

**LAS SOCIEDADES PRODUCTORAS DEL TERCER  
MILENIO CAL BC EN EL ALTO Y MEDIO  
VALLE DEL EBRO:  
LAS PRODUCCIONES CERÁMICAS  
Y SU CONTEXTO**

TESIS DOCTORAL

Tesis para optar al grado de doctor

Presentada por:

**Cristina Camarero Arribas**

Dirigida por:

**Dr. Javier Fernández Eraso**  
y  
**Dr. Ángel Armendariz Gutiérrez**

Vitoria-Gasteiz, 2019

Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología

Facultad de Letras

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea



A mi familia, a Erik,  
y en especial a mi abuela Margarita.

*“... ya no queda una piedra en pie, porque el viento lo derribo,  
ya no queda nada de ayer, porque el viento se lo llevo...”*

Dulce introducción al caos, Extremoduro





## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no es más que el final de un largo recorrido que comenzó hace más de cinco años, en este apartado me voy a permitir tener presente y agradecer, a todas aquellas personas que me han ayudado de alguna manera, a que esta labor llegue a su fin.

En primer lugar quiero agradecer a mis directores de tesis, a Ángel porque acepto guiarme en esta tesis, a pesar de que ya me había sufrido en mi tesina. Y a Javier, porque además de aceptar la dirección de esta tesis, me permitió ser parte de su equipo y ha terminado siendo mi maestro en el trabajo de campo. Gracias a los dos por la paciencia que habéis tenido conmigo.

En segundo lugar, a la ayuda Predoctoral de Formación de Personal Investigador no doctor, otorgada por el Departamento de Educación y Política Científica y Cultura del Gobierno Vasco, destinada a la realización de esta tesis doctoral con referencia PRE\_2013\_1\_948. Agradezco al Grupo de Investigación en Prehistoria del Gobierno Vasco (IT622-13) y por último al proyecto Territorio y movilidad entre los cazadores-recolectores del Paleolítico y Mesolítico Peninsular. Rasgos culturales y factores paleoambientales, PATHFINDER (HAR2017-82483-C3-1-P), por financiar la impresión de esta tesis.

No se me pueden olvidar todas aquellas instituciones que me han permitido visitar sus fondos, que sin ellos esta tesis no hubiese sido posible, gracias al Depósito de Materiales del Gobierno de Navarra, encabezado por Jesús Sesma, Jesús García Gazólaz y Rubén Jiménez; al Museo de Navarra y a Ana Redín; al museo de la Rioja y sobre todo a José Antonio Tirado, a la Universidad de Navarra y a M<sup>a</sup> del Amor Beguiristain por su apoyo y por facilitar algunas gestiones. Por último no me puedo olvidar del BIBAT, Museo Arqueológico de Álava, donde la técnico de materiales Jaione Aguirre ha sido un apoyo constata para este trabajo, siempre dispuesta a ayudarnos, gracias por ser una excelente trabajadora y gestora del patrimonio. No nos podemos olvidar de Javier Sangüesa responsable del laboratorio de Rocas y Minerales de la UPV-EHU y con quien realizamos los análisis de DRX y FRX.

También tengo que agradecer a las profesoras que me acogieron en mi estancia en Siena, a Lucia Sarti y sobre todo a Nicoletta Volante por ser mi maestra en lo que a la arqueología experimental se refiere y estar siempre dispuesta para escucharme y ser tan atenta conmigo. También quiero agradecer a mis compañeras del laboratorio de Siena, a Manu, Chiara y Gaia.

A los otros profesoras, profesores, arqueólogos y arqueólogas que me han permitido excavar y aprender con ellos y ellas, a Joxean y a Alvaro.

Quiero agradecerle a mis compañeros y compañeras del laboratorio 1.18A, gracias por escucharme, por acompañarme en este camino largo y muchas veces tortuoso. Gracias a Alejandro y Blanca por ser la parte de Castilla que me faltaba, a los Aitores y a Dani por las risas, los consejos y el apoyo, a Miren y Maite Iris por convertirse en mi segunda familia vasca. A Maite García porque personifica la buena arqueología, ha sido y es un gran apoyo y también fue mi pañuelo de lágrimas. A Aran, que es un pilar fundamental tanto en mi vida profesional como personal, quien nos iba a decir cuando empezamos la carrera que íbamos a terminar trabajando juntas y llevando vidas paralelas, mi vida sería mucho más triste si no estuvieras a mi lado. Gracias a todas y todos, y si no nos vuelve a juntar la arqueología, lo hará el Txolarre.

A mi otra cuadrilla, la de toda la vida, a mis colegas de Cilleruelo, aunque no comprenden del todo lo que hago, muchas veces han funcionado como un bofetón de realidad, y hacen que las cosas se vean de un color distinto siempre que vuelvo a mi casa, a mi pueblo. A Vero porque seguimos estando juntas desde que nacimos y aunque las circunstancias cambien, los paseos por

el camino de Henosa no lo hacen. A Laura, Clara y Ana por escucharme y por estar ahí siempre. A Rubén y a Kike por las risas, las situaciones surrealistas y los bocadillos en el Ducal.

A mi amiga Iraia, que aunque vivamos a cientos de kilómetros, siempre encuentra un momento para hablar, da igual de que.

A mi familia que siempre está ahí, haga lo que haga, desde mi tío Miguel que me animó a estudiar, cuando yo no me veía capaz. A mi tía Merche por acogerme en su casa y por convertirse en mi otra madre. A mis padres que no se cansan de animarme y porque me lo han dado todo en esta vida. A mi hermana que aunque somos totalmente distintas, esta ahí cuando la necesito. Y a una personita muy especial, Aroha, aunque ella aun no lo sabe trajo la luz en una época muy oscura. En especial quiero agradecer a mis abuelos, sobre todo a mi abuela Margarita que no puedo ver este proyecto terminado, y porque un poquito de mí se fue con ella, ha sido y siempre será una persona fundamental en mi vida y gracias a ella soy hoy la mujer que soy.

A Erik porque siempre está, por quererme sin condiciones, por aguantarme más que nadie, gracias por cuidarme tanto y por formar parte de mi vida. Este trabajo hubiese sido imposible sin ti a mi lado.

Gracias a todas y todos, gracias por dejarme entrar en vuestras vidas y ya sois parte de la mía.





## ÍNDICE ABREVIADO

Resumen.....	22
1. Introducción.....	23
2. Metodología.....	37
3. Materiales cerámicos.....	65
4. Programa experimental.....	279
5. Resultados.....	291
6. Discusión y propuestas .....	409
7. Conclusiones.....	441
8. Bibliografía.....	447
Anexo I.....	481
Anexo II.....	621
Anexo III.....	651

## ÍNDICE COMPLETO

RESUMEN.....	22
--------------	----

### CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Presentación.....	25
1.2. ¿Qué es el Calcolítico?.....	25
1.3. Origen y estado de la cuestión del III milenio en el Alto y Medio Ebro.....	26
1.4. La cuestión cronológica.....	26
1.5. Historia de las investigaciones.....	27
1.6. Marco geográfico.....	29
1.7. Contexto paleoambiental.....	32
1.8. Objetivos y justificación.....	34

### CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA

2.1. Gestión de la información.....	40
2.1.1. Criterios de búsqueda.....	40
2.1.2. Fuentes bibliográficas.....	41

2.1.3. Tratamiento de la información: Nivel macro.....	44
<b>2.2. La cerámica: escala micro.....</b>	<b>46</b>
2.2.2. Grado de abrasión.....	47
2.2.3. Cocciones.....	48
2.2.4. Modelado y macrotrazas.....	51
2.2.4.1. Programa experimental.....	53
2.2.5. Formas y su tipología.....	54
2.2.6. Tratamiento de las superficies.....	56
2.2.7. Decoraciones.....	58
2.2.7.1. Añadidos plásticos.....	58
2.2.7.2. Impresiones.....	58
2.2.7.3. Incisiones.....	58
2.2.7.4. Pastillas repujadas y perforaciones cercanas al borde.....	59
2.2.7.5. Decoración Campaniforme.....	60
<b>2.3. Integración de la información.....</b>	<b>62</b>

2.3.1. Los contextos.....	62
2.3.2. Otro tipo de materiales.....	62
<b>2.4. Paleoambiente.....</b>	<b>62</b>
<b>2.5. Análisis de los datos .....</b>	<b>63</b>
2.5.1. Sistemas de Información Geográfica (SIG).....	63
2.5.2. Radiocarbono.....	63
2.5.3. Análisis químico de las pastas cerámicas. ....	63
2.5.4. Estadística.....	64

### **CAPÍTULO 3. MATERIALES CERÁMICOS**

Introducción.....	68
<b>ÁLAVA</b>	
1. La Renke Norte (Santurde) .....	69
2. Santa Lucía de Escanzana (Escanzana-Berantevilla).....	81
3. Santa Lucía de Torrentejo (Labastida).....	89
4. Los Husos I (Laguardia).....	95
Nivel Calcolítico precampaniforme.....	95
Nivel Campaniforme.....	99
5. Peña Larga (Cripán).....	103
Nivel III Precampaniforme.....	103
Nivel II Campaniforme.....	108



6. San Cristóbal (Laguardia).....	118
Niveles Precampaniformes.....	119
Niveles Campaniformes .....	124
7. Arratiandi (Atauri).....	135
8. Gobaederra o Hierbas Largas (Subijana-Morillas).....	137
9. Las Yurdinas II (Peñacerrada-Urizaharra).....	139
10. Los Husos II (Laguardia) .....	142
11. Alto de la Huesera (Laguardia).....	145
12. Campas de Oletar (Menoyo).....	155
13. El Sotillo (Laguardia).....	157
14. El Montecillo (Villabuena de Álava).....	162
15. Gurpide Sur (Katadiano) .....	164
16. Chabola de la Hechicera (Elvillar).....	169
17. La Mina (Molinilla, Álava) .....	175
18. La Lastra I (Salcedo) .....	178
19. Los Llanos (Cripán).....	180
20. San Martín (Laguardia) .....	185
21. Sas Sebastián Sur (Katadiano).....	189
LA RIOJA	
22. Alto de Santo Domingo (Haro).....	193
23. Hoya Mala (Corera).....	199
24. Collado del Mallo (Trevijano).....	204
25. Collado Palomero I (Viguera).....	208
25. Peña Guerra I (Nalda).....	215

26. Peña Guerra II (Nalda).....	224
28. Dolmen de Uñon o Unión (Clavijo).....	229
29. La Atalayuela (Agoncillo).....	233
NAVARRA	
30. La Facería (Tiebas).....	242
31. Lorkazarra (Lorca, Valle de Yerri).....	247
32. Abrigo de la Peña (Marañon).....	263
33. Diabozulo (Guerandiáin, Elorz).....	265
34. Morea (Mañeru).....	267
35. Sotoaldea (Mañeru).....	271
36. Tres Montes (Bardenas Reales).....	273

## CAPÍTULO 4. PROGRAMA EXPERIMENTAL

<b>4.1. Introducción: Formación previa.....</b>	<b>281</b>
<b>4.2. Primer proyecto experimental: Modelado de vasijas partiendo de arcillas naturales.....</b>	<b>281</b>
Tratamiento de la arcilla natural .....	281
Cocción.....	284
<b>4.3. Segundo proyecto experimental: Tecnología de las decoraciones de recipiente Campaniformes estilo Marítimo Internacional.....</b>	<b>288</b>
<b>4.4. Conclusiones.....</b>	<b>290</b>

## CAPÍTULO 5. RESULTADOS

<b>Introducción.....</b>	<b>295</b>
<b>5.1. Cerámica.....</b>	<b>297</b>
<b>5.1.1. Cerámica de los asentamientos de habitación.....</b>	<b>297</b>
5.1.1.1. Grado de abrasión .....	297
5.1.1.2. Procesos de manufactura .....	298
5.1.1.3. Atmósferas de cocción.....	300
5.1.1.4. Características morfológicas.....	303
Tipometría.....	306
5.1.1.5. Tratamientos de as superficies .....	310
5.1.1.6. Decoraciones.....	315
5.1.1.6.1. Decoraciones comunes durante la Prehistoria reciente...315	
5.1.1.6.2. Decoraciones específicas del Calcolítico.....318	
5.1.1.6.3. Decoración Campaniformes .....	321
Estilo Ciempozuelos.....	321
Estilo Marítimo Internacional.....	325
<b>5.1.2. Cerámica de los contextos funerarios .....</b>	<b>326</b>
5.1.2.1. Grado de Abrasión .....	326
5.1.2.2. Procesos de manufactura .....	326
5.1.2.3. Atmósferas de cocción .....	327
5.1.2.4. Características morfológicas.....	329
5.1.2.5. Tratamiento superficial .....	334
5.1.2.6. Decoraciones .....	340
5.1.2.6.1. Decoraciones comunes durante la Prehistoria reciente...341	

5.1.2.6.2. Decoraciones específicas del Calcolítico.....	343
5.1.2.6.3. Campaniforme.....	344
Características morfológicas.....	344
Ciempozuelos.....	348
Geométrico.....	350
Marítimo Internacional.....	351
<b>5.1.3. Estudio en conjunto de la cerámica procedente de los contextos de hábitat y los funerarios.....</b>	<b>353</b>
5.1.3.1. Grado de abrasión.....	353
5.1.3.2. Procesos de manufactura.....	353
5.1.3.3. Modelado y macrotrazas .....	353
Macrotrazas del tratamiento superficial.....	355
5.1.3.4. Atmósferas de cocción.....	358
5.1.3.5. Características morfológicas.....	359
5.1.3.6. Tratamiento de las superficies.....	363
5.1.3.7. Decoraciones.....	363
Decoraciones comunes durante la Prehistoria Reciente.....	363
Las decoraciones del Calcolítico.....	364
Decoraciones campaniformes.....	366
Decoraciones tipo Ciempozuelos.....	367
5.1.3.8. Conclusiones .....	371
<b>5.2. Industria lítica .....</b>	<b>373</b>
5.2.1. Yacimientos de habitación.....	373
5.2.2. Contextos funerarios.....	373
<b>5.3. Industria ósea.....</b>	<b>376</b>

5.3.1. Yacimientos de habitación.....	376
5.3.2. Contextos funerarios.....	376
<b>5.4. Adorno.....</b>	<b>378</b>
<b>5.5. Industria Metálica.....</b>	<b>380</b>
<b>5.6. Hábitat.....</b>	<b>383</b>
5.6.1. Asentamientos al aire libre.....	383
5.6.1.1. Estructuras siliformes.....	383
5.6.1.2. Cabañas .....	386
5.6.2. Ocupación de los establos .....	390
5.6.3. Conclusiones.....	391
<b>5.7. Funerario.....</b>	<b>392</b>
5.7.1. Tumbas megalíticas.....	392
5.7.2. Cuevas sepulcrales.....	394
5.7.3. Otras prácticas funerarias.....	395
5.7.4. Antropología.....	398
<b>5.8. Cronología.....</b>	<b>401</b>
5.8.1. Yacimientos de habitación.....	401
5.8.2. Contextos funerarios.....	404
<b>5.9. A modo de síntesis.....</b>	<b>407</b>

## CAPÍTULO 6. DISCURSIÓN Y PROPUESTAS

<b>6.1. Introducción.....</b>	<b>411</b>
<b>6.2. Materiales del III milenio cal BC.....</b>	<b>412</b>
6.2.2. Etapa Campaniforme.....	413
<b>6.3. El poblamiento .....</b>	<b>418</b>
6.3.1. Los hábitats domésticos.....	418
6.3.1.1. Tramo 1.....	420
6.3.1.2. Tramo 2.....	423
6.3.2. Características de los asentamientos de habitación durante el Calcolítico en el valle del Ebro .....	424
<b>6.4. Mundo funerario y ritual.....</b>	<b>427</b>
<b>6.5. Apuntes cronológicos.....</b>	<b>430</b>
<b>6.6. Visiones generales recapitulación y propuestas Caracterización del III milenio en el Alto y Medio Ebro.....</b>	<b>434</b>
6.6.1. Periodización .....	434
6.6.2. Caracterización social y económica de las comunidades campesinas en el Alto y Medio Ebro durante el III milenio.....	435
6.6.3. El antes y el después del III milenio.....	438
6.6.4. Reconstrucción potencial de las sociedades campesinas: actividades económicas y gestión de recursos .....	438

## CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES

7.1. Aportaciones más relevantes de esta tesis.....	443
7.2. Limitaciones de la investigación .....	445
7.3. Perspectivas de futuro.....	445

## CAPÍTULO 8. BIBLIOGRAFÍA

### ANEXO I

#### Introducción

#### Álava

1. La Renke Norte (Santurde).....	485
2. Santa Lucía de Escanzana (Berantevilla) .....	490
3. Santa Lucía de Torrentejo (Labastida) .....	494
4. Los Husos I (Laguardia) .....	496
5. Peña Larga (Cripán) .....	498
6. San Cristóbal (Laguardia).....	501
7. Arratiandi (Atauri) .....	504
8. Gobaederra (Subijana-Morillas).....	506
9. Las Yurdinas II (Peñacerrada-Urizaharra) .....	510
10. Los Husos II (Laguardia) .....	515
11. Alto de la Huesera (Laguardia) .....	517
12. Campas de Oletar (Menoyo, Valle de Ayala) .....	523
13. El Sotillo (Laguardia) .....	525
14. El Montecillo (Villabuena de Álava) .....	531

15. Gurpide Sur (Katadiano) .....	533
16. La Chabola de la Hechicera (Laguardia) .....	537
17. La Mina (Molinilla) .....	543
18. La Lastra I (Salcedo) .....	546
19. Los Llanos (Cripán).....	549
20. San Martín (Laguardia) .....	553
21. San Sebastián Sur (Katadiano) .....	560

### La Rioja

22. Alto de Santo Domingo (Haro) .....	562
23. Hoya Mala (Corera) .....	565
24. Collado del Mallo (Trevijano) .....	568
25. Collado Palomero I (Viguera) .....	576
26. Peña Guerra I (Nalda) .....	582
27. Peña Guerra II (Nalda) .....	588
28. Uñón o Unión (Clavijo).....	593
29. La Atalayuela (Agoncillo).....	596

### Navarra

30. La Facería (Tiebas) .....	601
31. Lorkazarra (Lorca, Valle de Yerri) .....	604
32. Abrigo de la Peña (Marañón) .....	607
33. Diabloluzulo (Guerendian, Elorz) .....	610
34. Morea (Mañeru) .....	612
35. Sotoaldea (Mañeru) .....	615
36. Tres Montes (Bardenas Reales).....	618



## ANEXO II

### Álava

Aizkomendi .....	625
Amestuko .....	625
Atxoste .....	625
Iturrioz .....	626
La Riestra Sur.....	626
Las Roturas Norte .....	626
Layaza .....	626
Los Cascajos Norte.....	627
Puerto de Herrera .....	627
Saldorroa.....	627
San Juan Ante Portan Latinam .....	628
San Juan .....	628
Santa María I.....	629
Santa María II.....	629
Sarpadura Sur .....	629
Sorginetxe .....	630
Umandia .....	630

### Burgos

Ciella .....	631
La Cabaña .....	631
La Cotorrita.....	631
La Mina .....	632
La Nava Alta.....	632
Las Arnillas.....	633
Morecón o Moreco .....	633

Orejones de Montescusu .....	633
Tablada de Rudrón .....	633

### La Rioja

Alto de las Campanas .....	634
San Vicente de la Sonsierra .....	634

### Navarra

Aitzibita .....	635
Andelos .....	635
Antxekua .....	636
Armorkorra Txikia .....	636
Artavia.....	636
Artaz .....	637
Artekosaro .....	637
Camino de Arangueren .....	637
Charracadia .....	638
Etxauri o Cueva del Moro .....	638
Faulo .....	639
Garitoain III .....	639
Goldanburu .....	639
Irigarai .....	640
Iticulanes I .....	640
Izabal II .....	640
La Balsa del Portillo de Ollate.....	641
La Cañada Norte .....	641
Las Custodia .....	641
Las Aceras .....	642
Lazkua .....	642

Lezaun .....	642
Longar .....	643
Los Cascajos I .....	643
Luperta .....	644
Mamantias .....	644
Mina del Farangortea .....	644
Miruatza .....	645
Obioneta Norte .....	645
Obioneta Sur .....	646
Oiankoaldea .....	646
Oraya .....	646
Paternainbidea II .....	647
Puerto Viejo de Baquedano .....	647
Puzaño o Corona de Hualde .....	648
Rasgón .....	648
Sakulo.....	648
Soto II .....	649
Zeontza .....	649
Zurgaina .....	649

### ANEXO III

Tablas de elementos Mayoritarios .....	653
Tabla de elementos traza .....	654
Difractogramas .....	655
Historiales de coeficientes .....	669

## RESUMEN

El III milenio cal BC no está exento de interrogantes. Se trata de una fase considerada de transición, con todas las implicaciones que esta palabra conlleva. En objetivo principal de esta tesis es entender y definir el III milenio cal BC en la cuenca Alta y Media del Ebro, dentro de las dinámicas propias del devenir histórico. Para ello nos hemos centrado en el estudio del material cerámico adscrito a esta época. Ya que a pesar de ser uno de los materiales más abundantes, los estudios concretos eran escasos. En conjunto, hemos revisado un total de 36 yacimientos, 19.455 fragmentos de cerámicas y hemos identificado 1702 recipientes o formas.

El estudio pormenorizado de materiales cerámicos unido al desarrollo de los proyectos experimentales, nos ha permitido conocer las diferentes técnicas para el modelado y para los distintos tratamientos superficiales. Así como las posibles herramientas involucradas para realizar los motivos decorativos, desde las simples manos, pasando por peines o gradinas hasta útiles compuestos.

La Difracción de Rayos X y la revisión *de visu* de ciertas marcas y huellas nos han aportado datos sobre las temperaturas así como los tipos de atmósferas utilizadas. Manteniendo siempre una cierta coherencia entre ambas metodologías, dando como resultado en la mayoría de las ocasiones cocciones a baja temperatura, sin control de la presencia o ausencia de oxígeno. Las muestras analizadas mediante la Fluorescencia de Rayos X nos han aportado datos sobre las componentes químicas de la materia prima utilizada.

La irrupción del fenómeno Campaniforme durante el Calcolítico es uno de los antiguos debates tanto a nivel Peninsular como Europeo. La Cuenca Alta y Media del Ebro no se mantuvo al margen, sin embargo no parece que la llegada de este elemento suponga un cambio brusco en los modos de vida y en las dinámicas sociales establecidas.

Desde un punto de vista puramente arqueológico, no podemos desligar el estudio de la cerámica de su contexto. Por ello, hemos considerado fundamental tener en cuenta tanto el resto de los materiales arqueológicos como los distintos contextos. Para ello hemos realizado una visión de conjunto, que abarca desde las estructuras negativas que componen los asentamientos al aire libre, pasando por los rituales funerarios propios de este periodo, hasta una visión espacial de la localización de los distintos sitios.

Los patrones del hábitat durante todo III milenio cal BC son muy similares, el denominador común es, sin duda alguna, la proximidad a las tierras de cultivo más fértiles, las localizadas en las vegas de los distintos ríos. Los datos proporcionados por contextos al aire, los establos bajo roca, los análisis bioarqueológicos, apuntan a una consolidación de la economía productora. Con unas comunidades agrícolas, que continúan aprovechando todos recursos naturales del terreno, con unas prácticas ganaderas muy estandarizadas que quedan patentes en los yacimientos de la Sierra de Cantabria.

En general, este periodo sigue siendo una etapa complicada, aunque esperamos que esta tesis ayude a la comprensión tanto de los materiales cerámicos, como las distintas dinámicas sociales, cuyo último objetivo no es otro que el conocimiento de las relaciones establecidas entre los seres humanos y su entorno en el devenir histórico.

## CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN



ÍNDICE

<b>1.1. Presentación.....</b>	<b>25</b>
<b>1.2.¿Qué es el Calcolítico?.....</b>	<b>25</b>
<b>1.3. Origen y estado de la cuestión del III milenio en el Alto y Medio Ebro.....</b>	<b>26</b>
<b>1.4. La cuestión cronológica.....</b>	<b>26</b>
<b>1.5. Historia de las investigaciones.....</b>	<b>27</b>
<b>1.6. Marco geográfico.....</b>	<b>29</b>
<b>1.7. Contexto paleoambiental.....</b>	<b>32</b>
<b>1.8. Objetivos y justificación.....</b>	<b>34</b>

### 1.1. Presentación

El estudio del pasado y por extensión el conocimiento del mismo, ha cambiado con el paso del tiempo. Líneas generales, puntos principales, hipótesis y paradigmas han ido cambiando a la vez que lo hacían las personas que trabajaban y generaban conocimiento nuevo. No nos vamos a detener haciendo una recopilación de los antecedentes historiográficos del Calcolítico a nivel peninsular, ya que creemos que es una labor que han realizado otros autores (Ontañón, 2003; Rodríguez de la Esperanza, 2005, Bellido-Blanco, 2005, Carmona-Ballester, 2013; Villalobos, 2016; Tejedor, 2018) que dentro de estudios centrados en distintas áreas (Valle del Ebro, Meseta Norte o Cordillera Cantábrica) hacen un repaso por los hitos principales.

El periodo de la Prehistoria Reciente o de la “Edad de los metales” en la Península Ibérica ha estado unido, irremediablemente, a los estudios en el sudeste español o la *Estremadura* portuguesa, (Díaz Andreu, 1993: 245; Tejedor, 2015: 107), son el eje central del Calcolítico y del Tercer milenio peninsular, con la excavación de Los Millares, el poblado de Zambujal y los dólmenes de Antequera como hitos principales. Mientras que el resto de zonas, pertenecen al área marginal de la península, a remolque de lo que sucede en los focos más activos (Bellido Blanco, 2005: 14).

### 1.2.¿Qué es el Calcolítico?

Se ha debatido a nivel general sobre el propio concepto (Hurtado, 1995) teniendo varios significados. Si tenemos en cuenta la etimología, “Calcolítico” significa cobre+piedra (*khalkos+lithos*) y está relacionada con el inicio de la metalurgia. En otras áreas como en el sur peninsular esta acepción tiene sentido, porque se han documentado elementos relacionados con una metalurgia incipiente. Pero en el área que nos ocupa la metalurgia como tal es escasa y no parece que los pocos objetos metálicos hallados en estas latitudes supongan modificaciones importantes de índole económico o social (Armendariz, 1997).

La segunda acepción del Calcolítico es una etapa de transición, donde se dan los primeros pasos hacia sociedades jerarquizadas o complejas, que se consolidarán en la Edad del Bronce. Durante la Edad del Bronce se establecen las jefaturas unidas a una jerarquización no solo dentro de la comunidad, también a nivel geográfico, donde se observa un “encastillamiento” de los hábitat en otras zonas como la Meseta Norte (Rodríguez Marcos, 2005; Carmona-Ballester, 2011). Otra característica es la intensificación económica como causa o consecuencia del crecimiento demográfico que se relaciona con la teoría de la Revolución de los Productos Secundarios, que tiene las siguientes características: el aprovechamiento del ganado no solamente como “almacenes de carne”, sino para otros trabajos como la fuerza de tiro, el aprovechamiento textil, la producción de lácteos como el queso y la domesticación del caballo (Sherrat, 1981). La intensificación de las redes de intercambio y sociales, como contacto entre grupos y el intercambio de ciertas materias primas y productos exóticos como la variscita, el sílex, el marfil, el ámbar o el metal.

Se observan cambios en la tradición funeraria, *grosso modo* vira de las inhumaciones colectivas a las fosas individuales en otras regiones peninsulares. Aunque esta afirmación en el área que nos ocupa tiene multitud de matices. Como veremos más adelante se continúan usando las sepulturas megalíticas, con ciertas prácticas de diferenciación dentro de los sepulcros colectivos (Guerra-Doce *et al.*, 2009), y las cuevas sepulcrales.

La última característica es la aparición del Horizonte Campaniforme que se ha identificado como la evidencia de una estructura social en vías de jerarquización y donde ciertas personas con acceso a ciertos recursos apuntalan su posición mediante los fenómenos de emulación, como los

rituales funerarios (Delibes y Fernández Miranda, 1993; Delibes, 1995). Este tipo de sociedades se consideran sociedades *transigularitarias* (Hayden, 1995).

### 1.3. Origen y estado de la cuestión del III milenio en el Alto y Medio Ebro

Una de las claves para la comprensión del Calcolítico o las dinámicas que se dan en el III milenio en el Alto y Medio Ebro, es entender los procesos y las transformaciones desde el origen. Para ello debemos comenzar por el Neolítico, cuyo eje fundamental es el cambio de sociedades cazadoras recolectoras a productoras. En este sentido creemos que en los últimos años las hipótesis sobre el Neolítico en esta zona han variado, desde aquellas teorías que hacían referencia a la escasa incidencia que tuvo en esta zona (Muñoz, 1966; Apellániz, 1975; Cava, 1990) hasta los trabajos y publicaciones que se centran en la fase inicial del Neolítico rompiendo con las dinámicas anteriores. Que consideraban la llegada del Neolítico en la valle del Ebro es mucho más antigua de lo que se pensaba hasta el momento, el impacto sobre el paisaje, la mayoría de las ocasiones son poblaciones que ocupan yacimientos *ex novo* y que proceden de aguas abajo del Ebro (Fernández Eraso, 2011, 2004; García- Martínez De Lagrán *et al.*, 2011; García- Martínez De Lagrán, 2014; Fernández Eraso *et al.*, 2015).

Sin embargo, las siguientes etapas del Neolítico, sobre todo la etapa final de este y la transición a los primeros siglos del III milenio está peor definida y estudiada, salvo algunas excepciones y elementos concretos, como la cuestión megalítica. En muchos casos el Calcolítico se considera una etapa final del Neolítico (Castro Martínez *et al.*, 1996 ; Rodríguez de la Esperanza, 2005 Vegas, 1999; Galilea, 2009), mientras que en otros se usa el que podríamos considerar *cajón de sastre* o genérico de la Prehistoria vasca (Andrés- Rupérez y Barandiaran, 2004; Fernández Eraso, 2005; Alonso-Fernández y Jiménez-Echevarría, 2015) que asociamos con la expresión “Neo, Eneolítico, Bronce” tan repetida en algunas publicaciones (Llanos, 1983).

Dentro del Calcolítico hay algunos estudios parciales de yacimientos concretos de esta cronología y sobre todo relacionados con contextos funerarios como la cueva sepulcral de Las Yurdinas II (Fernández Eraso, 2003), San Juan ante Portam Latinam (Vegas *et al.*, 2007), el dolmen de Aizibita (Beguiristain, 2007) o La Atalayuela (Andrés- Rupérez y Barandiaran 2004). Y obras que abarcan un espacio mayor como las tesis doctorales de T. Andrés-Rupérez (1977) o N. Narvarte (2005). Más complicado es encontrar estudios que versan sobre las ocupaciones o los asentamientos domésticos, las publicaciones sobre estos aspectos son muy escasas y parciales como La Facería (Sesma, 1995) o el Alto de Santo Domingo y Hoya Mala (Álvarez *et al.*, 1997). En este caso también hay algunas obras que engloban un área mayor como la tesis doctoral de M<sup>a</sup> Amor Beguiristain (1978). Por último, hay algunas publicaciones que recorren las evidencias calcolíticas de esta zona, pero no entran en pautas concretas sobre materiales y siempre hablan de la fase calcolítica bien junto con la época precedente, el Neolítico (Armendariz, 1997; Mujika-Alustiza, 2004) o la época posterior, la Edad del Bronce (Sesma *et al.*, 2009; Ortiz Tudanca, 1990).

### 1.4. La cuestión cronológica

La cuestión cronológica ha sido uno de los aspectos fundamentales, la llegada de las técnicas de datación radiocarbónica, que aportaban un dato objetivo ha permitido confirmar y matizar ciertas hipótesis o afirmaciones.

*Grosso modo* todos los autores establecen el III milenio cal BC como eje central del periodo calcolítico. Sin embargo, ni los momentos iniciales, ni los finales son acogidos de igual manera



por la comunidad científica. En líneas generales a nivel peninsular el Calcolítico se extiende entre el 3100 y el 2200 cal BC, haciendo coincidir en su mayor parte el III milenio con esta etapa (Hurtado-Pérez, 1995).

En muchos casos tampoco se establece la misma división dentro del Calcolítico. Para la zona del Cantábrico y Alto Ebro, J. Sesma *et al.*, (2009:133) han establecido la división, entre Calcolítico Pleno que se extiende entre el 2600 al 2300 cal BC y el Calcolítico Avanzado que abarca desde 2300 al 1800 cal BC.

Sin embargo, otros autores lo dividen de manera distinta, en la cercana Meseta Norte se divide el Calcolítico entre, la etapa Precampaniforme desde 3300 al 2400 cal BC y la etapa Campaniforme desde el 2600 al 1900 cal BC (Carmona-Ballester, 2014, Herrán Martínez, 2008: 219). Para esta última etapa otros autores la sitúan entre el 2500 al 2000 cal BC (Garrido Pena, 2000). En el valle de Amblés los momentos iniciales del Calcolítico coinciden con el cambio al III milenio, mientras que los momentos finales de este periodo, no son tan precisos situándose entre los dos últimos siglos del III milenio y los dos primeros del II milenio (Fabián, 2006:447). La etapa inicial de la Edad de Bronce en la Meseta Norte, está bien representada por el Horizonte Parpantique (Fernández Moreno, 2013: 167).

Aguas más abajo del Ebro, en la región aragonesa los inicios del Bronce Antiguo se establecen entre 2100-1800 aC (Laborda, *et al.*, 2017). Sin embargo, en la región Cantábrica el Calcolítico se establece desde los primeros siglos del III milenio hasta el 2200 cal BC (Arias, 1995).

### 1.5. Historia de las investigaciones

Teniendo en cuenta la visión general del Calcolítico a nivel peninsular, nos vamos a centrar en la historia de las investigaciones en el Alto y Medio Ebro. Aunque en algunos aspectos la situación puede compartir características con otras áreas como la Meseta Norte. Dentro de este área tenemos características propias, que son consecuencia de la evolución de la investigación arqueológica. En este sentido, debemos tener en cuenta que aunque nosotros hemos escogido un área con delimitaciones naturales, ignorando en la medida de lo posible los límites políticos modernos, esto no ha sido uno de los aspectos generales de la investigación en esta zona. Es importante advertir que buena parte de la investigación tiene tres aspectos fundamentales. El primero de ellos es que el descubrimiento y los trabajos arqueológicos se han desarrollado al cobijo de algunas instituciones autonómicas que normalmente restringen este tipo de tareas a los límites políticos. El segundo aspecto, es la gran tradición paleolitista que tiene toda la Cornisa Cantábrica. La tercera característica de la investigación es posiblemente el gran trabajo que se hace en torno al megalitismo. Todas estas variables caracterizan a la arqueología de esta zona en dos aspectos principales:

- Las excavaciones de yacimientos en cueva son las principales fuentes de información para toda la Prehistoria.
- El segundo aspecto mejor conocido es el megalitismo, gracias a arqueólogos como José Miguel de Barandiarán, Juan Maluquer de Motes, Enrique Eguren, Florenci Ansoleaga o Telésforo de Aranzadi.

Si hacemos un repaso por las investigaciones a lo largo de la historia hasta nuestros días, podemos comprobar lo mencionado hasta el momento. Los primeros descubrimientos están relacionados con monumentos megalíticos, en este caso nos referimos a hallazgos dentro de la comunidad científica, ya que son muchos los sepulcros megalíticos que forman parte del imaginario colectivo de las poblaciones vecinas (Álvarez-Vidaurre, 2003). Podríamos establecer una frontera en cuan-

to a la investigación es esta zona con los primeros trabajos de J.M. Barandiarán que llevó a cabo junto con T. de Aranzadi en torno a los años veinte del siglo XX.

Los descubrimientos anteriores a este siglo son pocos y todos ellos son dólmenes, como Sorginetxe (Arrizala) en 1890 (Barandiarán, 1917), Gurrupide Sur (Katadiano) y San Sebastián Sur descubiertos por R. Becerro de Bengoa en 1871 (Becerro de Bengoa, 1871; Apráiz, 1892), en tierras de Navarra en 1877 se descubre el dolmen de Goldanburu (Gorriti) (Elosegui, 1953).

Durante las primeras décadas del siglo XX hasta la llegada de la Guerra Civil continúan los descubrimientos de dólmenes (Iturralde y Suit, 1911) como los de Luperta (Huarte-Araquil), Zeontza ambos descubiertos por T. de Aranzadi y F. Ansoleaga en 1915, o Obioneta Norte y Obioneta Sur (Sierra de Aralar) descubiertos un año después por J.M. de Barandiarán y por último se descubrió en esta misma área el dolmen de Miruatz en 1917 también por J.M. Barandiarán (Elosegui, 1953). Por último en 1919 se descubre Campas de Oletar (Menoyo, Sierra de Ayala) por A. Aguirre. En 1921 se descubre la estación megalítica de la Sierra de Urbasa: Artesaro o Arte'ko Saro, La Cabaña Norte o La Cabaña, y los dólmenes de Puerto Viejo de Baquedano y de Zurgaina todos ellos descubiertos por J.M. Barandiarán, T. Aranzadi y E. Eguren (Aranzadi *et al.*, 1923). En Álava se descubre la Mina (Molinilla) por A. Landáburu en 1927 (Marqués de Lorian, 1943). Ya en los años treinta se excavan las cavidades de Abauntz (Arraiz-Orkin) por J.M. Barandiarán y T. Aranzadi en 1932 y en 1935 la cueva de Arratiandi (Atauri) también descubierta por J.M. Barandiarán (Apellániz, 1970) y en ese mismo año se descubre la Chabola de la Hechicera (Elvillar) por Á. Cortázar y fue excavada por J.M. Barandiarán hasta el golpe militar de 1936 (Apellániz y Fernández Medrano, 1978: 141-221).

En 1940 se descubre el primero de los grandes sepulcros de corredor del norte de Burgos como es Las Arnillas (Moradillo de Sedano) por Á. Martínez, aunque la excavación no se llevo a cabo hasta cuarenta años más tarde por G. Delibes (Osaba *et al.*, 1971). En Álava desde 1942 hasta 1956 se descubrieron los dólmenes de La Lastra (Salcedo) por A. Landáburu (Marqués de Lorian, 1943), D. Fernández Medrano descubre y excava el Encinal (Elvillar), Alto de la Huesera (Laguardia), Layaza (Laguardia) y en tierras riojana La Cascaja (Peciña) y en 1955 y 1956 D. Fernández Medrano y J.M. Barandiarán descubren y excavan El Sotillo (Laguardia) y San Martín (Laguardia) respectivamente (Barandiarán y Fernández Medrano, 1958). En la zona del Pirineo navarro se descubrieron los dólmenes de Sakulo (Isaba) en 1952 por el maestro del pueblo B. Marco y Puzalo o Corona de Hualde (Bigüezal) al año siguiente por T. López Sellés. En 1955 se descubre la Balsa del Portillo de Ollate (Navascués) por J. Maluquer de Motes. En Burgos se descubre el Morecón o Moreco (Huidobro) por E. Robledo en 1954 y en tierras riojanas se descubre el primer dolmen que es Peña Guerra I (Nalda) por D. Ochagavía, A. Sopranis y F. Fernández Bobadilla (1958).

En las décadas de los sesenta y los setenta se descubren la mayor parte de los dólmenes de la estación megalítica de las Loras y Sedano con La Cotorrita (Los Altos) descubierta por el párroco de Oña en 1970, Ciella (Sedano) en 1974, La Nava Alta (Villaescusa) descubierta por J.L. Urribari en 1975 (Rojo-Guerra, 1992). También se descubren algunas de las cuevas sepulcrales más importantes como Gobaederra (Subijana-Morillas) en 1961 (Apellániz *et al.*, 1967), Los Husos I y Los Husos II (Laguardia) por I. Amezua y J.M. Apellániz respectivamente en 1964 (Apellániz, 1974). La cista del Alto de las Campanas (Rincón del Soto) descubierta por A. de Marcos Pous (Basabe y Bennisar, 1982), o seguramente uno de los yacimientos más importantes a varios niveles como es La Atalayuela (Agoncillo), descubierta en 1970 por personas desconocidas pero excavada por I. Barandiarán y T. Andrés-Rupérez (Barandiarán, 1978). En los años finales de la década de los setenta comienzan a descubrirse algunos asentamientos al aire libre de cronología Calcolítica como La Renke Norte (Santurde) o los Cascajos Norte (Tobera) el primero de ellos descubierta por el grupo de L. Ortiz (Ortiz *et al.*, 1990) y el segundo por J.A. Madinabeitia (Ortiz

y Vivanco, 1986), también el dolmen de Peña Guerra II (Nalda) descubierto por C. Pérez Arrondo en 1979 (Pérez Arrondo y Rodanés, 1979).

Durante la década de los ochenta se llevaron a cabo dos proyectos de prospección intensiva que dieron como resultado la mayoría de los asentamientos al aire libre de la Prehistoria Reciente en la cuenca Alta y Media del Ebro: El proyecto llevado a cabo por L.Ortiz en la cuenca del río Ayuda y río Rojo y los trabajos realizados en la Cuenca de Pamplona por A. Castiella.

Las prospecciones de la cuenca del río Rojo y río Ayuda durante la década de los ochenta, dieron lugar al descubrimiento de emplazamientos como, Las Roturas Norte (San Martín de Zar), Sarpadura Sur (Villanueva de Tobera) Santa María I y II (Tobera).

El proyecto del estudio del poblamiento prehistórico en la Cuenca de Pamplona dirigido por A. Castiella, mediante el cual se prospeccionan grandes extensiones de territorio, dando lugar al descubrimiento de los siguientes asentamientos calcolíticos: Iticulanés I (Gazólaz), Irigaria (Bados-táin), Garitoain III (Monreal), Camino de Aranguren (Zolina), Artaz (Olaz de Galar), Landabarren (Zolina), Kapagaña (Esparza de Galar), Izabal (Ibero), Antxekua (Ibero), Los Cascajos (Gazólaz), Mamantias (Ororbia), Oiankoaldea (Labiano), Oirza I (Unduiano), Oraya (Ororbia), Paternanbi-dea II (Ibero) y Soto II (Góngora).

Durante los años finales de la década de 1980 se descubrieron los yacimientos como Los Llanos (Cripán) en 1985 por J.I. Vegas o Peña Larga (Cripán) por Z. Calleja, J.I. Vegas y A. Sáenz Buruaga (Fernández Eraso, 1997) y San Juan ante Portam Latinam (Laguardia) descubierto por L. Ugarte (Vegas, 2007), en este mismo año también se descubre la tumba colectiva de Collado del Mallo (Trevijano), y el Longar (Viana) en 1988. No se tiene constancia de quien descubrió el dolmen riojano, mientras que el Longar fue descubierto por L. Arazuri vecino de esta localidad. En este mismo año se descubre el yacimiento al aire libre, Hoya Mala (Corera) por P. Álvarez Clavijo y J.A. Ilarraza (Álvarez Clavijo *et al.*, 1997).

