plano continuamos bajando. Una gran parte del plano presentaba una compactación excepcional, dado que consistía en una masa de *pakhsá*, más o menos continua desde el perfil N y hasta los 8 m del plano. Adobes alineados en al menos cinco hiladas documentadas en plano y perfil se definen entre los 2,50 y 4,40 respecto al perfil norte, si bien, una especie de intrusión o excavación antigua había roto casi la mitad del supuesto muro en su porción meridional. Más allá, en dirección sur, la masa de *pakhsá* parecía irse inclinando hacia el sur, y los niveles vienen representados por sedimentos más estables, horizontales, fruto de la sedimentación natural mezclada con algún resto de erosión. Ahora sí, en el extremo sur de este Sector E ampliado del Corte sur, la sensación es que nos encontramos fuera de la estructura monumental, sobre cuya erosión antigua empezaron a depositarse los sedimentos naturales que se conformaron durante el periodo sasánida y que actualmente representan el nivel de la llanura.

Las numerosas intrusiones fruto de la ruptura producida por hoyos y la erosión de los planos y usos de época sasánida hacían muy compleja la lectura de los materiales cerámicos recogidos en la secuencia de planos. La cerámica sasánida superior aparece pronto mezclada con cerámica Dehistán Arcaico, tanto roja como gris y clara. En los niveles profundos y en la masa de adobes, salvo que se haya producido alguna ruptura que suponemos tardía, sólo hallamos cerámica Dehistán Arcaico. Aunque todavía es necesario seguir bajando el corte estratigráfico en el Sector, los datos recogidos en esta campaña son, a mi juicio, suficientemente importantes como para redefinir la realidad arquitectónica de la gran edificación de Geoktchik Depe, tal y como propongo más adelante.

## Prospección en el yacimiento de Izat-Kuli

Izat-Kuli ya fue considerado en su día por V. M. Masson, que llamó la atención sobre la relevancia de su superficie y su presumible papel en el marco de la cultura de Dehistán Arcaico (Masson, 1956: 390-402). Tiempo después, E. Muradova llevó a cabo, igualmente, algunos sondeos con interesantes resultados (Muradova, 2010: 214-226). La enorme superficie del área arqueológica, de casi 1.500 m NO-SE y 1.000 m NE-SO, la proximidad a los canales que lo delimitan, la existencia una gran plataforma o ciudadela en el centro, su aislamiento respecto a la zona principal de asentamientos de la época –aislamiento que comparte con Geoktchik Depe– y la enorme concentración de cerámica y otros objetos, son rasgos que nos animan a integrar el estudio del yacimiento como complemento del trabajo que se lleva a cabo en Geoktchik Depe.

Durante las dos fases de esta campaña hemos realizado una prospección del lugar, recorriendo su superficie, los límites del área arqueológica marcados por los canales, tomando fotografías y reparando en los sectores que a simple vista parecen más sugerentes. Además de aquellos que ya han sido excavados anteriormente, cuyos restos se distinguen aún bien visibles, la superficie del yacimiento está cuajada de materiales cerámicos significativos, como muestra de una ocupación relevante e intensa durante el Dehistán Arcaico, por cierto,

única cerámica documentada en la superficie del yacimiento. Igualmente, no solo la bien marcada e importante ciudadela central, de unos 300 m × 300 m de superficie, sino también el tamaño y la consistencia de las supuestas edificaciones que se reparten por buena parte de la superficie de una presumible «ciudad baja», todo nos hace pensar que Izat-kuli cuenta con todos los atributos como para haber sido un centro de dirección regional, de carácter proto-urbano cuando menos. Si nos encontráramos ante el principal centro del periodo del Dehistán Arcaico habría que explicar la razón de su aparente lejanía del área más habitada entonces, así como su posible relación con el edificio monumental de Geoktchik Depe, atribuido a las élites de la época (Leconte, 1999a: 159). Todos estos factores nos parecen razones suficientes para comenzar su estudio simultáneo en la segunda fase de esta campaña o en la inmediata.

La naturaleza del yacimiento arqueológico de Geoktchik Depe –una estructura monumental, aparentemente aislada y sin ocupaciones domésticas *in situ*–, ocasiona una relativa escasez de materiales a pesar de su larga existencia durante las dos fases del Dehistán Arcaico (Leconte, 1999a: 156-159). Además, su prolongado periodo de abandono y la reutilización del lugar durante el periodo sasánida (224-651 d. C.) en su fase final –siglos v-vii d. C.–, nos plantea un problema grave: nos faltan materiales de referencia de absoluta fiabilidad. Por ello, en parte pensamos en la posibilidad de relacionar de forma directa la marcha



**Figura 13:** Fragmento de cerámica gris típica del Dehistán Arcaico correspondiente a una de las unidades estratigráficas profundas del corte estratigráfico. Fotografía: Misión Hispano-turkmena.

de la excavación arqueológica del yacimiento con la de otro en paralelo, cuya secuencia arqueológica del Dehistán Arcaico se presente sin contaminación, y que pudiera ponerse en relación con nuestro yacimiento. Todo eso nos parece encontrarlo en Izat Kuli, el mayor yacimiento arqueológico del periodo y el más cercano, aparentemente, a Geoktchik Depe. Los datos proporcionados por las excavaciones de V. M. Masson, E. Muradova y los estudios de E. A. Tcharyeva sobre los hornos de cerámica y su producción (Tcharyeva, 1981) son suficientemente elocuentes como para animar una excavación paralela.

Si en la primera fase de la campaña estudiamos su topografía y analizamos las posibilidades de intervención, en la segunda fase, ante las inesperadas condiciones meteorológicas, los problemas sobrevenidos en la excavación de Geoktchik Depe y algunos otros relacionados con el tiempo disponible y la infraestructura, nos desaconsejaron la idea de abrir sondeos en esta campaña y esperar a la próxima. Pero repetimos la prospección con el objetivo de reunir un elevado número de materiales cerámicos de referencia segura de los tres grandes tipos de la cerámica de Dehistán Arcaico, atendiendo a los tipos de pastas y las formas más significativas. Recogimos unos 200 fragmentos que han sido catalogados y depositados en el almacén y laboratorio de trabajo de la casa de la misión en Misrián. Este material nos ha sido de enorme utilidad a la hora de afinar los problemas que planteaban los fragmentos de cerámica recogidos en los niveles profundos del Sector E del Corte estratigráfico sur.

## El trazado de los canales inmediatos. Prospección

Durante los años noventa, la misión franco-turkmena en Geoktchik Depe comenzó a elaborar un estudio de los usos agrícolas y la red de canales de la región de Misrián y los alrededores del yacimiento, partiendo de la documentación fotográfica soviética tomada por satélite, los mapas topográficos y los resultados de los estudios de E. E. Atagarryev, G. N. Lisitsyna, A. S. Kes' y K. P. Kostjutchenko. Una buena parte de la documentación reelaborada y un informe sobre los orígenes de la agricultura del Dehistán han sido publicados no hace mucho (Lecomte, 2009: 71-73). Al comenzar el desarrollo del nuevo proyecto turkmeno-español, el doctor O. Lecomte nos ha cedido generosamente toda la documentación, de su misión, que pudiera sernos útil, y, entre ella, también la relacionada con la red de canales.

En principio, Geoktchik Depe parece una construcción monumental y singular, muy aislada y lejos de la concentración de yacimientos del Dehistán Arcaico al que pertenece. La propuesta función funeraria, relacionada con las élites, parece muy razonable y confiamos probarla a medida que avance el proyecto. Pero con independencia de que más adelante se compruebe si existieron también o no asentamientos agrícolas menores en los alrededores de la colina, cubiertos hoy por una fuerte sedimentación sobrevenida entre el periodo aqueménida (558-330 a. C.) y el sasánida (224-651 d. C.), lo cierto es que en la Edad del Hierro el lugar tuvo que disponer de agua en abundancia. Una edificación tan gigantesca, que requirió la elaboración de cientos de miles de adobes y toneladas de *pakhsā*, necesitó tener garantizado un aporte abundante de agua. Geoktchik Depe tuvo que ser atendido por la red de canales. El yacimiento se encuentra a unos mil metros al sur del gran canal medieval Shahdiz. La misión franco-turkmena hizo un corte en el mismo, documentando usos sasánidas a 1,20 m por debajo del suelo actual (Lecomte, 1999b: 149). Eso quiere decir que si también funcionó en la Edad del Hierro –como parece lógico pensar–, el canal y las





**Figura 14:** Vista de Geoktchik Depe desde el cegado canal principal de época medieval. En el centro se distingue una especie de plataforma o edificación junto una salida de agua a un canal secundario. Fotografía: Misión Hispano-turkmena.

acequias del Dehistán Arcaico han de encontrarse a más profundidad, tal vez incluso unos 2 m por debajo del suelo actual en la zona, lo que vendría confirmado por los datos de esta campaña en el mismo Geoktchik Depe. Pero ello quiere decir que será muy complicado verificar la red de canales de la época en esta región, notablemente más baja de cota que la de Izat Kuli, por ejemplo. No obstante, consideramos esencial demostrar la relación de Geoktchik con una red de canales viva durante la Edad del Hierro. La presunción de que la red debió conservarse siempre, activa o no, pero suficientemente visible como para ser reactivada en un momento dado, nos hace pensar que bajo la red medieval y sasánida en la zona podría estar la del Dehistán Arcaico.