Al mismo tiempo autores como J. Armendáriz hallaron asentamientos al aire libre como Rasgón (Larraga). De esta época son los descubrimientos de los dólmenes de la Navarra Media como Charracadía (Cirauqui) y Morea (Mañeru) descubiertos por Antonio Alcalá (Beguiristain, 2004), Aitzibita (Cirauqui) (Beguiristain, 2007a) y Sotoaldea (Mañeru) descubiertos por M<sup>a</sup> A. Beguiristain. Y también fue descubierto el sepulcro de Tres Montes (Bardenas Reales) por J. Sesma y M.J. García (Andrés- Rupérez *et al.*, 1997). Las cuevas sepulcrales de Las Yurdinas II (Perracerada- Urizaharra) descubierta por J.A. Madinabeitia y I. Aguirre (Fernández Eraso, 2003) y Diablobzulo (Guerendiáin) descubierta por el equipo dirigido por A. Castiella. De esta época son las excavaciones de asentamientos al aire libre como La Facería (Tiebas) (Sesma y García Gazólaz, 1995) y Alto de Santo Domingo (Haro) descubierto por P. Álvarez Clavijo, J. Cenicerós y J.A. Ilarraza (Álvarez Clavijo *et al.*, 1997)

A partir del año 2000 los descubrimientos en estas cronologías parece que han sido menos frecuentes, destacan el Abrigo de San Cristóbal (Laguardia) y Los Husos II (Fernández Eraso 2001) o aquellos que tiene relación con algún tipo de infraestructura, como la autovía que une Pamplona con Logroño donde se descubrió el asentamiento de Lorkazarra (Ramos, 2009) o el seguimiento arqueológico de las obras de un gasoducto que dieron lugar al descubrimiento de Santa Lucía (Escanzana) (Lobo, 2003). El último descubrimiento que hemos incluido en nuestro trabajo es el hallazgo en el asentamiento medieval de Santa Lucía de Torrentejo (Labastida) (Quiros y Tejerizo, 2017), de un conjunto de cerámicas con decoración campaniforme durante la campaña de excavación de 2015 y donde al año siguiente nosotros participamos en la excavación de este yacimiento.

## 1.6. Marco geográfico

En este apartado sintetizaremos los rasgos principales del área de estudio escogida, la cuenca Alta y Media del Ebro.



Fig. 1.1. La cuenca del Ebro, mapa procedente de la web de la Cuenca hidrográfica del Ebro ([www.chebro.es](http://www.chebro.es))

Entre los Pirineos al norte, el Sistema Ibérico al sur y suroeste y la Cordillera Costero Catalana al este, se extiende la Cuenca del Río Ebro formando groseramente un triángulo. La Cuenca del Ebro en su totalidad tiene unos 380 km de longitud y 150 km de anchura máxima (De Terán *et al.*, 1987). Su relieve es quebrado y desigual, con altitudes que varían desde 210 m en Zaragoza a 3352 m en Monte Perdido. La margen izquierda ocupa 50.000 km<sup>2</sup>, mientras que la derecha solamente 30.000 km<sup>2</sup>.

Geológicamente, la formación de la Cuenca del Ebro se produjo por el acercamiento de las placas Euroasiática y Africana, que provocó el apilamiento de los Pirineos y el consiguiente hundimiento isostático de la litósfera Ibérica. Además, la cuenca del Ebro en esta fase sigue un periodo de desconexión del océano, debido a la clausura de la salida al mar en la zona de Guipúzcoa por el levantamiento tectónico. Se forman lagos en el interior de la depresión, que van secando el agua que reciben (endorreica) esto causó que en las zonas próximas a los límites montañosos se depositaran sedimentos detríticos que van desde granulometrías gruesas a finas, mientras que en la zona más alejada de los márgenes montañosos, los sedimentos depositados son grandes espesores de carbonatos, yesos y otros minerales evaporíticos (Soriano, 1989; Pérez Fernández, 2017: 36). Finalmente los lagos encuentran una salida al mar, debido a la acumulación de sedimentos, por la cordillera Costero Catalana. Por último se crea el Río Ebro y su cuenca para dar salida a los aportes de agua<sup>1</sup>.

1 Datos procedentes de la web de la Cuenca Hidrográfica del Ebro ([www.chebro.es](http://www.chebro.es))

Dentro de la cuenca del río Ebro hemos seleccionado lo que se denomina Alto y Medio Ebro como marco geográfico para desarrollar nuestro trabajo. El principal objetivo de esta elección es que no atiende a demarcaciones políticas actuales, sin sentido para tiempos prehistóricos. Concretamente los límites de este trabajo son desde el nacimiento del río Ebro en Cantabria hasta aproximadamente la cuenca del río Aragón inclusive, que coincide en parte con la delimitación entre las comunidades de Navarra y Aragón. Administrativamente hablando, esta área incluye territorios de Cantabria, Burgos, Álava, La Rioja y Navarra. Además, una de las características de esta zona aunque pueda parecer una contradicción es la gran diversidad tanto de ambientes, como climatológica, que si lo trasladamos a la Prehistoria tenemos en una misma área nichos ecológicos o ecosistemas muy distintos, que los deberemos tener en cuenta a la hora de analizar las dinámicas históricas de las poblaciones prehistóricas.

Otros aspectos importante son los abundantes minerales de cobre, de sulfuros y de carbonatos de cobre en las cercanías de la ciudad de Vitoria-Gasteiz (Salinas de Léniz) o en territorio navarro, en la zona del Valle del Baztan, Arive-Garralda-Airela, Mezquíriz y Lusarreta, Artajona Tafalla o Alaiz-La Peña. Y de otros recursos como los minerales de oro en las cercanías de la Sierra de Aralar y plata en Ezcaray (La Rioja) y Ezcurra (Navarra) (Rodríguez de la Esperanza, 2005: 37).



### 1.7. Contexto paleoambiental

El Alto y Medio Valle del Ebro está situado en una zona estratégica, con una amplia variedad de ambientes. Este hecho no pasó desapercibido para las sociedades calcolíticas, por ello en este apartado vamos relacionar la información procedente de los estudios arqueozoológicos, palinológicos, carpológicos,... que aportan datos sobre el contexto ambiental del III milenio cal BC.

A nivel general el Calcolítico se enclava en la etapa del Holoceno, el Calcolítico Precampaniforme se sitúa en la fase subboreal, caracterizada por un clima menos húmedo y más cálido que la fase precedente. Antes del 3200 cal BC se da una situación de clima frío y húmedo, que se torna más seco y cálido hacia el 3000 cal BC, donde comienza a sentirse los primeros efectos del “evento 4.0kaBP” (Delibes, 2010) caracterizado por un aumento de la aridez y de las temperaturas (Cacho *et al.*, 2010).

Para la reconstrucción paleoambiental de esta zona, hemos tenido en cuenta, sobre todo los estudios palinológicos realizados en los asentamientos del valle Alto y Medio del Ebro. Tanto asentamientos al aire libre como contextos funerarios o los establos bajo roca. Teniendo en cuenta la funcionalidad, la cronología y la situación geográfica de cada sitio.

Los estudios palinológicos del abrigo de San Cristóbal, revelan la existencia del bosque caducifolio con unos valores del polen arbóreo de entre 46,6-49,1%, con los avellanos como árbol dominante, seguidos de los abedules, quercíneas (quejigos), tilos y hayas, en la etapa Precampaniforme. En la etapa del Calcolítico Final la masa arbórea tiene unos valores de 42,3-43,8%. En toda la secuencia calcolítica se atestigua la presencia de polen de cereal de 1,7 a 3,4%, teniendo en cuenta la escasa dispersión del polen de este tipo de gramíneas, supone que estas plantas estuviesen cercanas al abrigo (Pérez-Díaz, 2012: 276), aunque la orografía del terreno a priori no es la más idónea para el cultivo este tipo de cereales.

En el asentamiento de Peña Larga durante el Calcolítico Precampaniforme tiene una importante base arbórea (61,1%), cuyo componente principal es el avellano. En el nivel Campaniforme comparado con la etapa anterior hay un descenso de la masa arbórea (56,3%) con el predominio del avellano y los tilos en segundo lugar. El boj es un elemento muy común en todos los asentamientos de la Sierra.

En el yacimiento funerario de San Juan Ante Portam Latinam (Iriarte, 2007) se observa una antropización intensiva del paisaje. Se trata de un paisaje deforestado, con valores de polen arbóreo muy bajos (15%), la escasa masa forestal parece que está compuesta de avellanos y abedules y algunos taxones de ribera como los olmos o los alisos. Aunque sin duda alguna la mayoría del terreno está cubierto por praderas de gramíneas silvestres. Como ocurre en muchos yacimientos funerario, no tenemos evidencias de polen de cereal, aspecto que está relacionado directamente con la baja dispersión de este tipo de polen y con la funcionalidad del asentamiento.

El depósito del Abrigo de la Peña, evidencia un entorno poco antropizado con el polen arbóreo como el dominante, con un predominio de los caducifolios y del boj, todos ellos relacionados con una escasa antropización del entorno de esta cueva sepulcral y unas especies que lo relacionan con ambientes submediterráneos (López García, 1991-1992).

El polen arbóreo del entorno del dolmen de Aizibita no es el dominante (35%), siendo la vegetación herbácea la mayoritaria con un claro componente mediterráneo, se han localizado taxones de quercíneas perennifolias, los pinares y los xerófilos como la Artemisia y Chenopodiaceae (Iriarte, 2008). El paisaje circundante al enterramiento navarro del Longar, es muy similar al de Aizibita, con la salvedad que el primero tiene en sus análisis polínicos la presencia de polen de

cereal. Por último en los análisis polínicos del Collado del Mallo, se evidencia un bosque caducifolio relacionado directamente con la altura a la que se encuentra el yacimiento 1146 m.s.n.m., con predominio de avellanos, fresnos y tilos en las etapas posteriores al Neolítico Medio (López de la Calle *et al.*, 2001). Los datos procedentes de muestras carpológicas muestran la misma tendencia apuntada en la margen izquierda del Ebro, es decir una quema del tejo durante el Neolítico Medio y Final y durante el III milenio predominan las especies caducifolias (Zapata Peña, 2002).

En conclusión, durante el Calcolítico es el momento en el que se consolida una intensa antropización del entorno geográfico que comienza en el Neolítico. Los elementos que lo atestiguan, son el descenso de la masa arbórea que es evidente en la mayoría de los análisis polínicos, destacando la presencia del avellano. En este sentido también se observa en las muestras antracológicas la quema sistemática del tejo durante la etapa Neolítica (Pérez Díaz, 2012) que se atestigua en la escasa presencia de este taxón en la etapa siguiente. Esta quema selectiva de una especie en concreto puede tener relación con la toxicidad de este árbol que afecta tanto a los seres humanos como al ganado (Fernández Eraso *et al.*, 2017). En segundo lugar la ganadería también forma parte de los recursos económicos de estas sociedades, como atestiguan la presencia de praderas propias para el pasto del ganado, los hongos coprófilos, y la acumulación de excrementos, (Pérez Díaz, 2012: 286) que dibujan un panorama donde esta actividad tiene un importante peso para estas sociedades.

### 1.8. Objetivos y justificación

Después de ver lo que se entiende por Calcolítico y la información de la que partimos, en este apartado vamos a explicar los objetivos de este trabajo. En primer lugar nos gustaría mencionar que siendo un trabajo tan amplio nos hemos querido centrar en un elemento concreto, la cerámica, pero sin perder la perspectiva general. Continuando en este sentido, también debemos advertir que en el proceso de elaboración de esta tesis se han abierto nuevas vías de investigación que van paralelas a las principales y otras que no hemos tenido tiempo de cerrar totalmente.



Fig.1.2. Esquema de los principales objetivos de esta tesis.

Nos hemos encontrado con dos aspectos reseñables, en primer lugar la escasa información clara sobre el III milenio cal BC en el Alto y Medio Ebro, en comparación a otras áreas cercanas como la Meseta Norte donde los trabajos de investigación sobre este periodo son bastantes y donde se ha definido, desde los años noventa, con cierta claridad este periodo (Guerra Doce *et al.*, 2009; Fabián García, 2006; Delibes *et al.*, 2009; García García, 2011). En segundo lugar, los escasos trabajos sobre uno de los materiales más comunes en los yacimientos de la Prehistoria Reciente como es la cerámica, aunque se habían realizado trabajos sobre este material en áreas cercanas (Cubas, 2006; Olaetxea, 2006) o de otras épocas (López de Heredia, 2014). Apenas había información de la cerámica, si exceptuamos la cerámica Campaniforme que ha sido sin ninguna duda el elemento fetiche de estas cronologías, aunque se trata en muchos casos de estudios relacionados más con la ausencia o presencia (Alday, 1996), dejando de lado los aspectos tipológicos o técnicos.

El objetivo principal de esta tesis es la *caracterización del tercer milenio cal BC en el Alto y Medio Ebro* porque creemos que es importante tener en cuenta las dinámicas propias de cada zona, como por ejemplo el medio, que incide de una manera u otra, en la resolución de problemas



por parte de las sociedades prehistóricas. Queríamos hacerlo huyendo de estereotipos, que tienen su origen posiblemente en las “teorías sobre las sociedades con cerámica” de J.M. Apellániz en los años 70. Que se pueden resumir en una población “primitiva” con la introducción tardía de la ganadería, la agricultura (1973) y la duda de la sedentarización. La pregunta obligada es cómo vamos a conseguir este objetivo y la respuesta está representada en la imagen (Fig.1.2), donde hemos expresado desde los puntos de partida hasta los pilares o caminos que nos llevan a conseguir el objetivo principal.

El primer paso fue la definición de la cerámica del III milenio cal BC. Para ello, hemos avanzado en el análisis de este material arqueológico tanto desde un punto de vista meramente descriptivo hasta el aspecto funcional. Dentro del análisis de la cerámica nos han surgido varias líneas de investigación que hemos realizado en paralelo a la línea principal. Nos referimos al análisis de las macrotrazas y huellas de factura que se pueden observar en la mayoría de los fragmentos cerámicos, nos percatamos de dos aspectos:

- Apenas conocíamos como se comportaba el material que nosotros estudiamos, no sabíamos detalles tan fundamentales como el grado de humedad o la correcta manipulación de las arcillas (no industriales).
- Podíamos observar claramente algunas de las técnicas usadas como la superposición de placas y en otros casos veíamos incluso las huellas de la alfarera de forma literal.

Por todo ello decidimos paliar este desconocimiento. El primer paso, consistió en formarnos con profesionales de la alfarería actuales y revisar trabajos etnoarqueológicos. El segundo paso, fue realizar un programa experimental que englobase todos los conocimientos adquiridos y que pudiese dar respuesta a las múltiples preguntas que nos surgían durante el análisis de la cerámica, desde la identificación de la técnica, hasta la comparación de macrotrazas realizadas con distintas herramientas, desde las propias manos, hasta espátulas u otro tipo de útiles. Dentro del estudio de la cerámica de esta cronología surgieron varias preguntas:

- Si es posible establecer una diferenciación en cuanto a la técnica, composición de las arcillas o funcionalidad de la cerámica decorada con motivos campaniformes de las que no.
- Si la llegada del Campaniforme modifica el resto de la vajilla calcolítica.

Otros de los puntos principales era el conocimiento de los lugares de habitación, no solo de los materiales arqueológicos, sino también de las estructuras. Creemos que hay una necesidad de investigar los patrones de hábitat tanto a escala macroscópica, teniendo en cuenta los emplazamientos, así como la gestión del espacio a pequeña escala, dentro de cada asentamiento. En este sentido nos planteamos la siguiente hipótesis:

- Si hay un cambio en los patrones de asentamiento durante el III milenio cal BC, que podría estar relacionado con la llegada del horizonte Campaniforme.

El mundo funerario está mejor estudiado que los contextos domésticos, la excavación de las sepulturas megalíticas es uno de los primeros pasos de la arqueología como ciencia en este área. Además, en los últimos años varios proyectos se han centrado en el estudio de los restos antropológicos (Fernández Crespo y Rúa, 2015; Fernández Crespo *et al.*, 2018) y en la datación de los restos humanos de algunos de estos sepulcros (Beguiristain, 2007; Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013). Creemos que el estado actual del conocimiento sobre el ritual funerario durante el III milenio cal BC, es mucho más exhaustivo que los conocimientos sobre los lugares de habitación y los modos de vida. Por ello y aunque en el análisis de la cerámica siempre vamos a mantener la dicotomía entre contextos de habitación y funerarios, por la importancia que desde nuestro punto

de vista tiene el contexto a la hora de ver los materiales. A nivel global el estudio sobre el mundo funerario tiene menos carencias que el ámbito doméstico.

Aunque nos hemos centrado en la cerámica, la revisión de todos los materiales que aparecen con ella es fundamental para conseguir una visión más completa de estas sociedades.

Como último apunte, aunque nosotros nos refiramos al Calcolítico en todo este trabajo, creemos que la periodización de la Prehistoria no es más que un método para hacer más fácil y manejable su estudio. Por ello, para nosotros pesa más el uso de ciertas técnicas, como el retoque plano o las pastillas repujadas, cuya aparición se ha datado en torno al 3300-3200 cal BC (Ortíz, 1990, Villalobos, 2016) que implican cambios en la manera de hacer las cosas, a una fecha en particular. Por ello y aunque nuestra tesis *grosso modo* se centra en el III milenio, no lo hemos usado de manera estricta, puesto que consideramos que no se puede establecer una división fija en una fecha determinada, porque se trata de una continuidad en el devenir histórico. Durante este texto tendremos ejemplos de yacimientos que tienen fechas anteriores al inicio del tercer milenio y al contrario, también habrá asentamientos que tiene fechas posteriores.

## CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA



## ÍNDICE

<b>2.1. Gestión de la información.....</b>	<b>40</b>
2.1.1. Criterios de búsqueda.....	40
2.1.2. Fuentes bibliográficas.....	41
2.1.3. Tratamiento de la información: Nivel macro.....	44
<b>2.2. La cerámica: escala micro.....</b>	<b>46</b>
2.2.2. Grado de abrasión.....	47
2.2.3. Cocciones .....	48
2.2.4. Modelado y macrotrazas.....	51
2.2.4.1. Programa experimental.....	53
2.2.5. Formas y su tipología.....	54
2.2.6. Tratamiento de las superficies.....	56
2.2.7. Decoraciones.....	58
2.2.7.1. Añadidos plásticos.....	58
2.2.7.2. Impresiones.....	58
2.2.7.3. Incisiones.....	58

2.2.7.4. Pastillas repujadas y perforaciones cercanas al borde.....	59
2.2.7.5. Decoración Campaniforme.....	60
<b>2.3. Integración de la información.....</b>	<b>62</b>
2.3.1. Los contextos.....	62
2.3.2. Otro tipo de materiales.....	62
<b>2.4. Paleoambiente.....</b>	<b>62</b>
<b>2.5. Análisis de los datos .....</b>	<b>63</b>
2.5.1. Sistemas de Información Geográfica (SIG).....	63
2.5.2. Radiocarbono.....	63
2.5.3. Análisis químico de las pastas cerámicas. ....	63
2.5.4. Estadística.....	64

Antes de comenzar a detallar la metodología diseñada para este trabajo, es importante tener en cuenta que existen dos ejes fundamentales, por un lado explicaremos la gestión y el tratamiento de la información ya disponible, la cual hemos usado para crear un catálogo con todas las evidencias calcolíticas presentes en el área geográfica escogida. Por otro lado, explicamos la metodología que hemos aplicado para analizar la cerámica, que es el material central de esta tesis.

## 2.1. Gestión de la información

El primer trabajo que hemos realizado ha consistido en la recopilación, organización, sistematización y sobre todo valoración de la información empírica acumulada hasta el momento en diferentes fuentes. Este proceso, tiene distintas fases o cribas porque no toda la información tiene la misma calidad, ni está expresada con los mismos criterios, ni detalle.

### 2.1.1. Criterios de búsqueda

El primer paso, es definir cuales son los contextos a estudiar, para ello hemos tenido en cuenta varios criterios, que nos ayudan a identificar el Calcolítico, como periodo:

- Las dataciones radiocarbónicas son una gran ayuda a la hora de encajar un contexto en una época concreta, sin embargo es necesario conocer las excavaciones, el material sobre el que se ha realizado la datación y la desviación. En este sentido, aquellas dataciones con una desviación mayor a 100 años, en un periodo que abarca un milenio, son muy poco precisas y apenas nos aportan información fiable. Nosotros somos partícipes de que formen parte de la información sobre el yacimiento, aunque no las podamos equiparar con otras fechas.
- Los materiales diagnósticos son aquellos que caracterizan a una época concreta, en este caso son los principales elementos para considerar a un contexto Calcolítico o no. Los materiales icónicos del III milenio cal BC son:
  - En la industria lítica destaca el uso del **retoque plano** invasor o cubriente. Este elemento aparece en la segunda mitad del IV milenio cal BC y se extiende por todo el III milenio cal BC (Ontañón, 2005; Beguiristain, 1990). Este retoque se usa tanto para la fabricación de puntas de distintos tipos, así como para retocar los laterales de las grandes láminas.
  - Objetos metálicos como las **puntas de Palmela**, los **punzones apuntados** o **bia-puntados**, todos ellos realizados en cobre (Rodríguez de la Esperanza, 2005).
  - En el material cerámico observamos una división clara, entre la vajilla del III milenio cal BC y la vajilla con decoración Campaniforme. De la primera destacan como las decoraciones propias de este periodo las **pastillas repujadas** (Beguiristain, 1990) y las **perforaciones precocción cercanas al borde** (Ortíz *et al.*, 1990) o las **impresiones** cuyo aspecto estético se asemeja a las perforaciones pero no llegan a serlo. La vajilla **Campaniforme** es, sin duda alguna, la primera producción estandarizada de la historia. La cronología de este horizonte se establece en torno a la segunda mitad del III milenio Cal BC (Carmona-Ballester, 2011: 430)
  - Dentro del horizonte Campaniforme hay otros elementos además de la vajilla que también debemos tener en cuenta como los botones con **perforación en V** y sus

distintas tipologías (Dufort, hemi esféricos, tortuga, prismáticos), los **brazales de arquero** y las cuentas o apliques realizados en **oro** (Garrido-Pena, 2014).

Nuestro primer trabajo ha sido la búsqueda bibliográfica de todos aquellos contextos que cumplieren con uno o varios de nuestros criterios, en algunos casos esta búsqueda nos ha llevado a verificar la información en los depósitos de materiales correspondientes. El siguiente paso a tratar es la calidad de la información.

### 2.1.2. Fuentes bibliográficas



*Fig. 2.1. Relación entre las actividades arqueológicas, con la información que aportan de menos a más.*

Las fuentes bibliográficas pueden ser muy diferentes, dependiendo fundamentalmente de dos criterios: en primer lugar la antigüedad, ya que normalmente se han redactado respondiendo a paradigmas distintos de los actuales y en segundo lugar, el tipo de documento.

Dependiendo del tipo de fuente nos pueden ofrecer información detallada tanto del yacimiento como de los materiales arqueológicos e incluso hasta una interpretación del conjunto. Un ejemplo claro son las monografías de yacimientos, o las tesis doctorales que normalmente versan sobre áreas geográficas relativamente amplias. Este tipo de trabajos se podrían colocar en el primer nivel en cuanto a calidad y cantidad de información. En el segundo nivel se encuentran los artículos en revistas científicas y congresos, que suelen tratar sobre aspectos muy específicos. Y en el tercer nivel están aquellas publicaciones que son relativamente genéricas y que en el caso concreto de la Cuenca Alta y Media del Ebro además son publicaciones antiguas como las Cartas Arqueológicas, donde la información no es del todo clara y no se discrimina entre el tipo de hallazgo o el tipo de intervención arqueológica mediante la cual se han recogido los materiales. En la última categoría

se encuentran los informes de excavación o pequeñas notas recogidas con la entrega de materiales al museo, que no son públicas y atienden sobre materiales inéditos.

Después de revisar todas las fuentes bibliográficas disponibles el siguiente paso fue comprobar la información, valorar la calidad de la misma y por último agregar estos datos nuevos a nuestro trabajo. Desde nuestro punto de vista la mejor manera de valorar esta información es la procedencia de la misma, es decir los trabajos arqueológicos que son la metodología por la cual se adquieren los datos para generar conocimiento histórico. Para esta labor, hemos establecido diferentes rangos de uso de la información, porque el nivel de conocimiento sobre un yacimiento depende en gran medida de la intervención que se ha realizado sobre el sitio. Nuestra base de datos la hemos organizado partiendo de los siguientes rangos y de la información que nos aportan las intervenciones en yacimientos, (fig. 2.1) que se pueden dividir en:

- **Hallazgos aislados:** son aquellos restos arqueológicos que carecen de contexto, normalmente se trata de hallazgos casuales.
- **Prospecciones:** es el método de localizar, identificar e interpretar evidencias arqueológicas ubicadas en el medio físico mediante métodos no destructivos. Hay diferentes clases de prospección de superficie:
  - o **Extensiva:** es la más apropiada para prospectar zonas muy amplias como provincias, donde la unidad territorial suele ser el municipio y se parte desde los indicios en documentados previos.
  - o **Intensiva:** Implica el recorrido sistemático del territorio de documentación, en algunas ocasiones este tipo de prospección es solamente la fase inicial de la labor de campo (Burillo-Mozota, 2013).
- **Sondeos:** Se trata de un primer contacto con el posible yacimiento, normalmente son trabajos de verificación de un asentamiento arqueológico y una primera lectura estratigráfica, en ocasiones son el paso siguiente a una prospección (Domingo *et al.*, 2010: 175).
- **Excavaciones:** recoge los vestigios y las huellas materiales enterradas de las comunidades prehistóricas (Ruiz Zapatero, 2013: 40). El registro arqueológico estático recuperado en el presente tiene que ser documentado, analizado e interpretado para construir la representación de los comportamientos dinámicos del grupo humano que originó esas evidencias materiales (Andrews *et al.*, 2000: 526).

Los yacimientos donde solamente se han realizado alguna de las dos primeras intervenciones (hallazgos aislados o prospecciones), nos aportan información sobre la localización, y los hemos incorporado a nuestro trabajo desde un punto de vista geográfico. En el caso de los hallazgos aislados, los datos sobre el sitio suelen ser muy escasos y solamente hay una pieza, normalmente muy característica, por ejemplo una punta de *palmela* cercana al yacimiento romano de Andelos (Navarra) (Rovira *et al.*, 1997).

Las prospecciones normalmente aportan un conjunto de materiales muy variados donde podemos encontrar elementos icónicos del Calcolítico junto con materiales de otras épocas prehistóricas o históricas, por lo tanto y desde nuestro punto de vista la única conclusión a la que podemos llegar es que hubo una fase de ocupación de esta época pero no podemos discriminar los materiales de la misma y para evitar confusiones solamente usamos la información geográfica. Un ejemplo es el yacimiento de San Pelayo en Arellano (Navarra) donde se localizaron dos puntas foliáceas de retoque plano y dos con pedúnculo y aletas, junto con geométricos y segmentos (Armendariz y Iragaray Soto, 1991-1992: 226).



Nombre **Peña Larga**  Funerario  Hallazgo  Área libre **Trabajos exca** **Excavación**

Localización **Peña Larga** **Álava** **Funerario** **Habitación** **Hallazgo aislado**

Cronología **Calcolítico**  Sí  No

Coordenadas **UTM datum ETRS89, zona 30T, x= 538 811 e y= 4 717 881**

Descripción **HECHO**  Sí  No

Es un abrigo rocoso se sitúa en las estribaciones de la vertiente sur de Sierra Cantabria-Toloño. La entrada es un arco amplio de 4,25 m altura máxima en la zona exterior y 1,5 m de anchura. Aunque la altura de la zona excavada fluctúa entre 3 y 3,3 m. La profundidad del abrigo oscila entre 3 y 6 metros.

El abrigo fue descubierto en 1984, en el mismo año se realizó una cata por Z. Calleja, J.I. Vegas y A. Saénz Buruaga. Un año más tarde I. Barandiaran, J. Fernández Eraso y A. Saénz de Buruaga realizaron otra cata. Desde 1985 hasta 1989 J. Fernández Eraso se ocupó de su excavación en extensión. La secuencia estratigráfica está dividida 4 niveles. Los dos niveles que nos interesan son el II y el III.

Nivel II: No tiene fecha de radiocarbono pero los materiales parecen adscribirlo al Calcolítico Final/ Bronce inicial Fase campaniforme.

Nivel III: tiene una fecha de radio carbono de 4470 más o menos 100 BP. (Calibrada 3345- 3014). Se trata de un nivel de inhumación colectiva. Donde algunos huesos están quemado pero al mismo autor de una quema a "posteriori".

**Materiales**

Materiales según J. Fernández Eraso (1997, 74- 102):

Nivel II:

Industria Lítica:

- 42 restos brutos de talla.
- Raspador frontal simple G11trans. dist. dext. [S.p.c.ovo.]. Sobre lasca de sílex claro interno, de talón abalacionado. Dim: L: 37; l: 31,6; e: 10,7 mm.
- Seis puntas foliáceas con pedúnculo; F36
- Punta foliácea con pedúnculo. F36 lat.sen. prox. [SIP]. pp.b.c.conc.-roto-F.p.b.c.rect.-S(F). pp. b.c. conc.] Dim: L: 32,8; l: 20; e: 4,2 mm.
- Punta foliácea con pedúnculo F36 lat.sen. prox. [SIP]. pp.b.c.conc.-roto-F.p.b.c.rect.-S.pp.b.c.conc.] esta rota en la punta y en una aleta. Dim: L: 15,7; l: 20; e: 4,2 mm.
- Punta foliácea con pedúnculo

**Comentario**

Desde finales del IV y comienzos del III milenio, se utiliza en abrigo como cueva sepulcral. En cuanto a los enterramientos, solamente 2 individuos conservaban conexiones anatómicas: el primero tiene esta apoyado sobre su espalda con la cabeza ladeada hacia al este y los pies hacia al oeste. El otro se orienta Sur-Oeste la cabeza y noroeste los pies, y yacia sobre su espalda. Sin embargo tenía la cabeza girada hacia al este. Parece que los individuos se depositaban en el mismo suelo de la cavidad, despojándose de los restos de los individuos anteriores, estos dos únicos que se encuentran en conexión serían los últimos enterrados en la cavidad. El autor afirma que la ausencia de vasijas enteras demuestra que las ofrendas al difunto se harían con fragmentos de diferentes vasijas. Respecto a los botones con ranura central el autor los compara con los botones de perforación en V, considerado como un botón en proceso de fabricación. Sin embargo las aristas centrales del interior de la ranura están pulidas y desgastadas. Esto hace pensar en botones enteros por sí mismos y no en vias de fabricación. Se trataría de botones similares a los de algunas prendas actuales.

**Bibliografía**

Fernández Eraso, T., 2010. Caracterización antropológica y tratamiento funerario de las poblaciones del Neolítico a la Edad del Bronce en la comarca de la Rioja: estado de la cuestión. Actas del Congreso Internacional sobre megalitismo y otras manifestaciones funerarias contemporáneas en su contexto social, económico y cultural. Munibe. Suplemento 32, 414-424

Fernández Eraso, J., 1997. Peña Larga (Crispán).

Fig 2. 2. Ejemplo del catálogo.

Solamente tenemos identificados dos sondeos y sus materiales sí que los podríamos analizar, pero por distintas razones que expondremos a continuación no lo hemos hecho. Los materiales del nivel I de Amestuko en Ilarduia, Asparrena (Álava) están revueltos y el arqueólogo los asimila a los recogidos en superficie (Beorlegi, 1992), mientras que los materiales de la cueva del Cerro o Lezaun en Lezaun (Navarra) están en paradero desconocido (Armendariz, 1991), así que solamente utilizamos dos tipos de información, de estos dos yacimientos, la referente a la localización geográfica y la funcionalidad del sitio.

Por último solamente nos quedan aquellos sitios donde se ha realizado una excavación arqueológica, y de los cuales hemos revisado toda la información disponible, además de analizar de manera más exhaustiva el material con una metodología que aglutina parte de otras, que comentaremos posteriormente. Hemos revisado un total de 36 yacimientos, de los 77 que fueron excavados, las razones por las que no hemos revisado los materiales de algunos yacimientos son diversas.

No obstante creemos importante señalar la arbitrariedad con la que en muchas ocasiones se han gestionado y gestionan los materiales arqueológicos desde su hallazgo en el campo hasta

la llegada a la administración correspondiente. Se trata de un tema complejo, que para nada es novedoso, creemos que uno de los problemas de mayor calado es la visión patrimonialista que algunas personas, a día de hoy, mantienen sobre los materiales y los yacimientos. Esta visión conlleva que ciertos materiales no estén depositados en el lugar que legalmente les corresponde, debemos aclarar que no nos referimos a excavaciones recientes donde los materiales están en estudio, en nuestro caso se trata de trabajos que se llevaron a cabo en las décadas de los ochenta y noventa y que aun están en manos del arqueólogo. El segundo ente que entra en el juego, son las instituciones administradoras del Patrimonio, las cuales en muchas ocasiones no tienen medios para actuar antes esta situación, y en otras es cuestión de poca voluntad, amiguismos... El tercer elemento, es la falta de legislación, en algunas comunidades sobre la consulta de materiales o el incumplimiento de la existente.

Uniendo estos tres ingredientes el resultado es que la búsqueda de la información disponible, la localización y el estudio de algunos materiales se convierte en una odisea, donde nos hemos encontrado con llamadas de teléfono y correos electrónicos sin respuesta o con respuestas poco amigables y muchos kilómetros recorridos.

A pesar de todo esto, hemos revisado un total de 36 yacimientos calcolíticos con diferente funcionalidad, extensión y localización geográfica. Estos asentamientos, en muchos casos inéditos nos dan una visión más completa de que la actualmente existe sobre esta época en esta área concreta.

### 2.1.3. Tratamiento de la información: Nivel macro

Los datos procedentes de las fuentes bibliográficas los hemos gestionado ayudándonos de una base de datos diseñada por nosotros con el programa *FileMaker Pro Advanced*. Con este programa las bases de datos son relativamente sencillas de realizar y se pueden incluir cambios en cualquier momento, además son exportables a *Excel* para poder trabajar con ellas de una manera ágil. En este programa hemos creado una base de datos que recoge toda la información procedente de la bibliografía. Incluimos todos los datos posibles: nombre, funcionalidad, tipo de trabajo de campo, cronología, la localización en coordenadas UTM, si es adscribible al Calcolítico o no, si hemos visto los materiales, la descripción de los trabajos realizados, los materiales, un comentario sobre el yacimiento o posibles paralelos; nuestras conclusiones y por último la bibliografía (Fig. 2.2). La mayoría de los datos son propios de la escala macro:

- La **localización**, que posteriormente será vital para realizar una visión geográfica de la época en este área, que está relacionada con la utilización del programa *ArGIS 10.2.2*. y la dispersión de este tipo de yacimientos por el valle, así como las relaciones que se pueden establecer entre ellos o con los diferentes accidentes geográficos.
- La dimensión tanto **sincrónica** de ocupación como **diacrónica**. En este sentido tenemos supuestos diversos: yacimientos que se ocupan en épocas anteriores y continúan en el tercer milenio cal BC, o al contrario, ocupaciones que comienzan en el Calcolítico y continúan en la Edad del Bronce.
- La **funcionalidad**, no podemos mezclar todas las evidencias independientemente de su procedencia, la división más simple y más usada es: funerario y no funerario. En mundo funerario es complejo y hay distintas prácticas funerarias que se solapan en el tiempo, por ello esta categoría engloba el fenómeno megalítico, las inhumaciones en cuevas sepulcrales, los enterramientos en fosa y otro tipo de prácticas no tan habituales como el hipogeo de Tres Montes o los restos humanos en hoyos en lugares de habitación como en el asentamiento navarro de Lorkazarra. La categoría de no funerario engloba dos tipos de

asentamientos distintos, por un lado los poblados o lugares al aire libre y por otro lado los establos en abrigos bajo roca. Estos últimos, son bastante habituales en una zona concreta de este área y están bien documentados y estudiados (Fernández Eraso y Polo, 2008).

La información que hemos tratado hasta el momento es principalmente bibliográfica y en términos generales se trata de datos propios de la escala macro “...*el esfuerzo final se centra en la integración de todos los datos con el fin de poder contrastar la información procedente de todas las vías metodológicas empleadas. A su vez, esta fase genera nuevos datos que forman parte de la base empírica...*” (Carmona- Ballester, 2013: 110).

## 2.2. La cerámica: escala micro

Como ya hemos comentado en apartados anteriores, el grueso de este trabajo se va a centrar en este material. Decidimos centrarnos en la cerámica por considerar que en la mayoría de los estudios anteriores la cerámica no estaba analizada de una manera pormenorizada. La cerámica campaniforme es el material calcolítico que ha despertado mayor interés en la Cuenca Alta y Media del Ebro, sin embargo creemos que había una necesidad importante en estudiar el resto de la cerámica, considerar de acompañamiento al Campaniforme (Sesma, 1993; Alday, 2001) y la correspondiente al periodo precampaniforme. En el siguiente apartado se propone un análisis integral de la misma. Entendiéndola como un producto final, y como portadora de información nueva en determinados aspectos, partiendo desde la misma producción, que nos habla de la capacidad tecnológica de una sociedad, pasando por el consumo y la dieta, el mundo ritual y simbólico, la economía y los contactos con otras gentes (López de Heredia, 2014:25).

Dentro de la producción de la cerámica siempre nos vamos a referir con el término alfarera o alfareras para designar a aquellas personas que llevan a cabo este trabajo, por las siguientes razones:

- Ante la falta de evidencias de sobre el género de las personas que modelaron las cerámicas estudiadas. Optamos por usar el femenino como ya han hecho otros autores (Blanco-González, 2015: 40)
- Dado que los estudios etnográficos muestran que la alfarería es una actividad realizada mayoritariamente por mujeres (Calvo Trías y García Roselló, 2014: 19).
- Para continuar con la dinámica que ya hemos expuesto en otras publicaciones (Camarero y Arevalo, 2018).

### 2.2.1. Cuantitativo

El primer aspecto que tenemos en cuenta son las diferentes dinámicas a las que ha estado sometida la cerámica desde que fue descartada por las sociedades prehistóricas hasta llegar a manos del arqueólogo/arqueóloga (Ortón *et al.*, 1997: 241-244). Para aproximarnos a este aspecto hemos aplicado a los materiales el protocolo de análisis dirigido a identificar las dinámicas de fragmentación de la cerámica, que el investigador A. Blanco-González usó para los materiales de la primera campaña de 1981 en el Ventorro (2014: 93), en este caso concreto y para esta experiencia piloto solamente analiza el material selecto decorado o con forma reconocible. En nuestro caso hemos realizado este análisis con todos los restos cerámicos.

Son muchas las maneras en las que se ha contabilizado la cerámica y en la historiografía tenemos varios ejemplos, como aquellos que parten desde el número de restos (NR) (Carmona, 2013) y otros que han incluido a esta variable el peso de los fragmentos, ya

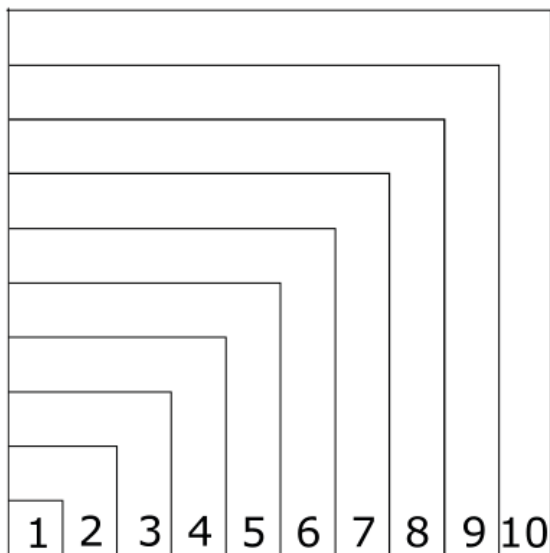


Fig. 2.3. Plantilla usada para el cálculo del área de la pieza

que el número de restos depende en gran medida de las mecánicas de fragmentación y de variables tafonómicas complejas. Otros autores para el estudio de cerámicas en época histórica han planteado el Índice de Fragmentación ( $IF = \text{Número Máximo de Individuos} / \text{Número de restos}$ ) (Escribano, 2017) que ha sido usado para varias épocas (López de Heredia, 2014) y que se expresa mediante un valor que pivota entre 0 y 1. El 1 corresponde un índice de fragmentación bajo, el caso ideal es el mismo número de fragmentos que de recipientes y sin embargo los valores que se acerquen a 0 significan que el grado de fragmentación es alto. No obstante creemos, que este tipo de índice para nuestras colecciones en particular no es efectivo, ya que en nuestros casos el valor de fragmentación es siempre muy alto (muy cercano a 0), por ejemplo si escogemos la estructura 9 de Lorkazarra el  $IF$  es 0,26. Nosotros hemos contado y pesado todos los fragmentos, para evitar confusiones y no asimilar restos a un mismo recipiente simplemente por la coloración ya que este tipo de características pueden haber sido modificadas en los procesos postdeposicionales o deberse a cocciones irregulares, algo muy frecuente.

### 2.2.2. Grado de abrasión

El área que ocupa la pieza la hemos medido mediante una tabla de cuadrícula realizada por nosotros con diferentes tamaños (Fig. 2.3) y los números corresponden a la longitud de los lados que forman el cuadrado (Ejemplo: el número 2 tiene 2 cm de lado que corresponde con un área de 4 cm<sup>2</sup>), aunque en la descripción de materiales agrupamos las categorías de dos en dos (Ej. A:1-2; B:3-4) El área se ha relacionado con el grado de conservación que está definido también por A. Blanco-González (2014: 94) (Tabla 2.1), este aspecto nos aporta información sobre los procesos que ha sufrido la cerámica hasta su excavación. Por ello usando la relación entre el aspecto de las fracturas y de las superficies se pueden valorar de una manera estándar los diferentes grados

Grado	Condición	Fracturas y esquinas	Superficies
1	No erosionado	Aspecto cortante, anguloso	Bien conservadas por ambas caras
2	Erosión puntual	Aspectos fresco o afección local	Una única cara afectada puntualmente
3	Erosión intensa	Aspecto levemente rodado	Ambas caras afectadas levemente
4	Muy erosionado	Redondeadas, biseladas	Pérdida sustancial superficies, afloración del núcleo

Tabla 2.1. Categorías para la variable de abrasión (Blanco-González: 2014)

de abrasión o erosión donde el número 1 son aquellos individuos mejor conservados las fracturas conservan su aspecto cortante y ambas superficies están en buen estado; el número 2 se define por tener algún tipo de erosión puntual, las fracturas aun conservan el aspecto fresco y una de las superficies está afectada puntualmente; en el número 3 la erosión es intensa, las fracturas tienen aspecto rodado y ambas caras están afectadas, por último el número 4 es el grado máximo de erosión, con las fracturas redondeadas y en las caras superficiales la erosión es tan intensa que aflora el núcleo de la pieza.