En el curso de esta segunda fase se comenzó el estudio de los alrededores del yacimiento mediante prospección de superficie apoyada en las referencias de la documentación soviética y franco-turkmena. Del mismo se desprende que en el entorno de Geoktchik Depe se distinguen amplias terrazas irrigadas en la antigüedad, con escasas diferencias de nivel, a partir de un sistema de acequias y distribuidores que parten del canal principal (Shahdiz). El paisaje actual sería el de los ocupantes más tardíos, que deberían haber aprovechado, reutilizado y mejorado quizás la infraestructura de anteriores épocas. La imagen de Geoktchik Depe se distingue netamente desde las lomas que ciegan y cubren el antiguo canal principal. En el curso de la prospección, a unos 700 metros al este del yacimiento se localizó una estructura rectangular y orientación NO-SE, inmediata al canal, que sufre aquí alteraciones

y, tal vez, desagües hacia una terraza inmediata y meridional. La función de la estructura es desconocida. En su entorno se ha recogido algún fragmento de ladrillo, cerámica islámica, sasánida y del Dehistán Arcaico. Si la estructura se remonta a todos esos periodos es prematuro decirlo.

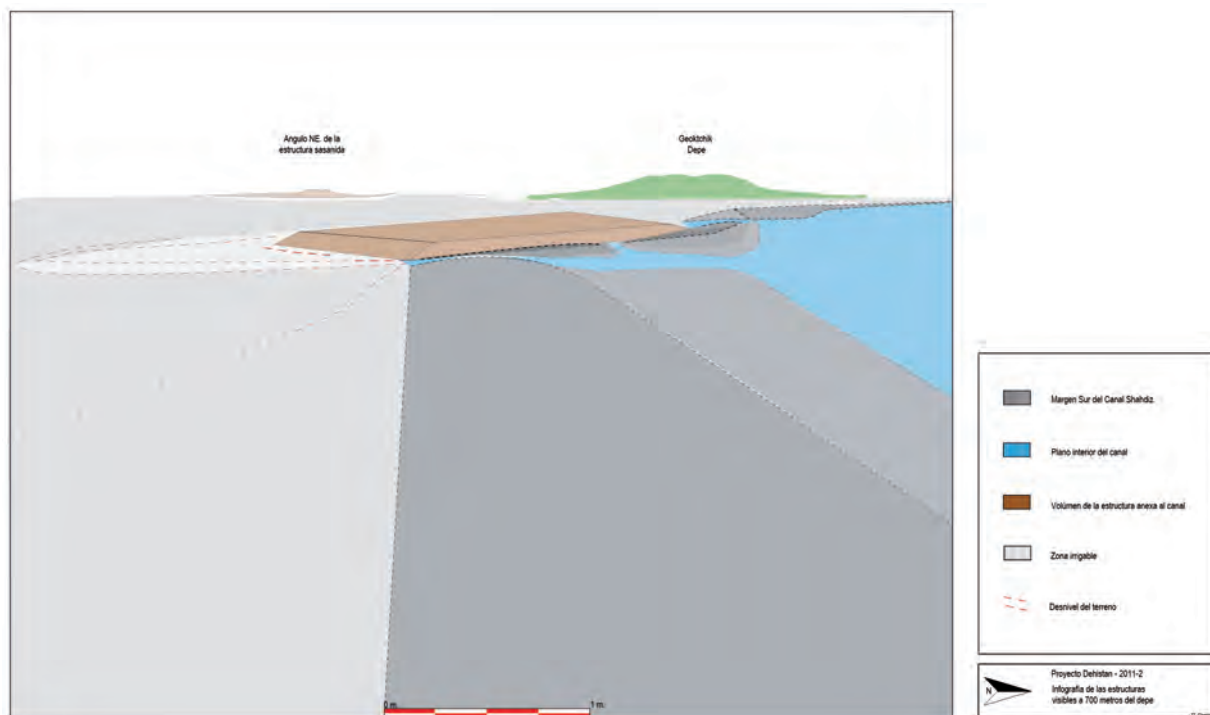
En el curso de la prospección de la red de canales, más al E-NE y al otro lado del canal principal hemos notado la presencia de unas pequeñas colinas, en realidad una especie de lomas de poca potencia, que se destacaban plenamente en el entorno aún verde de los alrededores. La posibilidad de que se trate de pequeños *kurganes* o estructuras funerarias de otro tipo como *naus* arcaicos o emplazamientos de *ostotecas*, es por completo aventurado, hasta tanto no se lleve a cabo una excavación. Llama la atención que en los alrededores no se haya descubierto fragmento alguno de cerámica. Desde el área donde se agrupan se distingue con precisión la colina de Geoktchik Depe.

## Conclusiones provisionales de la campaña en sus dos fases

Creo que los resultados provisionales de esta segunda campaña en Geoktchik Depe, sin que permitan establecer aún una definición final de la naturaleza del edificio monumental de la Edad del Hierro, su forma real y su incardinación con el entorno, suponen un notable avance en todas estas cuestiones. Teniendo como referencia de partida los trabajos de la misión franco-turkmena de los años noventa y sus resultados (Lecomte, 1999a y b), emprendimos nosotros una primera prospección del lugar, dentro del estudio regional llevado a cabo durante el año 2006 (Córdoba, en prensa). Más adelante, constituida la misión y el proyecto turkmeno-español, los datos de la investigación franco-turkmena y los de nuestra prospección se sumaron a los resultados provisionales de la primera campaña, desarrollada en el año 2010. Al finalizar ésta nos encontrábamos con resultados tangibles, que en sucesivas conferencias nos permitieron ofrecer una imagen real (Córdoba, 2011a: 59-62; 2011b: 256-263), documentada por la excavación arqueológica continuada del gran Corte sur estratigráfico, que demostraba visualmente la existencia de una estructura aterrazada de más de 70 m en su proyección N-S<sup>2</sup> y unos 12/14 sobre la llanura.

Pues bien, en el curso de las dos fases de esta segunda campaña creemos haber obtenido resultados relevantes, que mejoran y completan los de la primera. La gran ampliación W (sectores H, F y G), inmediata a los sectores D y E del Corte sur, nos ha permitido una mejor perspectiva real del aspecto y, probablemente también, de la naturaleza y forma de superposición de las terrazas inferiores. Porque según parece, la ampliación de 7 × 10 m del sector H+1 m de contacto y + los 2 m correspondientes al Sector C/D del Corte sur nos sacan a la luz casi 80 m<sup>2</sup> reales, vistos y documentados, de la plataforma superior formada por capas de adobes trabadas con mortero de *pakhsá*. Los adobes son más rectangulares que cuadrangulares, pero varían mucho en tamaño. Eso sí, la orientación del aparejo es E-O en toda la superficie descubierta, lo que sumado a otros indicios, nos permite imaginar que si hubiera habido un acceso a la terraza superior, debería encontrarse en esta misma ladera de la colina, más al E de la actual zona de excavación. Una apertura del edificio u orientación

<sup>2</sup> A los 55 m documentados por nosotros en el Corte sur hay que sumar los de la gran estancia R459 de la misión francesa, y la parte posterior de la plataforma que reforzaba esta habitación por el norte.



**Figura 15:** Definición de las estructuras visibles en la prospección del canal principal y su relación con Geoktchik Depe. Fuente: D. sarmiento.

cara al sur parece la tradicional de la arquitectura de Margiana y Bactriana en la antigüedad, como ha puesto de relieve M. Mamedov (Mamedov, 2003: 139). La consistencia y buena colocación de los adobes de esa plataforma llama la atención. No obstante, una edificación de tanta potencia, de terrazas altas en parte formadas por tantas capas de adobe, una encima de la otra, debía sufrir por causa de la plasticidad del material, hinchado con la lluvia y la humedad y contraído después, al secarse con el sol y el tiempo seco. No hemos descubierto hasta ahora –ni tenemos noticia de su existencia en las estructuras de este tipo excavadas anteriormente en la región–, capas de esteras cada cierto número de hiladas, ni sogas o canales de ventilación, como se descubre en las zigurats o plataformas de Mesopotamia. Pero sí hemos detectado una curiosa obra de *pakhsá*, una especie de nervadura N-S muy dura y consistente, que parece separar dos secciones de la terraza. Si ello fuera así nos hallaríamos ante una original técnica propia de la arquitectura de Asia Central. En la parte más baja de la pendiente visible de los adobes, antes de entrar en el espacio correspondiente al Sector F, hemos hallado varias fosas rectangulares, fechadas con seguridad por su cerámica durante el periodo Sasánida, abiertas cuando ya hacía mucho que la construcción monumental venía sufriendo los efectos de la erosión. Tales fosas, bien construidas, parecen haber servido como basureros o instalaciones de apoyo a labores artesanales.

Fuera ya de la masa de adobes ordenados, en lo que durante la pasada campaña y la primera fase de ésta nos parecía una superficie muy densa de *pakhsá* y arrastres producidos por la erosión de los niveles superiores, nos hallamos ante la suave pendiente formada por los niveles superiores de los sectores F y G. Muy alterada por la reiterada apertura de fosas y hoyos, hogares o lugares de fuego, las más de las veces relacionados con basureros tardíos, donde se mezclan sin orden huesos, fragmentos de cerámica, manchas de ocre, cenizas, etc. Pero al hallarse esa especie de muro de adobes cuadrangulares en el Sector E

del Corte sur estratigráfico, y encontrar luego, al rebajar suavemente por planos la superficie más meridional del Corte G, su correspondiente continuidad en el largo muro de 10 m x ±2 m de proyección E-O, la interpretación de la masa de *pakhsá* y los capas de adobes a veces entrevistas bajo ésta ha de cambiar, toda vez que la estratigrafía alcanzada en el corte estratigráfico sugiere algo bastante lógico: que este muro sea una especie de cierre o apoyo de una plataforma inferior, cuya base y cimientos se hallarían a unos 2 m por debajo del suelo de la llanura actual. Es cierto que todavía es preciso asegurar la hipótesis, lo que haremos en la próxima campaña, pero por el momento, algunos argumentos comparativos parecen reforzarla. Por ejemplo, que los tipos de adobes variados en forma, cuadrangular y rectangular, con bastante mortero –todo ello perceptible también en este supuesto muro de cierre–, se distinguen también en los basamentos de una construcción del valle de Gurgan, en el no muy lejano y contemporáneo nivel de Tureng Tepe IV A1 (Cleuziou, 1985: 175-176, figs. 4 y 5). Además, si la orientación de estos adobes y el muro sacado en planta es paralela a la de los adobes de la plataforma, y si la profusión de cerámica Dehistán Arcaico en las unidades estratigráficas profundas del supuesto muro y sus alrededores, recogidas en el Sector E del Corte sur estratigráfico, apuntan a una construcción del mismo en tal época, ello querría decir que nos hallamos ante una unidad estructural que forma parte de una plataforma inferior, y con ella, de la gran construcción formada por las plataformas superiores hoy visibles. Es decir, que la edificación monumental del Dehistán Arcaico fue bastante más alta e impresionante de lo que se pensaba, dado que se edificó sobre un suelo de uso que en la actualidad se halla casi a 2 m por debajo del nivel de llanura. Y esta interpretación se puede leer con claridad en el perfil estratigráfico E del Corte sur, que venimos arrastrando desde la cima de la colina actual.

¿Sería posible tal estructura? No conocemos paralelos contemporáneos cercanos, pero en fechas remotas, en el piedemonte del Kopet Dagh sí tenemos antecedentes parecidos: las plataformas de la Edad del Bronce de Altyn Depe. El lejano parentesco con las zigurats mesopotámicas –sobre todo, si nos limitamos a contemplar las reconstituciones publicadas por V. M. Masson (Masson, 1988: fig. 18; 2005: lámina 18)– nos hace olvidar que de hecho, las plataformas de Altyn parecen haber estado relacionadas con las cámaras funerarias en edificaciones anejas, situadas al este. Y en cuanto a la estructura de plataformas en sí, la inferior de Altyn es plana, poco pronunciada, dados sus 2 m de altura, pero mucho más ancha y extensa que la superior, bastante más reducida en planta, que sin embargo habría alcanzado los 4 o 5 m, con sus paredes muy verticales (Masson, 1988: 56). Obviamente no estoy estableciendo paralelos funcionales, ni siquiera arquitectónicos, pero sí es evidente que según los resultados de nuestra campaña, una gran plataforma inferior, acaso cerrada por un muro de adobes en su cara vista y formada por grandes masas de *pakhsá* y capas de adobe, habría formado la base de sustentación de la plataforma superior, formada a su vez por capas de adobes colocadas en densas hiladas y que aún distinguimos en el Sector F. La parte superior de esa masa de *pakhsá*, entonces en suave pendiente y al pie de la masa de adobes de la superior, ya en degradación, en época sasánida se perdía en el nivel de la llanura. Por eso, tan suave ladera fue utilizada por los habitantes de la edificación cuadrangular cercana, como vertedero y lugar de trabajo para distintos oficios.

Finalmente, la campaña se ha rematado con la formación de una colección de referencia de material cerámico de Dehistán Arcaico tomado en Izat Kuli, material que ha quedado depositado en la casa de Misrián. Además, el estudio emprendido sobre la red de canales, con la idea de localizar aquellos que podrían haber servido a las labores llevadas

a cabo en Geoktchik Depe ha descubierto en áreas inmediatas dos elementos de relieve: una edificación tardía junto a lo que parece una salida de agua del canal principal, y una concentración de pequeñas colinas artificiales. Si la función de éstas podría ser funeraria, la de la derivación del canal tardío y su trazado quizás marque el que habría seguido el canal o las acequias del Dehistán Arcaico.

Como es tradicional, al acabar la campaña hemos procedido a proteger las estructuras arqueológicas mediante una fina red de plástico, tapando, posteriormete, todo con la tierra extraída en el curso de la excavación. Ello asegura la conservación de muros, perfiles y cualquier otro indicio, habida cuenta de la importancia de su permanencia de cara a una futura reconstrucción, consolidación y disposición del monumento y los aledaños como un parque arqueológico.

## Bibliografía

- ATAGARRYEV, E., y BERDYEV, O. (1970): «The Archaeological Exploration of Turkmenistan in the Years of Soviet Power», en *East and West*, n.º 20, 3, pp. 285-306.
- ATAGARRYEV, E., y LISITSYNA, G. N. (1970): *Работы над составлением археологической карты Мешхед-Мисрианской равнины – Чатского массива*. КД. III, pp.166-183, Ашхабад.
- AURENCHE, Olivier (1977): *Dictionnaire illustré multilingue de l'architecture du Proche Orient ancien*. Lyon: Maison de l'Orient.
- CLEUZIQU, Serge (1985): «L'Age du fer à Tureng Tepe (Iran) et ses relations avec l'Asie centrale». En *L'Archéologie de la Bactriane ancienne*. París: Éditions du CNRS, pp.175-185.
- CÓRDOBA, Joaquín (en prensa): *La Edad del Hierro en Debistán. Primeros pasos para un proyecto arqueo-histórico*. Supplementa ad Isimu. V Series: Studia, vol. 1.
- (2011a): «Turkmen-Spanish Archaeological Mission in Geoktchik Depe/Gökçikdepe Türkmen-İspan Arheologik Toporynyn geçiren ilkinji ylmy-barlaglary/Первая туркмено-испанская археологическая экспедиция на Геокчик-Депе в 2010 г.», en Mamedov (ed.) *The Ancient material Culture of Turkmenistan and its Place in the development of World Civilization*, Ashgabat, pp. 59-62.
- (2011b): «2010-njy ýylda Gökjükdpede türkmen-İspan arheologik toparynyn geçiren ilkinji ylmy barlaglary"/“Turkmen-Spanish Archaeological Mission in Geokckik Depe”/ Первая туркмено-испанская археологическая экспедиция на Геокчик-депе в 2010 г.», en Mammedow, M. A. (ed.) *Türkmenistanyn taryhy we medeni ýadygärlikleri*. Türkmen döwlet nesirýat gallugy, Ashgabat, pp. 256-263.
- KOLDEWEY, Robert (1981): *Das wieder erstehende Babylon. Die bisherigen Ergebnisse der deutschen Ausgrabungen*. Zurich: Edition Olms. Reproducción del primer original en Leipzig 1925.
- LECOMTE, Olivier (1999a): «Vehrkānā and Dehistan: late farming communities of South-west Turkmenistan from the Iron Age to the Islamic Periods», en *Parthica*, n.º 1, pp. 135-170.
- (1999b): «Le complexe culturel de Geoktchik Depe», en *Archeologia*, n.º 352, pp. 54-66.
- (2005): «The Iron Age of Northern Hyrcania», en *Iranica Antiqua* XL, pp. 461-478.

— (2009): «Origine des cultures agricoles du Dehistan (Sud-Ouest Turkménistan», en Al-Dbiya, M., y Mouton, M. (eds.) *Stratégies d'acquisition de l'eau et société*. Presses de l'IFARO, Beyrouth, pp. 69-77.

MAMEDOV, M. (2003): *Древняя архитектура аБактрии и Маргианы*. Культурный центр Посольства ИРИ в Туркменистане, Ашхабад.

MASSON, V. M. (1956): *Памятники культуры архаического Дахистана в Юго-Западной Туркмении*. ЮТАКЭ, Т. 7, Ашхабад.

— (1988): *Altyn-depe*. Philadelphia: University of Pennsylvania.

— (2005): *Хронология эпохи Позднего Энеолита-Средней Бронзы Средней Азии (погребения Алтын-депе)*. СПб ИИ РАН, Издательство «Нестор-История», Санкт-Петербург.

MURADOVA, E. A. (1991): *Поселения архаического Дахистана*. Ашхабад.

— (2010): «Распки в западной части поселения Изат-кули», en Kozhin, P. M.; Kosarev, M. F., y Duvoba, N. A. (eds.) *On the Track of Uncovering a Civilization*. Alethea, Sankt-Petersburg, pp. 214-226.

TCHARYEVA, E. A. (1981): *Раскопки гончарных печей на Изат-кули. Археологические открытия 1980. г.* Moscú, Наука.

# Los recintos fortificados de la Ciudadela y Tchinguiz Tepe (Termez, Uzbekistán). Entre los períodos Greco-Bactriano y Kushán-Sasánida

**Josep M. Gurt i Esparraguera<sup>1</sup>**

Universitat de Barcelona

jmgurt@ub.edu

Enrique Ariño Gil

Universidad de Salamanca

argil@usal.es

**Resumen:** La campaña de campo 2012 se centró en los recintos fortificados de Ciudadela y Tchinguiz Tepe (Termez, sur de Uzbekistán) En el primero de ellos iniciando una intervención arqueológica nueva y en el segundo dando continuidad a los trabajos realizados en años anteriores. En la Ciudadela se ha iniciado la identificación de la muralla de época Greco-Bactriana o Kushán en su sector norte. En Tchinguiz Tepe se han podido relacionar la muralla con los niveles fundacionales detectados en anteriores campañas. Los trabajos realizados han permitido definir el contexto cerámico correspondiente al momento de la construcción de la primera muralla y situar ambos en el tiempo, asistidos por daciones de C14.