La siguiente variable que tenemos en cuenta es el grosor de las paredes que medimos con ayuda de un calibre, para su representación en el apartado de materiales las hemos dividido en categorías para mejorar la representatividad, estas son: A (0-5mm de grosor), B (6-7 mm de grosor), C (8-12 mm de grosor), D (mayor de 12 mm de grosor). Este aspecto lo relacionamos con el tamaño de las inclusiones, que podemos observar tanto a simple vista como mediante la ayuda de una lupa binocular. Este tipo de inclusiones pueden ser de dos tipos: añadidos intencionales para mejorar las propiedades de la materia prima y están incluidas dentro de la propia arcilla.

Para ello hemos dividido los tamaños en tres variables categóricas:

- Pequeño que son aquellos que apenas podemos apreciar *a visu*. Relacionamos con unas pastas muy decantadas donde se ha eliminado todo tipo de impurezas.
- Mediano son aquellos restos de materia inorgánica que al menos miden más de 2 mm. Y se encuentran en mayor número que en el caso anterior.
- Grandes son fragmentos de inclusiones que superan los 5 mm y normalmente suelen ser bastante numerosas.

### 2.2.3.Cocciones

Para el estudio de las cocciones hemos usado dos tipos de análisis uno para los fragmentos y otra para los recipientes con perfiles completos. Los fragmentos están divididos en cuatro categorías: irregulares, mixtas, reductoras y oxidantes, aunque algunos autores afirman que la división entre las dos primeras carece de sentido (Carmona, 2013: 243), para nosotros las cocciones mixtas se distinguen de las irregulares por tener coloración distinta en el interior (núcleo del fragmento) que en las paredes exteriores, y estas tienen la misma coloración; sin embargo en las cocciones irregulares pueden tener distintas coloraciones y no hay un orden. Aunque somos conscientes de que este tipo de análisis ha sido ampliamente discutido en materiales de distintas épocas (Tuset, 1991; Macías 1993) nosotros la hemos mantenido por considerar que es información, aunque para la interpretación posterior sí que debemos tener en cuenta las limitaciones existentes. Para los recipientes con perfiles completos hemos aplicado la propuesta metodológica del análisis de las evidencias macroscópicas de cocción que solamente se puede aplicar a perfiles completos (García Roselló y Calvo Trias, 2006). Esta metodología tiene en cuenta varias características que abarcan desde el análisis cromático del corte transversal y de las paredes de la vasija, modificaciones térmicas, hasta la aparición de posibles grietas y se organiza en las siguientes fases:

1. El análisis cromático del corte transversal
  - o La secuencia cromática:
    - Corte (margen-núcleo-superficie) homogéneo, tanto oscuro como claro son iguales entre las tres partes.



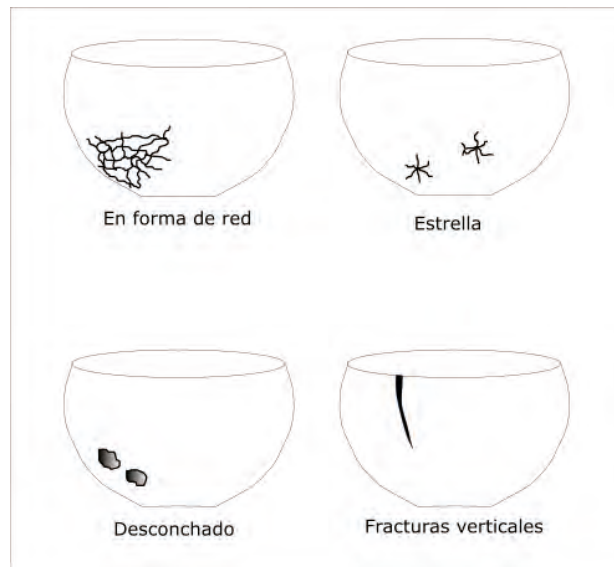


Fig. 2.4. Tipos de grietas

- Con diferencias entre los márgenes y el núcleo: Núcleo oscuro y márgenes claros (COC); márgenes oscuros y núcleo claro (OCO); margen y núcleo oscuro y superficie clara (OOC); margen y núcleo claros y superficie oscura (CCO).
- Grosor de las franjas cromáticas:
  - Núcleo grueso y márgenes finos, se relaciona con los cambios de la atmósfera de cocción en los momentos finales; con un consumo reducido de la materia orgánica debido bien a un tiempo breve de cocción o a una baja temperatura.
  - Núcleo fino y márgenes gruesos, se relaciona con cambios en la atmósfera de cocción en los momentos iniciales; con un consumo importante de la materia orgánica pero no total, debido a un tiempo largo de cocción.
  - Superficie fina y núcleo y margen interno grueso, se relaciona con cambios, en el momento final, de la atmósfera de cocción exterior, pero mantenimiento de la atmósfera de cocción en el interior de la vasija en función de la posición de la pieza (boca abajo o una encima de otra boca abajo); o bien consumo menor de la materia orgánica en el margen interior respecto al margen exterior, debido a diferencias de temperatura a consecuencia de la posición de la pieza o un diámetro de la boca de la vasija muy reducido.
  - Superficie gruesa y núcleo e interior fino se relaciona con un cambio en el momento final de la atmósfera de cocción interior, pero un mantenimiento de la atmósfera de cocción en el exterior de la vasija en función de la posición de la pieza: una encima de la otra, boca arriba o un diámetro de la boca de la vasija amplia, lo que facilita el cambio de temperatura; o bien consumo menor de la materia orgánica en el margen exterior debido a que un diámetro de la boca de la vasija exterior es amplio y está en contacto con otras piezas.

2. Análisis cromático de las superficie:
  - a. Aspecto cromático de la superficie:
    - I. Homogénea se relaciona con una estructura de combustión que en los momentos finales de la cocción ha generado una atmósfera constante, este tipo de cocciones se relacionan con estructuras cerradas (presencia o ausencia de oxígeno).
    - II. Heterogénea informan sobre estructuras de cocción donde no se ha controlado ni la presencia o ausencia de oxígeno, ni la temperatura. Se relacionan directamente con estructuras abiertas, donde el combustible y los recipientes se encuentran en contacto directo.
    - III. Superficie homogénea pero diferente en la superficie externa que en el interior, se relaciona con la posición de la pieza.
  - b. Trazas cromáticas de cocción: se definen como los cambios de color en zonas específicas.
    - I. Una superficie interior de diferente color.
    - II. Línea del borde de distinto color.
    - III. Borde y superficie interior de diferente color.
    - IV. Base exterior de diferente color.
  - c. Localizaciones cromáticas, son zonas concretas de diferente color pero con formas específicas, que pueden ser: redondas, alargadas, en forma de anillo.
3. Modificaciones térmicas de la forma original: normalmente causadas por una sobrecocción:
  - a. Doblado del labio.
  - b. Doblado o hundimiento de la base.
  - c. Pequeño hundimiento del cuerpo.
4. Grietas y fracturas (Fig. 2.4): El calentamiento y enfriamiento rápido de los recipientes pueden provocar grietas e incluso fracturas:
  - a. Grietas térmicas en forma de red: responden a la exposición rápida al calor (300 y 500 grados).
  - b. Grietas en forma de estrella: líneas radiales desde un centro común con un diámetro inferior a un centímetro, responde a la expansión que producen algunos minerales al expandirse.
  - c. Desconchados o fracturas laminares pueden causarse por diversos motivos: por la expansión de humedad desde el interior al exterior; granos de desgrasantes que sobresalen de la pared y al calentarse se expanden y rompen; la transformación de granos de carbonato de calcio en óxido de calcio.
  - d. Fracturas verticales: cuando las vasijas se enfrían rápidamente.



#### 2.2.4. Modelado y macrotrazas

El proceso de modelado de un recipiente cerámico, tiene varios procesos que se pueden resumir en un esquema más o menos sencillo sintetizado en cuatro pasos: modelado primario, tratamiento de la superficie (alisado), tratamiento secundario, acabado. Estos diferentes pasos se puede localizar en algunas ocasiones mediante la observación, macroscópica tanto de los fragmentos como de los recipientes cerámicos, y la identificación de las trazas, macrotrazas (García Roselló, 2013). “*En arqueología, la identificación y el análisis de las macrotrazas de fabricación requiere de una sistematización del registro y de su comparativa con las trazas de las colecciones de referencia etnográficas y experimentales para poder inferir en cuales fueron los procesos de modelado que las generaron*” (Cámara Manzaneda, 2017: 506), pero también debemos tener en cuenta que la ausencia o presencia de este tipo de marcas depende en muchos casos del grado de conservación de la colección y de la pericia de la alfarera. La metodología propuesta por J. García Roselló es definir el proceso de confección desde la base a la boca, por ello priman el trabajo con recipientes completos (2013: 46), desde nuestra experiencia con este trabajo y debido a la alta fragmentación así como el volumen de los restos, hemos definido todo tipo de macrotrazas independientemente si se tratan de formas completas o partes, ya que consideramos que los fragmentos también aportan información. Nuestro principal objetivo en este sentido era identificar desde los procesos técnicos (perfiles completos), que son el conjunto de operaciones que componen el trabajo de fabricación, hasta los gestos técnicos, refiriéndonos al movimiento que llevó a cabo la alfarera, la herramienta que usó y en qué fase del proceso de secado se realizó. Debemos tener en cuenta en modelo de cadena operativa que estos autores diseñan y que tienen las siguientes categorías (García Roselló y Calvo Trías, 2013):

- Categoría I **Fase (F)**: hace referencia al estado físico de la arcilla. Según el mismo se pueden establecer dos grandes momentos:
  - Periodo durante el cual las propiedad de la arcilla se pueden modificar:
    - ◆ Fase I: Arcilla natural.
    - ◆ Fase II: Mezcla y preparación.
    - ◆ Fase III: Arcilla en estado fresco.
  - Periodo durante el cual las propiedad de la arcilla no se pueden modificar
    - ◆ Fase IV: Primer secado.
    - ◆ Fase V: Arcilla es textura de cuerpo.
    - ◆ Fase VI: Segundo secado.
    - ◆ Fase VII: Arcilla en estado seco, en esta fase ha se perdido casi toda el agua.
    - ◆ Fase VIII: Cocción.
  - Esta fase la arcilla es cerámica, su estado físico se estabiliza y se vuelve irreversible.
    - ◆ Fase IX: Arcilla en estado cocido todavía caliente.
    - ◆ Fase X: Arcilla en estado cocido en frío.

- Categoría II: **Proceso tecnológico macro (PTM)**: Es un concepto que permite ordenar la secuencia de actuaciones para la confección de una vasija. En este sentido podemos observar distintas fases:
  - Modelado Primario (M1): Confección de los elementos indispensables para hacer un recipiente: base, cuerpo, boca
  - Modelado secundario (M2): Confección de los elementos añadidos a la forma básica, como por ejemplo: engrosados del borde, elementos de presión, añadidos plásticos.
  - Tratamientos de superficie primarios (TSP): regularización de las paredes, homogeneización de la superficie.
  - Tratamientos de superficie secundarios (TSS): Mejorar el acabado, normalmente solamente se tiene en cuenta la cara externa y el borde interno.
- Categoría III: **Proceso tecnológico pormenorizado (PTP)/ técnica**: Inciden directamente sobre la actuación técnica destinadas a confeccionar la pieza. El PTP se componen de varias o una operaciones técnicas. Se ha definido como el “saber hacer” (Mannoni y Giennichedda, 1994: 19).
- Categoría IV: **Operación técnica**: este concepto está relacionado con la tradición tecnológica y es una actuación destinada a un fin que conlleva la transformación de la forma y/o la materia. En general podríamos decir que la operación técnica es un conjunto de gestos. En esta categoría es posible un nivel de comparación mucho más alto que con las anteriores. En arqueología, la operación técnica es el nivel más bajo y se llega a él, analizando las macrotrazas. A modo de ejemplo: Las operaciones técnicas que conforman un Proceso Tecnológico Pormenorizado (PTP) del urdido son: 1. Obtención de una bola de arcilla, 2. Confección de un colombino; 3 Colocación del colombino formando una espiral; 4. Presionar el punto de unión del colombino a la base; 5 vuelta a la operación 1.
- Categoría V: **Gesto técnico**: sin la manera concreta, de llevar a cabo las operaciones técnicas, es la unidad mínima del análisis.

Con todo lo comentado hasta el momento el protocolo que seguimos para ello es el siguiente:

- Estudio de las fracturas transversales de los fragmentos cerámicos o de los perfiles completos, para identificar la técnica de modelado porque de esta manera se pueden ver las diferentes técnicas de ensamblado de la pieza. Dependiendo de las técnicas de fabricación y de la parte de la cerámica:
  1. Superposición de placas (de abajo arriba): Marcas del cosido de las placas y podemos medir la anchura de las mismas e identificar el método de construcción. Las uniones de estas placas son los puntos más frágiles de un recipiente y en muchas ocasiones coinciden con la línea de fragmentación del recipiente.
  2. Urdido (rollos): Esta técnica consiste en elaborar rollos con la arcilla, a continuación se superponen, principalmente se han identificados dos modalidades: la unión de colombinos en bisel o llano, como una cabalgadura que puede por el interior o exterior de las vasijas. (Livingstone, 2007), es una de las técnicas más usada por los alfareros/as (García Roselló y Calvo Trias, 2013: 56)

3. La técnica del ahuecado es más complicada de identificar. En nuestro caso se relaciona con recipientes muy sencillos (cuencos) y de pequeñas dimensiones.

Debemos tener en cuenta que en muchas ocasiones las dos primeras técnicas se pueden confundir (Palomar, 2005). Por un lado en ocasiones los rollos se estiran tanto que la apariencia en la cerámica arqueológica se asemeja a una placa. *A priori* parece que la técnica del urdido es una de las más identificadas en arqueología y sobre la que se han hecho más reproducciones experimentales (Arnal, 1986; Garidel, 1985), por ello nosotros hemos realizados experimentación con placas en vez de colombinos.

- En la elaboración de los fondos hemos podido distinguir tres tipos (para ello hemos realizado un programa experimental):
  - a) Tipo 1: De construye una placa más o menos circular y parte de esta placa se eleva para construir la forma.
  - b). Tipo 2: El fondo es completamente plano y parte de la primera placa forma el fondo y de la pared al mismo tiempo.
  - c). Tipo 3: El es menos usado en este caso la placa del fondo se engrosa con la primera placa.
- Estudio de las superficies y de marcas tanto internas como externas, que nos aportan información sobre dos fases:
  4. Tratamiento primario de las superficies alude a las tareas que se relacionan con la homogeneización de las paredes, normalmente se trata de un alisado, que puede ser tanto de dirección horizontal como vertical y por último al añadido de elementos nuevos como las asas, mamelones o cordones.
  5. Tratamiento secundario de las superficies se trata del acabado final que no es solo el regularizado de las superficies sino que implica y a vez otorga al recipiente propiedades nuevas, poco el bruñido o espatulado o el añadido de barro fresco. Normalmente este tipo de tratamiento se hacen con la pasta parcialmente seca o con textura a cuero. En algunas ocasiones el proceso acaba con el alisado y por lo tanto este apartados no es necesario.

Por último debemos mencionar, que no solamente revisamos todas las piezas, sino que todas ellas están fotografiadas y la toma de fotografías jugando con las luces rasantes y la cámara fija forma parte de una herramienta muy importante en la identificación de las macrotrazas. Sin embargo, debemos apuntar que nos ha sido imposible reconocer al completo la cadena operativa.

#### 2.2.4.1. Programa experimental

Dentro de la identificación del modelado y las macrotrazas presentes en las cerámicas arqueológicas, una de las herramientas más importantes desarrolladas a lo largo de esta tesis ha sido un programa experimental. Este tiene dos objetivos claros, por un lado el aprendizaje del modelado y del tratamiento de la arcilla, el contacto con la materia prima, desde nuestro punto de vista es esencial para comprender aspecto técnicos, las “maneras de hacer” o el comportamiento de la arcilla. Por otro lado la creación de una colección de referencia que nos ayude a identificar técnicas, herramientas y gestos, es importante de cara a este trabajo y de cara a continuar nuestras investigaciones en esta línea. En este sentido, sabemos que la arqueología experimental es una

herramienta muy útil para reconstruir las técnicas o refutar hipótesis sobre usos de determinados útiles. Sin embargo, también debemos ser conscientes, en el caso que nos ocupa, que el verificar o comprobar que cierto gesto o herramienta deja las mismas marcas que los materiales arqueológicos no es seguro que fuese esa la herramienta utilizada. J. Baena definió la arqueología experimental como un modelo de contrastación de hipótesis a través de la experimentación que de forma rigurosa admita la validez (Baena, 1997:3).

Para llevar a cabo dicha experimentación, primeramente nos hemos formado en el trabajo con la arcilla. En este sentido creemos que es importante tener en cuenta el grado de experiencia que podían tener las alfareras calcolíticas (Herrero-Corral, 2015), aunque sabemos que nosotros no llegamos a esta pericia técnica. Creemos que es importante el conocimiento previo de la arcilla como material, así como las distintas texturas a la hora de modelar o el grado de humedad idóneo. Sobre todo porque este trabajo se realiza con arcillas naturales, donde somos nosotros los que tenemos que regular estas variables, lo que algunos autores han llamado el “trabajo previo de experimentación no riguroso orientada la adquisición de habilidad en la realización del gesto técnico” (Baena, 1997). Con todo ello nuestra formación comenzó en primer lugar con la ceramista Blanka Gómez de Segura, que realiza su trabajo en el Museo de la cerámica de Ollerias en Legutiano (Álava). Este primer contacto con la arcilla (industrial) tenía como objetivo en primer lugar conocer la arcilla, sus características y después practicar las distintas técnicas de modelado, el levantamiento de perfiles mediante churros o columbinos y el ahuecado de una pella de barro. En segundo punto de nuestra formación lo realizamos con la Doctora Nicoletta Votante en la Universidad delle Studi di Siena (Italia) con esta profesora y experta en arqueología experimental continuamos con nuestra formación en las distintas técnicas de modelado, pero además realizamos trabajos de campo en reconocimiento de arcillas naturales y su preparación previa. Otro de los puntos importantes que aprendimos fue la cocción de la cerámica, esta labor se llevo a cabo en un horno realizado en barro y localizado en el parque arqueológico *de Archeodromo di Belvedere* (Cetona, Italia). A parte de la formación con estas dos profesionales, hemos continuado practicando el modelado por nuestra cuenta antes de realizar la colección experimental.

#### 2.2.5. Formas y su tipología

Para realizar la tipología de los materiales cerámicos hemos aunado las propuestas de dos investigadores por un lado la tipología de J. Fernández Eraso (1997) para los materiales de Peña Larga junto con la división de los recipientes en categorías según su forma (Alameda Cuenca-Romero *et al.*, 2011). La propuesta de J. Fernández Eraso (1997) distingue, por un lado la forma del perfil del recipiente (abierto, cerrado, recto) y las formas de las paredes (cóncava, convexa, recta, sinuosa) y por otro lado las formas de las bases (cóncava, convexa, plana). Los dibujos de los distintos perfiles los hemos realizado con el programa de dibujo vectorial, *Inkscape*. Una vez que tenemos una representación gráfica de los recipientes los hemos dividido según la orientación de su forma, siguiendo el criterio planteado para materiales de esta época (Alameda Cuenca-Romero *et al.*, 2011) entre aquellos recipientes abiertos (A), los cerrados (C), los rectos (B). La combinación de estos criterios nos ayuda a describir todas las formas posibles y a compararlas con trabajos que tengan los materiales dibujados, ya que se pueden clasificar fácilmente y son criterios muy claros que evitan la confusión entre terminologías que pueden llevar a errores: cazuelas, orzas, cuencos, escudillas, tazas, vasos, planos, fuentes...

La tipología usada para describir los labios también es muy sencilla, nosotros entendemos que los labios pueden describirse con dos criterios según su forma (plano, redondeado, apuntado) y según su delineación, es decir si continúa la de la pared (simple) o si cambia (exterior o interior).

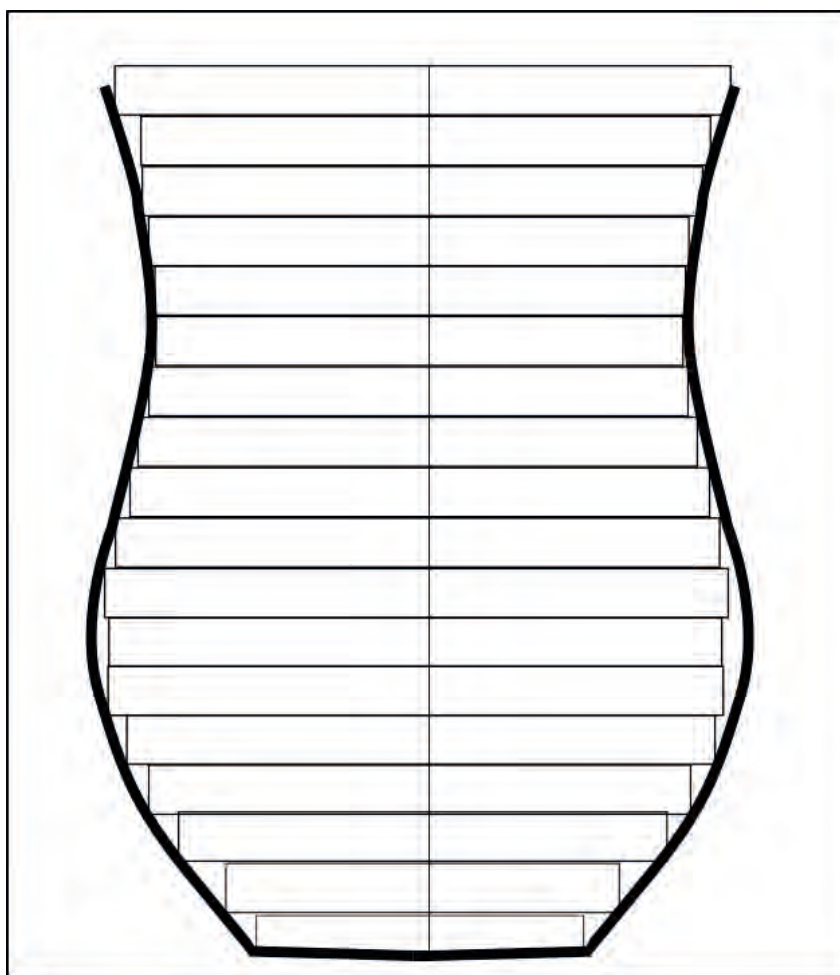


Fig. 2. 5. Ejemplo del método de “rodajas”.

La tipometría o el cálculo de las diferentes medidas solamente las hemos podido aplicar en algunos casos, sobre todo en aquellos donde se conservan los perfiles completos o fragmentos representativos. Las medidas más comunes son las relativas a los diámetros de borde y a los de fondo, aunque estos son menos numerosos. Solamente hemos calculado la capacidad de los recipientes de perfil completo utilizando el método de las “rodajas” (Fig.2.5). Que se trata de dividir el recipiente una vez proyectada la sección completa en sucesivos rectángulos, desde el borde hasta la base, uno encima de otro que en realidad representan una tercera dimensión mediante esta fórmula:

$$V=\pi \cdot r^2 \cdot h$$

$V$  es el volumen expresado en  $\text{cm}^3$ ,  $r$  es el radio y  $h$  es la altura del cilindro (hemos usado cilindros de 10 mm de altura siempre que ha sido posible) la suma de todos los resultados obtenidos representan el volumen total (Garrido-Pena, 2001: 153).

La aplicación de índices (Picazo, 1993; López de Heredia, 2015) nos ayudarán a establecer grupos de formas como los siguientes:

- Índice de proporciones que se obtiene dividiendo el diámetro del cuerpo entre la altura (DC/Altura)
- Índice de abertura: DB (Diámetro del Borde) / DC x100:

- Abierto:  $>0,8$
  - Cerrado:  $0,8 - 0,5$
  - Muy cerrado:  $<0,5$
- Índice de profundidad (Altura/ Diámetro del cuerpo x 100).

Para identificar la posible funcionalidad de los distintos recipientes y debido a que no nos ha sido posible realizar análisis de residuos, tenemos en cuenta distintos datos que relacionamos con el uso o/y funcionalidad de las vasijas:

- Tamaño de los recipientes y índices de proporcionalidad.
- Grosos de las paredes, por ejemplo las paredes finas se relacionan una mejor y rápida conducción del calor (Colomer Solsano, 1996: 52) o la presencia de desgrasantes vegetales y de pastas porosas favorece el enfriamiento de los contenidos, especialmente en climas cálidos (Clop García, 2007: 45).
- Morfología de la base o estabilidad de los recipientes.
- Inclinación del labio.
- Marcas de abrasión en la cara interna, que se relacionan con el proceso de fermentación (Skibo, 2013: 196).

Todos estos datos los podemos relacionar con la funcionalidad que podemos dividir en cuatro grandes grupos:

- Consumo.
- Manipulación de alimentos.
- Almacenaje.
- Otros (en este apartado entran todos aquellos usos que no están dentro de los anteriores).

#### 2.2.6. Tratamiento de las superficies

Los tratamientos de las superficies son aquellos procedimientos que se realizan en las paredes de los recipientes una vez modelados. En un mismo recipiente pueden haberse aplicado más de un tratamiento, aunque es complicado identificar más de uno, porque en los restos arqueológicos solamente observamos el producto final. Distinguir los diferentes procesos de elaboración de las vasijas depende en gran medida de la propia destreza de la alfarera, como ya han comprobado algunos autores mediante la aplicación de rayos X a vasijas realizadas por alfareras profesionales y aprendices (Veronese, 2009) y no debemos olvidar del grado de conservación.

Son muchos los autores que advierten lo complejo que resulta diferenciar entre ciertas técnicas como el espatulado y el bruñido, o del desacuerdo existente entre arqueólogos y artesanos, además afirman que las marcas dejadas por la piedra del bruñido y la espátula del espatulado son muy similares (Calvo *et al.*, 2004: 26). Normalmente el problema no son los recipientes claros sino aquellos casos intermedios (García Martínez de Lagrán, 2012: 509). Desde nuestro punto de vista hemos identificado cuatro tratamientos de las superficies:

Tratamiento	Herramienta	Fase de secado	Brillo	Aspecto
Alisado	Dedos Herramienta	Húmeda	No	Rebabas gruesas Heterogéneas
Espatulado	Espátula (hueso, madera)	Húmeda	Si	Pequeñas rebabas Homogéneas
Bruñido	Piedra	De cuero	Si	No se distinguen trazas Homogéneas

Tabla 2. 2. Tipo de tratamiento de las superficies según la herramienta, fase de secado, aspecto y brillo

- El alisado es el más simple, solamente podemos observar marcas de un alisado que en la mayoría de las ocasiones se realiza con los propios dedos o utilizando algún tipo de herramienta y su finalidad es simplemente borrar las marcas del modelado y regularizar las paredes, este tratamiento se suele aplicar nada más terminar el modelado, y se realiza en la mayoría de los casos porque es la parte final del propio modelado.
- Espatulado, realizado con algún tipo de herramienta o espátula. Las marcas de este tratamiento suelen discurrir en sentido horizontal o inclinado por toda la panza. Debido a que el barro no está seco, estas marcas suelen tener a los lados pequeñas rebabas de arcilla.
- Bruñido se realiza sobre el recipiente con secado de cuero, se suele realizar con distintas herramientas, desde cantos rodados, hasta tiras de cuero. Se caracteriza por ser un tratamiento que deja en sus primeras fases unos surcos paralelos, estrechos, y a veces bordeadas con microrrestos, sin embargo la repetición del tratamiento provoca la desaparición de las crestas y surcos y tiene un brillo muy fino (Lepère, 2014:149).
- Rugoso o “barro plástico” en este caso se trata de los recipientes que después del modelado se ha añadido a las paredes arcilla para cubrir toda la pared externa del recipiente o dos tercios, después se deja secar y se cuece.

La identificación y distinción entre el espatulado y bruñido es muy complicado sobre todo en aquellas ocasiones que podríamos considerar intermedias. Por ello, nosotros solamente hemos identificado como bruñido aquellos fragmentos, donde se puede observar un brillo muy característico y donde las rebabas y huellas son casi inexistentes. Sabemos que se trata de un criterio subjetivo, pero en algún momento debemos poner el límite, y de esta manera las piezas que consideramos bruñidas son muy claras, mientras que aquellas que están espatuladas son las que podemos ver esos microrrestos.

### 2.2.7. Decoraciones

En este apartado englobamos todos aquellos añadidos a la morfología simple de un recipiente. Somos conscientes de que algunos elementos también pueden considerarse elementos de prensión para facilitar el transporte o el manejo de los recipientes.



### 2.2.7.1. Añadidos plásticos

En este apartado englobamos todas aquellas decoraciones que se realizan con añadidos de arcilla, dependiendo de las formas son las siguientes:

- Barro fresco o barro plástico, se trata de una capa de barro plástico que se añade a la panza del recipiente, algunos autores hablan de la mejora del agarre.
- Mamelones o pezones son añadidos plásticos con diversas formas (ovales, hemisféricos, troncocónicos...) que se añaden al perfil completo de la vasija y son los elementos relacionados con una presión directa del recipiente.
- Cordones se trata de rollos de arcilla que se pegan una vez configurado el perfil del recipiente. En algunos casos están decorados con impresiones o pueden estar perforados. También se relacionan con la mejora del agarre.

### 2.2.7.2. Impresiones

Se pueden realizar bien con una herramienta o con los dedos y uñas. Consiste en hacer presión en la pasta cerámica cuando todavía la arcilla está en estado fresco. En este caso son mucho más comunes las realizadas con las manos (digitaciones y unguilaciones) que pueden aparecer juntas o por separado y a veces decoran los cordones plásticos.

Por último, una de las decoraciones identificadas en esta tesis son las impresiones cercanas al borde. Se realizan con una herramienta de punta roma desde la cara externa del recipiente, la impresión no llega a atravesar la pared completa. Estéticamente el aspecto es muy similar a una perforación, pero en efecto este elemento carece de funcionalidad pragmática.

Posiblemente el grupo más grande de impresiones lo componen las decoraciones campaniformes que explicaremos más adelante.

### 2.2.7.3. Incisiones

Se realizan con algún tipo de herramienta punzante. Se desliza esta herramienta por la superficie del recipiente, con la pasta todavía húmeda, y se realizan distintas composiciones decorativas, simples o complejas.



*Fig.2. 6. Moldes de alginato*



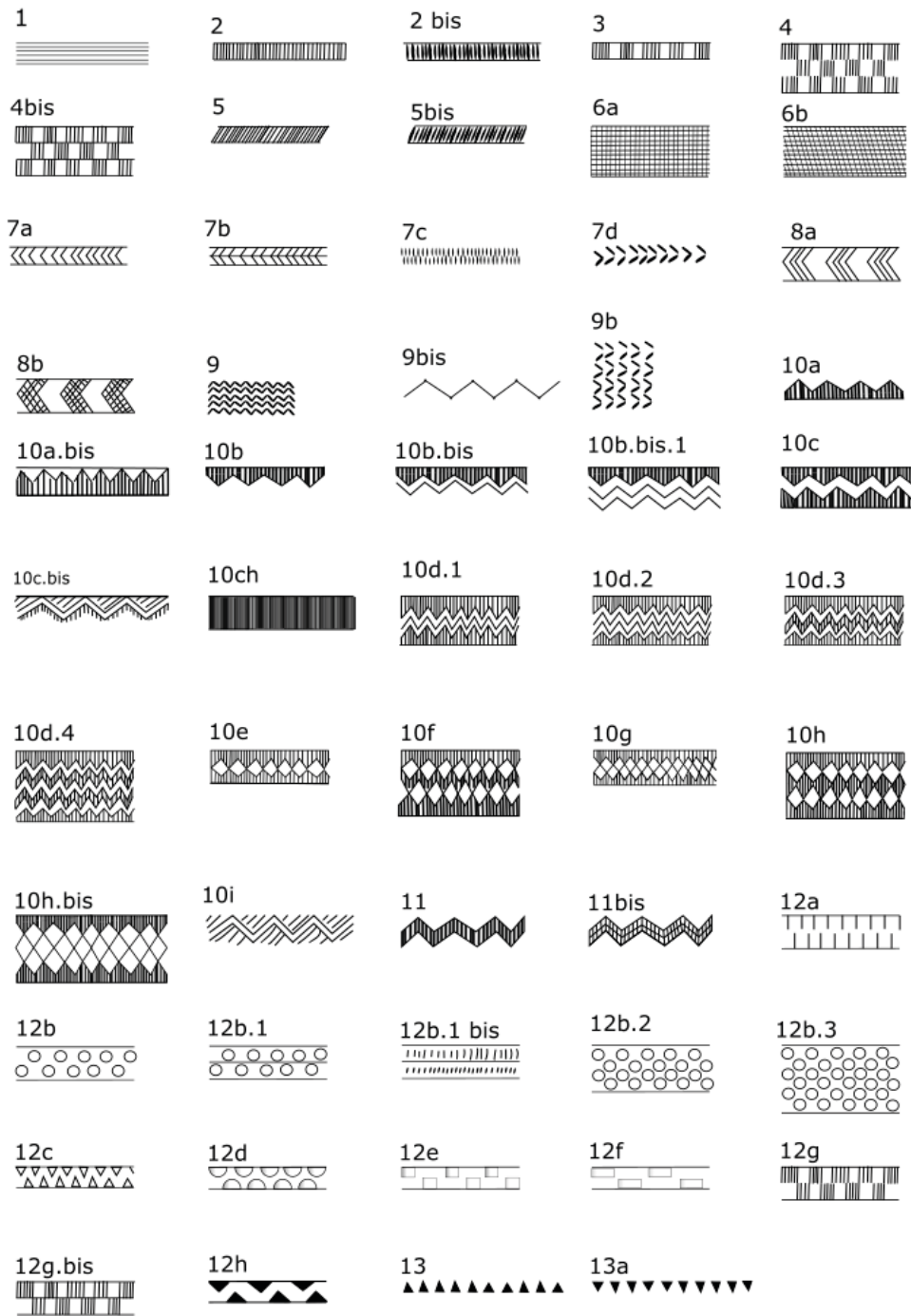


Fig. 2. 7. Muestra de los motivos decorativos campaniformes usados en el Valle Alto y Medio del Ebro

2.2.7.4. Pastillas repujadas y perforaciones cercanas al borde

Tanto las pastillas repujadas como las perforaciones cercanas al borde se han considerado decoraciones específicas del Calcolítico en otras áreas de investigación como la Meseta Norte, donde se considera como los *fósiles guía* junto con los triángulos rellenos de puntos y las líneas

simples bajo el borde (Carmona-Ballester, 2014: 28), aunque estos dos últimos elementos no los hemos localizado en el Alto y Medio Ebro. Pero si que debemos considerar las perforaciones cercanas al borde y las impresiones de sección circular que no llegan a atravesar por completo la pared como el conjunto de elementos adscribibles a este periodo por lo menos en el Valle del Ebro.

- Las pastillas repujadas se realizan con un pequeño punzón por la parte interna del recipiente, cuanto la arcilla está fresca, para dejar como motivo un pequeño botón que puede estar muy bien delimitado y ser regular o simplemente es un abultamiento de la pared externa. Son comunes la distribución de este tipo de decoraciones debajo del borde en línea. Aunque hay algunas excepciones, donde las pastillas se disponen en varias líneas o se intercalan con otro tipo de decoración como en las vasijas del yacimiento alavés de Santa Lucía de Escanzana (Álava).
- Las perforaciones cercanas al borde normalmente ocupan el mismo lugar que las pastilla repujadas solamente que en esta ocasión se perfora la pared al completo, también se realiza con la arcilla fresca y en general el gesto más utilizado para realizarlas es con un punzón desde fuera a dentro, en algunos casos se conserva hasta la rebaba de la arcilla sobrante en la pared interior. Aunque las hemos catalogado como decoración también podrían servir como elemento de suspensión para poder colgar el recipiente mediante cuerdas. Es importante diferenciarlas de las lañas o perforaciones realizadas poscocción, que forman parte de los procedimientos para las reparación de la cerámica.

Hemos realizado distintas medidas en este tipo de cerámica, por un lado el diámetro de este tipo de perforaciones o impresiones, la distancia entre ellas y desde ellas al borde. También hemos tenido en cuenta, en el caso de las pastillas si se ha tapado o no el orificio de la cara interna o en las perforaciones cercanas al borde si se ha limpiado la rebaba de arcilla. Asimismo hemos realizado moldes de las perforaciones con *alginato*, para identificar las huellas o estrías que ha dejado la herramienta utilizada (Fig.2.6).

#### 2.2.7.5. Decoración Campaniforme

La cerámica Campaniforme es el elemento más numeroso del famoso *package* (Carmona, 2011; Garrido-Pena, 2003; Ontañón, 2003; Alday, 1995) al menos en el territorio de estudio. Para describir y estudiar la decoración de este tipo de cerámica hemos usado, en parte, la metodología propuesta por R. Garrido-Pena (2005) en su tesis doctoral aunque con algunos cambios a nivel formal, para evitar confusiones la describimos a continuación.

Si se trata de recipientes completos comenzamos la descripción de arriba abajo:

- Borde- Cuello
- Panza
- Fondo (en este caso depende de si continua la misma progresión el resto del recipiente se describe igual, pero normalmente se describe a parte).

Si se trata de un fragmento (determinado) podríamos a que parte de la cerámica pertenece y la zona de la fractura se señala con tres puntos (...).

En algunos tipos decorativos es común la decoración en la cara interna de la cerámica. En estos casos, la decoración interior se describe en último lugar, bajo el epígrafe “cara interna”.

Para descripción de los motivos decorativos utilizamos en la medida de lo posible los patro-

nes creamos por R. Garrido- Pena (2005) para la Meseta en el tipo Ciempozuelos o Puntillado Geométrico. Al igual que este autor hemos intentado ajustarnos a estos patrones (primando el gesto que ha hecho la alfarera en detrimento del resultado) para evitar compartimentar y subdividir en demasía la colección, de cara al análisis y comparaciones posteriores. Sin embargo tenemos algunos motivos genuinos del Valle del Ebro, y por lo tanto hemos generado patrones nuevos. La nomenclatura de la decoración de las diferentes partes del recipiente se expresa mediante los códigos alfanuméricos y en el caso de que los motivos se repitan entre paréntesis indicamos el número de veces que se repite. Cada motivo se separa del siguiente por una barra “/” para evitar confusiones o que dos motivos nominados con un solo dígito, se puedan confundir con otros de dos cifras. Por ejemplo: 1/ 2 o 12/...

En el caso de los espacios o bandas lisas intercaladas en la dinámica decorativa, hemos preferido referirnos a ella como “lisa” y a continuación se indica la anchura en mm entre paréntesis.

Como ejemplo hemos escogido el vaso (3682) tipo Ciempozuelos de Peña Guerra I.

- Borde-Cuello: 2(8)/2bis/lisa (7mm)
- Panza: 2(3)/9bis/2(4)/9bis/2bis/lisa (5mm)/2(4)/12 (bis)/19/lisa (30mm)
- Cara interna: 10b.bis

## 2.3. Integración de la información

### 2.3.1. Los contextos

En párrafos anteriores justificamos el análisis de la cerámica de esta época por falta de estudios específicos sobre la misma, pero es importante no descontextualizarla y por ello tenemos muy presente los distintos contextos que forman este trabajo. La funcionalidad de los mismos es muy importante tanto desde el punto de vista del análisis de la cerámica, así como para generar conocimiento histórico sobre las sociedades del Calcolítico que es el objetivo final de todo trabajo arqueológico.

Por todo esto los contextos están organizados en los Anexos I y II y es una parte fundamental de la fase de discusión.

### 2.3.2. Otro tipo de materiales

Para analizar y extraer la información procedente de otro tipo de materiales presentes en yacimientos calcolíticos hemos usado la información presente en la bibliografía, desde el análisis del material lítico o la industria ósea hasta los diferentes trabajos sobre antropología física.

### 3.2.3. Paleoambiente

Los estudios sobre el medio ambiente y la ecología suponen una fuente importante de información sobre la gestión e interacción de las sociedades prehistóricas sobre el medio. La mayoría de la información relativa al paleoambiente en esta zona son los estudios de paleopalinología, la cual estudia los granos de polen y esporas que han llegado hasta la actualidad conservados en los sedimentos (Moore *et al.*, 1991; Pérez Díaz, 2012).

## 2.4. Análisis de los datos

### 2.4.1. Sistemas de Información Geográfica (SIG)

Para manejar adecuadamente la información hemos utilizado un SIG mediante el uso del programa ArcGIS. Actualmente es una herramienta fundamental para la investigación arqueológica, que ayuda a sondear la variable espacial. Partiendo de la premisa de que los cambios de las sociedades humanas pueden plasmarse en los contextos arqueológicos. Las herramientas del SIG proporciona datos sobre la posibles rutas a distintos recursos, la movilidad entre los asentamientos, pero en cualquier caso el SIG no será más que una herramienta para dar respuesta a unas preguntas previas (García-García, 2011), no al contrario.

### 2.4.2. Radiocarbono

Las dataciones sobre radiocarbono nos ayudan a interpretar un eje fundamental dentro de las investigaciones arqueológicas, el temporal. Dentro de la Cuenca Alta y Media del Ebro la cantidad y calidad de dataciones es desigual. Desde las primeras dataciones hasta la actualidad, tanto la metodología a la hora de recoger las muestras, así como los resultados han ido cambiado.

Para tratar las muestras, debemos tener en cuenta los materiales donde se han extraído, no se pueden tratar de la misma manera las muestras de “vida larga” procedentes normalmente de materiales vegetales (carbón) y que tienen unos márgenes mucho más amplios que las muestras de “vida corta” extraídas de los restos óseos.

Todas las fechas que constan en esta tesis están calibradas por nosotros usando el programa *online* OxCal v4.2.4 de la Universidad de Oxford (Bronk Ramsey, 2013) y la curva de calibración IntCal13 (Reimer *et al.*, 2013). De igual manera todos los gráficos de calibración también están realizados por nosotros.

### 2.4.3. Análisis químico de las pastas cerámicas

Hemos realizado y usado datos extraídos de analíticas distintas realizadas por J. Sangüesa en el Servicio de Rayos X de la Unidad de Rocas y Minerales de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU.

La difracción de rayos X (DRX) que es un método (Orton *et al.*, 1997) ampliamente usado y admitido en el estudio de los materiales cerámicos (Carmona-Ballester *et al.*, 2014). Por lo cual las diferentes mineralizaciones cristalinas de la muestra, permite identificar las neoformaciones que nos informan sobre las diferentes temperaturas a las que estuvo sometida la cerámica. La técnica es sencilla, se muele la muestra, el diagrama de rayos X permite, con diferentes ángulos, identificar los componentes no plásticos de la cerámica (García Heras, 2013. 568). En este caso se ha usado un difractor PANalytical Xpert PRO, equipado con tubo de cobre ( $ICuK\alpha_1=1,5418\text{\AA}$ ,  $ICuK\alpha_2=1,54060\text{\AA}$  y  $ICuK\alpha_3=1,54439\text{\AA}$ ), goniómetro vertical (geometría Bragg-Brentano), rendija programable de divergencia, intercambiador automático de muestras, monocromador secundario y detector PixCel. Las condiciones de medida han sido 40 KV y 40 mA, con un barrido comprendido entre 5 y 70°2theta. Se han utilizado portamuestras de silicio monocristalino de “fondo cero”.

Para el tratamiento informático de los difractogramas obtenidos e identificación de las fases presentes se ha empleado el *software* específico PANalytical X'pert HighScore, en combinación con la base de datos PDF2 del ICDD.

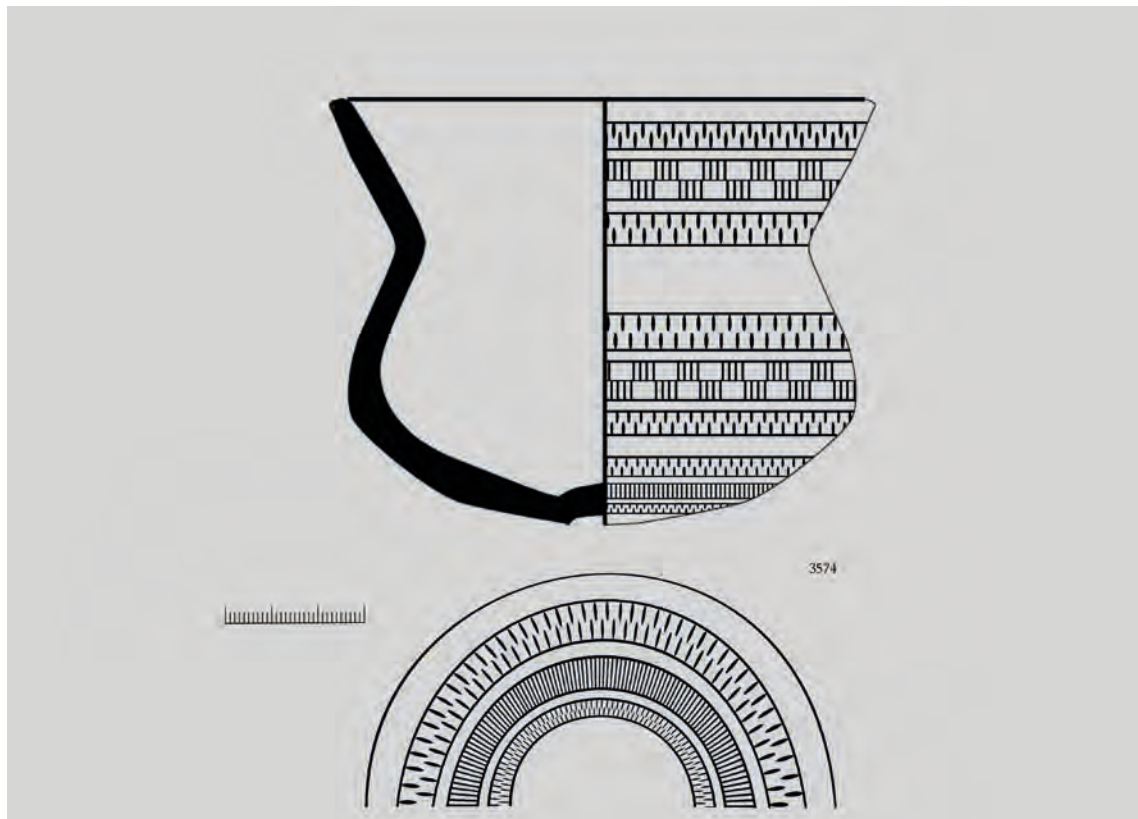
Para establecer la composición química de la matriz cerámica se ha usado el análisis mediante la fluorescencia de rayos X (FRX). Para este tipo de análisis se ha preparado un perla de vidrio borado mediante fusión en un microhorno de inducción, mezclando el fundente Spectromelt A12 de la casa Merck (ref. nº 11802) y la muestra seca y molida en proporciones aproximadas de 20:1. El análisis químico de cada perla se ha realizado en atmósfera de vacío, empleando un espectrómetro secuencial de fluorescencia de rayos X por dispersión de longitud de onda (WDXRF), de la marca PANalytical, modelo AXIOS, dotado con un tubo de Rh, y tres detectores (flujo gaseoso, centelleo y sellado de Xe). Para la confección de las rectas de calibrado se han utilizado patrones internacionales bien caracterizados de rocas y minerales.

Hemos realizado un total de 17 muestras de ambos tipos que hemos podido cotejar con otras procedentes de los mismos contextos realizadas por J. López de Ocáriz (2013).

#### 2.4.4. Estadística

Todos los datos recogidos a lo largo de este trabajo los hemos tratado con diferentes tipos de pruebas estadísticas, antes de su interpretación. Todas las hemos realizado con el *SPSS Statistics 21*.

## CAPÍTULO 3. MATERIALES CERÁMICOS



ÍNDICE

Introducción.....	68
ÁLAVA	
1. La Renke Norte (Santurde) .....	69
2. Santa Lucía de Escanzana (Escanzana-Berantevilla).....	81
3. Santa Lucía de Torrentejo (Labastida).....	89
4. Los Husos I (Laguardia).....	95
Nivel Calcolítico precampaniforme.....	95
Nivel Campaniforme.....	99
5. Peña Larga (Cripán).....	103
Nivel III Precampaniforme.....	103
Nivel II Campaniforme.....	108
6. San Cristóbal (Laguardia).....	118
Niveles Precampaniformes.....	119
Niveles Campaniformes .....	124
7. Arratiandi (Atauri).....	135
8. Gobaederra o Hierbas Largas (Subijana-Morillas).....	137
9. Las Yurdinas II (Peñacerrada-Urizaharra).....	139
10. Los Husos II (Laguardia) .....	142
11. Alto de la Huesera (Laguardia).....	145
12. Campas de Oletar (Menoyo).....	155
13. El Sotillo (Laguardia).....	157
14. El Montecillo (Villabuena de Álava).....	162
15. Gurpide Sur (Katadiano) .....	164



Capítulo 3. Materiales cerámicos.

16. Chabola de la Hechicera (Elvillar).....	169
17. La Mina (Molinilla, Álava) .....	175
18. La Lastra I (Salcedo) .....	178
19. Los Llanos (Cripán).....	180
20. San Martín (Laguardia) .....	185
21. San Sebastián Sur (Katadiano).....	189
LA RIOJA	
22. Alto de Santo Domingo (Haro).....	193
23. Hoya Mala (Corera).....	199
24. Collado del Mallo (Trevijano).....	204
25. Collado Palomero I (Viguera).....	208
25. Peña Guerra I (Nalda).....	215
26. Peña Guerra II (Nalda).....	224
28. Dolmen de Uñon o Unión (Clavijo).....	229
29. La Atalayuela (Agoncillo).....	233
NAVARRA	
30. La Facería (Tiebas).....	242
31. Lorkazarra (Lorca, Valle de Yerri).....	247
32. Abrigo de la Peña (Marañon).....	263
33. Diablolulo (Guerandiáin, Elorz).....	265
34. Morea (Mañeru).....	267
35. Sotoaldea (Mañeru).....	271
36. Tres Montes (Bardenas Reales).....	273

## Introducción

En este apartado nos centramos exclusivamente en la exposición de los materiales cerámicos de este trabajo. Hemos escogido un total de 36 yacimientos, como ya hemos explicado en el apartado anterior (metodología) las razones que nos llevan a estudiar estos 36 contextos en vez de 77, - que son los yacimientos con cronología calcolítica excavados en este área - son muchas y en parte ya están comentadas. Pero centrándonos en aquellos yacimientos que sí hemos revisado, creemos que en este grupo hemos reunido los elementos suficientes para poder definir la vajilla calcolítica.

Para llegar a este fin hemos tenido en cuenta asentamientos de varios tipos. La división más obvia es la dicotomía existente entre los contextos de habitación y los contextos funerarios. En este sentido hemos reunido un total de 10 yacimientos domésticos y 27 de función funeraria – son uno más porque el abrigo de Peña Larga tiene dos niveles calcolíticos: el nivel III es funerario y el nivel II tiene una ocupación de establo, por lo que a efectos del estudio son dos secuencias distintas-.

En los asentamientos domésticos también tenemos varias funciones representadas, por un lado están presentes los llamados “campos de hoyos”, como pueden ser Lorkazarra o Santa Lucía de Escanzana u otro tipo de estructuras al aire libre como es el caso de La Renke Norte. Por otro lado, estudiamos los abrigos de la Sierra de Cantabria que fueron usados como establos o rediles para cobijar ganado durante la Prehistoria Reciente.

El registro funerario elegido creemos que es el idóneo, porque en él tenemos representados todos los distintos tipos de estructuras funerarias presentes en el Alto y Medio Ebro. Aunque la mayoría de los materiales proceden de contextos megalíticos en sus distintas formas, también hemos seleccionado cuevas sepulcrales de esta cronología como Gobaederra o Las Yurdinas II y por último hemos incluido algunos contextos que podríamos considerar a caballo entre el mundo megalítico y otro tipo de tumbas o usos, nos referimos a La Atalayuela y el hipogeo de Tres Montes.

En el apartado que aquí da comienzo, solamente está explicado el análisis del material cerámico de cada contexto. Los yacimientos están ordenados primeros por provincias (Álava, La Rioja y Navarra), después por funcionalidad (hábitat y funerario) y dentro de los funerarios primeros las cuevas sepulcrales y después las sepulturas megalíticas.

Cada yacimiento esta formado por los siguientes apartados: materiales cerámicos, modelado y macrotrazas, atmósferas de cocción, formas, tratamientos de las superficies y decoraciones y problemática. La descripción de cada yacimiento, así como de sus niveles, cronología y resto de materiales se encuentran en el Anexo I de esta tesis.

Por último debemos comentar que nos hemos referido a algunos fragmentos concretos mediante un número que nosotros le adjudicados durante su estudio, no tienen nada que ver con la sigla del asentamiento. Tanto en este capítulo como en los venideros estas serán las referencias a las cerámicas.

Este conjunto de materiales creemos que forman una base solida de cara a las conclusiones e interpretaciones posteriores.

ÁLAVA

1. LA RENKE NORTE (SANTURDE)

Materiales cerámicos

Se trata de un yacimiento con mucho material y con una ocupación desde el Neolítico al Calcolítico final, después de analizar toda la documentación aportada por los arqueólogos en el Bibat. Museo de Arqueología de Álava. Hemos decidido revisar 6 estructuras, formadas todas por empedrados (Tabla 3.1). Al contrario que en otros yacimientos de este trabajo, el análisis de los materiales cerámicos en algunos casos los realizaremos por separado, es decir por estructura, para poder identificar características concretas, en el caso de que sea posible.

Estructuras	A	B	E	I	N	Q	TOTAL
Borde	53	12	4	12	44	24	149
Arranque de borde						2	2
Borde y galbo	48						48
Galbo	1247	570	220	772	1038	492	4339
Galbo y fondo	13						13
Fondo	14	28	2	2	15	11	72
Asa	1						1
Arranque de fondo	1						1
Completos (frag)	48						48
Manteado/Adobe	1	28	15	63	40	1	148
Otros					1		1
TOTAL	1426	638	241	849	1138	530	4822

*Tabla 3.1. Distribución de los fragmentos cerámicos por estructuras.*

Grado de abrasión

El grado de abrasión o la conservación de la cerámica no es un factor diferencial entre las distintas estructuras (tabla 3.2). La mayoría de los fragmentos tienen altos grados de abrasión. Las cerámicas afectadas por tercer grado (2190) tienen las fracturas redondeadas y al menos una de las superficies está afectada por la erosión, en el caso de los ejemplares con un cuarto grado (2212) están muy afectados por la erosión y en muchos casos podemos observar el núcleo de la cerámica. Dentro de las afecciones, hemos identificado costras provocadas por la precipitación calcárea, y signos de quema. Hay una gran fragmentación de la muestra, la mayoría de los fragmentos (74%) se encuentran en la categoría A (1-2 cm de longitud máxima) (Tabla 3.2).

En general, la colección de La Renke Norte se caracteriza por una mala conservación y una alta fragmentación del conjunto.

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	F (11- +)	Totales
Abrasión 1		1		1			2
Abrasión 2	230	144	24	17		3	418
Abrasión 3	1484	701	4	1			2190
Abrasión 4	1869	338	4		1		2212
Totales	3583	1184	32	19	1	3	4822

Tabla 3.2. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos La Renke Norte.

### Modelado y macrotrazas

En cuanto al grosor de los fragmentos cerámicos, podemos observar en los gráficos siguientes (Fig. 3.1) que en las estructuras A, B, la mayoría de los fragmentos se encuentran entre los 6 y 7 mm de grosor, en el resto de las estructuras los grosores mayoritarios son la categoría C (8-11mm) exceptuando la estructura I donde prevalecen las paredes finas con menos de 5 mm de grosor. Sin embargo, en cuanto al tamaño de los desgrasantes en las estructuras B, A, I, predominan las paredes decantadas con pequeñas inclusiones, mientras en la estructura N, predominan los tamaños medianos. Las inclusiones de gran tamaño son casi anecdóticas en todo el conjunto. Las paredes finas se asocian con los recipientes destinados a la cocción de los alimentos, porque la resistencia al calor es menor y permite un calentamiento más rápido y en consecuencia un ahorro de combustible (Colomer Solsano, 1996: 52) (Fig.3.1)

La erosión que afecta a toda muestra y la gran fragmentación nos impide en la mayoría de las ocasiones reconocer el tipo de técnica utilizada para realizar estos recipientes. En algunos casos hemos reconocido el extremo de la placa de arcilla donde se ha producido la fractura como en el fondo (2806), en el galbo (2812) o en el galbo y fondo (2912) -donde una de las placas que forman el cuerpo tiene 35 mm de anchura aproximadamente-. El ejemplar (2911) tienen unas pequeñas incisiones justo en las fracturas realizadas antes de la cocción que podrían identificarse con los cortes que se realizan a la hora de coser una placa con la siguiente. Hay varios ejemplos de marcas de uñas o dedos como resultado del propio modelado o alisado de los recipientes como en el caso del interior del fondo (3066) donde podemos ver una huella digital en la intersección entre el fondo y el cuerpo de la cerámica, o en el caso (2968) que es un barro parecido al adobe y tiene muchas marcas de uñas, pero al no poder reconocer el recipiente u objeto al que pertenece no sabemos si se trata de una decoración o una macrotraza del modelado.

Tenemos ejemplos de los tres tipos distintos de fondos el tipo 1 (2806), el tipo 2 (2927, 3025) y el tipo 3 (2930).

La deficiente conservación nos ha impedido poder identificar en la mayoría de las ocasiones acabados más allá de los simples alisados. Sin embargo, en el galbo (3161) podemos observar los restos de un espatulado formado por líneas horizontales.

Por último, también hemos identificado una perforación poscocción (laña), posiblemente realizada para evitar la rotura de un recipiente (2994).

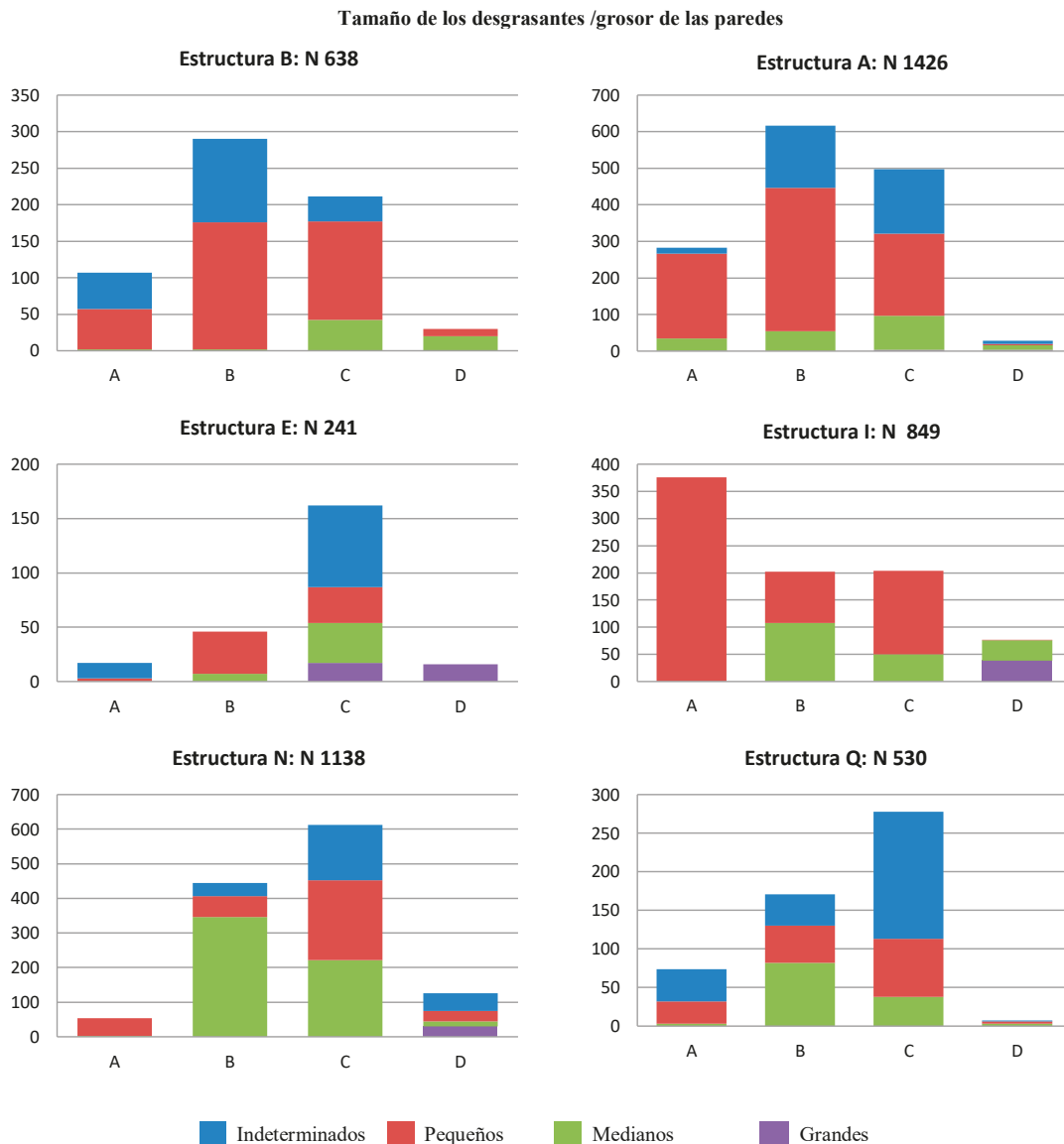


Fig. 3.1. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de La Renke Norte.

### Atmósferas de cocción

Destaca el alto porcentaje tanto de las cocciones mixtas como de las irregulares (Fig.3.2). La estructura E, es la única que tiene otro tipo de cocción, la oxidante, en más del 50% de los ejemplares. *A priori* no se aprecian grandes diferencias entre las distintas estructuras, si revisamos la colección en su conjunto la mayoría de los fragmentos tienen cocciones mixtas (45%), en segundo lugar, irregulares (31%) y en menor proporción están representadas, respectivamente por la oxidante (7%) y la reductora (6%) (Fig.3.2). Sólo tenemos un perfil completo y continuado (2810) donde podemos aplicar la metodología propuesta para este tipo de recipientes (García Roselló y Calvo Trías, 2006). Si observamos el corte transversal de las paredes, el núcleo es oscuro, así como el margen interior de la cerámica, lo que posiblemente se debe a una cocción incompleta en la que no se ha consumido todo el carbono y en este caso, el grosor de estas partes en comparación con el margen exterior, avalan este tipo de cocción. En cuanto a la coloración de las superficies,

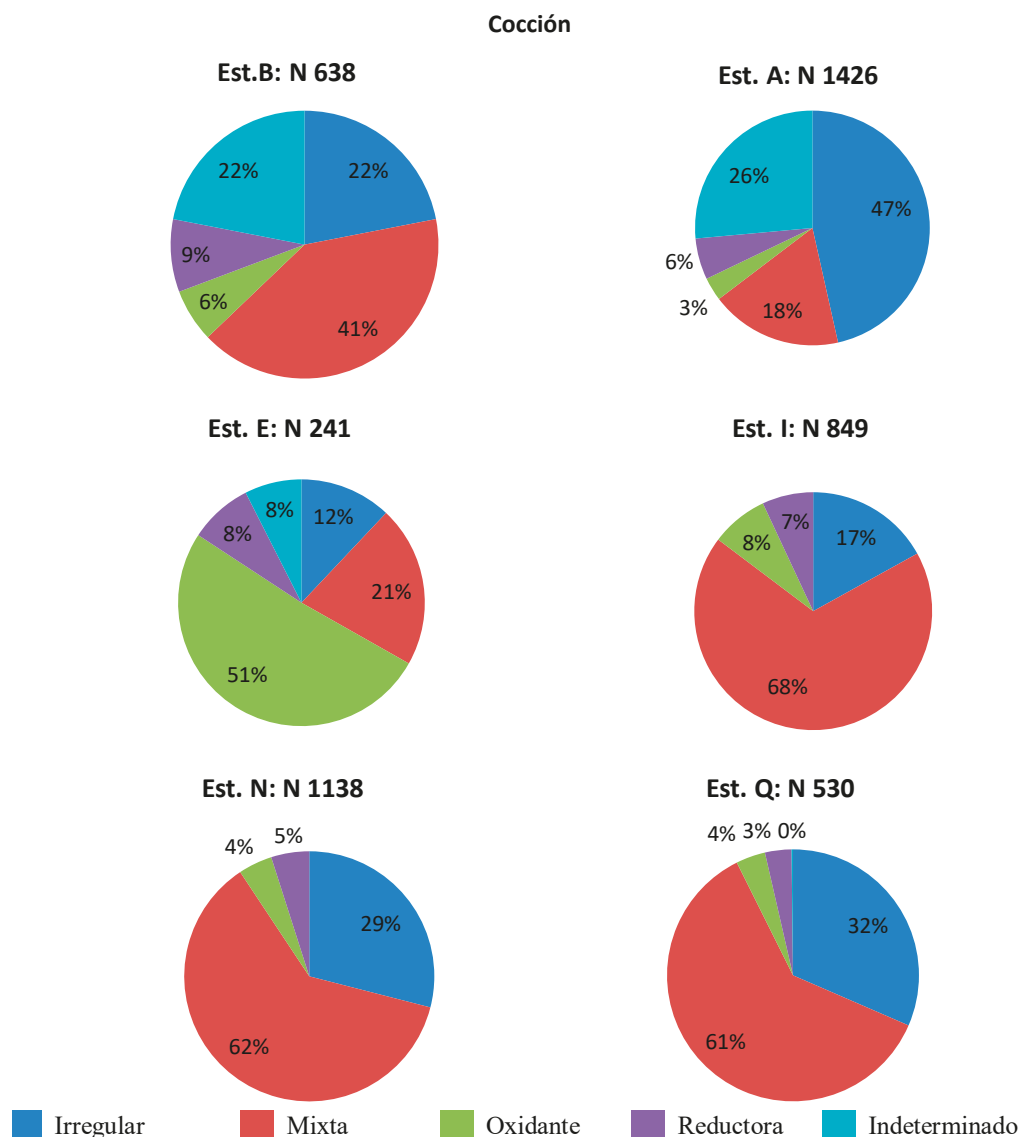


Fig. 3.2. Tipos de atmósferas de cocción de la Renke Norte.

son bastante homogéneas (oscuras) con la salvedad del labio que tiene una coloración un poco más clara, este hecho posiblemente se deba a la forma de la pieza (cuenco) que posiblemente se coció la mayoría del tiempo boca abajo, creando en su interior una atmósfera reductora.

### Formas

Destacan los recipientes de perfiles abiertos y las delineaciones de las paredes cóncavas, las sinuosas también están representadas en todas las estructuras excepto en la “I”. Las formas cerradas son las segundas más representadas y por último los perfiles rectos están en todas las estructuras menos en la “I” y “E”. Apenas hay diferencias entre las estructuras, a excepción de la “E”, no obstante, esta cabaña solamente tiene 4 ejemplares y tres de ellos son cerrados (Fig. 3.3-8-11).

La mayoría de los labios en los recipientes de La Renke Norte son redondeados simples (74%),

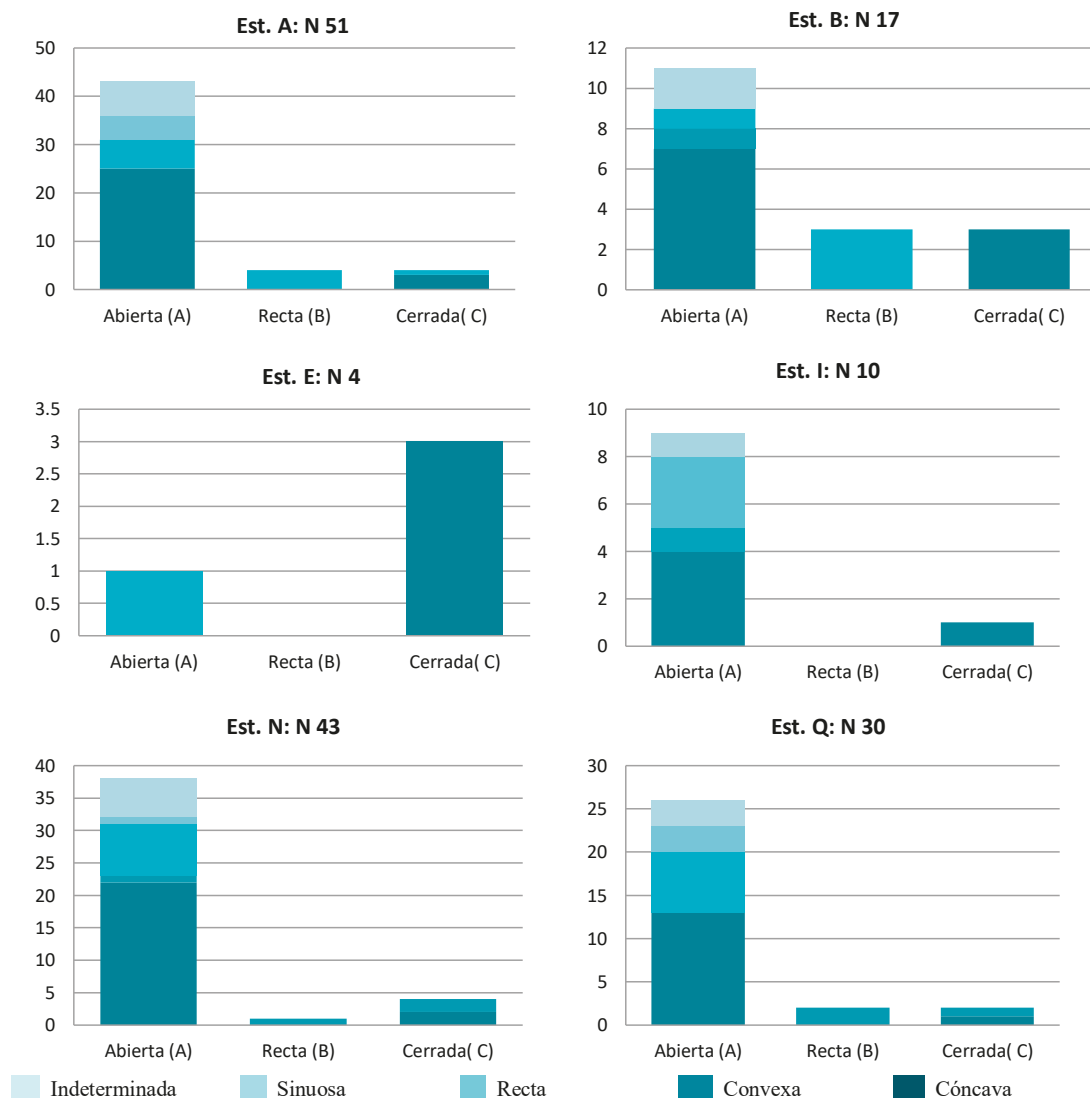


Fig. 3.3. Representación de los perfiles identificados de La Renke Norte.

es decir que no varía su dirección con respecto al cuerpo de la vasija. En segundo lugar, a mucha distancia de los anteriores están los planos simples (11%) y por último en porcentajes inferiores al 10% se encuentran los labios apuntados y aquellos, ya sean redondeados o planos, que cambian la dirección de la delineación del cuerpo cerámico. Por último los fondos son todos planos (Fig. 3.4).

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

El mal estado de conservación nos ha impedido en muchos casos identificar el tipo de tratamientos, *a priori* no hemos hallado diferencias entre las distintas estructuras por ello en este caso las hemos revisado en conjunto (Tabla 3.3). La mayoría de los fragmentos tienen el mismo

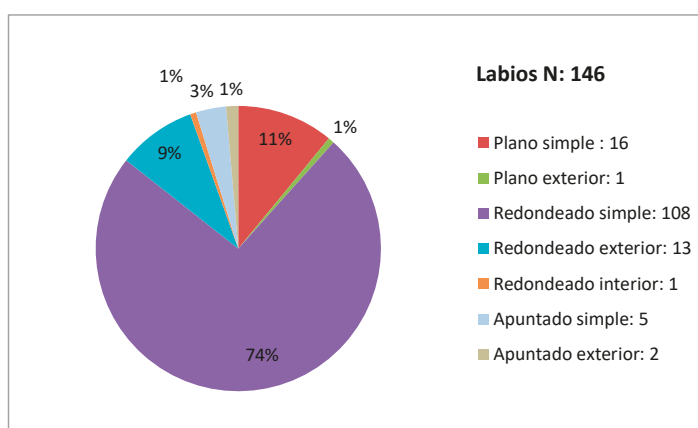


Fig. 3.4. Representación de los labios identificados.

		Exterior				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
Interior	Alisado	1595	113	8	2	3
	Bruñido	3	82			1
	Espatulado	1		9		1
	Rugoso	2		1	132	2
	Indeterminado	104	6	1	16	2740

Tabla 3.3. Representación de los tratamientos de las superficies de La Renke Norte.

tratamiento por ambas caras, el alisado es el más común suponiendo más del 35%, posteriormente destacan los recipientes con paredes de acabados rugosos, que representan el 3%. En tercer lugar, está el bruñido, que se conserva en más ejemplares en la cara externa (4%) que en la interior (2%), no descartamos que este hecho tenga relación más con la conservación que con un tratamiento diferencial intencionado, aunque ambas suposiciones son válidas. El espatulado es el tratamiento menos representado tanto en el exterior (1%) como en el interior (1%). Como podemos ver en la gráfica (Fig. 3.7) la comparación entre las paredes exteriores y las interiores no guardan apenas diferencia a nivel global.

Como se puede comprobar en la tabla (3.4), hay una alta diversidad en cuanto al tipo de decoraciones identificadas. Sin embargo, la proporción de fragmentos decorados en el conjunto es muy pequeña en todas las estructuras, no superando en ningún caso el 2%. Si lo valoramos en conjunto, los fragmentos decorados suponen el 0,97%. En cuanto al tipo de decoración la mayoritaria es la campaniforme representada en tres estructuras, pero la presente en más estructuras son los cordones plásticos (tabla 3.4) (Fig.3.7).

Dentro de la categoría de los añadidos plásticos son habituales tanto los mamelones como los cordones. Los primeros están presentes en tres estructuras, la mayoría son mamelones redondeados cercanos al borde (2838, 2861, 2892, 3058, 3114, 3138), también tenemos ejemplos de alargados en posición horizontal (2811 y 2871) (Fig. 3.9). En cuanto a los cordones la mayoría también están cercanos al borde y tienen una anchura que varía entre 7 y 14 mm de grosor, solamente



	A	B	E	I	N	Q
<b>Impresa</b>		1	1		3	1
<b>Digitaciones</b>					1	
<b>Mamelones</b>	5				2	1
<b>Cordón</b>	3	3		1	1	3
<b>Perforaciones cercanas al borde</b>					1	
<b>Campaniforme</b>		3			6	3
<b>Total decor</b>	8	7	1	1	14	8
<b>Liso frag</b>	1402	629	236	848	1122	522
<b>% frag</b>	0,56%	1,11%	0,41%	0,11%	1,23%	1,50%

Tabla 3.4. Representación de las decoraciones de La Renke Norte.

uno (3150) está decorado con unas impresiones que dibujan una forma ovalada separadas entre sí. El resto son lisos, en algunos casos muy finos (3146) o están muy bien conservados (2979) (Fig. 3.9) que en ese caso es la excepción de la colección. Todo este grupo lo consideramos con elementos de prensión o la cercanía al borde de la mayoría nos indica que facilitarían la manipulación de los recipientes. Es posible que el fragmento (2895) fuese un asa de cinta, pero la hemos excluido del recuento, por las dudas que nos ha suscitado, debido por un lado a la mala conservación de la pieza, y por otro a la escasez de este tipo de elementos en el Calcolítico.

Las decoraciones impresas pueden realizarse bien con el mismo dedo, las llamadas digitaciones, que en este caso solamente tenemos un ejemplo (3097) (Fig. 3.7) y se encuentran en el mismo labio de la pieza, o con alguna otra herramienta, léase punzones, palos, espátulas... de este último tipo tenemos seis ejemplos, cuatro de ellos están realizados con un punzón de punta fina y simplemente son impresiones circulares aparentemente no forman ningún motivo (3077, 3086, 3117 y 3189) y también tenemos impresiones alargadas que forman líneas cercanas al borde (2916 y 3002).

Dentro del grupo de las decoraciones consideradas propias del Calcolítico tenemos un ejemplo de perforación cercana al borde (3079) muy mal conservada, que está realizada de fuera a dentro.

La decoración campaniforme<sup>1</sup>, está presente en 11 fragmentos, con varios estilos representados como expondremos a continuación( Fig.3.9-10):

Recipiente 2980 Ciempozuelos:

- Galbo: ...28...

Recipiente 2981 Ciempozuelos:

- Galbo: ...2bis...

Recipiente 2982 Ciempozuelo

- Galbo: ...? 5 bis...

Recipiente 3108 Ciempozuelos:

<sup>2</sup> Las cerámicas campaniformes que hemos estudiado en el museo, pertenecientes a La Renke Norte, son las depositadas en esta institución, aunque sabemos que no están todas. Pero no hemos podido ver el resto de los materiales campaniformes procedentes de la excavación, por ello no hemos extraído los porcentajes correspondientes a este tipo de decoración como en otras ocasiones.

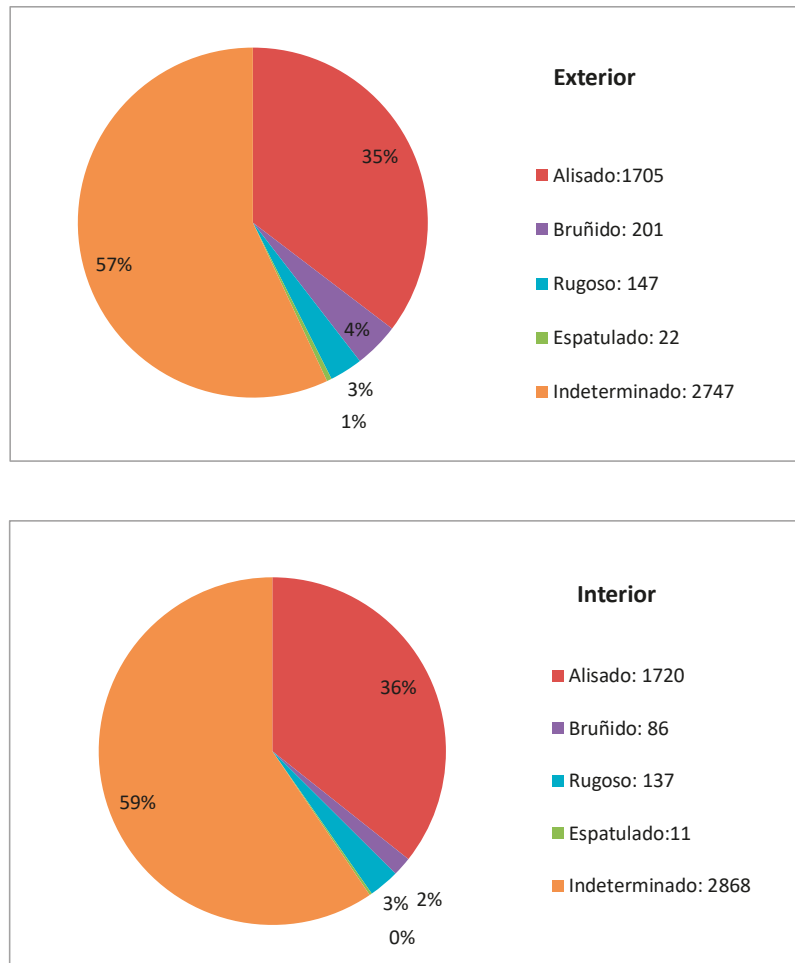


Fig.3.7. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior de La Renke Norte.

- Galbo: ...12b1...

Recipiente 3109 Ciempozuelos:

- Galbo: ...28...

Cuenco 3111 Ciempozuelos:

- Borde: 1(2)/12 a...

Recipiente 3112 Ciempozuelos:

- Galbo: ...5/5...

Recipiente 3113 Ciempozuelos:

- Galbo: ...19...

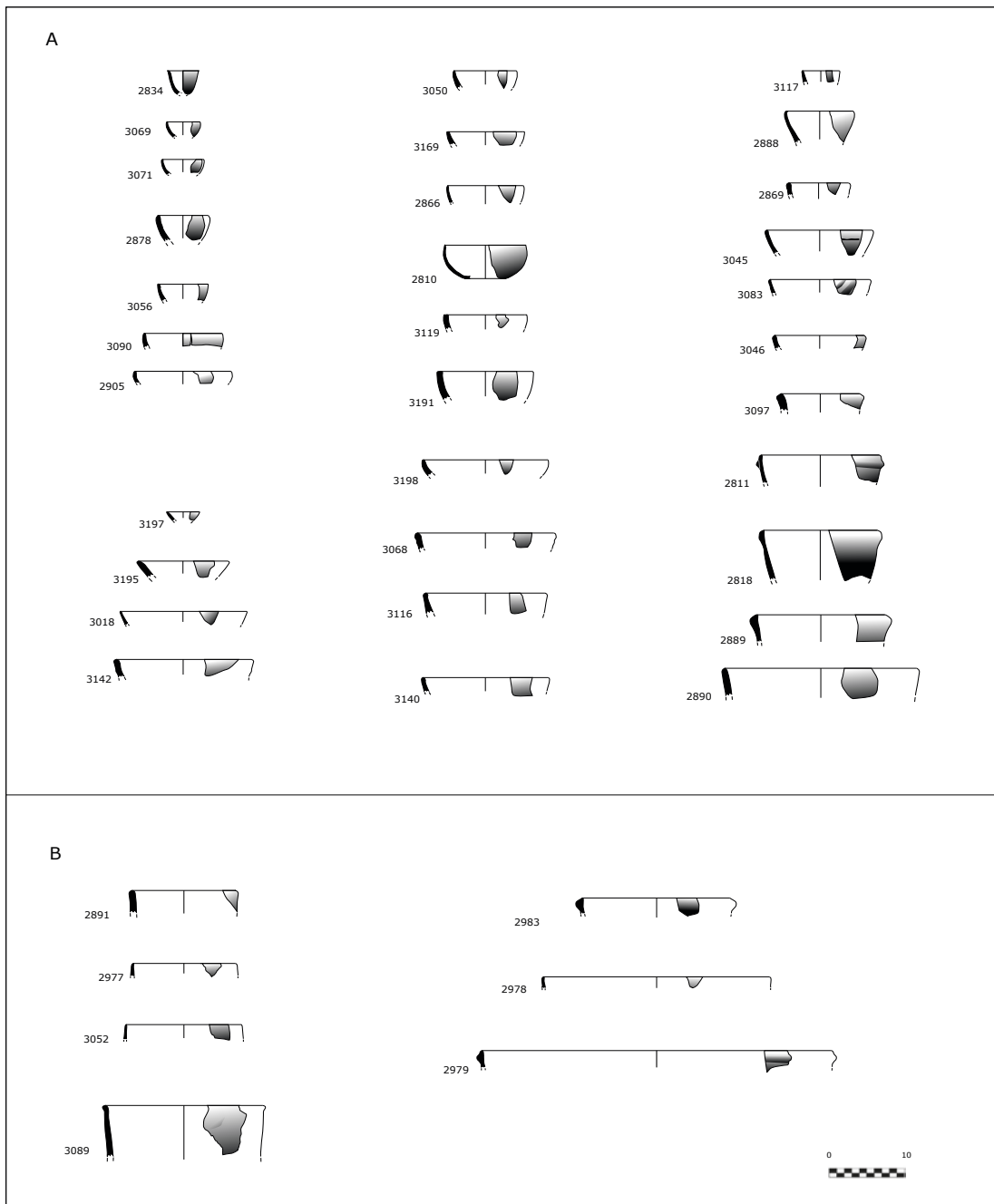


Fig. 3.8. Fragmentos cerámicos con algún motivo decorativo de la Renke Norte.

Cuenco 3134:

- Borde: 12b5... (duda)
- Interior: 12b...

Recipiente 3136 Ciempozuelos:

- Galbo: ...2bis/10cbis...

Recipiente 3151 Ciempozuelos:



Fig. 3.9. Fragmentos cerámicos con algún motivo decorativo de la Renke Norte.

- Galbo: ...2bis/3/20bis...

Recipiente 3192 Ciempozuelos:

- Galbo: ...11... (Duda)

#### Otros

En todas las estructuras estudiadas hemos localizado resto de barro sin apenas cocción, que en algunos casos pudieron formar parte del manteado de barro que recubriría las paredes de las construcciones como es el caso (2843) donde observamos la impronta de una ramita. Sin embargo, los



Fig. 3.10. Fragmentos cerámicos con algún motivo decorativo de la Renke Norte.