**Palabras clave:** Amu Darya, Termez, Uzbekistán, Bactria, Kushán, budismo.

**Abstract:** The 2012 field campaign focused on the enclosures walls of Citadel and Tchingiz Tepe (Termes, southern Uzbekistan). In the first case we began a new archaeological excavation and in the second case we continued the work done in previous years. It has begun identifying the wall at the Citadel probably from the Greco-Bactrian or Kushan period. In Tchingiz Tepe we have linked the wall with the foundation levels detected in previous campaigns. The work has helped define the ceramic context for the time of building the first wall and place both in time, assisted by C14 datings.

**Keywords:** Amu Darya, Termez, Uzbekistán, Bactria, Kushán, buddhism.

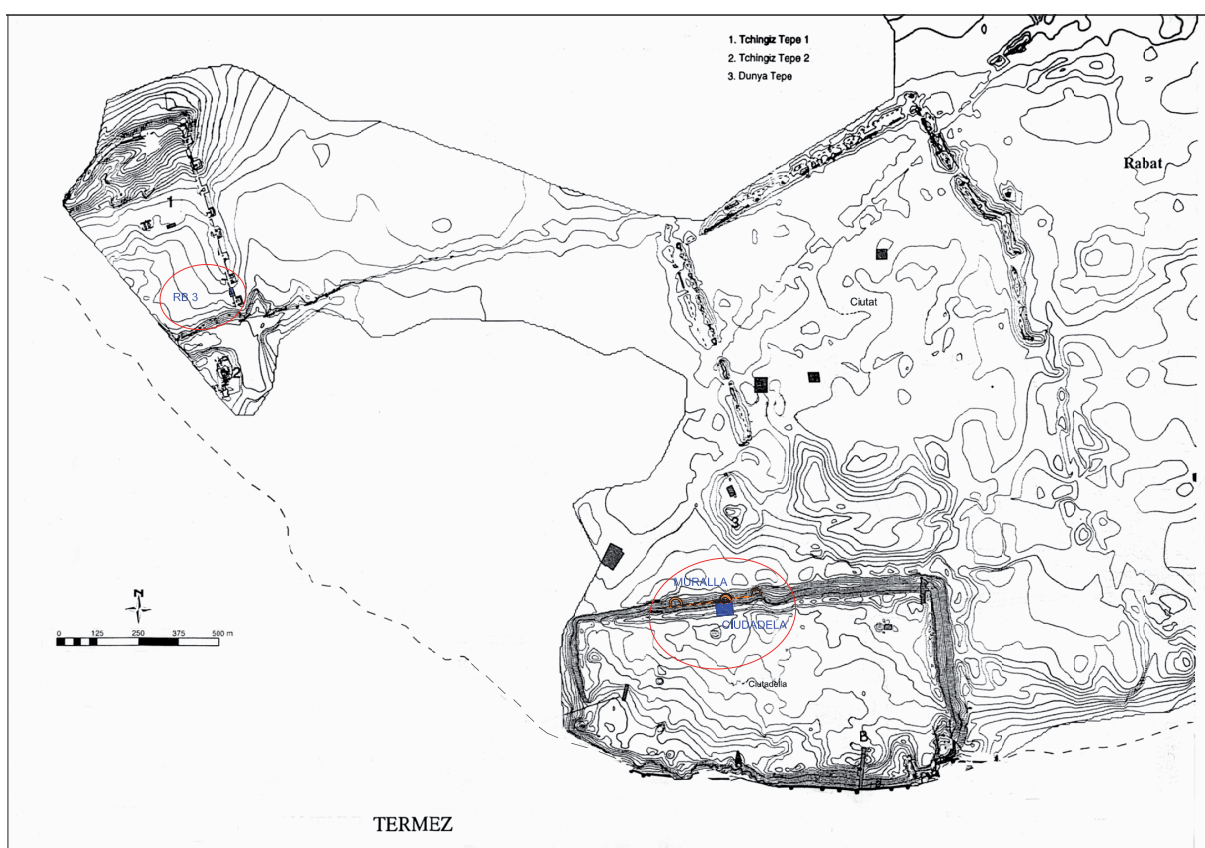
---

<sup>1</sup> Formaron parte del equipo: Oriol Achón Casas, encargado de las tareas de laboratorio en la Base de Termez y dibujo de materiales; doctor Enrique Ariño Gil, responsable de excavación tanto en los trabajos realizados en la Ciudadela como en Tchinguiz Tepe; Julia Miquel López, encargada de la topografía y dibujo; doctora Anna Maria Rauret en el estudio del relieve kushan.

## Intervención en la Ciudadela de Termez. Localización del lienzo norte de la muralla del periodo Greco-Bactriano/Kushán

El yacimiento de la antigua ciudad de Termez se localiza a orillas del Amu Darya, justo en la actual frontera entre el Uzbekistán y Afganistán. Buena parte de los restos arqueológicos, entre ellos el recinto de Tchinguz Tepe, en el que hemos desarrollado habitualmente nuestra investigación, están dentro de un recinto militar del ejército uzbeko. En la campaña desarrollada en el año 2012 los trabajos se vieron afectados por que en un primer momento, contra lo que había ocurrido en anteriores campañas, se nos impidió el acceso a Tchinguz Tepe, donde veníamos trabajando con normalidad desde el año 2006. Esto ocurrió pese a que, como cada año, contábamos con el permiso de las autoridades culturales del país para desarrollar nuestras actividades. Este imprevisto fue el que provocó una actuación no prevista inicialmente en la muralla de la Ciudadela, espacio este al que sí se nos permitió el acceso. Posteriormente, gracias a la mediación de las autoridades culturales uzbechas, pudimos finalmente tener acceso al recinto de Tchinguz Tepe (fig. 1). Aunque la excavación en esta zona fue, por estas razones, más corta de lo previsto, los resultados han sido satisfactorios y han aportado datos que nos permiten datar la construcción de la muralla, poniéndola en relación con la secuencia arqueológica obtenida en las campañas anteriores.

La antigua Termez engloba varios recintos amurallados, con cronologías que van desde la época antigua a la medieval (Stride, 2007). Los más conocidos y monumentales son



**Figura 1:** Termez. Topográfico general con la situación de los puntos donde se ha trabajado durante la campaña 2012. La base cartográfica utilizada corresponde a la figura n.º 2 (pág. 183) publicada por: Leriche, P., y Pidaev, Sh. (2007).



la Ciudadela, el recinto que engloba los restos más antiguos, y la colina de Tchinguiz, un conjunto fortificado construido a partir del periodo Greco-Bactriano final. La Ciudadela fue objeto de investigaciones arqueológicas en la época de la Unión Soviética y en ella intervino, posteriormente, un equipo franco-uzbeko. Las actuales excavaciones en la Ciudadela de Termez se realizan bajo la dirección exclusiva de investigadores uzbekos. El recinto de Tchinguiz Tepe también fue objeto de investigaciones en época soviética, siendo después estudiado por una misión conjunta franco-uzbeka (Leriche, y Pidaev, 2007). Nuestras actuaciones en este sector del yacimiento, que ha sido nuestro espacio preferente de trabajo, se iniciaron en el año 2006.

La Ciudadela es el espacio que ha proporcionado los niveles más antiguos de ocupación en la antigua Termez. Las excavaciones practicadas en el periodo soviético permitieron documentar materiales cerámicos que remontan a inicios del periodo Greco-Bactriano (Pidaev, 1991). La Ciudadela se define como un gran rectángulo de 500 metros de largo por 250 metros de ancho, situado en el mismo borde del Amu Darya. Las estructuras se elevan varios metros sobre el espacio circundante, adoptando una posición dominante sobre el río. La secuencia estratigráfica se conoce por algunos grandes cortes estratigráficos realizados en época soviética. También está bien documentada la muralla en el borde sur, el que da al río, donde se ha podido atestiguar la presencia de una fase del periodo Kushán y dos fases de época islámica. Algunos de los restos localizados junto a la muralla han sido interpretados como una posible estructura portuaria (Leriche, y Pidaev, 2007).

Ante la imposibilidad de acceder a nuestra llegada al recinto de Tchinguiz Tepe planificamos una intervención en el borde norte de la Ciudadela, con un doble objetivo. En primer lugar intentamos localizar e identificar las distintas fases que presentaba la muralla en este sector y definir sus características. En segundo lugar queríamos preparar el espacio para un próximo sondeo estratigráfico en el interior del recinto, en el cual la secuencia de ocupación nunca ha sido documentada en detalle. El lienzo norte de la muralla ha sido objeto de excavación por parte de los investigadores uzbekos y los datos obtenidos indican que la muralla islámica, construida en ladrillo, se asienta sobre una muralla anterior de adobe, todavía no bien fechada porque las actuaciones de los arqueólogos uzbekos se han limitado a retirar el sedimento que cubría los paramentos exteriores con el objetivo de poder intervenir en la consolidación de la muralla y permitir su gestión patrimonial (fig. 2). Nuestra actuación, en cambio, se centró en documentar el paramento interior, con el propósito de conocer su perfil y establecer sus características constructivas. Nuestra labor consistió, básicamente, en un trabajo de limpieza de las estructuras, para poder llevar a cabo una correcta identificación de los restos y obtener documentación gráfica y planimétrica. Estos trabajos previos son la base imprescindible para estudiar en campañas futuras el registro arqueológico interior del recinto amurallado y contrastar la información que ofrezca con la aportada por los dos únicos sondeos efectuados en época soviética y que solo han sido parcialmente publicados. La excavación en el recinto de la Ciudadela será previsiblemente una tarea difícil, dado que los indicios obtenidos hasta ahora apuntan a una gran potencia estratigráfica que comienza con seguridad durante el periodo Greco-Bactriano –sino antes– y termina con la destrucción de la ciudad por Genghis Khan.

Los trabajos de topografía y limpieza en la Ciudadela han quedado solo en su fase inicial, ya que hubo que aplazarlos cuando se nos autorizó el acceso al recinto de Tchinguiz Tepe. Pese a lo limitado de la intervención practicada, los datos obtenidos permiten



**Figura 2:** Ciudadela de Termez. Lienzo norte de la muralla islámica superpuesto al anterior muro defensivo.



**Figura 3:** Ciudadela de Termez. Adobes correspondientes a la muralla de época Greco-Bactriana/Kushan.



**Figura 4:** Ciudadela de Termez. Lienzo norte de la muralla islámica superpuesto al anterior recinto defensivo.

ya comparar las características de la muralla de adobes de la Ciudadela con las de la muralla del final del periodo Greco-Bactriano de Tchinguiz Tepe. Aunque ambas fortificaciones utilizan el adobe como material constructivo, los módulos de los adobes y las técnicas de construcción son diferentes. Los adobes de la muralla de la Ciudadela son de mayores dimensiones (fig. 3), lo que podría estar apuntando a una cronología anterior (Ariño, 2010). Los trabajos han permitido igualmente establecer la relación estratigráfica entre la primitiva muralla de adobe y la muralla islámica, la cual se construye tallando la muralla más antigua para cimentar sobre la misma y disponer de una superficie vertical homogénea que le sirva de apoyo, rellenando el espacio entre el corte en la muralla de adobe y el nuevo lienzo de ladrillo con potentes niveles de escombros (fig. 4). Aparentemente la construcción de la muralla islámica no supuso la construcción de un lienzo interior en ladrillo, por lo que presumiblemente se ha conservado una buena parte de la muralla de adobe más antigua. Queda por determinar si las torres de la muralla islámica se construyen también forrando posibles torres de la muralla anterior. Tras los trabajos iniciados, las futuras campañas de excavación se plantean con el propósito de obtener nueva información y existe el compromiso con las autoridades uzbekas de continuar la investigación arqueológica en el lienzo norte de la Ciudadela.

### Intervención en Tchinguiz Tepe. Sondeo RB3

Tras los imprevistos iniciales, se iniciaron finalmente los trabajos en Tchinguiz Tepe, tal como estaba proyectado, aunque reduciendo las zonas de excavación de dos a una. También la superficie excavada fue más reducida de lo inicialmente previsto, limitándose a un sondeo de 56 m<sup>2</sup> en el sector RB3 (fig. 5). Pese a estas limitaciones la intervención del año 2012 ha aportado datos de gran interés ya que por primera vez ha sido posible relacionar la estructura de muralla con estratos arqueológicos que aportan criterios para su datación. Esto ha sido posible gracias a que se nos autorizó a levantar parte de la muralla y excavar debajo de la misma. La intervención se realizó en un punto en el que la muralla había sido en parte destruida y solo quedaba la base, con el fin de minimizar los daños sobre la estructura.

El sondeo realizado en el sector RB ha permitido observar que la muralla asienta directamente sobre una serie de estratos horizontales de preparación dispuestos sobre el sustrato rocoso de la colina, el cual a su vez había sido previamente trabajado creando grandes

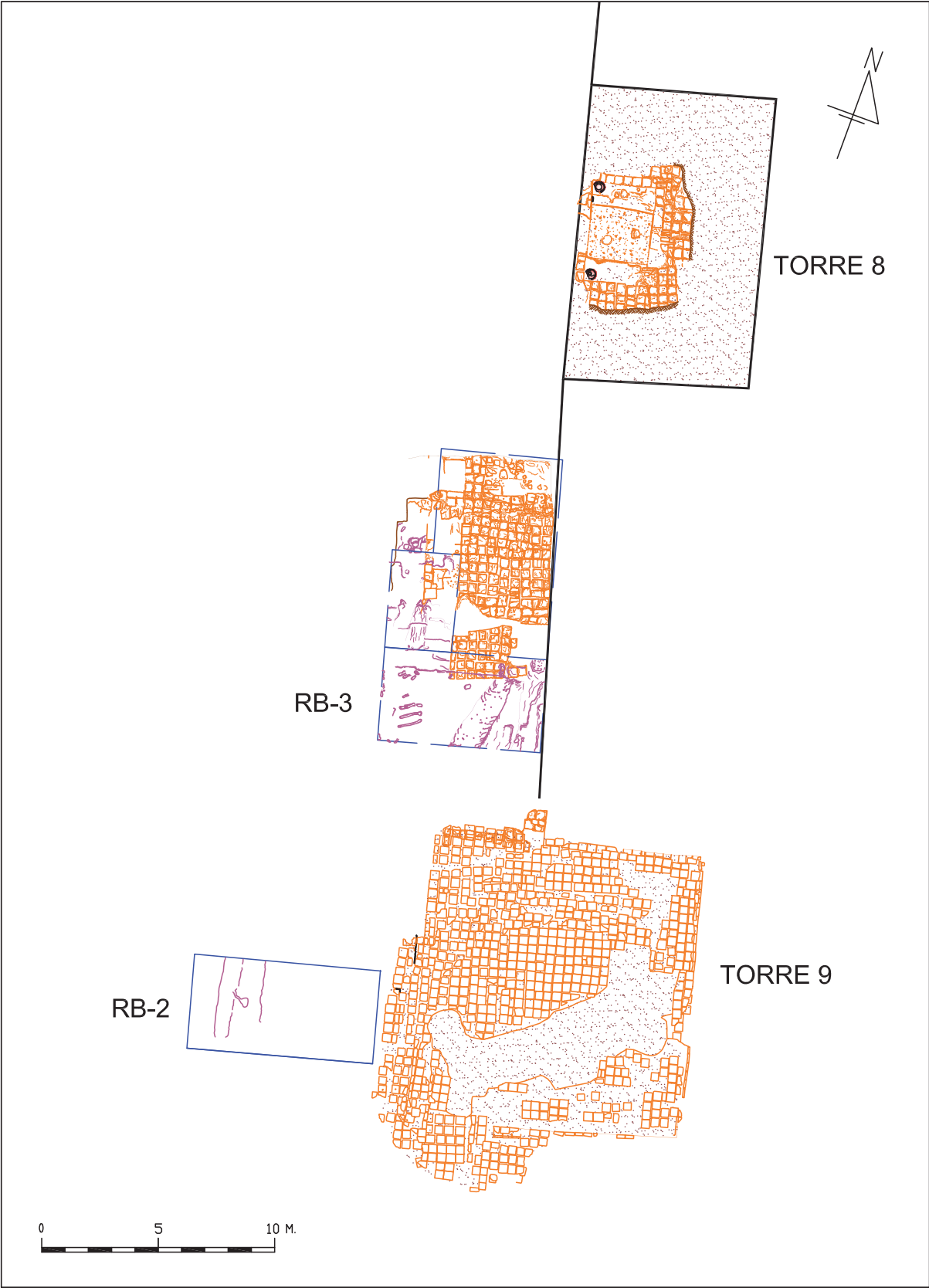
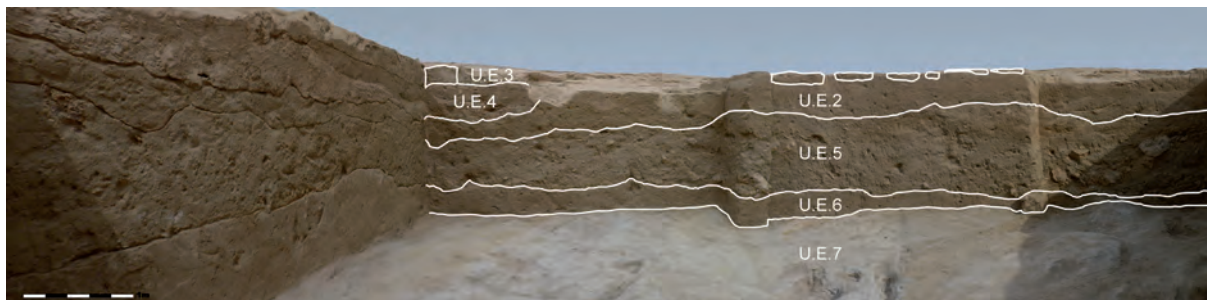


Figura 5: Tchinguz Tepe, Termez. Planta sector S-E donde se han centrado los recientes trabajos de excavación y planimetría.



**Figura 6:** Tchinguiz Tepe, Termez. Sustrato recortado, niveles de preparación y primeras hiladas de adobes correspondientes a la cimentación de la muralla Greco-Bactriana/Kushan en RB3.

plataformas también horizontales para regularizar la roca. Los datos obtenidos confirman las secuencias registradas en las campañas de los años anteriores en los sondeos RB1 y en RB2, en los que aunque se registró la misma estratigrafía, ésta no pudo asociarse a la muralla, ya que ésta había sido completamente destruida por los agentes naturales. No solo la secuencia estratigráfica es coincidente en los tres sondeos, sino que los contextos materiales son semejantes y se pueden datar en las mismas fechas.

La excavación practicada en el sondeo RB3 permitió detectar, inmediatamente debajo de los adobes de la muralla, un estrato (UE 2) formado por arcillas y arenas homogéneas y compactas (fig. 6). Este estrato es idéntico en estructura, potencia y composición al detectado en el sondeo RB1 (Achón *et al.*, 2008). En RB2 este nivel en cambio no apareció, seguramente destruido por los procesos erosivos que han afectado a todo el lienzo sur.