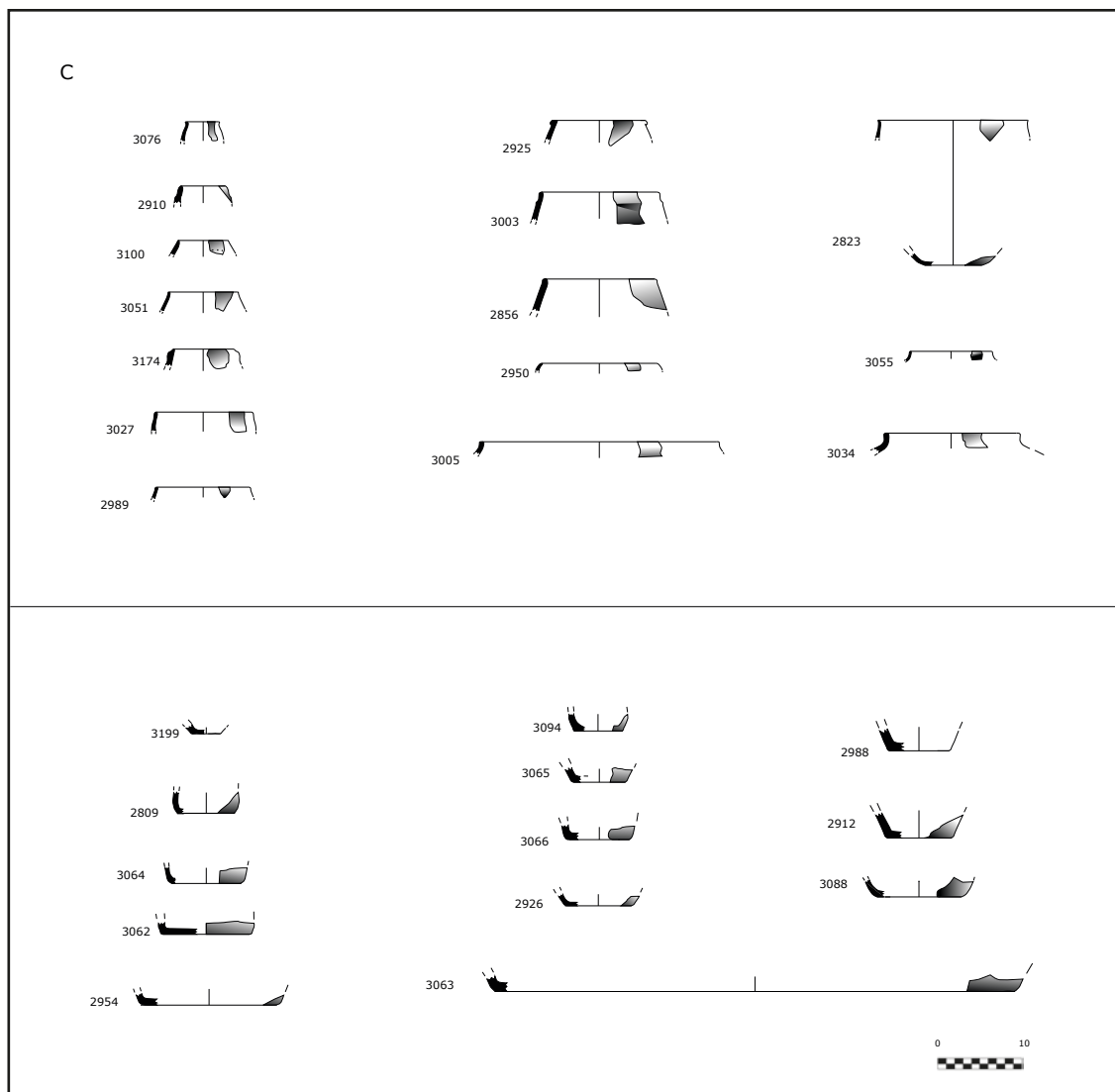


Fig. 3.11. Fragmentos cerámicos con algún motivo decorativo de la Renke Norte.

restos de este tipo de material en este yacimiento en concreto están muy mal conservados y este hecho nos limita su identificación.

Por último, hay una pieza que nos resulta peculiar (3087) por su diámetro de 15 mm y podría ser un vasito muy pequeño o quizás otro tipo de útil. Por ejemplo, en el Alto de la Huesera tenemos otro vasito pequeño, que lo hemos considerado como un juguete y en este caso podría ser algo parecido.

### Problemática

El nivel Calcolítico del yacimiento estaba en muchas áreas alterado por las labores agrícolas, por ello nosotros hemos escogido solamente algunas de aquellas estructuras en las que estos niveles pudieron haber sufrido menor alteración, descartando en algunos casos lechos (sobre todo los superiores) donde las cerámicas prehistóricas se intercalaban con cerámicas realizadas a torno, hierros etc.

## 2. SANTA LUCÍA DE ESCANZANA (ESCANZANA-BERANTEVILLA)

### Materiales cerámicos

Santa Lucía de Escanzana es un yacimiento al aire libre compuesto por cuatro estructuras (tres hoyos y una zanja). Hemos descartado todos aquellos restos procedentes del nivel “general” por tratarse del nivel superficial sin adscripción a ninguna estructura, ni a una época concreta, dentro de estos materiales se podían observar algunas cerámicas propiamente prehistóricas y cerámica vidriaría y a torno.

Son un total de 1587 fragmentos (97 bordes, 70 bordes y galbos, 1248 galbos, 66 galbos y fondos, 4 arranque de fondo, 1 fondo, 56 fragmentos de recipientes completos, 31 fragmentos indeterminados, 14 restos de adobes).

### Grado de abrasión

Como podemos ver en la tabla (3.5) el grado de abrasión 3 es el más numeroso supone el 60% del total, lo cual significa que ambas caras están afectadas por la erosión, aunque levemente, y que las fracturas presentan un aspecto rodado. En segundo lugar, está el grado de abrasión 2, con un 21% del total, con una erosión que afecta a una única cara, las fracturas mantienen un aspecto fresco. El grado de abrasión 4 supone el 18% de la muestra, y por último solamente el grado de abrasión 1 supone el 1% del total. En cuanto al tamaño, abundan los fragmentos pequeños, que tienen una longitud máxima de 4 cm, es decir que la suma de las categorías A y B suponen el 84% del total, el conjunto de otras ratios es el 16%. No parece que haya una relación directa entre el grado de abrasión y el tamaño. En este caso concreto destaca la cantidad de precipitación calcita que tienen todos los fragmentos que en algunas ocasiones cubren una cara de la pieza en su totalidad y en otras algunas áreas, este hecho nos perjudica a la hora de reconocer los tratamientos de superficie o el tamaño de los desgrasantes. Otro aspecto muy común, son las incisiones realizadas en la excavación que afectan al 27% del total.

G.de Abrasión \ Tamaños	A (1-2)	B (3-4)	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	Totales
Abrasión 1		1	10	6	6	23
Abrasión 2	99	156	55	24	3	337
Abrasión 3	358	457	117	11	5	948
Abrasión 4	155	118	3	2	1	279
Totales	612	732	185	43	15	1587

Tabla.3.5. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Santa Lucía de Escanzana.

### Modelado y macrotrazas

En cuanto al grosor de las paredes lo hemos realizado con todos los fragmentos menos con los 14 que consideramos como *adobes*. Por lo tanto, son un total de 1573 de los cuales más de la mitad se encuentran en el tramo B (6-7 mm) (46%), en segundo lugar la categoría A (0-5 mm)

(36%), por ello consideramos que las paredes de conjunto son finas, las minoritarias son las de la categoría C (8-11mm) (18%). No hay una relación clara entre el grosor de las paredes y el tamaño de las inclusiones, por ejemplo el tamaño mediano está representado en todas las categorías de grosores y supone más de 50 % del total de los ejemplares, al igual que los de tamaño pequeño que supone el 36% del total. Sin embargo las inclusiones de gran tamaño están presentes en todas las categorías excepto en la A (0-5mm), pero con muy pocos ejemplares que suponen el 1,27%. En líneas generales la mayoría de los ejemplares tienen pastas bien decantadas con algunas inclusiones de cuarzo y caliza que observamos *de visu* (Fig. 3.12).

Hemos identificado la superposición de placas o rollos como técnica del modelado en algunos de los fragmentos analizados (2416, 2366, 2391), en el caso de la técnica del ahuecado solamente hemos constatado su presencia en el cuenco (2515) y posiblemente en el recipiente (2017). En cuanto a los gestos realizados por la alfarera a la hora de perfeccionar la forma (el cosido y alisado de las superficies) tenemos macrotrazas que nos lo indican. En el caso del fondo (2517) podemos observar varios dedos marcados en la intersección entre el fondo y el cuerpo del recipiente, en el fondo (2352) también observamos la parte interior del fondo más hundida que la parte central, esto nos indica el trabajo en el área citada para coser el fondo a la primera placa del cuerpo de la cerámica. El galbo (2445) tiene marcas de alisado con algún tipo de herramienta que han dejado algunas pequeñas rebabas, estas marcas también las podemos observar en el (2564) de tendencia horizontal y en el (2341) las encontramos muy marcadas en el interior de la pieza. En el recipiente (2502) observamos las marcas de bruñido de derecha a izquierda, al igual que el espatulado (2549). Pero no todos los recipientes se realizaron con el mismo cuidado, en algunas ocasiones ni siquiera tienen un alisado como en el caso del borde (2383) donde hemos podido observar como hay una grieta que se intenta corregir, pero no se borra del todo, este mismo recipiente carece de alisado y el borde tampoco está bien definido.

Hemos identificado varios tipos de fondos, por un lado están el tipo 1 son ejemplos claros (2489, 2494, 2518, 2519) y por otro lado están los tipo 2 que también son comunes (2472, 2478, 2483, 2485, 2488). En último lugar en este caso tenemos un recipiente en particular cuyo fondo (2516) está realizado mediante dos técnicas distintas, por un lado, es una “galleta” desde donde comienza a elevarse el cuerpo de la cerámica (tipo 1), mientras que en otra área del fondo la placa del fondo se ha recrecido para ampliar la superficie y esta misma placa se eleva formando la pared de la vasija (tipo 2), creemos que con esta acción han rectificado el tamaño de la vasija ampliándolo.

### Atmósferas de cocción

En cuanto a las cocciones, por un lado hemos analizado los fragmentos (1573) y por otro aquellos recipientes de los cuales conservamos un perfil completo (5 recipientes). Destacan las cocciones irregulares (48%), en segundo lugar las mixtas (26%), en tercer lugar las reductoras (10%) y por último las oxidantes que solamente suponen un 1% del total (Fig. 3.13).

Si aplicamos la metodología para recipientes completos (García Roselló y Calvo Trias, 2006), cuatro (2398, 2514, 2515 y 2544) tienen diferentes coloraciones en el corte transversal, el núcleo oscuro y grueso y las zonas externas claras y muy finas, el otro (2470) tiene tanto el margen interior como el núcleo oscuro y la zona exterior clara, este hecho indica que estas cerámicas se han cocido o por poco tiempo o a baja temperatura y por lo tanto, no se ha consumido por completo la materia orgánica de la pieza. Si observamos la coloración superficial de las paredes, tres de ellas son heterogéneas, en dos predominan los tonos oscuros (2515, 2544) y sin embargo, en el otro recipiente predominan las tonalidades claras (2470). Este tipo de acabado tiene relación con los



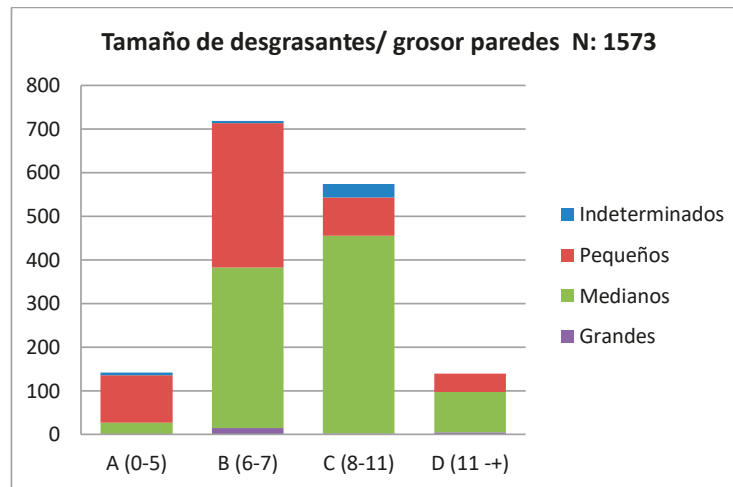


Fig. 3.12. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Santa Lucía de Escanzana.

últimos momentos de cocción en los que no se ha controlado ni la temperatura, ni la atmósfera, seguramente el combustible estaba en contacto directo con los recipientes. Por otro lado, tenemos dos recipientes en los que la coloración de las paredes es homogénea uno en tonos oscuros (2514) y el otro en tonos claros (2398) lo cual se relaciona con una atmósfera de cocción más controlada y donde el combustible no esté en contacto directo con las vasijas. El primero de los casos está realizado en una atmósfera carente de oxígeno y el segundo en una atmósfera con oxígeno. Por último, hemos identificado algunos aspectos característicos de la cocción en recipientes que no están completos como es el caso del borde (2384) donde podemos observar un desconchón posiblemente producido porque la pieza no estaba totalmente seca cuando se puso en contacto con el fuego, la rápida evaporación del agua en el interior de las paredes provoca en su liberación este tipo de desconchones.

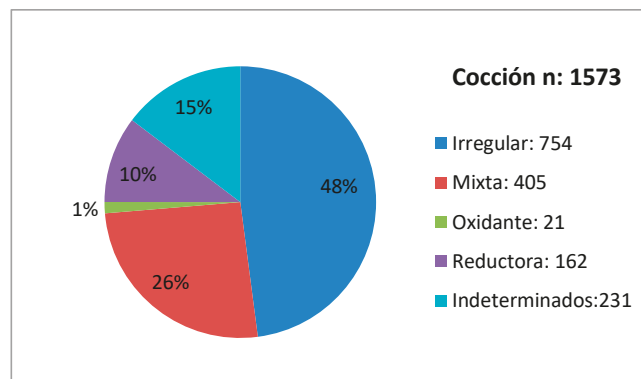


Fig. 3.13. Atmósferas de cocción de Santa Lucía de Escanzana.

### Formas

En cuanto a las formas identificadas de un total de 1587 fragmentos solamente hemos podido identificar 90 recipientes. En este caso la mayoría de los perfiles son abiertos (57), en segundo lugar están los cerrados (24) y por último las vasijas de perfiles rectos (9). En cuanto a la delimitación de las paredes la gran mayoría son cóncavas (48) tanto en los recipientes abiertos como

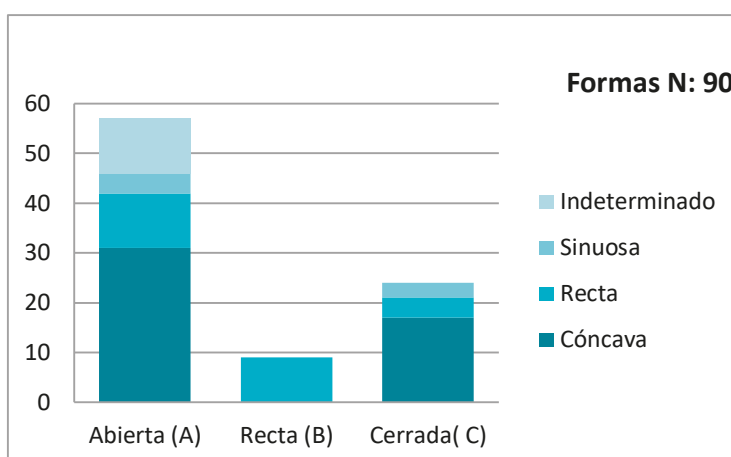


Fig. 3.14. Representación de los perfiles identificados de Santa Lucía de Escanzana.

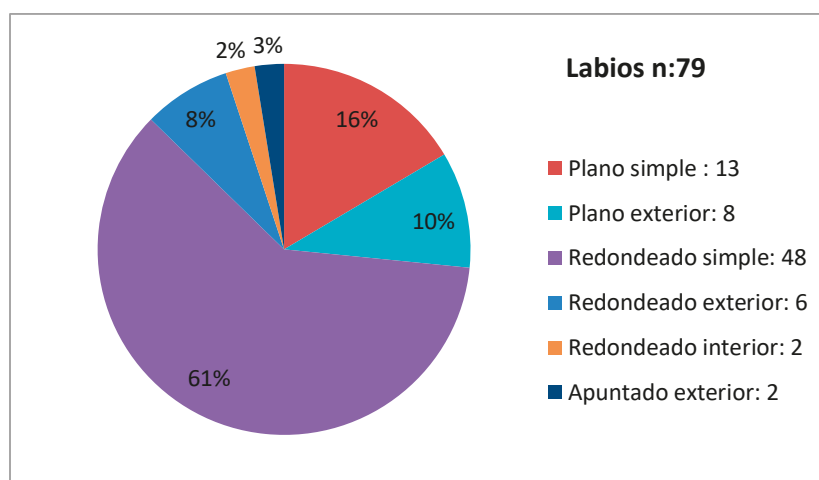


Fig. 3.15. Representación de los labios identificados de Santa Lucía de Escanzana.

cerrados, en segundo lugar están las rectas (24) y por último las sinuosas (7). Debemos destacar los ejemplares que entran dentro de los tipos abiertos (A) pero tienen delineaciones rectas y se asemejan a vasos (2391, 2392, 2390) (Fig. 3.14-19).

La forma y orientación la mayoría de los labios es redondeada simple (48) supone más de la mitad de la muestra, seguidos de lejos por los planos simples (13), en tercer lugar se encuentran los planos hacia el exterior (8), después el redondeado hacia el exterior (6) y por último el plano hacia el interior y el apuntados exterior (2) (Fig. 3.15).

En cuanto a los fondos son todos planos pero diferenciamos varias tipologías dentro de su modelado.

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

En cuanto al tratamiento de las superficies el más común tanto por las paredes externas como por las internas es el alisado (en torno al 50%), en segundo lugar el espatulado, en el caso del

		Exterior				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
Interior	Alisado	834	12	79		
	Bruñido	4	37			
	Espatulado	6	48	40		
	Rugoso	1			29	
	Indeterminado	13			1	483
		Decoraciones (recipientes)				
		Mamelones	6		3	
		Pastillas repujadas	5		1	
		Perforaciones cercanas al bordes	5	4	5	

Tabla 3.6. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Santa Lucía de Escanzana.

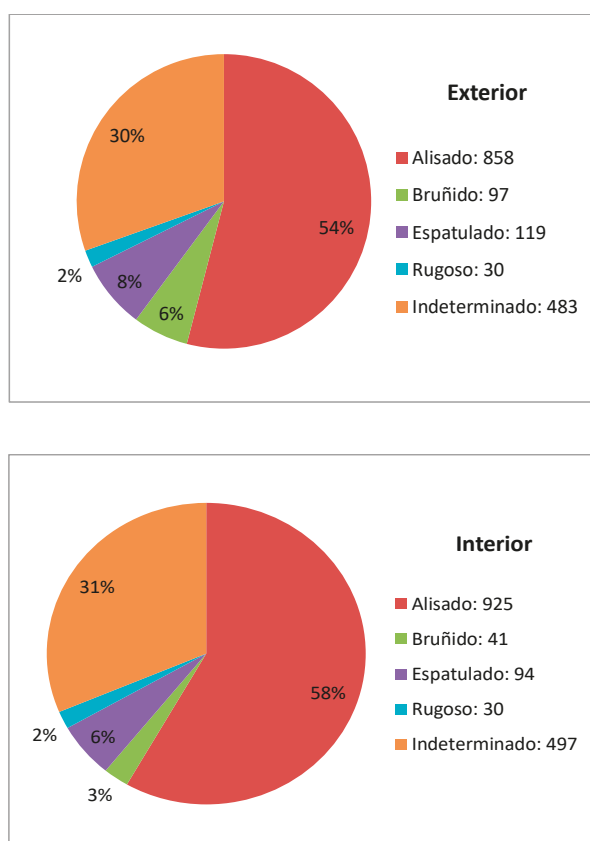


Fig. 3.16. Representación de los tratamientos superficiales en el interior de las cerámicas de Santa Lucía de Escanzana.



Fig. 3.17 Fragmentos decorados de Santa Lucía de Escanzana

bruñido, su aplicación es más habitual en las paredes externas que abrillanta y protege la superficie, por último están las paredes rugosas que en este caso no parece que tengan añadidos de barro fresco como en otras ocasiones, simplemente no están alisadas.

Las decoraciones suponen solamente el 1,6% del total de las cerámicas. Como se puede observar en la tabla (3.6) simplemente contamos con tres tipos distintos. Las pastillas repujadas en esta ocasión son muy diversas entre sí, tanto en la ejecución como en el tamaño. Por un lado, tenemos aquellas que podemos considerar grandes y en cierta manera toscas (2397, 2395, 2530), por otro lado, las que tienen en la separación un mamelón vertical pequeño (2343). Por último, hemos identificado un recipiente (2462) que tiene pastillas dispuestas en tres filas paralelas muy

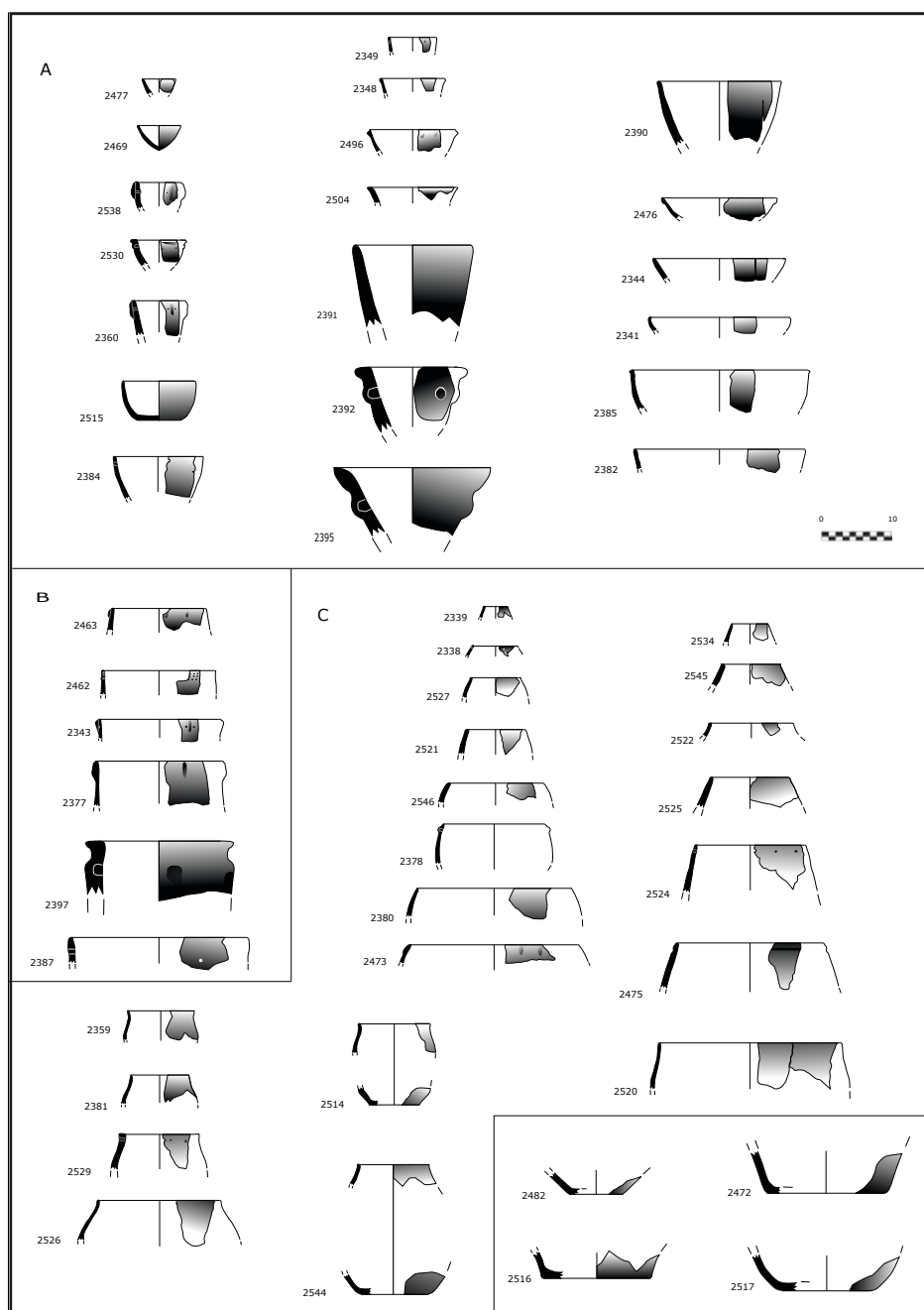


Fig. 3.18. Perfiles de los recipientes de Santa Lucía de Escanzana.

cercanas al borde y entre sí, todas ellas están realizadas con mucho cuidado y tiene un acabado muy definido, pero no están cerradas por la cara interna (Fig. 3.17).

En cuanto a las perforaciones cercanas al borde, todas son precocción, pero con tamaños diversos: grandes (2349, 2384) y pequeñas (2338, 2539). También encontramos incisiones que no llegan a atravesar toda la pared de la cerámica (2538), además este mismo caso tiene como separación entre estas incisiones un mamelón vertical al igual que en el borde (2360) y algo muy parecido, pero con mamelón circular (2378) (Fig. 3.17).

### Problemática

En este caso la gran cantidad de materiales nos ha dado una visión general de este yacimiento donde destacan las cerámicas lisas, con formas abiertas.

En Santa Lucía se identificaron piezas que podríamos considerar mal cocidas y que algunos autores identifican como elementos de construcción, el llamado adobe. Sin embargo debemos advertir que en algunos yacimientos, como en el asentamiento navarro de Lorkazarra, hay recipientes que parecen realizados como adobes y en este caso podría tratarse de lo mismo. Aunque el mal estado de conservación y el pequeño tamaño de los restos nos imposibilita diferenciar si se trata de parte del manteado de barro y por lo tanto un material de construcción o, por el contrario, sí se trata de este tipo de recipiente.

### 3. SANTA LUCÍA DE TORRENTEJO (LABASTIDA)

#### Materiales cerámicos

El yacimiento de Santa Lucía de Torrentejo lo hemos definido dentro de los yacimientos de habitación, está ubicado en una terraza muy próxima al río Ebro. Los materiales cerámicos localizados son un total de 150 fragmentos (9 bordes, 4 arranque de bordes, 6 borde y galbo, 129 galbos, 2 fondos).

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	Totales
Abrasión 1						
Abrasión 2		18	5	1	2	26
Abrasión 3	6	91	11			108
Abrasión 4	3	1	10	2		16
Totales	9	110	26	3	2	150

Tabla.3.7. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Santa Lucía de Torrentejo.

#### Grado de abrasión

Como podemos observar en la tabla (Tabla. 3.7) esta colección se caracteriza por su pequeño tamaño, la mayoría de los fragmentos no superan los 4 cm de longitud máxima, por el deficiente estado de conservación, ya que el grado 3 de abrasión es el más representado, lo cual significa que ambas caras están afectadas por la erosión y las fracturas son levemente rodadas. Dentro de las afecciones de los fragmentos también debemos apuntar que en muchos casos las cerámicas tienen rayados propios de los trabajos de la excavación.

#### Modelado y macrotrazas

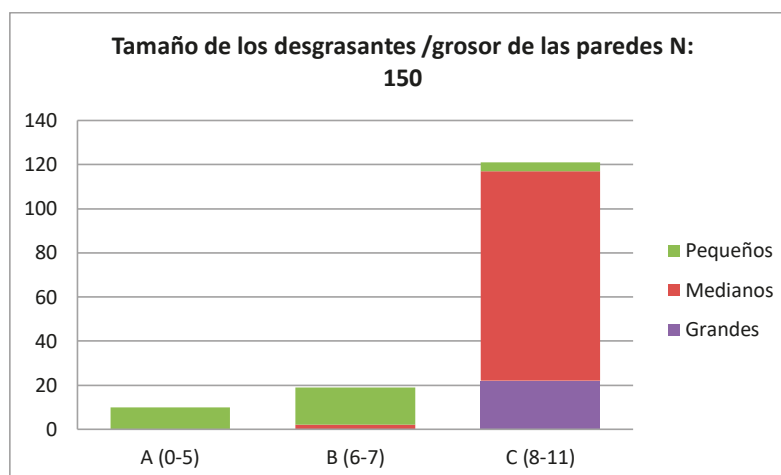


Fig. 3.19. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Santa Lucía de Torrentejo.

En cuanto a la relación existente entre el grosor de las paredes y el tamaño de las inclusiones que forman parte de la pasta cerámica, como podemos ver en la gráfica, la mayoría de los fragmentos tienen paredes gruesas (8-11 mm), mientras que los valores considerados finos son menos de una cuarta parte del total, 29 fragmentos. La mayor parte de los fragmentos examinados tienen inclusiones de tamaño medio (96), en segundo lugar están las inclusiones pequeñas (31) correspondientes a pastas muy decantadas y por últimas los tamaños más grandes (22) (Fig. 3.19).

Hemos identificado la técnica del modelado mediante la superposición de placas en dos recipientes (3679 y 3680). Apenas podemos apuntar nada más con respecto a este tema debido a la deficiente conservación del conjunto.

### Atmósferas de cocción

Como vemos en el siguiente gráfico (Fig.3.20) la cocción mayoritaria en este caso es la mixta (64%), seguida de la irregular (29%), y mucho menos representada están las reductoras y oxidantes (3%).

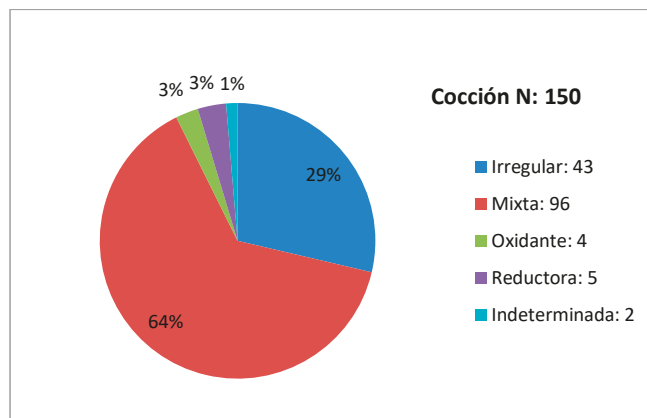


Fig.3.20. *Atmósferas de cocción de Santa Lucía de Torrentejo.*

### Formas

En el gráfico de barras se observa que la mayoría de los recipientes son abiertos, algunos de ellos son parte de los elementos campaniformes de este conjunto (vaso, cazuela, cuenco), solamente uno de los ejemplares identificados tiene formas rectas (Fig.3.21).

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

Debido al mal estado de conservación, en muchos fragmentos no hemos reconocido el tratamiento de las superficies. En el caso de las campaniformes solamente hemos identificado el alisado, algunos fragmentos lisos (3) tienen la superficie exterior espatulada.

Los fragmentos decorados suponen el 32% de todo del conjunto y el campaniforme el 31,3% del total. El único fragmento decorado que no es parte de este horizonte es un cuenco de pequeñas dimensiones que tiene perforaciones cercanas al borde (3957). Este caso es particular con respec-



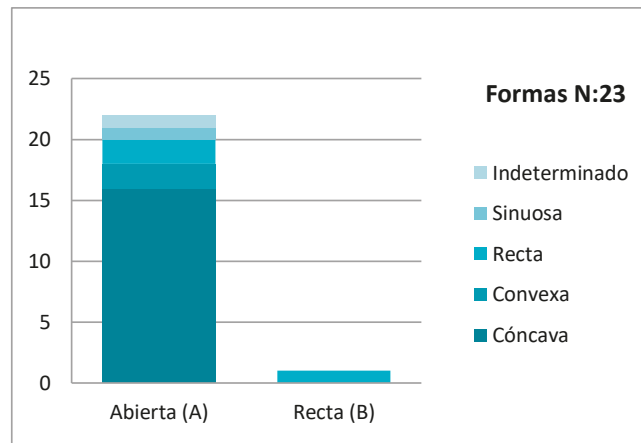


Fig. 3.21. Representación de los perfiles identificados de Santa Lucía de Torrentejo.



Fig. 3.22. Fragmentos cerámicos decorados de Santa Lucía de Torrentejo.

		<b>Exterior</b>			
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Indeterminado
<b>Interior</b>	Alisado	25			
	Bruñido				
	Espatulado				
	Indeterminado			3	122
<b>Decoraciones</b>					
	Perforaciones cercanas al borde				1
	Campaniforme	25			22

Tabla 3.8. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Santa Lucía de Torrentejo.

to a este tipo de decoraciones, ya que varía de unas perforaciones a otras, tanto la dirección de la perforación así como la distancia del orificio al labio del recipiente (desde 9 a 14 mm).

La vajilla campaniforme, está formada por 19 recipientes y están representados todos los tipos (vaso, cuenco, cazuela) (Fig.3.22-23):

Cazuela 3679 Ciempozuelos:

- Borde cuello: ...liso/
- Cuerpo: 1(2)/12 a/1(3)/18g...

Cazuela 3680 Ciempozuelos:

- Borde cuello: liso(17mm)/1(3)/2/1(2)/10 abis/1(2)/2bis/1(2)/liso...
- Cuerpo: ...8 a.....lisa/18 a/liso...
- Interior: 9bis

Cuenco 3681 Ciempozuelos:

- Borde- cuerpo: 7b/5/9bis/7b/5/1(3)/19bis
- Fondo Cruciforme: 19bis/1(3)/12c/1(3)...
- Interior: 9bis/9bis

Cuenco 3901 Ciempozuelos:

- Borde- cuerpo: 1(2)/20 bis/1(2)/20 bis/1(2)/10b/...

Cuenco 3902 Ciempozuelos:

- Borde- cuerpo: lisa (4mm)/12c/1(3)/12c/1(3)/...

Cuenco 3903 Ciempozuelos:

- Borde- cuerpo: 20bis/.../1(2)/2/1(3)/
- Fondo Estrella?: 18d
- Interior: 20bis

Recipiente 3904 Ciempozuelos:

- Galbo: ...1(4)...

Recipiente 3905 Ciempozuelos:

- Galbo: ...1(2)/12c/1(2)/10c...

Vaso 3906 Ciempozuelos:

- Borde-cuello: ....12c...
- Cuerpo: ....8 a....

Recipiente 3907 Ciempozuelos:

- Galbo: ...1(2)/12c...

Recipiente 3908 Ciempozuelos:

- Galbo: ...1(1)...

Recipiente 3909 Ciempozuelos:

- Galbo: ...9bis...

Vaso 3910 Ciempozuelos:

- Cuerpo: ..1(1)/...

Recipiente 3911:

- Galbo: ¿

Recipiente 3912 Ciempozuelos:

- Galbo: ...1(3)...

Recipiente 3913 Ciempozuelos:

- Galbo: ...27...

Recipiente 3954:

- Galbo: ...1(1)...

Recipiente 3955 Ciempozuelos:

- Galbo: ¿



*Fig. 3.23. Fragmentos cerámicos decorados de Santa Lucía de Torrentejo.*

Recipiente 3956 Ciempozuelos:

- Galbo: ...1(2)...

#### 4. LOS HUSOS I (LAGUARDIA)

##### Materiales cerámicos

Como se explica en el Anexo 1 el abrigo de los Husos I ha sido excavado por dos investigadores distintos. El primero de ellos, JM. Apellaniz en los años 1970, quien realizó una excavación muy amplia y en segundo lugar el arqueólogo J. Fernández Eraso realizó otra excavación durante dos años a comienzos del nuevo siglo, para poder realizar dataciones y análisis nuevos y poder así contextualizar el yacimiento. En este trabajo solamente hemos revisado los materiales de la excavación de J. Fernández Eraso, ya que los hallazgos de la primera excavación se encuentran bastantes desorganizados y no hemos sido capaces de adscribir el material cerámico no dibujado a su nivel correspondiente.

De la excavación de J. Fernández Eraso hemos revisado las capas adscritas al Calcolítico y para su análisis las hemos dividido en los materiales antes del fenómeno Campaniforme (XIII, XII, XI inf., XI, X inf., X) y aquella que tienen hallazgos Campaniformes (IX).

##### Nivel Calcolítico precampaniforme

G.de Abrasión					
Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	Totales
Abrasión 1	54	64	9	1	128
Abrasión 2	171	129	5		305
Abrasión 3	172	84	3		259
Abrasión 4	27	7			34
Totales	424	284	17	1	726

Tabla 3.9. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Los Husos I nivel Precampaniforme.

Los niveles anteriores a la aparición de la cerámica campaniforme son los más numerosos en cuanto a los materiales cerámicos, con un total de 726 fragmentos (78 bordes, 7 borde y galbos, 556 galbos, 5 galbos y fondo, 80 fondos). En la siguiente tabla, hemos relacionado el tamaño de los fragmentos con el grado de abrasión. La mayoría de los fragmentos no superan los 4 cm de longitud, sin embargo el grado de abrasión de la colección a nivel general es bueno ya que la mayoría de los fragmentos se encuentran entre los grados 1 y 2, los fragmentos solamente esta afectados por la erosión en algunas áreas puntuales y el aspecto de las fracturas es todavía fresco. Muchos de los fragmentos están afectados por la precipitación de calcita. En algunos casos también hemos identificado marcas de combustión.

##### Modelado y macrotrazas

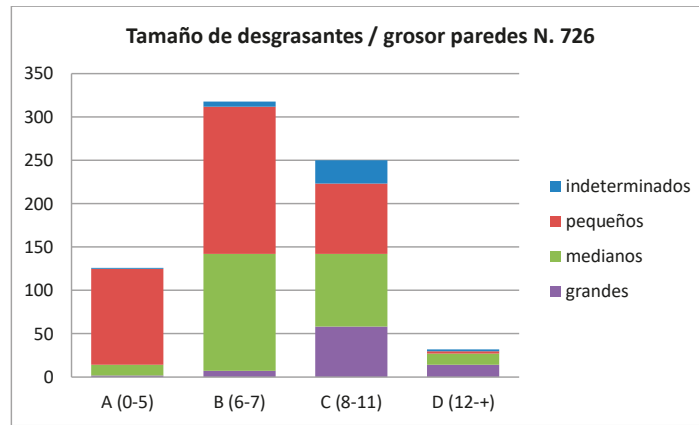


Fig. 3.24. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Los Husos I.

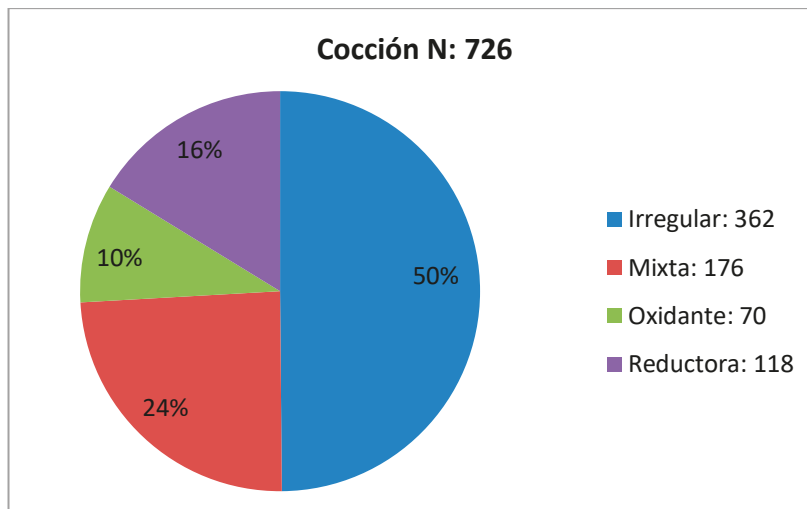


Fig. 3.25. Atmósferas de cocción de Los Husos I.

La mayoría de las paredes de los fragmentos no superan los 7 mm de grosor, se trata de paredes finas. El 50% de las inclusiones son de pequeño tamaño, con pastas muy decantadas. Las inclusiones de tamaño mediano suponen el 34% del total, y los de mayor tamaño solamente suponen el 11% (Fig. 3.24).

El pequeño tamaño de la colección nos ha impedido reconocer la técnica de fabricación a nivel general. Simplemente hemos observado algunos detalles relacionados con la técnica en ejemplares concretos, como la fractura del galbo (620) por la unión del rollo o las huellas del unido de dos placas en uno de los fondos (525), o algunas huellas digitales procedentes del modelado como en los fragmentos (537, 540, 449). También hemos podido ver las macrotrazas correspondientes con el tratamiento de las paredes como los alisados con algún tipo de ramita (493) o el alisado con los dedos (447) o marcas de alisado en distintas direcciones (487).

#### Atmósferas de cocción

El 50% de las cocciones son irregulares, seguidas de las mixtas, con un 26% del total, sin embargo las cocciones reductoras, solamente son el 16% del total y las oxidantes el 10% (Fig. 3.25).

Formas

Del total de 726 fragmentos, solamente hemos identificado 78 formas, de las cuales 52 son formas abiertas. Dentro de las formas abiertas destacan los perfiles cóncavos (31), seguidos de los sinuosos (12) y por último los perfiles rectos (8). El segundo lugar está ocupado por los recipientes rectos con paredes rectas (18) y por último están los recipientes cerrados (8), cuya delineación de las paredes es cóncava (6), mientras que tanto las rectas como las sinuosas (1) están muy poco representadas (Fig. 3.27). La mayoría de los recipientes son de pequeñas dimensiones con diámetros de boca que no superan los 150 mm. Si unimos las formas con los tamaños de los mismos, podríamos pensar en recipientes pequeños que se usan para el consumo de alimentos (abiertos) y al cocinado de los mismos pero en cantidades pequeñas. Como se puede ver en el gráfico siguiente, la mayoría de los labios son redondeados simples (47%), en segundo lugar se encuentran los planos simples (25%) y el resto de las categorías no superan el 7% de representación. Todos los fondos son planos (Fig. 3.26).

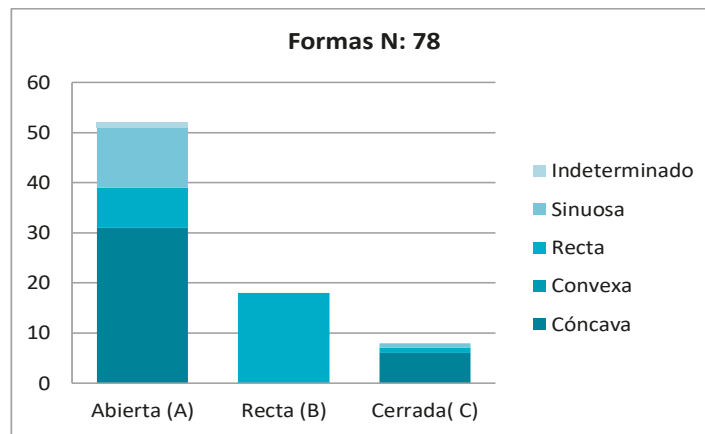


Fig. 3.26. Representación de los perfiles identificados de Los Husos I.

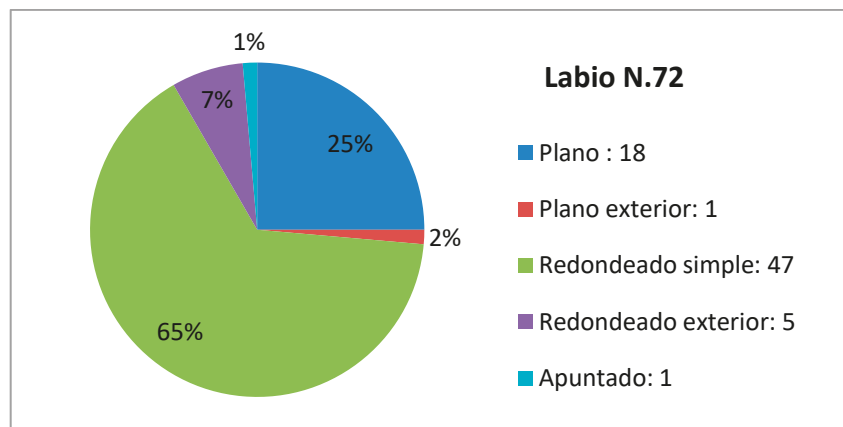


Fig. 3.27. Representación de los labios identificados de Los Husos I.



Tratamiento de las superficies y decoraciones

La mayoría de los fragmentos están alisados tanto en la pared exterior (59%) como en la interior (69%), en segundo lugar el tratamiento más usado es el espatulado tanto en el exterior (20%) como en el interior (13%), el bruñido es el menos usado tanto en el exterior (15%), como en el interior (9%) (Fig.3.29.30). Lo que podemos observar en cuanto a los tratamientos es que no hay diferenciación entre las paredes exteriores e interiores y en algunos casos las escasas diferencias se explican por la conservación diferencial que para este caso depende de la posición de la cerámica, dentro del estrato (Tabla 3.10).

		Exterior				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
Interior	Alisado	376	34	62	27	2
	Bruñido	3	55	5	3	1
	Espatulado	10	6	74	2	2
	Indeterminado	43	115	5	1	4
		Decoraciones				
	Barro fresco	1	1		8	
	Digitaciones y unguilaciones	2		2	1	
	Unguilaciones	1	1	1		
	Cordón con digitaciones	1				
	Impresa	1	3			
	Pastillas repujadas		1			

Tabla 3.10. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Los Husos I.

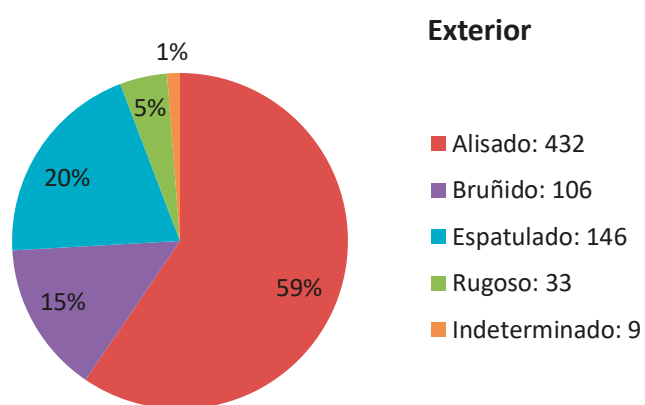


Fig. 3.28. Representación de los tratamientos superficiales en el exterior de los Husos I niveles del Calcolítico Inicial.



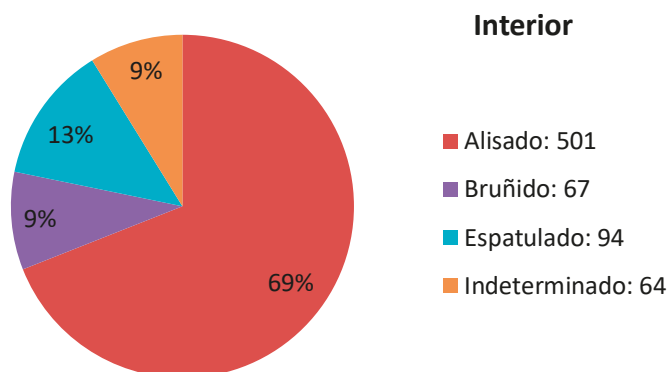


Fig. 3.29. Representación de los tratamientos superficiales en el interior de los Husos I niveles del Calcolítico Inicial.

Las decoraciones identificadas son las comunes en este tipo de yacimientos, solamente uno de los fragmentos tiene pastillas repujadas cercanas al borde, en este caso son pequeñas con solamente 4,5 mm de diámetro y muy cercanas entre ellas. Tenemos seis ejemplos de digitaciones en el labio de la pieza (699) o justo debajo del borde (433, 438), también un cordón decorado con digitaciones (418). Tres ejemplos de unguilaciones dos de ellas horizontales (643, 646) y en la restante tienen una posición vertical (648). También hemos identificado la decoración con algún tipo de punzón que realiza líneas verticales (343) o inclinadas en el mismo labio de la pieza (675) (Tabla 3.10).

#### Nivel Campaniforme

El único nivel que tiene material campaniforme es el IX, que son un total de 337 fragmentos (23 bordes, 285 galbos y 29 fondos).

#### Grado de abrasión

G.de Abrasión					
Tamaños	A (1-2)	B (3-4)	C (5-6)	D (7-8)	Totales
Abrasión 1	33	17	4		54
Abrasión 2	159	63			222
Abrasión 3	30	26			56
Abrasión 4	2	3			5
Totales	224	109	4		337

Tabla.3.11. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Los Husos I nivel con Campaniforme.

la conservación del material es muy similar a lo expuesto para los niveles inferiores, es decir que la mayoría de los fragmentos están entre el grado 1 y 2 de abrasión, sin embargo la colección está muy fragmentada, ya que 224 fragmentos no superan los 2 cm de longitud en ninguna de sus medidas.

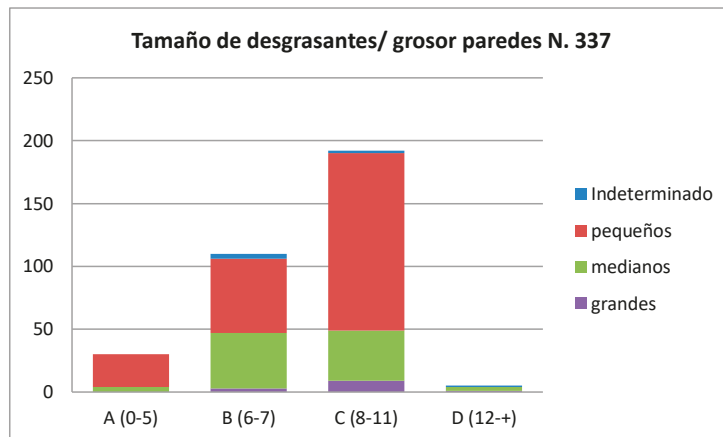


Fig. 3.30. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Los Husos I del nivel Campaniforme.

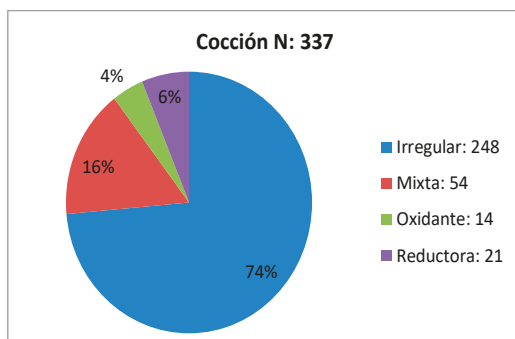


Fig.3.31. Atmósferas de cocción de Los Husos I.

#### Modelado y macrotrazas

Los grosores de las paredes de las cerámicas de la capa IX son mayoritariamente gruesos ya que la mayoría de los fragmentos tiene grosores comprendidos entre el los 8 y 11 mm (Fig.3.30) Sin embargo las pastas están muy decantadas siendo las inclusiones de pequeño tamaño las más numerosas (67%), en segundo lugar las medianas (27%) y por último las inclusiones de gran tamaño (2%).

El pequeño tamaño de los fragmentos nos ha impedido la identificación de la técnica de fabricación.

#### Atmósferas de cocción

La mayoría de las cocciones son irregulares (74%) seguidas de las mixtas (16%) y por último las reductoras (6%) y las oxidantes (4%) (Fig. 3.31).

#### Formas

Debido a la fragmentación de las piezas solamente hemos podido reconocer uno de los recipientes como un vaso de paredes sinuosas. En la forma de los labios destacan los redondeados simples, que suponen el 63% del total, en el segundo lugar está ocupado por los planos simples

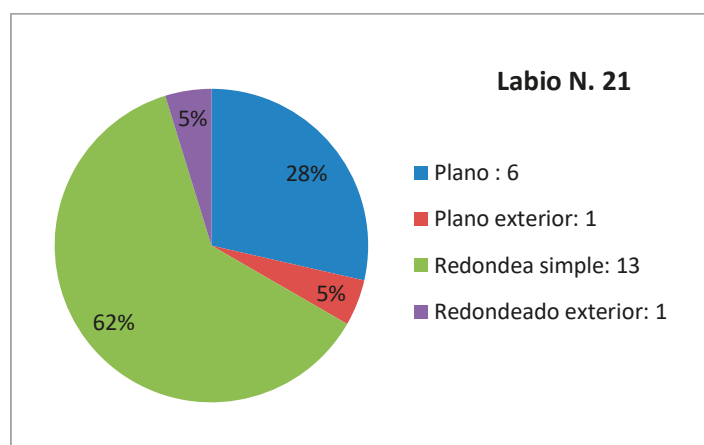


Fig. 3.32. Representación de los labios identificados de Los Husos I.

		Exterior			
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso
Interior	Alisado	194	14	18	8
	Bruñido		15		
	Espatulado	2	3	16	
	Indeterminado	60	7		
		Decoraciones			
		5			4
Barro fresco		1			
Digitaciones		1			
Ungulaciones		1			
Cordón		1			
Impresiones				1	
Campaniforme			1		

Tabla 3.12. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Los Husos I.

(28%) y por último solamente hay un ejemplo de delineación hacia el exterior tanto redondeado como plano. La mayoría de los recipientes son de pequeñas dimensiones (Fig. 3.33).

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

El tratamiento más usado es el alisado tanto en el exterior (79%) como en el interior (69%), el bruñido es el segundo tratamiento en el caso de las paredes exteriores (12%), que sin embargo en el interior es inferior (5%), en este caso el segundo lugar está ocupado por los espatulados (6%) (Fig.3.34)

Las decoraciones que hemos identificado no son distintas de las de los niveles inferiores, destacan por número la cantidad de fragmentos con barro fresco aplicado después del modelado de las paredes, este tipo de tratamientos son comunes para mejorar la resistencia de la pared e incluso



Fig. 3.33. Representación de las cerámicas decoradas de Los Husos I.

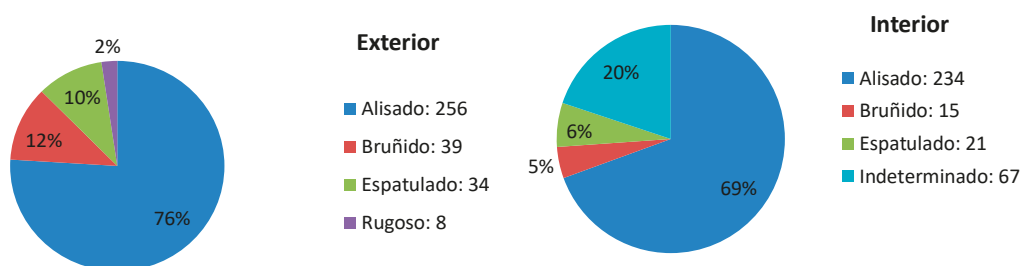


Fig. 3.34. Representación de los tratamientos superficiales en las cerámicas del nivel Campaniforme de Los Husos I.

facilitar el agarre. Para facilitar el agarre de la pieza también hemos identificado un cordón liso muy leve (116). La únicas digitaciones se encuentran en el labio de la pieza (211), las unguilaciones se encuentran por toda la pieza (212), también hay un ejemplo de incisión realizada con algún tipo de punzón que es una sola línea horizontal cercana al fondo de la pieza (91).

Por último solamente hemos identificados un solo fragmento de cerámica Campaniforme.

Vaso 2:

- Galbo cuerpo: Marítimo Internacional tipo ILV.

## 5. PEÑA LARGA (CRIPÁN)

### Materiales cerámicos

El abrigo de Peña Larga tiene varios niveles, de los cuales hemos revisado el III (Calcolítico Precampaniforme) que es funerario y II (Calcolítico Campaniforme) que es de habitación.

### Nivel III Precampaniforme

Está compuesto por 218 fragmentos (19 bordes, 189 galbos, 2 arranque de fondo, 8 fondos).

### Grado de abrasión

Observamos en la tabla (3.11) que la cerámica de este nivel está muy fragmentada ya que en la mayoría de los casos la longitud máxima de los fragmentos no supera los 4 cm, además la mayoría

G.de Abrasión					
Tamaños	A (1-2)	B (3-4)	C (5-6)	D (7-8)	Totales
Abrasión 1			1		1
Abrasión 2	3	17	1	1	22
Abrasión 3	27	99	4		130
Abrasión 4	29	36			65
Totales	59	152	6	1	218

Tabla 3.11. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Peña Larga nivel III.

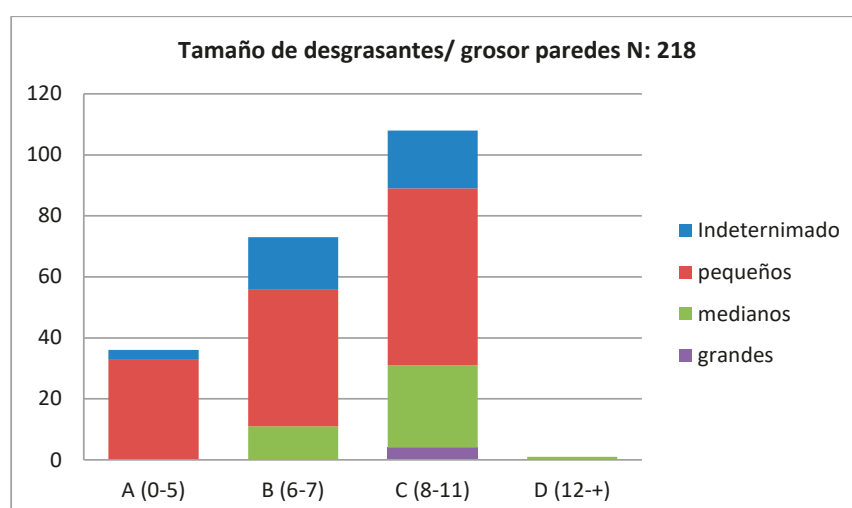


Fig. 3.35. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Peña Larga nivel III.

de los fragmentos tienen un grado 3 de abrasión lo cual significa que tienen una erosión intensa y que ambas superficies están afectadas por la erosión.

Modelado y macrotrazas

En cuanto al grosor de las paredes y su relación con el tamaño de las inclusiones, predominan las paredes gruesas tipo C (8-11 mm), en segundo lugar las finas tipo B (6-7mm) y por último las tipo A o muy finas (0 -5mm) (Fig.3.35). En cuanto al tamaño de los desgrasantes, se trata en general de pastas decantadas donde predominan las inclusiones de pequeño tamaño. En el dendrograma (Fig. 3.36) donde representamos la relación entre la composición química de las cerámicas procedentes del yacimiento de Peña Larga realizada mediante la Fluorescencia de Rayos X, podemos observar como las dos cerámicas correspondientes al nivel III (3851 y 3815) son muy distintas entre sí, la primera de ellas es más similar en composición a las muestras procedentes del nivel II.

Creemos que la mayoría de los recipientes están contruidos mediante la técnica de la superposición de placas o rollos, en algunos casos concretos como en el galbo (3840) la placa tiene una anchura máxima de 5 cm.

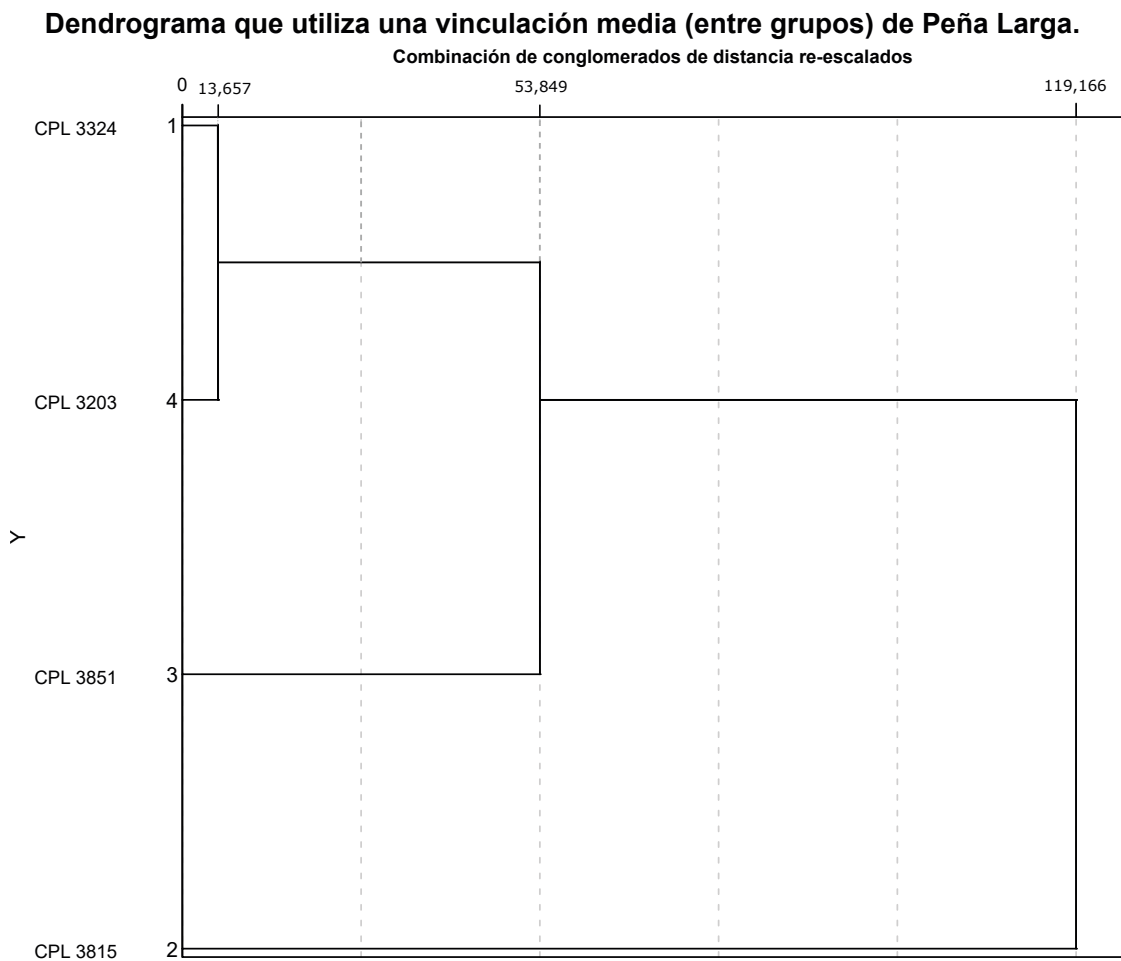


Fig. 3.36. Dendrograma del análisis cluster de los resultados de FRX de las cerámicas de Pela Larga.

Después del modelado de los recipientes, el siguiente paso es el tratamiento de las superficies que en algunos casos es un simple alisado, como en la mayoría de los recipientes de este nivel. Dicho tratamiento se puede aplicar con los dedos o con algún tipo de herramienta, en este casos es muy habitual que se aplique con los dedos como en el galbo (3790). La mayoría de los alisados identificados en este nivel tiene una dirección horizontal (3773, 3797 y 3821). Por último, también menos identificado un caso de espatulado interior, en el galbo (3840).

Atmósferas de cocción

La mayoría de los fragmentos tiene una cocción mixta, seguidas de las cocciones irregulares y en último lugar estás las reductoras y oxidantes respectivamente (Fig.3.37). El primer aspecto a considerar en relación a la temperatura de cocción es la presencia en las muestras analizadas de pequeñas partículas magnéticas, estas partículas se corresponden con la presencia de magnetita y/o maghemita, En este sentido sabemos que si materiales ricos en óxidos de hierro se calientan por encima de la temperatura de Curie y luego se enfrían, estos materiales adquieren una magnetización remanente. Las temperaturas de Curie para la magnetita  $Fe_3O_4$  y la maghemita  $\gamma-Fe_2O_3$  son de  $578^{\circ}C$  y  $578-675^{\circ}C$  respectivamente. La presencia de la calcita en cantidades variables, siempre que consideremos que esta calcita como fase primaria, es decir que forma parte del tipo de arcilla calcárea o bien que se hubiera añadido como desgrasante en forma de

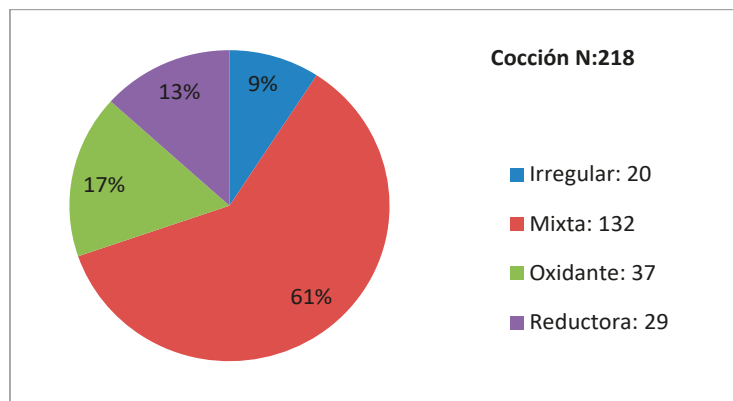


Fig. 3.37. Atmósferas de cocción de Peña Larga nivel III.

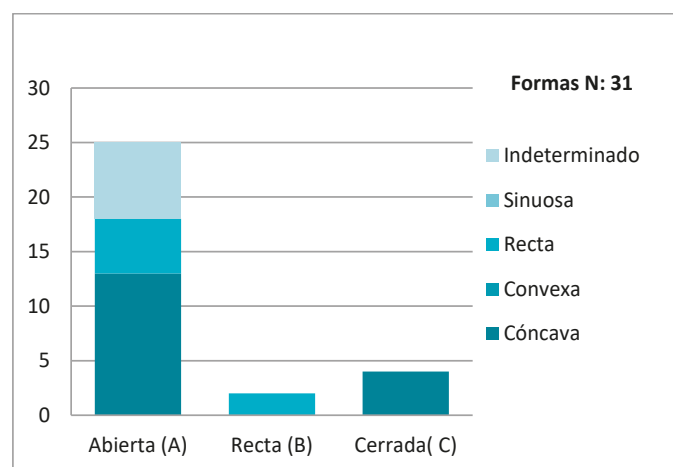


Fig. 3.38. Representación de las formas de Peña Larga nivel III.

fragmentos de caliza, implicaría que no se alcanzaron las temperaturas de 750-850 °C, necesarios para su descomposición térmica. La reflexiones basales de los filosilicatos (illita), particularmente la (001) indica que la temperatura de cocción no alcanzó los 950°C. Con estos datos podemos afirmar que las dos muestras examinadas, durante su cocción alcanzaron una temperatura de 578°C, pero no superaron 750-850 °C (Fig.3.37).

### Formas

En este caso de los 218 fragmentos solamente hemos podido reconocer un total de 31 formas, entre las cuales predominan los recipientes abiertos (25 de amplios diámetros de boca como los bordes (3838 y 3814) superando ambos los 18 cm. Solamente tenemos cuatro recipientes de perfil cerrado con las paredes cóncavas y en último lugar se localiza los recipientes de paredes rectas (2) (Fig.3.38 - 41).

En este caso los bordes son la mayoría de ellos redondeados simples (11) y el resto son planos simples (8). Los fondos son todos planos.

		Exterior				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
Interior	Alisado	146	7		2	1
	Bruñido		10			
	Espatulado			1		
	Indeterminado		1			47
Decoraciones						
	Pastillas repujadas	1	1			
	Perforaciones		2			
	Barro fresco				2	

Tabla 3.13. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Peña Larga nivel III.

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

En el nivel III, la mayoría de los fragmentos solamente tienen un simple alisado por ambas caras, en segundo lugar, están los recipientes bruñidos, seguido de los espatulados y por último solamente tenemos un ejemplo (formado por dos fragmentos) de paredes rugosas que en su interior son espatuladas (Tabla 3.13).

La decoración en este nivel solamente supone el 2,2% del total. Está compuesta por dos



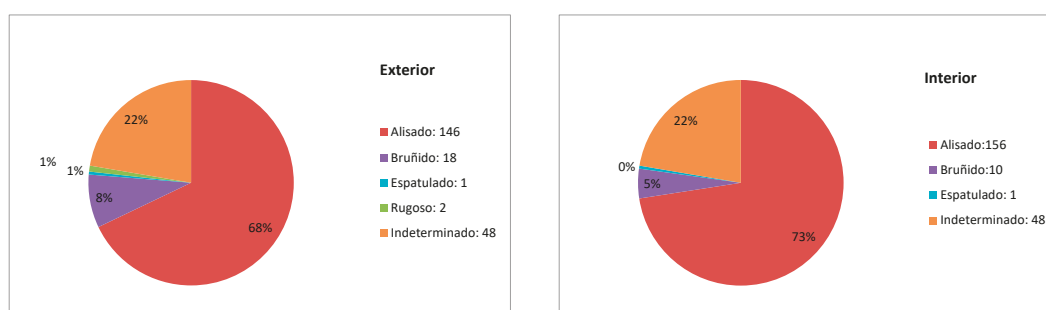


Fig. 3.39. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior de Peña Larga nivel III.



Fig. 3.40. Fragmentos decorados de Peña Larga Nivel III.

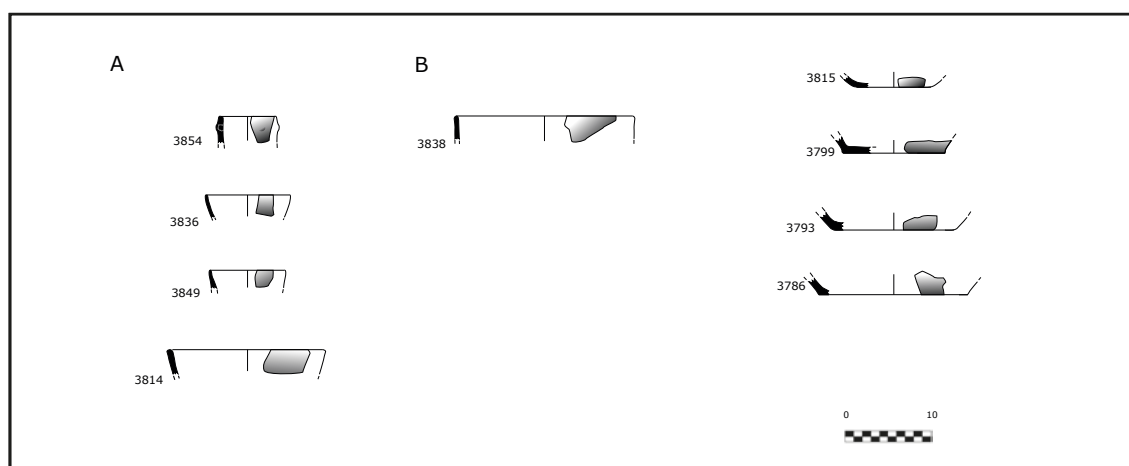


Fig. 3.41. Perfiles identificados en Peña Larga Nivel III.

ejemplares de pastillas repujadas, en caso del borde (3854) está mejor conservado, el galbo (3830) es un fragmento pequeño donde incluso está fragmentada la pastilla. En el caso de las perforaciones cercanas al borde, solamente tenemos dos ejemplares, ambos realizados de fuera a dentro y de 4 mm de diámetro.

Nivel II Campaniforme

G.de Abrasión \ Tamaños	A (1-2)	B (3-4)	C (5-6)	D (7-8)	Totales
Abrasión 1					
Abrasión 2	69	326	83	6	484
Abrasión 3	342	83	46	4	475
Abrasión 4		1			1
Totales	411	410	129	10	960

Tabla. 3.14. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Peña Larga Nivel II.

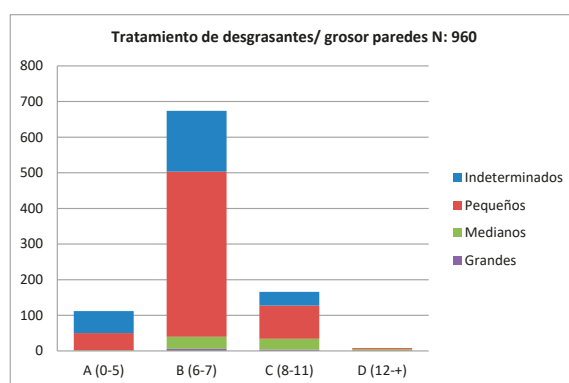


Fig. 3.42. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Peña Larga Nivel II.

El nivel II son un total de 960 fragmentos cerámicos (96 bordes, 3 fragmentos de cuello, 39 de bordes y galbos, 773 galbos, 3 arranques de fondo, 42 fondos, y 4 fragmentos de recipientes completos).

Grado de abrasión

En la tabla (3.14) observamos la relación entre los diferentes grados de abrasión y el tamaño de los fragmentos. El grado de fragmentación del nivel II es muy parecido al del nivel III, la mayoría de los fragmentos no superan los 4 cm, sin embargo en cuanto al grado de abrasión en este caso el grado 2 supera por pocos ejemplares al grado 3 lo cual significa que la erosión es puntal y que las fracturas conservan un aspecto fresco .

Modelado y macrotrazas

Si comparamos el grosor de las paredes con el tamaño de las inclusiones, como observamos en el gráfico la mayoría de los fragmentos se encuentra en la categoría B (6-7 mm), lo cual consideramos pastas finas, en segundo lugar las más gruesas C (entre 8 y 11 mm). En el tercer lugar se encuentran las paredes muy finas tipo A (0-5) y por último las muy gruesas (Fig. 3.42). En cuanto a las inclusiones utilizadas predominan las de pequeño tamaño, en los difractogramas de rayos X

se ha detectado en las muestras recogidas de este nivel la presencia de cuarzos, que bien pueden ser parte de la arcilla natural o han sido añadidos como desgrasante. Al tratarse de un cavidad nos ha sido imposible identificar el lugar de extracción de la materia prima, por ello no hemos realizado recogida de muestras de arcillas locales.

En el dendrograma (Fig.3.36) donde representamos la relación entre la composición química de las cerámicas procedentes del yacimiento de Peña Larga realizada mediante la Fluorescencia de Rayos X, podemos observar como las dos cerámicas correspondientes al nivel II (3324 y 3203) tienen un grado de similitud muy elevado.

La mayoría de las cerámicas de este nivel, están construidas mediante placas superpuestas. En algunos casos identificamos los diferentes fragmentos, se han partido por el cosido como el galbo (3285) o en el fondo (3216) o en el caso del perfil casi completo de un recipiente abierto

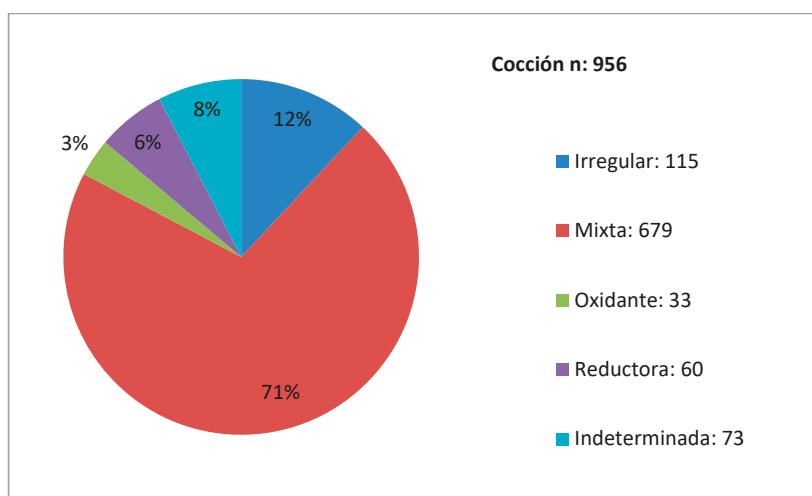


Fig.3.43. Atmósferas de cocción de Peña Larga nivel II.

posiblemente de almacenaje (3264) que se ha fragmentado por las tres placas que lo forman, este hecho nos permite observar como las placas no están colocadas horizontalmente, sino inclinadas y miden entre 2,5 cm y 3 cm de anchura. En el caso del cuenco (3399) creemos que la técnica constructiva utiliza en el vaciado o ahuecado de una pella de arcilla. Dentro de fase de perfeccionamiento de la vasija, tenemos varios ejemplos de recipientes que tienen marcas del modelado casi siempre digitales, como en el galbo (3221), o las marcas de los dedos en los fondos (3215 y 3273). Son muy comunes las impresiones digitales de la alfarera cercanas al borde como en los recipientes (3401, 3405, 3407, 3417), así como en la unión entre el fondo y el cuerpo de la cerámica se aprecia un hundimiento leve de esta parte por el interior, que es el resultado de la presión ejercida sobre esta parte de la cerámica por ser un punto débil. También tenemos varias mascas de uñas tanto en el interior como exterior de los recipientes que no se corresponden con decoración como en el galbo (3242, 3267 y 3280) que son muy diferentes a las decoraciones como por ejemplo el galbo (3408).

En el caso de los fondos tenemos ejemplos de dos tipos, del tipo 1 (3259) o el tipo 2 (3205, 3215).

Después el modelado, en cuanto al tratamiento de las superficies el más común es el alisado. Lo hemos identificado en bastantes ocasiones, como en el galbo (3399, 3202), en el borde (3222), en todos estos casos el alisado el horizontal. Sin embargo, en el galbo (3286) el ges-

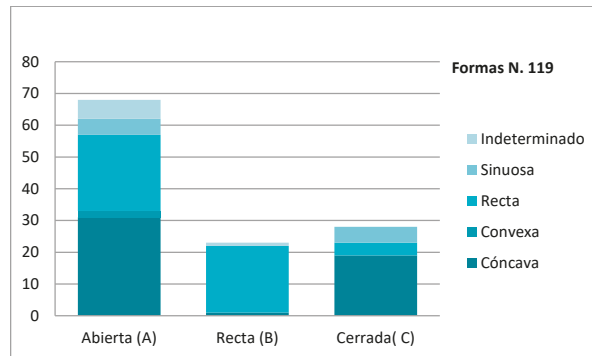


Fig. 3.44. Representación de los perfiles identificados de Peña Larga nivel II.

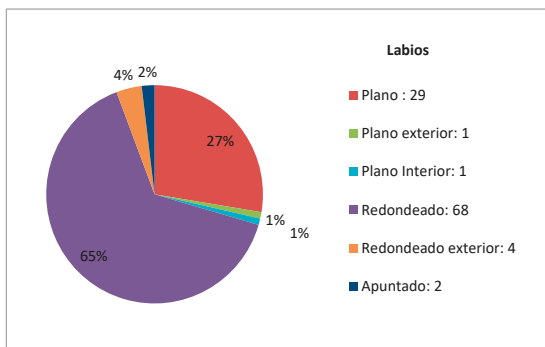


Fig. 3.45. Representación de los labios identificados de Peña Larga nivel II.

to es de abajo arriba y la macrotraza son líneas verticales. En algunos casos el alisado se realiza además con un tipo de herramienta que deja una huella con varias incisiones pequeñas (3416, 3222, 3239, 3244, 3248) en la experimentación realizada en esta misma tesis hemos podido comprobar cómo se puede tratar de una pequeña rama (Capítulo 4). En el caso de los espatulados también tenemos ejemplos de huellas tanto horizontales (3240) como inclinadas (3240, 3245). Y, por último, varios ejemplos en el que el tratamiento de las superficies es diferente, en el caso del galbo (3203) donde en el exterior es rugoso posiblemente con añadido de barro fresco, mientras que el interior es espatulado segura-

mente para mejorar por un lado el agarre y por otro la impermeabilidad del recipiente, que podría utilizarse para contener líquidos.

Por último, también tenemos evidencias de reparación de los recipientes (3466) en este caso se trata de una perforación poscocción o laña.

### Atmósferas de cocción

En este caso el tipo de cocción más representa es la mixta, seguida de la irregular y en tercer y cuarto lugar las cocciones reductoras y oxidantes respectivamente (Fig.3.43). Teniendo en cuenta todos los datos presentados en el apartado anterior sobre la relación entre ciertos componentes y la temperatura alcanzada durante la cocción de los materiales cerámicos, podemos afirmar con las muestras examinadas que durante su cocción alcanzaron una temperatura de 578°C, pero no superaron 750-850 °C.

### Formas

Hemos conseguido identificar la forma de 119 recipientes de un total de 960 fragmentos.

Como se puede observar en el gráfico (Fig. 3.44) predominan los perfiles abiertos (68) con las paredes cóncavas seguidas de las convexas. Dentro de las formas abiertas destacan las paredes cóncavas, en segundo lugar las rectas y por último las sinuosas. Los perfiles cerrados (28) son los segundos más numerosos, en este caso también predominan las paredes cóncavas y en último lugar se localizan las formas rectas (22). La mayoría de los recipientes tienen diámetros de boca pequeños lo que podríamos considerar recipientes propios para el consumo o cocinado de alimentos, solamente tres recipientes (3427, 3310, 3280) podrían estar destinados al almacenaje debido a su amplio diámetro de boca mayor de 28 cm (Fig. 3.50).

En este caso, al contrario, que en el nivel precedente, hay mucha variabilidad en cuanto al tipo de labio – forma y dirección-. Como se puede ver en el gráfico el 65% son labios redondeados simples y el 27% se trata de labios planos. Aunque hay mucha diversidad de labios, descartando ya los mencionados, el resto de las tipos están representados por muy pocos ejemplares.

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

En el caso del nivel II, el tratamiento de las superficies mayoritario es el alisado por ambos lados, mucho más numeroso en el interior (66%) que en el exterior (29%), en segundo lugar, está el bruñido mayor en las paredes exteriores (29%) que en las interiores (9%). Sin embargo, en el caso de las paredes espatuladas encontramos mucha diferencia entre las paredes exteriores (19%) con respecto a las interiores (9%). Y por último tenemos los ejemplares rugosos (1%). En este caso parece que el tratamiento de las superficies en el interior de los recipientes es menos cuidado que en el exterior, desconocemos el motivo, por una parte podría deberse a una conservación diferencial y quizás por un tratamiento diferente debido al uso de las vasijas (Tabla 3.14; Fig. 3.46).

En este caso, los recipientes decorados suponen el 5,7% del total y en el concreto el campaniforme supone el 4,4% del total. La decoración de este nivel la podríamos dividir en los elementos

		Exterior				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
Interior	Alisado	267	192	169	4	1
	Bruñido	6	76	2		2
	Espatulado	2			10	
	Rugoso		3	2		2
	Indeterminado	1				221
Decoraciones						
	Mamelones		1			
	Digitaciones	1			1	
	Cordón		2	2		
	Impresa		1			
	Perforaciones cercanas al borde		1	1		
	Campaniforme		14	25	3	1

Tabla 3.14. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Peña Larga nivel II

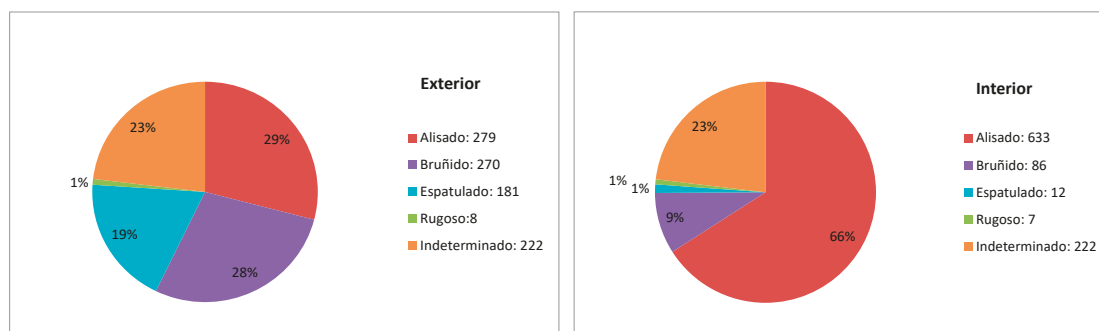


Fig. 3.46. Representación en porcentajes de los tratamientos superficiales de Peña Larga nivel II.

añadidos como es el caso del mamelón (3473) en horizontal y un pequeño cordón (3463). Por otro las impresiones, donde podemos diferenciar a las digitaciones (3464 y 3408) y por otro lado las impresiones realizadas con algún instrumento como las pequeñas líneas realizadas en el galbo (3465).

En este nivel también tenemos dos ejemplares de perforaciones cercanas al borde en el primer caso (3470) se trata de una pequeña perforación, mientras que en el borde (3229) no se ha llegado a atravesar toda la pared y por lo tanto no es una perforación como tal, ya que carece de funcionalidad, seguramente se trata de una impresión exclusivamente decorativo y similar en tamaño y forma a las perforaciones completas.

La decoración campaniforme está presente en el nivel II de Peña Larga (Fig.3. 47-48) es:

Recipiente 3462 Ciempozuelos:

- Borde- Cuello: 22 a...

Recipiente 3467 Ciempozuelos:

- Galbo: ...1(2)/22 a...

Recipiente 3468 Ciempozuelos:

- Galbo: ... 22 a ...

Recipiente 3469 Ciempozuelos:

- Galbo: ...?...

Recipiente 3471 Ciempozuelos:

- Galbo: ...22 a/1(1)...

Recipiente 3472 Ciempozuelos:

- Galbo: ...22 a...

Recipiente 3475 Ciempozuelos:

- Galbo: ...18 a...

Cuenco 3476 Ciempozuelos:

- Borde: 22 a ...