Bajo este nivel aparece un estrato de arena de color gris con fragmentos angulares de arenisca gris (muy alterada), con lutitas de color ocre o naranja y nódulos de carbonato (UE 5). Este nivel fue documentado también en RB1 (UE 6), mientras que en el RB2 aparecen varios y sucesivos niveles de composición similar adaptados a la fuerte pendiente (UE 9, UE 11 y UE 12) (Ariño, 2011). En todos los casos el material cerámico aportado por este nivel de arenas grises es muy escaso. Según nuestra interpretación este estrato ha sido creado intencionadamente como parte de la cimentación, utilizando para ello los restos de la talla del sustrato rocoso recortado y nivelado.

Bajo este nivel de arenas y fragmentos de roca se localizó un estrato de composición arcillosa, asentado directamente sobre la roca (UE 6). A diferencia del nivel superior este estrato sí aportó un significativo conjunto de fragmentos cerámicos. Este nivel también fue documentado en los otros dos sectores excavados (UE 5 en RB1 y UE 10 en RB2). Las dataciones de C14 efectuadas en los niveles fundacionales de RB1 y RB2 permiten ahora sin ninguna duda fechar la construcción de la muralla, la cual se sitúa entre el siglo II a. C. y primera mitad del siglo I a. C. (Mestres, y Rauret, 2009). Esta datación es incluso previa a la fase inicial del imperio Kushán, cuya fecha todavía está sujeta a discusión entre los especialistas aunque suele situarse a comienzos del siglo I d. C. (Enoki *et al.*, 1994; Puri, 1994), lo que llevaría a concluir que la muralla de Tchinguiz Tepe data del final del periodo Greco-Bactriano o del momento de las invasiones nómadas. Sea cual sea la realidad, cuando se produce la ocupación la colina se halla desprovista de cobertura sedimentaria siendo el sustrato totalmente visible.

En RA, otro sondeo practicado en la parte interior del lienzo oriental, aunque la estratigrafía no es completamente coincidente, se detecta una preparación en cierto grado semejante a la que se observa en RB y confirma la realización de trabajos de preparación del sustrato rocoso para cimentar la muralla. En RA el sustrato rocoso también apareció recortado y nivelado, pero a diferencia de los otros casos, aquí presentaba una fuerte depresión justo en la parte más próxima a la muralla. Esta depresión estaba colmatada con un potente nivel de arenas (UE 62=64) cuya probable función fue nivelar la superficie irregular de la roca. La composición de UE 62=64 parece indicar que se creó con los desechos de la talla de nivelación del sustrato rocoso (Martínez, 2011). A pesar de que no se dispone de una fecha de C 14 para este nivel de arenas, sus características, posición estratigráfica y contenido cerámico, hacen que sea compatible con la UE 6 de RB11, UE 10 de RB2 y la UE 5 de RB3.

Como se ha visto, en todos los sondeos practicados hasta ahora en el interior del recinto se ha podido observar que el sustrato rocoso de areniscas ha sido recortado y nivelado para obtener plataformas horizontales de cimentación. Todas estas plataformas de cimentación presentan además negativos, la mayoría lineales, paralelos o perpendiculares al paramento de la muralla, aunque en un caso (en el sector RA) se trata de un negativo de pequeño tamaño y de forma circular, posiblemente atribuible a la colocación de un poste de madera. Por lo que respecta al resto, por el momento no tenemos una hipótesis formada, y estos negativos podrían corresponder tanto a testimonios de una actuación antrópica anterior a la construcción de la muralla, como de acciones relacionadas con la propia construcción de la misma. La primera de las opciones significaría el reconocimiento de una ocupación anterior en la colina y dado que la cronología de la construcción de la muralla parece ya bastante acotada esta ocupación sería anterior a un marco cronológico fijado entre comienzos del siglo II a. C. y mediados del I a. C. lo que atestiguaría una ocupación del espacio en el periodo Greco-Bactriano previa a la construcción de la muralla (fig. 7 y 8).

El material cerámico procedente de los niveles de cimentación de la muralla es muy semejante en todos los casos: RB1 (UE 5), RB2 (UE 10), RB3 (UE 2 y UE 6) y RA (UE 62=64). Aunque todos estos niveles antiguos son unidades secundarias el material que presentan es muy parecido y es justamente el proceso de formación de estos niveles lo que nos obliga a plantear la posibilidad de que exista una actividad antrópica en Tchinguz Tepe anterior a la



**Figura 7 (izquierda):** Tchinguz Tepe, Termez. Sustrato recortado, en RB2. **Figura 8 (derecha):** Tchinguz Tepe, Termez. Sustrato recortado, niveles de preparación y primeras hiladas de adobes correspondientes a la cimentación de la muralla en RB3.

construcción de la muralla, bien es verdad que esta actividad podría reducirse a un periodo inmediatamente anterior –de pocos años– a la citada construcción. El repertorio de las producciones cerámicas se caracteriza por los siguientes tipos (fig. 9):

- Platos de tradición helenística de borde abierto exvasado de sección triangular, en algunos casos con engobe de color gris/negro.
- Platos de tradición helenística de borde abierto indiferenciado.
- Platos de tradición helenística de borde horizontal o ligeramente caído.
- Platos Yuezhi de pasta gris y decoración interior bruñida de bandas negras.
- Fuentes/platos de fondo plano y borde ligeramente vuelto hacia el interior redondeado y marcado por una o varias acanaladuras.
- Pies anulares altos de platos o fuentes.
- Copas de pared alta muy vertical de pequeño diámetro, de pie más o menos complicado con baquetones más o menos numerosos, muy parecidas a las que aparecen en el yacimiento de Kampyr Tepe.
- Cuencos de tradición helenística, de borde plano.
- Cuencos de tradición helenística, ligeramente carenados y borde claramente exvasado –acampanado–. Conocidos en Aï Khanoum y en Kampyr Tepe.
- Cuenco de tradición helenística de borde ligeramente vuelto hacia el interior y sección triangular.
- Cuencos de diámetro variable de forma sencilla algunos ligeramente carenados, de borde vertical, redondeado y marcado por una o varias acanaladuras.
- Lebrillos –o morteros– de borde triangular algo abierto con acanaladuras.
- Lebrillos –o morteros– de borde acampanado ligeramente caído, marcando un ligero labio, con decoraciones incisas en su cara interna. Mayoritariamente con engobe de color rojo de distintas tonalidades.
- Cazuelas altas de borde que varía entre cerrado y muy cerrado y labio engrosado, redondo o no, con decoración incisa exterior en algunos casos.
- Cazuelas bajas de diámetros variados de fondo plano y borde ligeramente cerrado y labio engrosado y redondo, diferenciado en ciertas ocasiones con una o varias acanaladuras.
- Jarras de tradición helenística con decoración incisa en el hombro de la pieza.
- Jarras de borde triangular romo.

En definitiva, como acabamos de indicar, el contexto es bastante homogéneo y remite a un mismo horizonte material, si bien es cierto que algunas de las formas pueden ser ligeramente más antiguas, de clara tradición helenística, y otras apuntan a las formas que serán habituales en los primeros contextos del periodo Kushán. Para establecer la cronología del conjunto marca la pauta la presencia de piezas atribuidas a las tribus Yuezhi. Las dataciones disponibles de C14 son concordantes con las que aporta el contexto cerámico.

El sondeo practicado en el sector RB3 ha permitido también documentar de nuevo el refuerzo interior de la muralla el cual ya había sido localizado anteriormente en RC (Ariño, 2009; 2010), y en RA (Martínez, 2011). Este refuerzo, aparentemente presente en todo el interior del lienzo oriental, parece destinado a reparar la muralla, la cual presentaba en el momento de su construcción problemas de estabilidad y conservación. Las dataciones de radiocarbono obtenidas en RA y RC fechan la construcción de este refuerzo en torno a los años 250 y 350 (Mestres y Rauret, 2010a; 2010b; 2011).