Fig. 3.47. Cerámicas decoradas del nivel II de Peña Larga.

- Interior: 10 b bis
- Panza: ....1(1)/15...

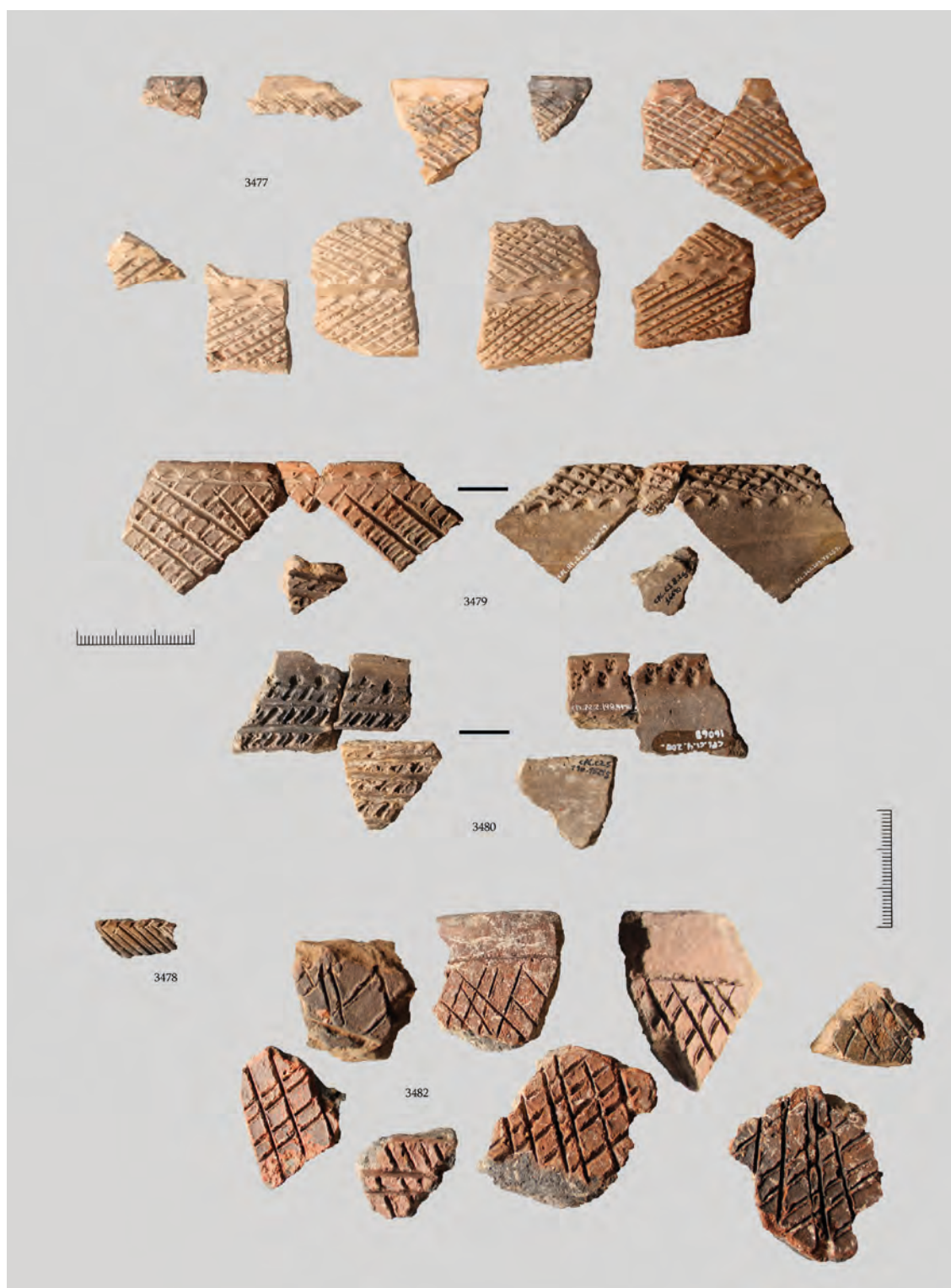
Vaso 3477 Ciempozuelos:

- Borde: 17 bis/22b/12d/22 a..
- Interior: 10b.bis.1
- Panza: 22 a..

Recipiente 3478 Ciempozuelos:

- Galbo (carena): ...8 a....





*Fig. 3.48. Cerámicas decoradas del nivel II de Peña Larga.*

Cuenca 3479 Ciempozuelos:

- Borde: 17bis/ 22 a...
- Interior: 22b/ 17 bis/



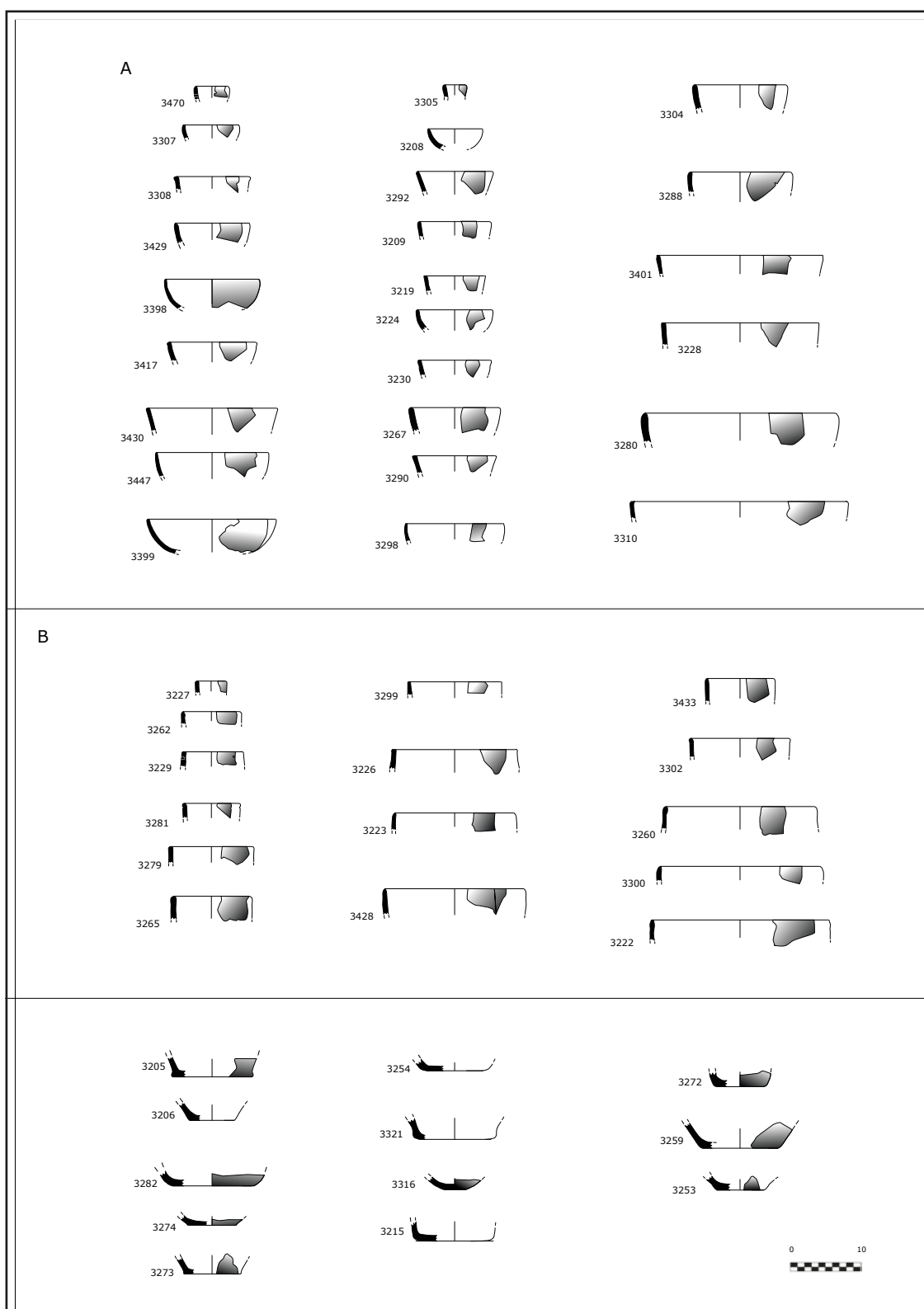
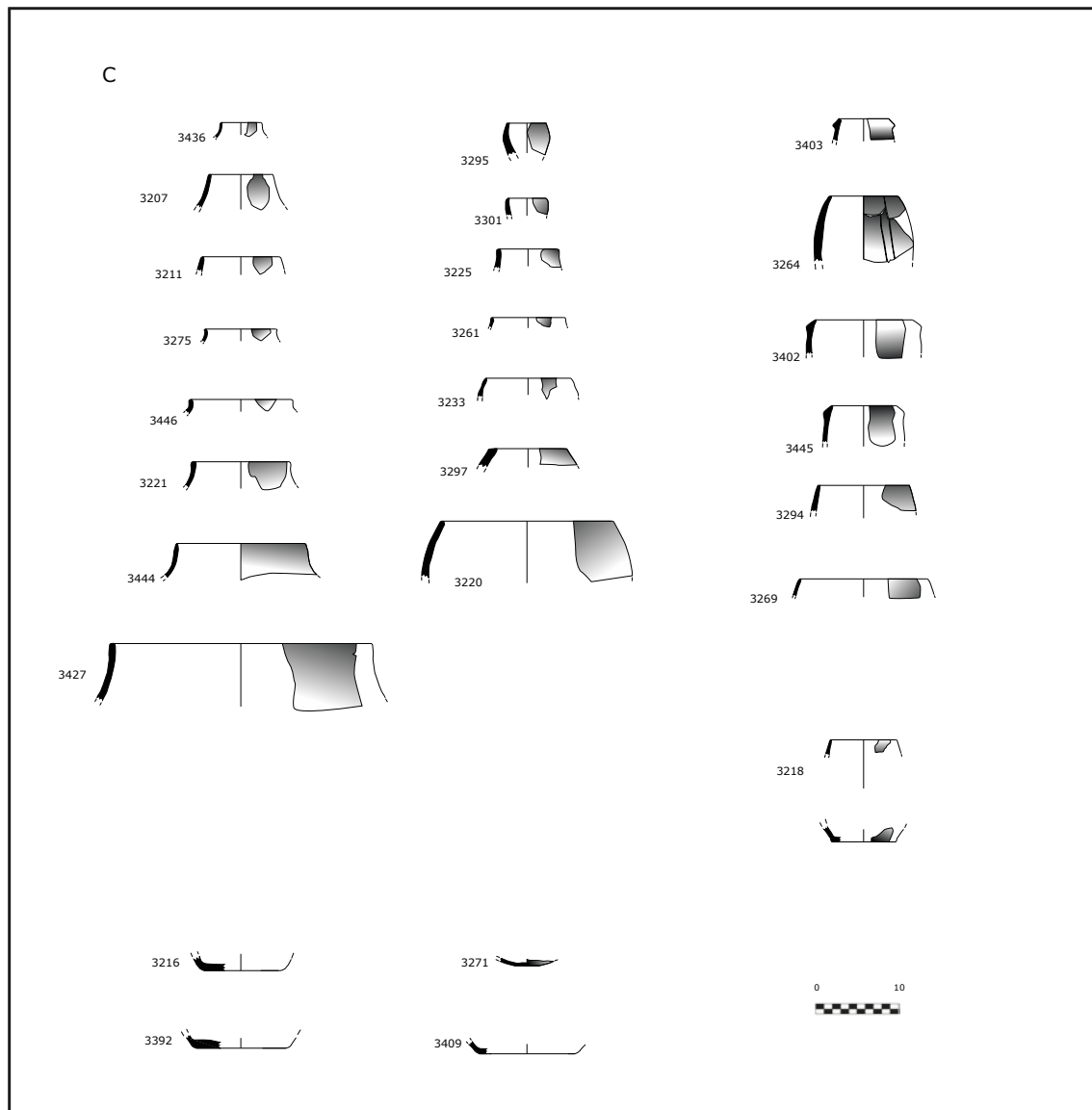


Fig. 3.49. Formas identificadas en el nivel II de Peña Larga.



*Fig. 3.50. Formas identificadas en el nivel II de Peña Larga.*

Cuenco 3480 Ciempozuelos:

- Borde: 17 bis 2/31 ...
- Interior: 32

Vaso 3481 Ciempozuelos:

- Borde: 22 a...

Cazuela 3482 Ciempozuelos:

- Borde: 22 a...

### Problemática

En este caso apenas hay diferencias en cuanto a la tecnología entre ambos niveles. Lo único que la diferencia son las decoraciones. En el nivel III, están representadas las decoraciones típicas del Calcolítico Precampaniforme (Carmona-Ballester, 2011), además se trata de un nivel funerario. Sin embargo, el nivel II ( $4040 \pm 30$ ) se caracteriza por la representación del campaniforme.

## 6. SAN CRISTÓBAL (LAGUARDIA)

### Materiales cerámicos

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	Totales
Abrasión 1	46	26	8	1	81
Abrasión 2	52	166	32	6	256
Abrasión 3	135	61	13		209
Abrasión 4	3	2			5
Totales	236	255	53	7	551

Tabla. 3.15. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de San Cristóbal niveles Precampaniformes.

El yacimiento de San Cristóbal esta formado por un total de siete niveles los correspondientes con el Calcolítico todos ellos con la misma funcionalidad. Dicho abrigo fue usado como estable durante este periodo ininterrumpidamente. Para analizar la cerámica hemos decidido subdividir el discurso en dos grandes grupos: el formado por los niveles calcolíticos precampaniformes (V, VI, VII, VIII) y aquellos niveles Calcolítico Campaniformes (II, III, IV).

El número de fragmentos analizados suman un total de 1166, en los niveles precampaniformes son 551 (75 bordes, 4 borde y galbo, 444 galbos, 2 arranques de fondo, 3 galbos y fondos, 23 fondos) y los niveles Campaniformes son 615 fragmentos (57 bordes, 5 cuellos, 12 bordes y galbos, 477 galbos, 20 galbos y fondos, 8 arranques de fondo, 35 fondos y un perfil completo).

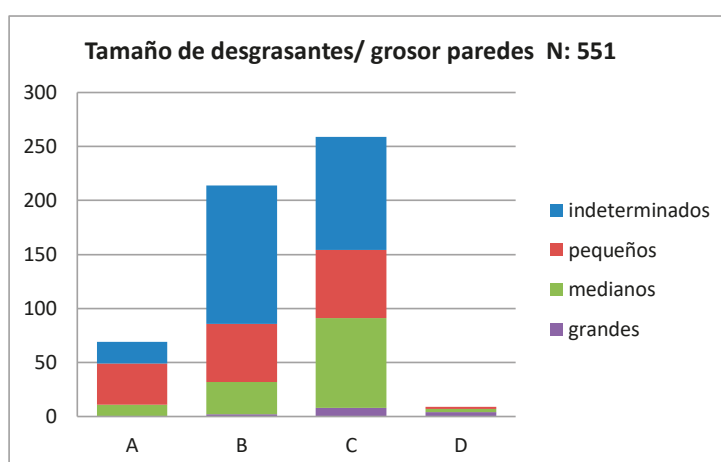


Fig.3.51. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de San Cristóbal niveles Precampaniformes.

## Cerámica Precampaniforme

### Grado de abrasión

El grado de conservación de los niveles precampaniformes es bueno, ya que la mayoría de los fragmentos tiene un grado 2, lo cual alude a que solamente está afectada una de las paredes y que las fracturas todavía conservan un aspecto cortante. Junto con los fragmentos correspondientes al grado 1 suman más del 60% del total. El siguiente grado con más representación es el 3, donde la erosión es más intensa y en este caso las dos superficies están afectadas. La mayoría de los fragmentos son de pequeño tamaño la mitad de ellos miden menos de 2 cm de longitud máxima, mientras que la mayor parte miden entre 3 y 4 cm de longitud máxima. En este caso descartamos por completo una relación clara entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos. Por último, debemos apuntar que un alto porcentaje de los fragmentos están afectados en mayor o menos medida por precipitación calcítica.

### Modelado y macrotrazas

La mayoría de los fragmentos tienen un grosor de las paredes entre 8 y 11mm(C), en segundo lugar están aquellos fragmentos con grosores entre 6 y 7mm (B), en tercer lugar están las paredes más finas, aquellas que no superan los 5 mm (A) y por último las que superan los 12 mm (D). En cuanto al tamaño de las inclusiones tanto las de pequeño tamaño asociadas a pastas muy decantadas como las medianas están igualmente representadas y *a priori* descartamos una relación directa entre el grosor de las paredes y el tamaño de los desgrasantes. (Fig.3.51).

En siguiente dendrograma (Fig.3.52) donde representamos la relación entre la composición química de todas las cerámicas procedentes del yacimiento de San Cristóbal mediante la Fluorescencia de Rayos X<sup>2</sup>, podemos observar como las tres cerámicas correspondientes a los niveles precampaniformes (2577, 2332 y 2377) mantienen cierta similitud, mientras que la muestra 2377 tiene más relación con las muestras campaniformes.

El pequeño tamaño del conjunto nos ha impedido, en la mayoría de los casos, identificar la técnica de modelado utilizada. Dentro del modelado podemos incluir varias marcas digitales de presión que pueden hacer referencia tanto a la manipulación de la pieza durante su confección como las marcas en la intersección externa del cuerpo con el fondo (2310) como al modelado en sí (2305,2286, 2309).

Sin embargo, las macrotrazas más habituales son las relacionadas con los tratamientos de las superficies, posteriores al modelado, en este caso el alisado horizontal con gesto de derecha a izquierda o al contrario (2577, 2597, 2197) o inclinado (2579), realizado tanto con la mano o con algún tipo de herramienta, seguramente una ramita. El espatulado es uno de los tratamientos más comunes y las marcas de esta acción mecánica son en la mayoría de los casos horizontales (2602, 2282, 2291, 2324). Un caso peculiar dentro de los fragmentos estudiados son las huellas de uñas localizadas cerca de las perforaciones próximas al borde, por la parte externa de la pieza (2329, 2589, 2634) seguramente realizadas al atravesar con un punzón la pasta cerámica quizás con demasiada fuerza, este tipo de marcas también la hemos localizado en un borde (2585) posiblemente

3 *Las muestras que hemos usado son datos facilitados por el arqueólogo J. López de Ocariz, por ellos hemos preferido mantener la denominación que él dio a las muestras. Todas las cerámicas procedentes de este análisis tienen una M seguida del número. De esta manera las podemos diferenciar de las realizadas por nosotros.*

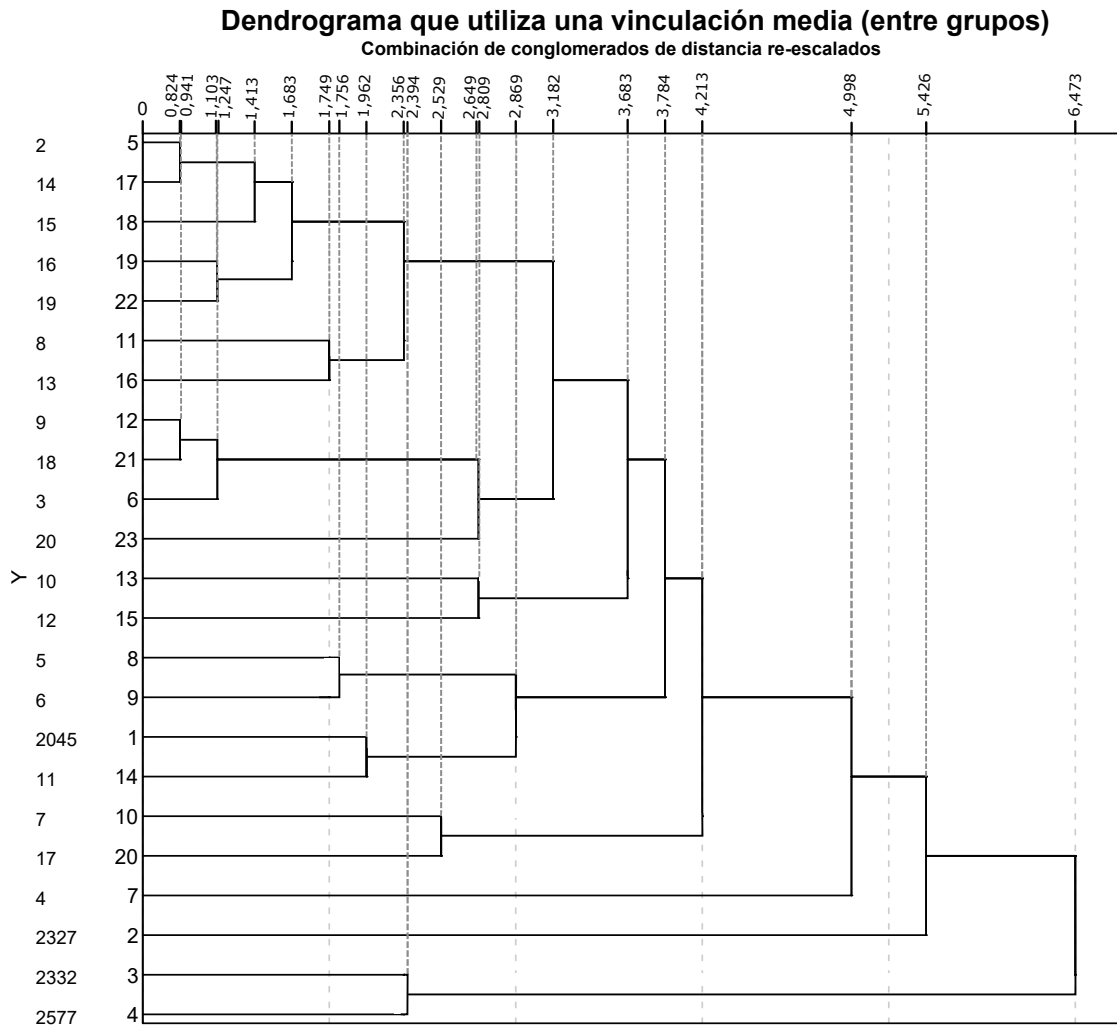


Fig. 3.52. Dendrograma cluster relación de grupos de las muestras procedentes de FRX del Abrigo de San Cristóbal.

al retocar la forma del labio.

Algo común en estos niveles son las improntas vegetales tanto en el interior como en el exterior de los recipientes (2242, 2302) o en el fondo de la vasija (2621).

Atmósferas de cocción

Como observamos en el siguiente gráfico tanto las cocciones mixtas (34%) como las irregulares (35%) son las más representadas seguidas de las reductoras (15%) y por último las oxidantes (12%) (Fig.3.53). Teniendo en cuenta todos los datos, la temperatura alcanzada durante la cocción de los materiales cerámicos, al menos en las muestras examinadas, es de 578 °C, por la presencia de partículas magnéticas. Las muestras que contienen en su fase primaria supone que no se alcanzaron temperaturas superiores a 750-850 °C, aunque este dato debemos tomarlo con precaución porque no podemos descartar que la calcita sea un aporte postdeposicional. En el caso de la muestra número 2327 aunque no tiene calcita, conserva las reflexiones basales de los filosilicatos (illita) particularmente la (001), que indica que la temperatura de cocción no alcanzó los 950

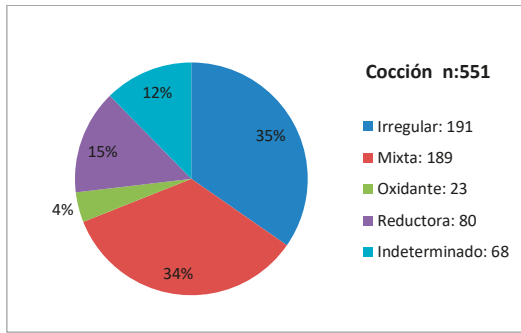


Fig.3.53. *Atmósferas de cocción de San Cristóbal niveles Precampaniformes.*

°C. En general, estas cerámicas se cocieron a bajas temperaturas.

### Formas

La mayoría de las formas identificadas son abiertas (44), en segundo lugar se encuentran las rectas (16) y por último las cerradas (10) en cuanto a la delineación de las paredes la mayor parte de las identificadas son cóncavas (29), seguidas de las rectas (22) y en último lugar las sinuosas (16) (Fig.3.54; 56).

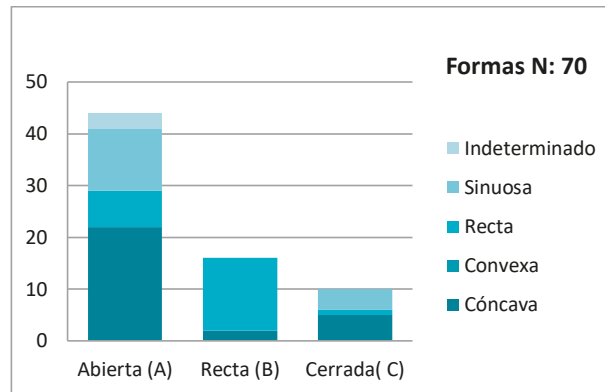


Fig. 3.54. *Representación de las formas identificadas en San Cristóbal niveles Precampaniformes.*

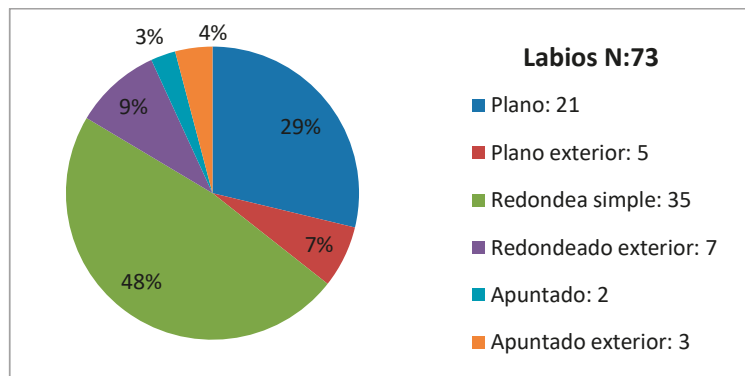


Fig. 3.55. *Tipos de labios identificados en San Cristóbal niveles Precampaniformes.*

Como observamos en el gráfico (Fig.3 55) en lo que se refiere a la forma y orientación de los labios hemos identificado un total de seis tipos distintos. En cuanto a la forma destacan los redondeados, seguidos de los planos y por último los apuntados. En referencia a la orientación también son mayoritarias las simples, es decir que no cambie el sentido de las paredes, tanto en los planos como en los redondeados. En cuanto a los fondos son todos planos (22), excepto dos de ellos que son cóncavos.

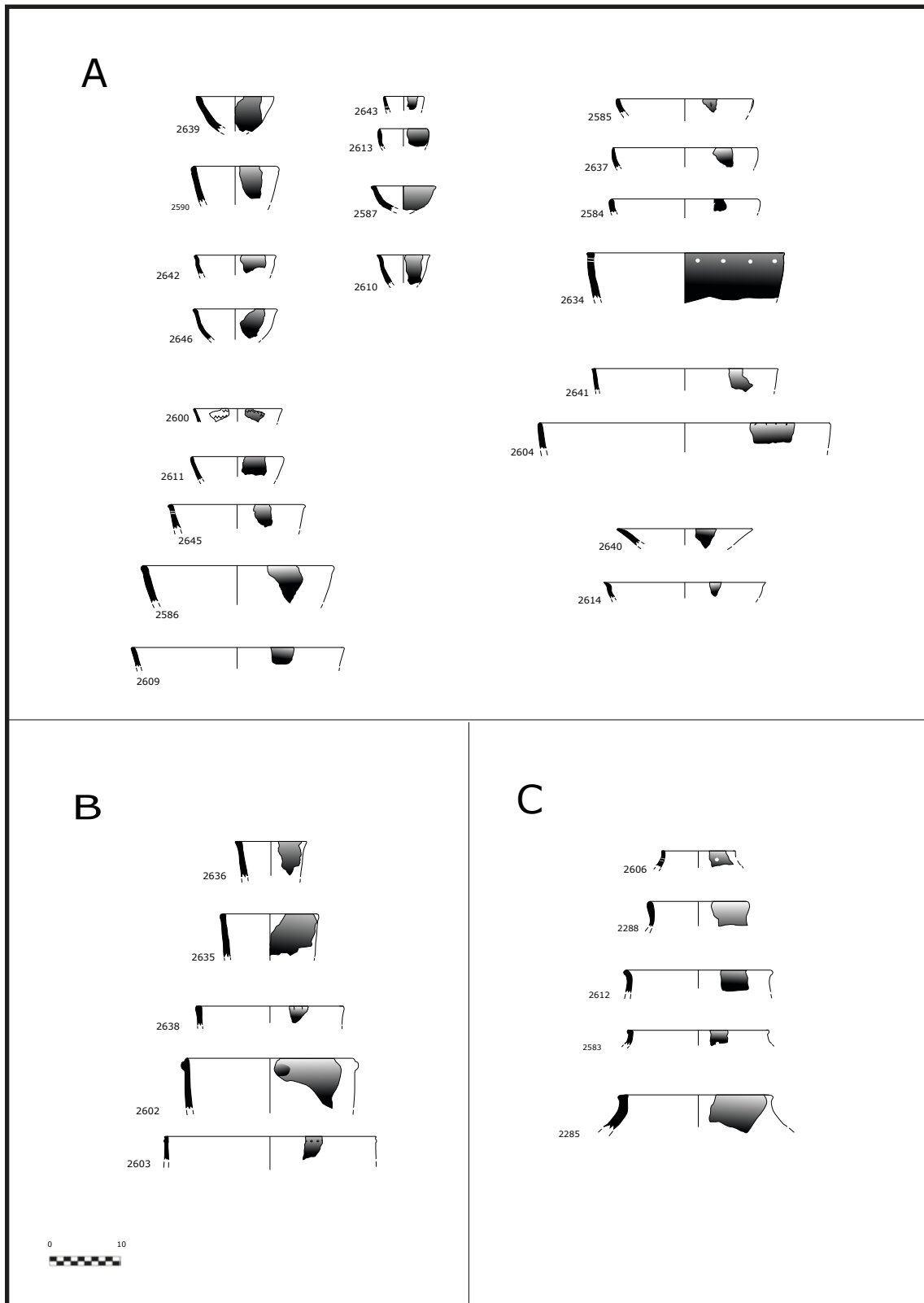


Fig. 3.56. Representación de las formas identificadas en San Cristóbal niveles Precambrianos.



		<b>Exterior</b>				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Peinado	Indeterminado
Interior	Alisado	350	23	20	1	
	Bruñido	3	15			2
	Espatulado		2	41		1
	Indeterminado	2		2		89
		<b>Decoraciones</b>				
	Mamelones	3		2		
	Ungulaciones		1	1		
	Cordón	2				
	Cordón digitado	1				
	Perforaciones cercanas al borde	7	1	7		
	Pastillas repujadas	2	1	1		

Tabla 3.16. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de San Cristóbal niveles Precampaniformes.

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

Como observamos en sendos gráficos, tanto en el exterior como en el interior el tratamiento de las superficies mayoritario es el alisado, el segundo lugar está es espatulado y en tercer lugar el bruñido, presente en porcentajes inferiores al 10% (Fig.3.57).

En lo referente a las cerámicas decoradas estas solamente suponen el 3,44% del total, pero en este caso destacan la diversidad de las mismas. En la tabla se puede observar que hay desde los añadidos plásticos como los mamelones, de los cuales tres de ellos están pegados al borde o son salientes del mismo (2303, 2305, 2602), sin embargo, la morfología es diversa (circulares y ovalados). Los cordones pueden ser lisos (2301, 2308) o decorados con digitaciones (2322) (Fig.3.64-65).

Las dos unguilaciones identificadas se encuentran una de ellas está en el borde (2638) y la otra en el labio (2656).

Las decoraciones típicas de este periodo son las perforaciones cercanas al borde, que en este caso son un total de 15 fragmentos (pertenecientes a 11 recipientes distintos) con unos diámetros entre 3 y 5 mm y las pastillas repujadas presentes son cuatro ejemplares, en algunos casos muy bien definidas (2603), pero en otros casos las pastillas son apenas un bulto (Tabla. 3.16).

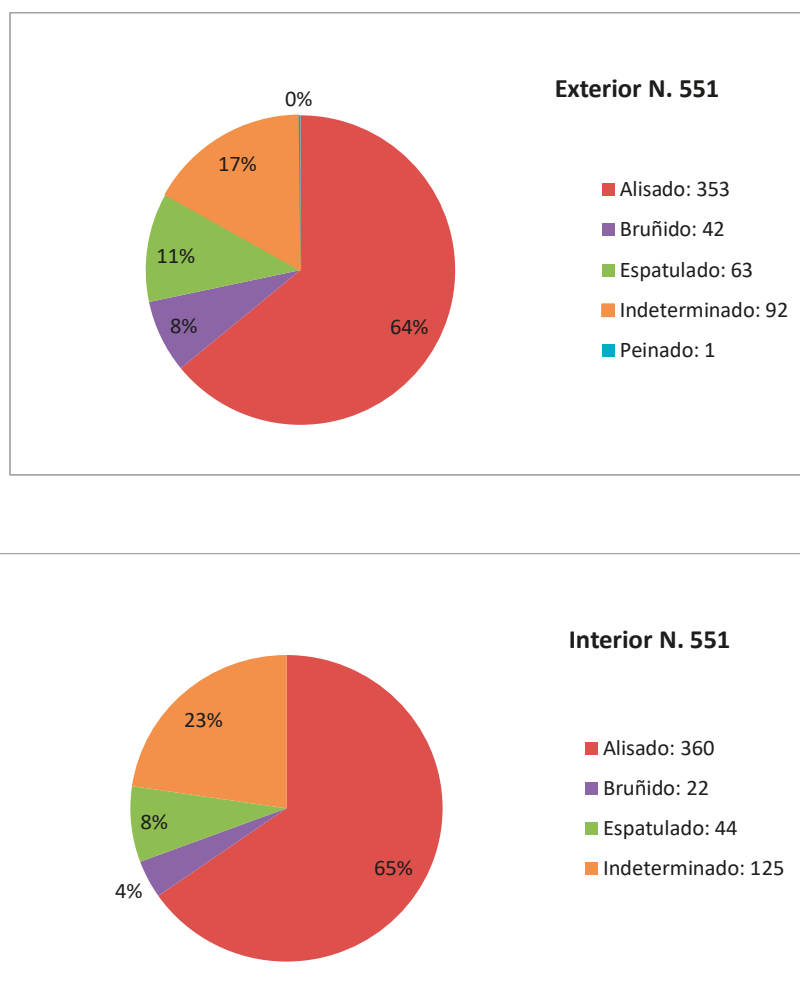


Fig.3.57. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior de San Cristóbal niveles Precampaniformes

### Niveles con cerámica Campaniformes

#### Grado de abrasión

En este caso se repite la dinámica descrita en los niveles Precampaniformes, es decir que la mayor parte de la colección tiene una buena conservación no superando el grado 2, y los fragmentos que tiene un grado 1 suponen más del 10% del conjunto. Además, no hay fragmentos en el nivel 4 de abrasión, podemos afirmar que la cerámica de estos niveles tiene un grado de conservación muy bueno. Aunque la mayoría de los fragmentos son de pequeño tamaño, por lo tanto, la colección está muy fragmentada. Como en el caso anterior este conjunto también está afectado por la precipitación calcárea.

G.de Abrasión \ Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	F (11- +)	Totales
Abrasión 1	22	49	12	1	1	85
Abrasión 2	152	225	34	5		416
Abrasión 3	41	65	8			114
Abrasión 4						0
Totales	215	339	54	6	1	615

Tabla 3.17. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de los niveles Campaniformes de San Cristóbal.

Modelado y macrotrazas

La mayoría de los fragmentos cerámicos analizados tiene un grosor entre 6 y 7 mm (B), en segundo lugar, se encuentran aquellos con grosores entre 8 y 11 mm (C), en tercer lugar, las paredes más finas entre 0-5 (A) y por último las muy gruesas, aquellas que sobrepasan los 12 mm (D). En cuanto al tamaño de las inclusiones en todas las categorías destacan las de pequeño tamaño, que se relacionan con unas pastas muy decantadas y cuidadas (Fig.3.58).

El análisis de la composición química de las cerámicas del nivel campaniforme de San Cristóbal está representado mediante en dendrograma (Fig.3.51) donde podemos observar como las cerámicas correspondientes a los niveles campaniformes son en el primer y en el segundo grupo del dendrograma cluster con excepción de la muestra (2327) que se trata de una cerámica procedente de los niveles previos. En cuanto a estas muestras debemos de mencionar que exceptuado la número 2045, el resto de ellas son cerámicas con decoración campaniforme. Para completar este aspecto debemos de tener en cuenta el Análisis de Complementes Principales, con una representación del 95,653% de los dos primeros componentes, donde los grupos delimitados en el dendrograma que se han mantenido representados con los colores morado y azul tienen pequeñas diferencias con el Análisis Cluster (Fig.3.52). En este sentido podemos observar como hay peque-

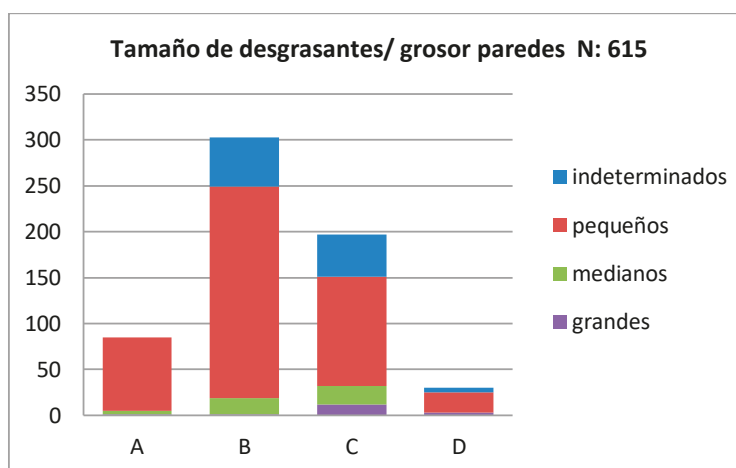


Fig.3.58. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de San Cristóbal niveles Campaniformes.

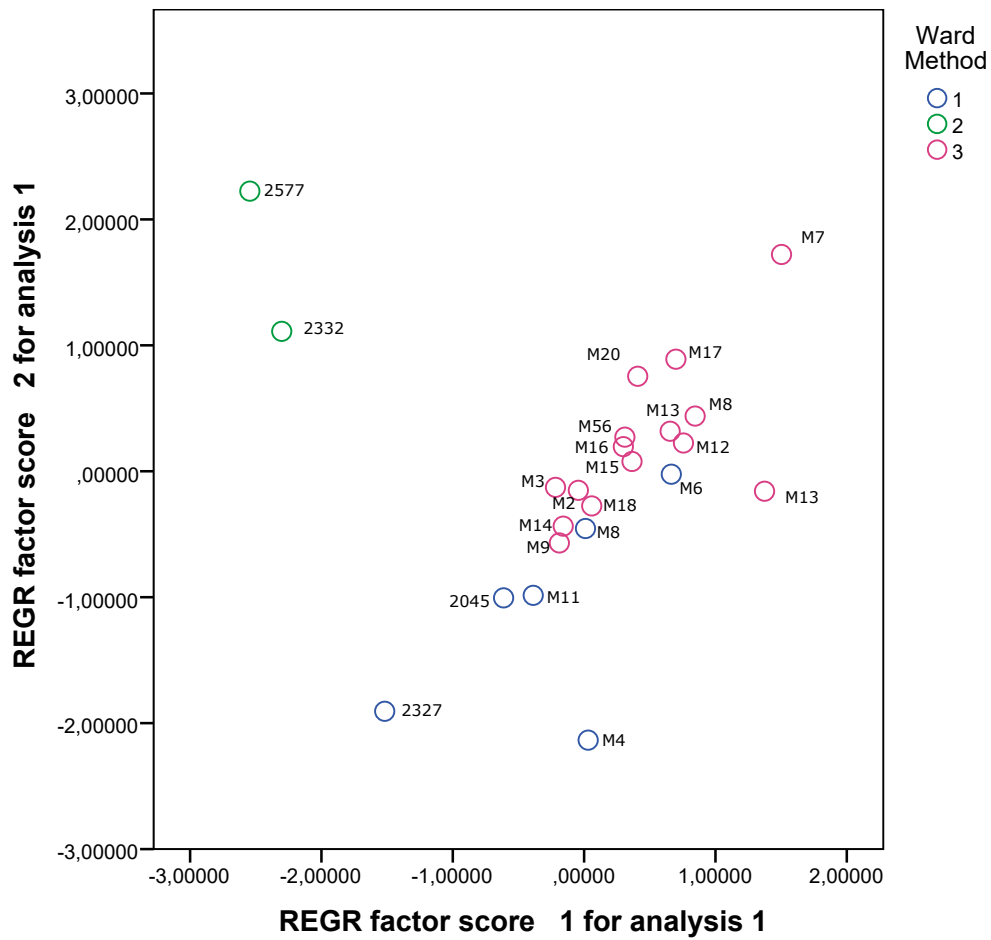


Fig. 3.59. Análisis de Componentes Principales de los resultados de la FRX de las cerámicas de San Cristóbal.

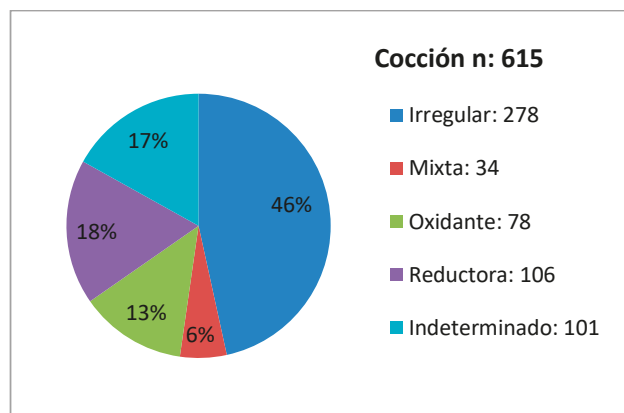


Fig. 3.60. Atmósferas de cocción de San Cristóbal niveles Campaniformes.

ñas diferencias, muchas de las muestras del primer grupo (morado) si mantienen una relación de grupo, sin embargo deberíamos añadir a este las muestras 6 y 8. En el extremo contrario encontraríamos las muestras M7, M4 o 2327, cuyas las semejanzas con el grupo principal son escasas (Fig.3.59).

En la difracción de rayos X se identifican minerales como cuarzos y todas las reflexiones de las illitas, sin embargo en la mayoría de las muestras de las cerámicas Campaniformes la presencia de la calcita es dudosa y se podría relacionar con la precipitación calcaría en el depósito.