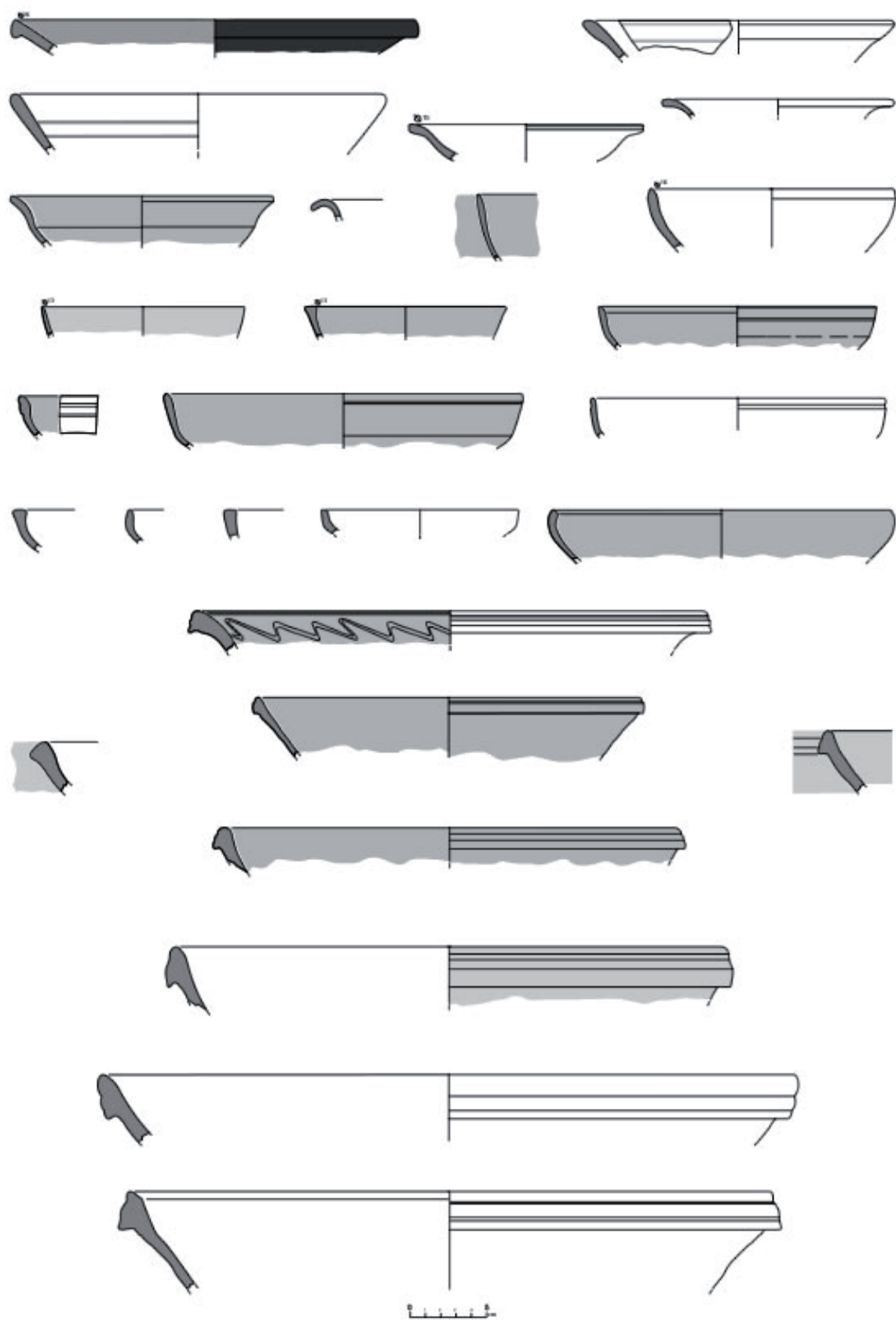


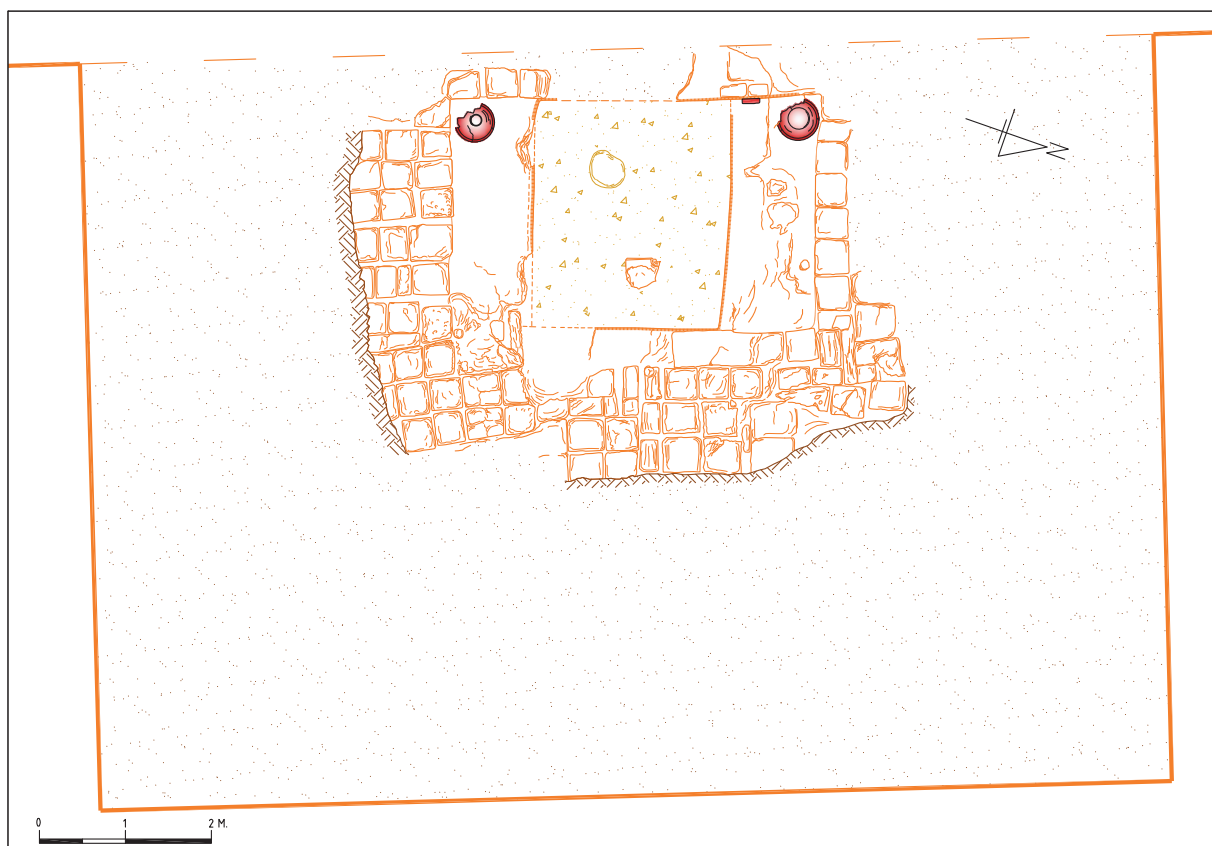
Figura 9: Tchinguiz Tepe, Termez. Tabla de formas cerámicas aparecidas en las UEs fundacionales de la muralla.



En el sondeo RB3, el refuerzo, a diferencia de lo observado en RC y RA, no asienta sobre potentes estratos de ocupación correspondientes a la secuencia de vida del asentamiento entre la fecha en que se construye la muralla primitiva (entre el siglo II a. C. y primera mitad del siglo I a. C.) y el momento en que se construye dicho refuerzo interior (entre el 250 y el 350 d. C.). Este largo periodo está representado en RB3 solamente por un estrato arcilloso (UE 4) que reposa directamente sobre UE 2, que es ya cimiento de muralla. Esta secuencia estratigráfica introduce la posibilidad de que en este punto, el refuerzo añadido al paramento interior de la muralla sea de una fase anterior al que aparece en RC y RA. Sin embargo, lo más probable es que esta diferencia se deba a otras causas y que todo el refuerzo interior se date en la misma fase. Quizá la explicación a esta anomalía se deba a que la zona donde se sitúa el sector RB 3 sea más propensa a la erosión que a la sedimentación, lo cual habría provocado la pérdida de los niveles intermedios.

### Intervención en Tchinguiz Tepe. El espacio interior de la torre 8

Los datos obtenidos del estudio de la estructura de la muralla de Tchinguiz Tepe permiten afirmar que algunas de las torres fueron inicialmente diseñadas con un espacio interior que fueron amortizados o macizados solo en intervenciones históricas posteriores. Estos espacios libres, así como la existencia de un corredor interior en el lienzo amurallado, estaban al servicio de una línea de saeteras, presentes tanto en el lienzo oriental como en las torres. La estructura del interior de las torres solo se conocía por la información aportada por la



**Figura 10:** Tchinguiz Tepe, Termez. Planta de la torre 8 y detalle de su interior habilitada como celda.

re-excavación del interior de la torre 5, en la cual pudimos detectar estructuras de refuerzo posteriores a su fecha de construcción que fueron fechadas por C14 (Ariño, 2010; Mestres, y Rauret, 2010b). En la campaña del año 2012, y con carácter de urgencia hemos intervenido en la torre 8, en la que también se había detectado la existencia de un espacio interior. Esta torre había sufrido una excavación anterior sobre la que no se conservaba documentación, aunque los trabajos realizados habían consistido solamente en la limpieza superficial para documentar su contorno. Esta labor de limpieza, no obstante, favoreció un proceso de erosión que estaba afectando al espacio interior y a un nivel de uso que se encontraba en grave riesgo de desaparición, ya que estaba expuesto a la acción de los agentes atmosféricos. Fue esta situación de riesgo la que nos llevó a documentar el nivel arqueológico, el cual resultó de gran interés ya que las estructuras detectadas parecen corresponder a una celda monástica, instalada en un momento en que la muralla pierde su funcionalidad y sufre procesos de abandono y descuido en su mantenimiento (fig. 10).

La estructura de vivienda detectada incluía dos grandes bancos corridos paralelos y uno de menor anchura perpendicular, contruidos contra los paramentos interiores de la torre, dos grandes recipientes cerámicos, asociados a los bancos paralelos, y un brasero central (fig. 11). En resumen, una estructura en conjunto muy parecida a la detectada en el sector RC, aunque doble, en el caso de la torre 8 (Ariño, 2010). La presencia de una estructura de este tipo vendría a confirmar la hipótesis de que el gran edificio alzado en el centro



**Figura 11:** Tchinguiz Tepe, Termez. Interior de la torre 8, banco corrido, tinaja, hogar y moldura en piedra caliza reaprovechada.

del Tchingiz Tepe corresponde a un templo budista (Leriche, y Pidaev, 2007: 208-209) del que probablemente procederían buena parte de los materiales suntuarios recuperados en nuestras excavaciones en los niveles arqueológicos correspondientes a fases tardías (Ariño, 2009; 2010). Esta interpretación también viene apoyada por la similitud arquitectónica que presenta este edificio con algunas de las construcciones del monasterio budista de Kara Tepe (Dani, y Litvinsky, 1996; Pidaev, y Kato, 2010). Del conjunto de datos se desprende que Tchingiz Tepe, durante un periodo de tiempo, actuaría como un gran centro de culto budista.

### Un relieve arquitectónico kushán. Testimonio de una posible estructura monumental en Tchingiz Tepe

La campaña ha proporcionado un fruto imprevisto, el hallazgo casual de parte de lo que habría sido un importante bajorrelieve (fig. 12). Se trata de un bloque de caliza local, probablemente reutilizado, más de una vez, en el que aparece la sinopia cortada en la piedra de la cabeza y parte del torso de un personaje prácticamente a tamaño natural. Se trataría pues de un relieve en estuco pintado sobre piedra perteneciente a un monumento representativo de la ciudad de Termez. Por el lugar del hallazgo, es del todo evidente que su procedencia es sin duda la fortaleza en fase de estudio por nuestra misión. Sus características son las siguientes.

- Descripción: fragmento de un relieve esculpido. En el anverso aparece la representación de una cara, y un elemento que podría representar un símbolo de poder (arma o cetro) así como huellas de un vestido. En el reverso se conservan unas líneas rebajadas en la piedra que bien pudieran ser las huellas que sirvieron para fijarla en alguna pared, especialmente por los restos de yeso que se aprecian, aunque no puede descartarse totalmente que estas huellas se deban a otras acciones desconocidas e incluso posteriores al tallado original de la pieza.



**Figura 12:** Tchingiz Tepe, Termez. Relieve kushan. Imagen: Ramón Álvarez Arza.

- Tamaño: altura total 47 cm; anchura 42 cm; grosor por la parte superior 32 cm y en la inferior 21 cm.
- Material: piedra caliza. Probablemente el origen del material usado para la realización de la pieza sea la misma que se usó para la realización de las esculturas de piedra caliza encontradas en los monasterios de Kara Tepe. Todas estas piezas parecen haber sido esculpidas en piedra caliza procedente de las canteras de Orinnaya Sopka (Eagles Hill), situadas a unos 30 km de Termez (Pidaev, y Kato, 2010).
- Técnica de ejecución: unas líneas incisas recortan la figura sobre la piedra la cual posiblemente estaría recubierta por arcilla y estuco para dar la forma de la cara, así como el resto de elementos que se quieren destacar. En algunos puntos parecen existir restos de pintura.
- Descripción de la figura: cabeza de un individuo masculino en el que se aprecia la forma alargada del óvalo facial. Destaca la forma de los ojos rasgados, parte de la nariz y las cejas. La cabeza está tocada con un casco puntiagudo. Existen indicios de lo que podría interpretarse como una túnica, los cuales pueden observarse a partir de unos pequeños rebajes redondeados que se aprecian en lo que sería el cuerpo de la figura. El tipo antropológico y la posible vestimenta lo asimilan a los caballeros de las tribus nómadas yuezhi o kushán.
- Contexto: podemos suponer que formaría parte de un edificio de dimensiones considerables y dentro del mismo tendríamos que pensar que formaba parte de un gran relieve al estilo de los aparecidos en Khaltchayan (Abdullaev, 2004) en el valle del Surkhan Darya.
- Clasificación y posibles paralelos: creemos que podría tratarse de un relieve de temas históricos o legendarios y que estaría decorando un edificio palacial o religioso. Puede tener un carácter laico pero no podemos descartar una función cultural, ligado al culto de los antepasados, muy arraigado en el mundo nómada. No debe descartarse una posible influencia búdica ya que es en época Kushán cuando este culto se introduce en la Bactriana. La ciudad de Termez y sus alrededores aglutinan un importante conjunto de monumentos budistas; los centros culturales de Kara Tepe, Fayaz Tepe, Zurmala nos proporcionan obras de arte que indican la maestría de los artistas de la región. En la restitución de las pinturas de Fayaz Tepe, en la misma Termez, el personaje central, aunque en estado fragmentario, se reconstruye con un casco o gorro semejante, así como un vestido de las mismas características que el de nuestro ejemplar.
- Cronología: dadas las circunstancias del hallazgo tan solo podemos proponer incluirlo entre las creaciones del siglo II a. C.-I d. C. aproximadamente.

## Bibliografía

- ABDULLAEV, K. (2004): «New Finds of pre-kushan and early kushan plastic art in northern Bactria and the Khalchayan reliefs», en *Parthica*, n.º 6, pp. 27-46.
- ACHÓN, O.; ARIÑO, E.; GARCÍA, D.; GURT, J. M., y SALA, R. (2008): «Archaeological Work at Tchingiz Tepe: Verifying the Results of Geophysical Surveying Using Radar», en Gurt Esparraguera, J.M.; Pidaev, SH.; Rauret, A. M., y Stride, S. (dirs.) *Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2007. The International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria*, n.º 2. Barcelona, pp. 75-139.
- ARIÑO, E. (2009): «Archaeological record: Sector RC (Tchingiz Tepe)», en Gurt Esparraguera, J. M.; Pidaev, SH.; Rauret, A. M., y Stride, S. (dirs.) *Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2008, The International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria*, n.º 3. Barcelona, pp. 7-109.
- (2010): «Archaeological record: sector RC (Tchingiz Tepe)», en Gurt Esparraguera, J. M.; Pidaev, SH.; Rauret, A. M., y Stride, S. (dirs.) *Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2009, The International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria*, n.º 4. Barcelona, pp. 7-120.
- (2011): «Interpretation of the stratigraphic sequence of sample trench RB2 (Tchingiz Tepe) after the 2010 season», en Gurt Esparraguera, J. M., y Pidaev, SH. (dirs.) *Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2010, The International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria*, n.º 5. Barcelona, pp. 191-229.
- DANI, A. H., y LITVINSKY, B. A. (1996): «The Kushan-Sassanian kingdom», en Litvinsky, B. A. (ed.), Ahang Guang-da, y Shabani Samghabadi, R. (coeds.) *History of Civilizations of Central Asia, Vol. III: The crossroads of civilizations: A.D. 250 to 750*. París: UNESCO Publishing, pp. 103-118.
- ENOKI, K.; KOSHELENKO, G. A., y HAIDARY, Z. (1994): «The Yüeh-Chich and their Migrations», en Harmatta, J. (ed.), Puri, B. N., y Etemadi, G. F. (coeds.) *History of Civilizations of Central Asia. Vol. II: The development of sedentary and nomadic civilizations: 700 B.C. to A.D. 250*. París: UNESCO Publishing, pp. 171-189.
- LERICHE, P., y PIDAEV, SH. (2007): «Termez in Antiquity», en Hermann, G., y Cribb, J. (eds.) *After Alexander. Central Asia before Islam*. Oxford: Oxford University Press, Proceeding of the British Academy, pp. 179-211.
- MARTÍNEZ FERRERAS, V. (2011): «The excavation of sector RA at Tchingiz Tepe», en Gurt Esparraguera, J. M., y Pidaev, Sh. (dirs.) *Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2010. The International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria*, n.º 5. Barcelona, pp. 11-189.
- MESTRES I TORRES, J. S., y RAURET, A. M. (2009): «Report on Radiocarbon Dating», en Gurt Esparraguera, J. M.; Pidaev, Sh.; Rauret, A. M., y Stride, S. (dirs.) *Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2008, The International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria*, n.º 3. Barcelona, pp. 349-357.
- (2010a): «Rapport on radiocarbon dating/1», en Gurt Esparraguera, J. M., y Pidaev, Sh. (dirs.) *Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeologi-*

*cal Expedition to Bactria 2009. The International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria*, n.º 4. Barcelona, pp. 243-257.

— (2010b): «Rapport on radiocarbon dating/2», en Gurt Esparraguera, J. M., y Pidaev, Sh. (dirs.) *Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2009. The International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria*, n.º 4. Barcelona, pp. 259-274.

— (2011): «Rapport on radiocarbon dating», en Gurt Esparraguera, J. M., y Pidaev, Sh. (dirs.) *Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2010. The International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria*, n.º 5. Barcelona, pp. 255-266.

PIDAEV, SH. (1991): «The pottery of greco-bactrian period from Sary Termez fortified settlement», en *Soviethic Archaeology*, n.º 1, pp. 210-224.

PIDAEV, SH., Y KATO, K. (2010): «The Excavation of the North and West (Central) Hill of Kara-Tepa (1998-2007)», en *Sovyeshchaniye ryegionalnykh spyetsyalistov, Kulturnoye naslyediye Tsyentralnoy Azii i vklad Yaponii, Tashkyent i Samarkand, 12-16 marta 2008 goda*. Natsionalnyy Institut Isslyedobaniy po Kulturnym Tsyennostyam, Tokio, Natsionalnoy Komissii Ryepubliky Uzbyekistan po Dyelam YUNYESKO, Pryedctavityelstva Yunyesko v Uzbyekistanje, Tashkyent, pp. 157-185.

PURI, B. N. (1994): «The Kushans», en Harmatta, J. (ed.), Puri, B. N., y Etemadi, G. F. (coeds.) *History of Civilizations of Central Asia. Vol. II. The development of sedentary and nomadic civilizations: 700 B.C. to A.D. 250*. París: UNESCO Publishing, pp. 247-263.

STRIDE, S. (2007): «Ancient Termez on the Quick Bird satellite images», en Gurt Esparraguera, J. M.; Pidaev, Sh.; Rauret, A. M., y Stride, S. (dirs.) *Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2006. The International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria*, n.º 1. Barcelona, pp. 105-112.