Hemos localizado algunos ejemplos de modelado mediante la superposición de placas o rollos, pero el pequeño tamaño de la mayoría de los fragmentos nos ha impedido identificar más casos.

Debido a la buena conservación de las superficies hemos localizado un gran número de macrotrazas por un lado estás aquellas relacionadas con el cosido de los rollos o churros que forman el perfil de la pieza como en el caso del fondo (2146) donde identificamos que la presión se ha realizado con los dedos en el interior para coser el fondo de la pieza a la primera placa, observamos un pequeño rehundido en la intersección, este tipo de huellas también están presentes en el fondo (2066) pero realizado con una herramienta, también tenemos marcas de este tipo en galbos (2079, 2128). Por otro lado, están aquellas macrotrazas relacionadas con el tratamiento final de

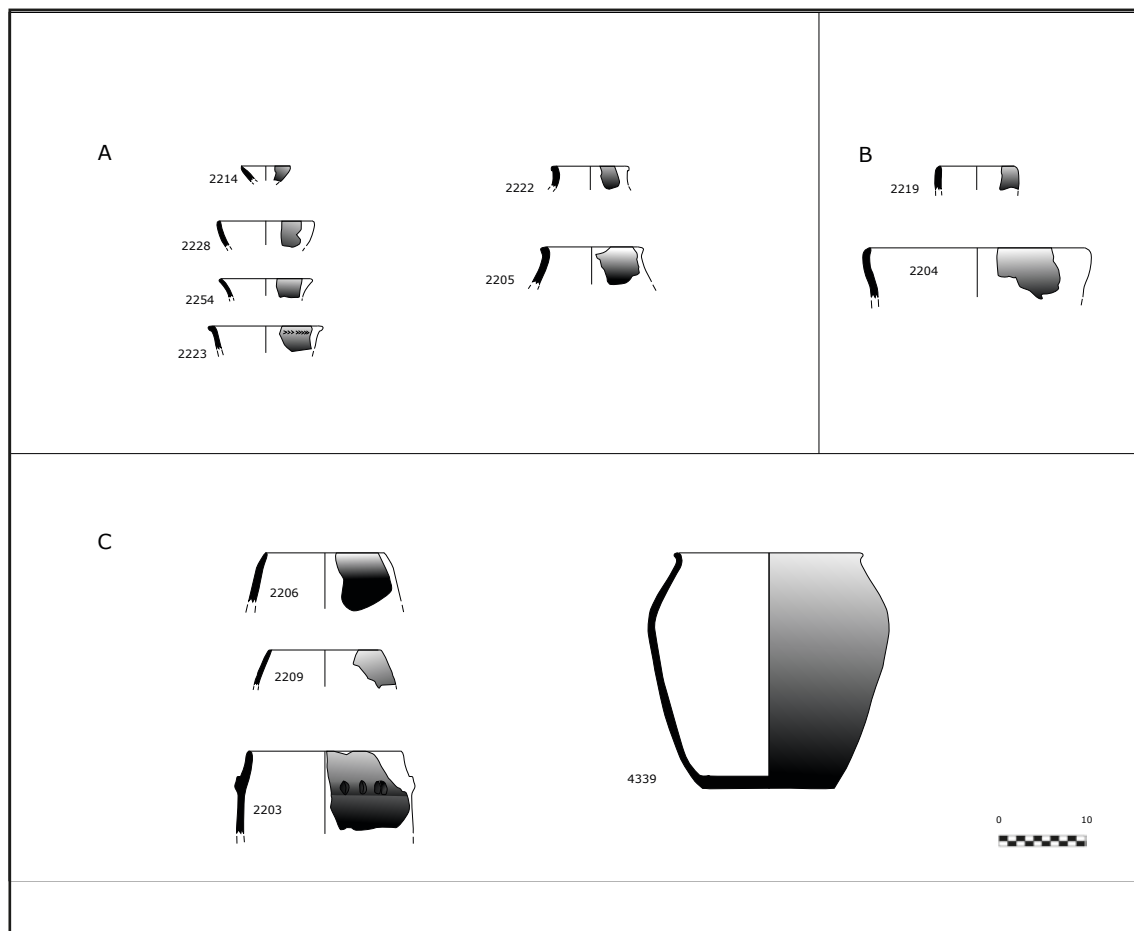


Fig. 3.61. Representación de los perfiles identificados en San Cristóbal niveles Campaniformes.

las superficies, en este sentido tenemos bastantes ejemplos. Los alisados a mano que pueden ser tanto verticales (haciendo un gesto de abajo arriba) (2134, 4339, 2197) u horizontales (de derecha a izquierda o al contrario) (2149, 2166) o intercalando ambas direcciones (2240). En otros ejemplos el tratamiento del exterior puede ser distinto al del interior como el galbo con espatulado interior y en la cara exterior es rugoso (2054), o el espatulado realizado en un recipiente no muy bien alisado y por lo tanto el tratamiento final no abarca toda la superficie porque está es irregular (2077). También tenemos varias marcas digitales (2244) o incluso la huella de la uña de la alfarera (2193, 2100).

Por último en cuanto a la técnica para realizar los fondo hemos identificado el tipo 1 (2066, 2148, 2152) y el tipo 2 (2067, 2069, 2070).

Atmósferas de cocción

En cuanto a la cocción de estos niveles, predominan las irregulares (48%), en casi la mitad del conjunto, en segundo lugar, se encuentran las cocciones reductoras (18%), seguidas de las oxidantes (17%) y por último las mixtas (6%) (Fig.3.60). Teniendo en cuenta todos los datos, la temperatura alcanzada durante la cocción de los materiales cerámicos, al menos en las muestras examinadas, es de al menos 578 °C, por la presencia de partículas magnéticas. Como la adición de la calcita en muchos casos podría estar relacionada con los procesos postdeposicionales hemos

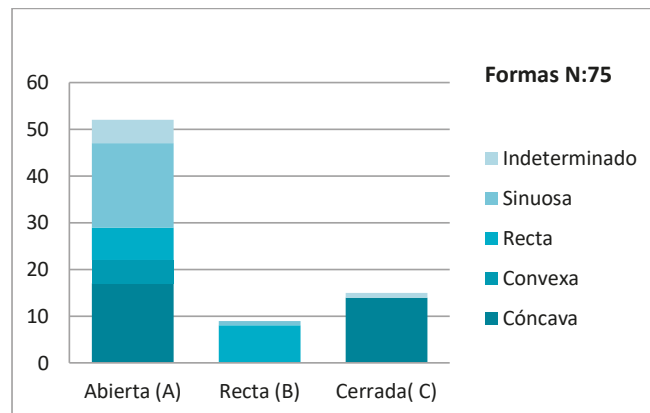


Fig. 3.62. Formas identificadas en San Cristóbal niveles Campaniformes.

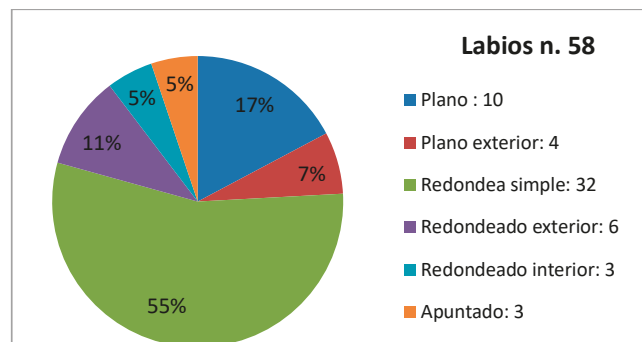


Fig. 3.63. Tipos de labios identificados en San Cristóbal niveles Campaniformes.

preferido no usar este mineral como indicador de la temperatura. Por ello el único elemento que nos queda son las reflexiones de los filosilicatos (illita) particularmente la (001), que indica que la temperatura de cocción no supero los 950 °C.

### Formas



*Fig. 3.64. Cerámicas decoradas de San Cristóbal.*





*Fig. 3.65. Cerámicas decoradas de San Cristóbal.*

En los niveles con cerámica campaniforme, las formas más representadas son las abiertas (51), con las paredes sinuosas debido en parte a la vajilla campaniforme donde dos de sus elementos tienen este tipo de perfil, en segundo lugar, están las cerradas (15) y como es lógico la delineación mayoritaria es la cóncava y por último las formas rectas (9) (Fig.3.61-62).

En cuanto a la morfología de los labios, tenemos al igual que en los niveles precampaniformes seis tipos distintos, en cuanto a la forma destacan las redondeadas, seguidas de las planas, por último las apuntadas. En la orientación destacan las simples independientemente de la forma. En cuanto a los fondos la mayoría son rectos (34), en segundo lugar, están los cóncavos (6) y por solamente hay un ejemplo de fondo umbilicado (Fig.3.63).



		Exterior				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
<b>Interior</b>	Alisado	300	13	11	17	2
	Bruñido	1	132	1		
	Espatulado	3	3	39	1	
	Rugoso	2				
	Indeterminado	2	1	2		85
		Decoraciones				
	Mamelones	2	2			
	Digitaciones y unguilaciones		1	1		
	Unguilaciones	3		1		1
	Cordón (digitado o liso)	1			1	1
	Impresa	1				
	Perforaciones cercanas al borde	2				
	Campaniforme		21			
	Barro fresco				11	
	Incisiones			2		

Tabla 3.18. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de San Cristóbal niveles Campaniformes.

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

En este caso la mayoría de los fragmentos están simplemente alisados tanto en la cara externa como interna, en segundo lugar, las superficies bruñidas y en tercer lugar las espatuladas.

En el caso de los fragmentos decorados, estos suponen el 8,7% del total y las campaniforme en concreto el 3,7%. En este caso al igual que en los niveles precampaniformes tenemos variedad de tipos y técnicas decorativas. Los añadidos plásticos están representados por los cordones tanto lisos (2203, 2301), como con digitaciones (2160) o con incisiones (2161), los mamelones que este caso son todos redondeados y por último el barro fresco, que está presente en 11 fragmentos. En cuanto a las impresiones tenemos un ejemplo de motivos realizados con un punzón de punta roma tanto en el labio como en la pared de la cerámica (2216), las impresiones realizadas con las manos (digitaciones y unguilaciones) también son muy comunes tanto en el labio de la cerámica como en el cuerpo o decorando un cordón añadido.

Los dos ejemplos de incisiones están cercanas al borde del recipiente, y forman un motivo en espina de pez (2223) y otro en zig-zag (2254).

El único ejemplo de perforaciones, creemos que se encontrarían cercanas al borde, pero no estamos seguros (2198). En esta categoría hemos añadido otro ejemplar (2212) porque se trata de impresiones de punzón, que no llegan a perforar toda la sección, pero están a la misma altura

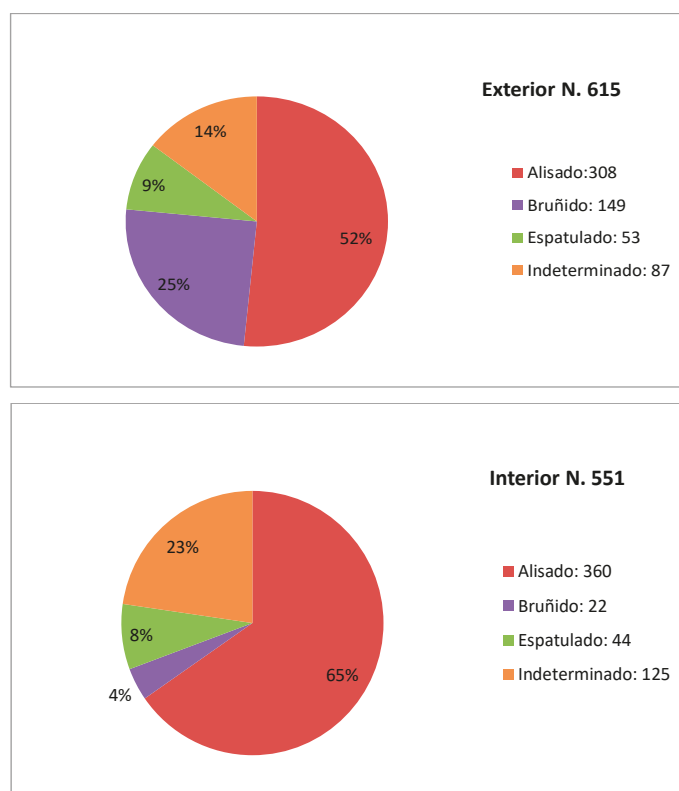


Fig. 3.66. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior de San Cristóbal niveles Campaniformes.

y hemos comprobado en otros yacimientos dentro de este trabajo como también son comunes en el valle del Ebro.

Por último, en cuanto a las decoraciones solamente nos faltan las cerámicas Campaniformes, que a continuación describimos (Fig.3.65-68):

Cazuela 2117 Ciempozuelos:

- Borde: Lisa(5mm)/22b/12d/22b...
- Interior: 12c

Vaso 2118 Ciempozuelos:

- Cuerpo: ...Lisa(16mm)/2/1(4)/10e/...

Cazuela 2119 Ciempozuelos:

- Cuerpo: ...19 a/1(2)/19 a/3/9...

Cazuela 2220 Ciempozuelos:

- Cuerpo: ....lisa(7mm)/22b...

Recipiente 2121 Ciempozuelos:

- Galbo: ...12b4...

Recipiente 2122 Doméstica:

- Galbo: ... Zigzag verticales...

Cazuela 2123 Ciempozuelos:

- Borde: ...lisa/22b/....
- Cuerpo: ...12d/22b/....8 a....
- Interior: 9b

Recipiente 2124 Ciempozuelos:

- Galbo: ....lisa/1(3)/10d1...

Recipiente 2125 Ciempozuelos:

- Galbo: ...22b....

Recipiente 2126 Ciempozuelos:

- Galbo: ...lisa/5bis...

Recipiente 2127 Ciempozuelos:

- Galbo: ...9bis...

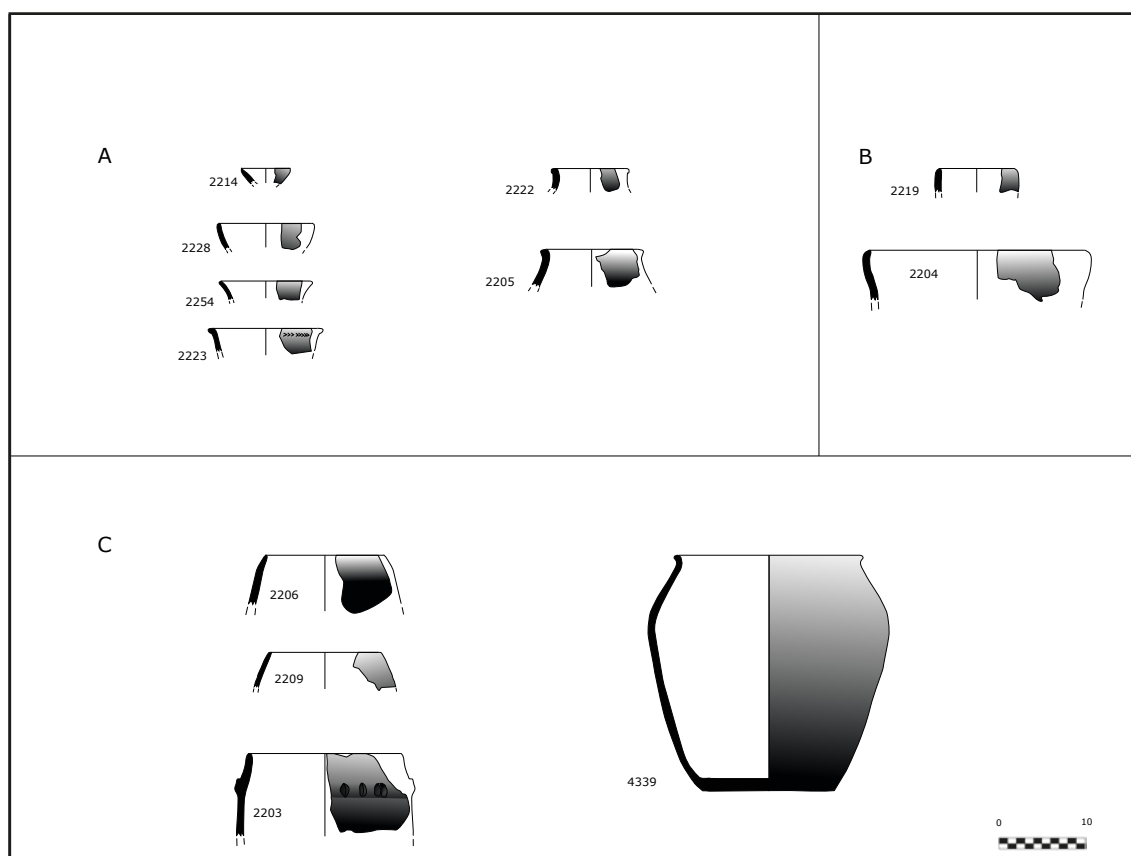


Fig. 3.67. Recipientes identificados en San Cristóbal Campaniforme.



*Fig. 3.68. Cerámicas decoradas de San Cristóbal.*

### Problemática

A nivel del conjunto podemos ver que en general la colección está muy bien conservada en cuanto a las formas identificadas no hay grandes cambios entre los dos conjuntos. Y otro elemento común a ambos periodos son algunos fragmentos que presentan porosidades en la pared interna (2332, 2187, 229) algunos autores han relacionado este tipo de alteraciones con el contacto con elementos ácidos, como podría ser la leche o con procesos como la fermentación (Skibo, 2013). En el caso concreto del yacimiento de San Cristóbal esta hipótesis cobra fuerza ya que se trata de un abrigo utilizado para la estabulación de ganado y podrían aprovecharse la leche de las cabras y ovejas como alimento.

## 7. ARRATIANDI (ATAURI)

### Materiales cerámicos

Se trata de una cueva sepulcral. Con total hay 6 fragmentos todos ellos galbos.

### Grado de abrasión

Todos tienen un grado de abrasión 1 o 2 lo cual significa que apenas están afectados por procesos erosivos que las fracturas tienen un aspecto cortante u ambas superficies están bien conservadas. Debemos apuntar que también están afectadas por una precipitación calcárea en algunas zonas.

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B (3-4)	C (5-6)
Abrasión 1		4	
Abrasión 2		1	1
Abrasión 3			
Abrasión 4			

*Tabla.3.19. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos.*

### Modelado y macrotrazas

Las paredes de todos los fragmentos son gruesas (superan los 9 mm), pero sin embargo las pastas parecen muy decantadas con inclusiones muy pequeñas.

En este sentido no podemos apuntar nada sobre el modelado. Simplemente, que en los casos donde se ha añadido barro fresco por el cuerpo de la cerámica posteriormente se han realizado improntas con los dedos, pero solamente afectan al barro fresco sin incidir en la pared.

### Atmósferas de cocción

En cuanto las cocciones, cinco de los fragmentos son irregulares y uno de ellos parece cocido en una atmósfera reductora.

### Formas

Los 6 fragmentos pertenecen a 3 vasijas distintas.

Tratamiento de las superficies y decoraciones

La mayoría de los fragmentos analizados están alisados en el interior de las paredes, uno de ellos está bruñido (1002) posiblemente para mejorar la impermeabilidad de la pasta cerámica.

Es importante resaltar que toda la cerámica conservada de este yacimiento tiene algún tipo de decoración. Por un lado están los fragmentos correspondientes al mismo recipiente que está recubierto con barro fresco después del modelado (1001). Otro fragmento tiene digitaciones (1003) y por último tenemos un galbo con los restos de un mamelón fracturado en posición horizontal posiblemente cercano al borde (aunque actualmente no se conserva) parece un mamelón de grandes dimensiones, podría usarse como agarre (Fig. 3. 90).

		<b>Exterior</b>				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
<b>Interior</b>	Alisado				4	1
	Bruñido		1			
		<b>Decoraciones</b>				
	Mamelones		1			
	Digitaciones				1	1
	Barro fresco				1	

*Tabla 3.20. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones.*

8. GOBAEDERRA O HIERBAS LARGAS (SUBIJANA-MORILLAS)

Materiales cerámicos

En este caso, aunque los autores distinguen tres estratos diferentes (Apellaniz *et al.*, 1967), los materiales pertenecen a un mismo nivel, donde se encuentran los cuerpos inhumados (Armendariz, 1992: 408).

Grado de abrasión

Después de revisar el material cerámico, podemos afirmar que hay dos procedencias distintas según la conservación, de los 16 fragmentos cerámicos (1 borde y 15 galbos), uno de ellos (el mayor) está muy bien conservado, sin embargo, el resto de los fragmentos tienen la mayoría un

G.de Abrasión / Tamaño	A (1-2)	B( 3-4 )	F (20)
Abrasión 1			1
Abrasión 2			
Abrasión 3	1		
Abrasión 4	8	6	
Totales	9	6	1

Tabla 3.21. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Gobaederra.

grado 4, lo cual nos indica que están muy erosionado, con la pérdida sustancial de las superficies.

Modelado y macrotrazas

La mayoría de los fragmentos tienen paredes finas, categoría B (6-7mm) y el resto paredes gruesas, categoría C (8-11). En cuanto al tamaño de las inclusiones en la mayoría de los casos son medianas.

		Exterior		
		Alisado	Bruñido	Indeterminado
Interior	Alisado	7	1	
	Bruñido	1		
	Indeterminado			7

Tabla.3.22. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Gobaederra.

Solamente hemos reconocido la técnica del modelado con placas o churros en uno de los galbos (1451), es en este mismo donde podemos observar las macrotrazas del alisado de la cara externa con alguna ramita y en otras áreas se aprecia el bruñido.

#### Atmósferas de cocción

En cuanto a las cocciones, predominan las irregulares (10) por encima de las mixtas (6).

#### Formas

Son solamente dos reconocibles, una de ellas abierta (1456) y la otra cerrada (1451).

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

Como observamos en la tabla (3.22), la mayoría de los fragmentos están alisados por ambas caras. Uno de ellos está alisado por la cara externa y bruñido por la interna y otro galbo al contrario.



## 9. LAS YURDINAS II (PEÑACERRADA-URIZAHARRA)

### Materiales cerámicos

En este caso se trata de una cavidad sepulcral, donde la cerámica es quizás el material más escaso en el conjunto.

Son un total de 36 fragmentos (1 arranque de borde, 3 galbos, 7 galbo y fondo, 20 fragmentos de dos recipientes completos y 5 fondos).

### Grado de abrasión

La mayoría de la colección está en buen estado de conservación, predomina el grado 2 de abra-

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B (3-4)	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	F (11-+)	Totales
Abrasión 1	1						1
Abrasión 2		4	1	7	3	13	28
Abrasión 3					7		7
Abrasión 4							
Totales	1	4	1	7	10	13	36

Tabla 3.23. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Las Yurdinas II.

sión con unas fracturas y esquinas de aspecto fresco, algunas afecciones locales y con erosiones puntuales (Tabla 3.23). En cuanto a los tamaños a pesar de lo pequeño del conjunto hay bastante diversidad y destacan varios fragmentos muy grandes.

### Modelado y macrotrazas

La mayoría de las cerámicas se encuentran entre la ratio de 6 y 7 mm de grosor que consideramos finos, y la inclusiones son muy pequeñas, parecen algunos granos de cuarzos, pero en general la pasta está muy decantada (Fig. 3.69).

Hemos reconocido la técnica de superposición de rollos o placas en el cuerpo de la cerámica (2724) y en el recipiente (4311) podemos observar como la cerámica se ha fracturado por las placas, que tienen una anchura de 2,5 y 3 cm, en este caso el cuerpo está formado por tres filas de placas. Los fondos son planos, todos pertenecen al tipo 1 excepto el (4311) que es de tipo 2.

### Atmósferas de cocción

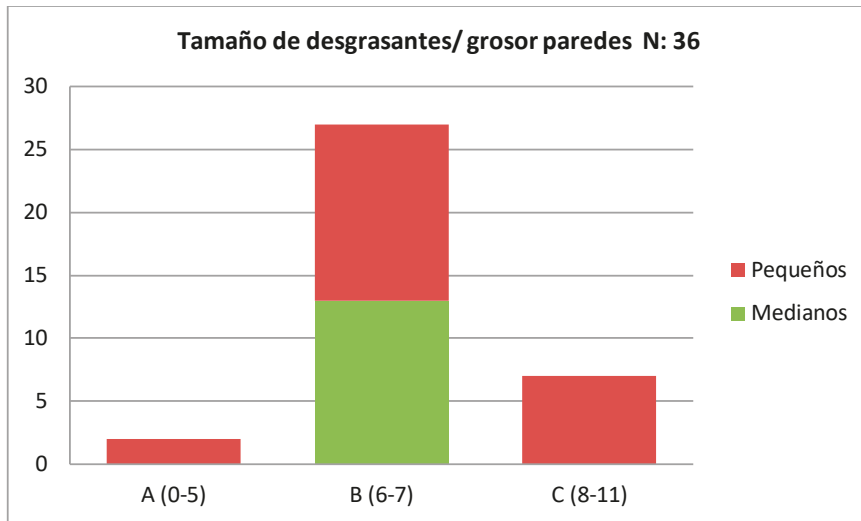


Fig. 3.69. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Las Yurdinas II.

En cuanto a la cocción la mitad son mixtas (12) y la otra mitad irregular (12). Si observamos el recipiente (4311) aplicando la metodología (García Roselló y Calvo Trías, 2006) podemos afirmar que este recipiente se coció en una atmosfera no controlada, donde seguramente el combustible y la cerámica están en el mismo espacio, por las coloraciones heterogéneas de ambas superficies.

### Formas

Hemos podido identificar un total de cinco formas diferentes de las cuales 4 son formas cerradas algún tipo de olla de pequeño tamaño, y una abierta. Los dos bordes tienen la orientación hacia el interior, pero en uno de los casos es apuntado (2724), mientras que el otro es plano (4311). Todos los fondos son planos.

### Tratamiento de superficies y decoraciones

Como se puede observar en la tabla la mayoría de los fragmentos conservan el bruñido y este es el tratamiento más utilizado. Los fragmentos decorados suponen 5,5% del total. En este caso se trata de perforaciones cercanas al borde. Tienen una factura muy cuidada no tienen rebabas y están realizadas de fuera a dentro y en ambos casos las perforaciones miden 4 mm de diámetro (Fig. 3.90).



Fig. 3.70. Representación de las formas identificadas de Las Yurdinas II.

		<b>Exterior</b>			
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Indeterminado
<b>Interior</b>	Alisado	1			
	Bruñido		20		
	Indeterminado				15
<b>Decoraciones</b>					
	Perforaciones cercanas al borde		2		

Tabla 3.24. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Las Yurdinas II.

## 10. LOS HUSOS II (LAGUARDIA)

### Materiales cerámicos

El yacimiento de los Husos II es un pequeño abrigo, muy cercano a los Husos I, la mayoría de los niveles son de estabulación de ganado, sin embargo el nivel II, el correspondiente al Calcolítico, es un nivel funerario. El cómputo total asciende a 16 fragmentos cerámicos (2 bordes, 13 galbos, 1 fondo).

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	Totales
Abrasión 1	1		1
Abrasión 2	7	1	8
Abrasión 3	2	2	4
Abrasión 4	3		3
Totales	13	3	16

*Tabla.3.25. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Los Husos II.*

### Grado de abrasión

Como se puede ver en la tabla (3.25) la mayoría de los fragmentos no superan los 4 de longitud máxima, sin embargo la mayoría de los fragmentos entran dentro de la categoría 2 de abrasión. Es decir que las fracturas siguen angulosas, y solamente una de las caras está afectada por la erosión. Las cerámicas de este yacimiento tienen señales de estar muy quemadas.

### Modelado y macrotrazas

No existe una relación directa entre el grosor de las cerámicas con el tamaño de los desgrasantes. Los fragmentos de paredes finas (0-5) son siete, y tenemos representadas en este rango todas las categorías de tamaños de desgrasantes, sin embargo en la categoría B (6-7) compuesta por un solo fragmento más, solamente hay desgrasantes de mediano y pequeño tamaño. Por último en la categoría de los fragmentos más gruesos (8-11) solamente tenemos desgrasantes pequeños (Fig.3.71).

Debido al pequeño tamaño de los fragmentos no hemos podido identificar la técnica de fabricación. Sin embargo se observan las huellas de aislamiento con los dedos en el borde (4635).

### Atmósferas de cocción

La cocción de esta colección es mayoritariamente irregular (12) (Fig.3. 72).

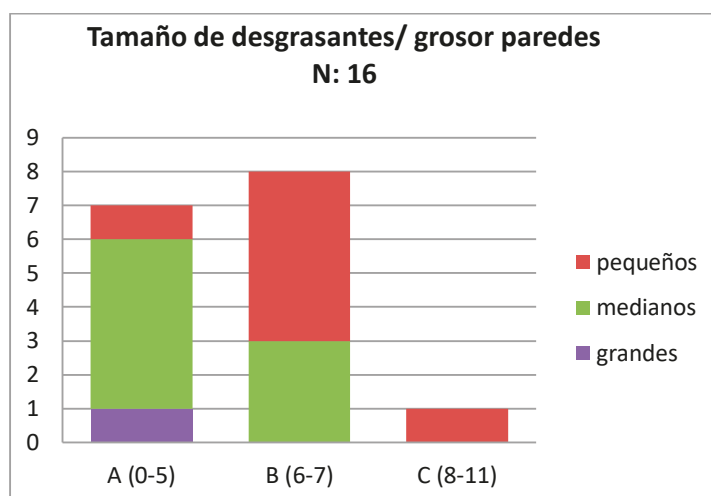


Fig. 3.71. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Los Husos II.

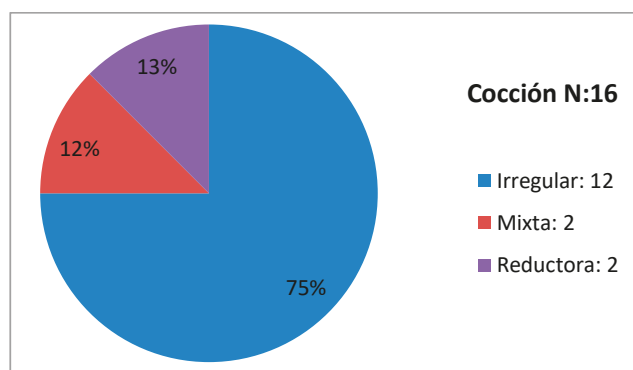


Fig. 3.72. Atmósferas de cocción de Los Husos II.

		Exterior				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
	Alisado	10	1	1	1	
<b>Interior</b>	Indeterminado					3
		Decoraciones				
	Barro fresco				1	
	Pastillas repujadas			1		

Tabla 3.26. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Los Husos II.

### Formas

Solamente tenemos las formas de dos recipientes, ambos son formas abiertas, uno de ellos (4635) tiene paredes rectas, mientras que otro (4636) tiene las paredes sinuosas.

Los dos labios tiene formas distintas, uno de ellos es plano simple (4635), mientras que el otro (4640) es redondeado simple, con 128 mm de diámetro. El único fondo es plano.

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

Como se puede ver en la tabla (3.26), la mayoría de los fragmentos solamente están alisados, en la pared exterior hay más variedad, porque 10 están alisados, hay un ejemplar espatulado (4640), otro bruñido (4642) y el último rugoso (4634) que está realizado aplicando barro fresco a las superficies.

Solamente hay un fragmento que tiene decoraciones, en este caso son pastillas repujadas (4640), las pastillas se sitúan a 7 mm del labio y muy pequeñas de 3 mm de diámetro. El orificio interior no está tapado. Este tipo de pastillas nos recuerdan a las halladas en el yacimiento vecino de Los Husos I.

11. ALTO DE LA HUESERA (LAGUARDIA)

Materiales cerámicos

La dinámica establecida para la revisión de los materiales de este tipo de monumentos, ha sido siempre que hemos podido la misma. La revisión de los materiales procedentes de la cámara, el corredor, algunos representativos como los campaniformes del túmulo, en este caso concreto también los restos recuperados del sector llamado “terrera de Medrano”. Ya que Domingo Fernández Medrano excavó la cámara del dolmen (ver anexo I) hemos interpretado que los materiales de esta zona son restos procedentes de la antigua excavación y por lo tanto de la cámara.

De un total de 201 fragmentos están divididos de la siguiente manera según su localización: Acceso 4 fragmentos (4 galbos); Corredor 71 fragmentos (3 bordes, 2 arranque de bordes, 37 galbos, 29 fragmentos de perfil completo); Cámara 62 fragmentos (3 bordes, 2 borde y galbo, 47 galbos, 8 perfiles completos, 2 fondos); Terrera de Medrano 42 fragmentos (8 bordes, 1 arranque de borde, 29 galbos y 4 fondos); Túmulo 22 fragmentos (4 bordes y 18 galbos). En este caso hemos decidido analizarlos todos los fragmentos en conjunto ya que creemos que la visión general dará más información.

Grados de abrasión

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B (3-4)	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	F (11- +)	Totales
Abrasión 1						29	29
Abrasión 2	4	16	14				34
Abrasión 3	18	49	3				70
Abrasión 4	34	34					68
Totales	56	99	17			29	201

*Tabla.3.27. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Alto de la Huesera.*

Como se observa en la tabla (3.27) predominan los grados de abrasión altos, el grado 3 supone en 30% y el grado 4 el 40%. La mayoría de los fragmentos están afectados por las dos caras, tienen una erosión intensa y un aspecto rodado. A la fragmentación de la cerámica es elevada, la mayoría no superan los 4 cm de longitud máxima y el 25% no supera los 2 cm. En algunos casos podemos observar la adhesión de costra calcárea a sus paredes, también hay casos de cuarteados y desconchados. Un aspecto relativamente común en el Alto de la Huesera es la afección de raíces en toda la colección, sobre todo en los fragmentos correspondientes al túmulo. Este hecho se debe a la plantación de dos encinas en el propio túmulo del monumento que ha degradado tanto la construcción como los materiales.

### Modelado y macrotrazas

Las paredes en general son gruesas, como se observa en la gráfica, más del 50% de los materiales se encuentran entre los 8 y los 11 mm (C) de grosor. En cuanto a los desgrasantes, no hay una relación clara con el grosor de las paredes. En el conjunto predominan las inclusiones de pequeño

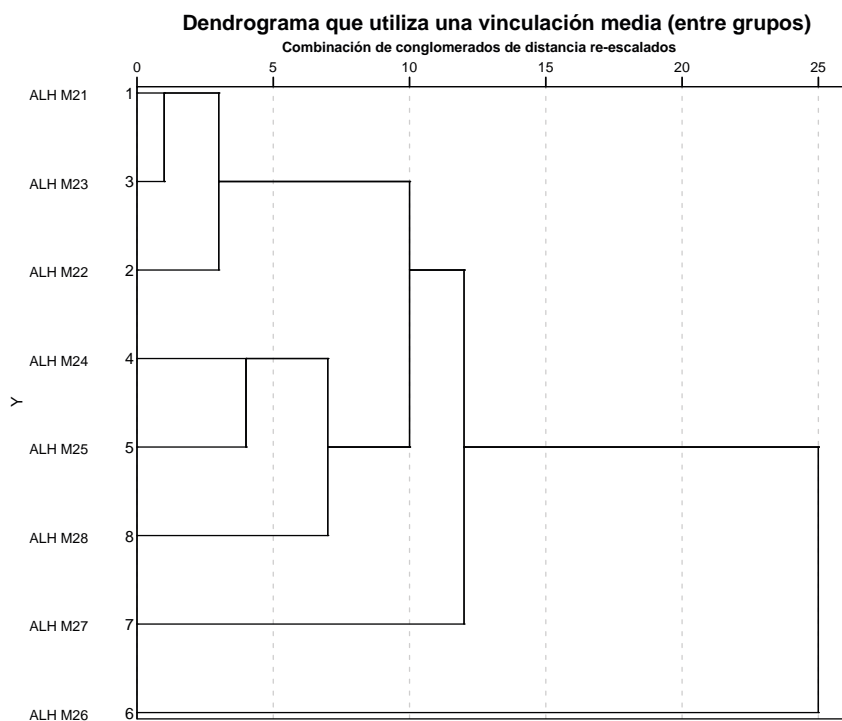


Fig. 3.73. Representación gráfica del análisis cluster de las cerámicas del Alto de la Huesera.

tamaño. Las inclusiones que hemos podido identificar *de visu* son los cuarzos y en mucha menor medida la mica (Fig. 3.75)

El siguiente dendrograma (Fig.3.73) es la representación mediante análisis cluster de la relación entre la composición química de las cerámicas procedentes del Alto de la Huesera mediante la Fluorescencia de Rayos X<sup>3</sup> y observamos que se pueden establecer cuatro grupos distintos.

La realización del Análisis de Componentes Principales ha determinado que los dos primeros componentes, suponen un total de 63,60%. En la representación gráfica, en la cual hemos mantenido los cuatro grupos procedentes del Análisis Cluster, se pueden observar tres grupos, aunque las distancias entre todas las muestras son muy amplias, para considerarlas como grupos. Sin embargo llama la atención que todas las muestras procedentes de cerámicas con decoración campaniforme (M21, M22 y M23) se encuentran más próximas entre sí, con respecto a las otras

4 Parte de las muestras que hemos usado son datos facilitados por el arqueólogo J. López de Ocañiz, por ellos hemos preferido mantener la denominación que él dio a las muestras. Todas más cerámicas procedentes de este análisis tienen una M seguida del número. De esta manera las podemos diferenciar de las realizadas por nosotros.



muestras.

En este caso hemos identificado la técnica de la superposición de placas en 31 casos y el ahuecado en 3. El alto grado de abrasión de la colección nos impide reconocer las huellas características del trabajo de las alfareras. El caso mejor conservado es un galbo con un mamelón (3991), donde se puede ver las huellas del pegado al cuerpo del recipiente (pequeños pliegues). En la zona justo debajo del mamelón existen marcas pertenecientes al alisado que discurren en dirección horizontal. Estas marcas de alisado también están presentes en el galbo (4024) con el mismo grosor y en la misma dirección. Hay marcas de la fase de modelado del borde (3999) donde se observa debajo del labio una pequeña rebaba, que posiblemente es pasta sobrante del labio.

También tenemos ejemplos de otro tipo de tratamientos como la aplicación de barro fresco por

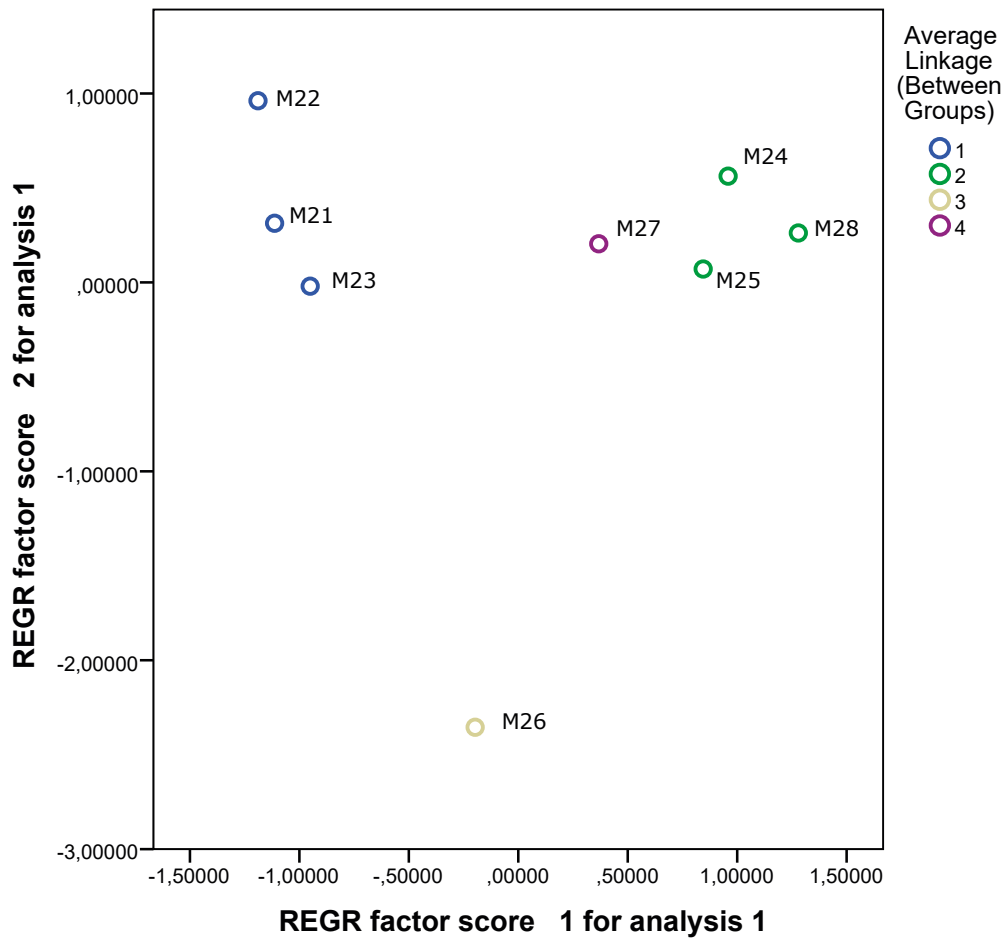


Fig. 3.74. Representación del Análisis de Componentes Principales.

las paredes del recipiente (4033) en este caso observamos claramente el grosor de las paredes y del barro fresco aplicado *a posteriori*.

#### Atmósferas de cocción

En cuanto a la cocción de los fragmentos destacan tanto la irregular como la mixta (84) y en

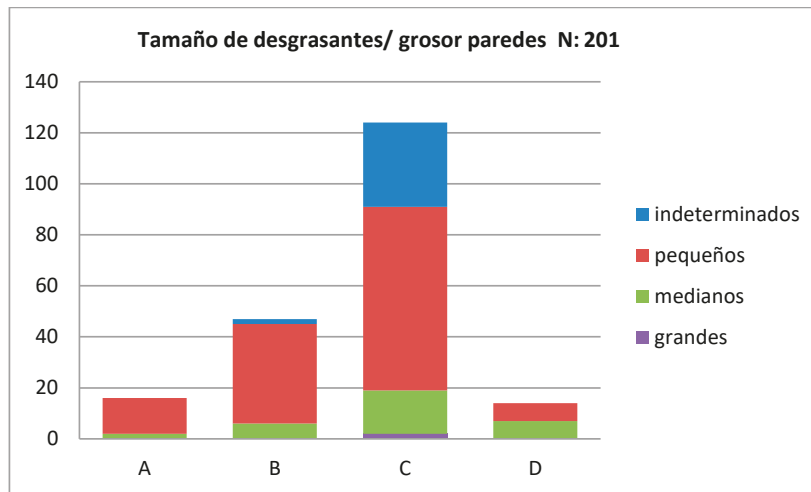


Fig. 3.75. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes del Alto de la Huesera.

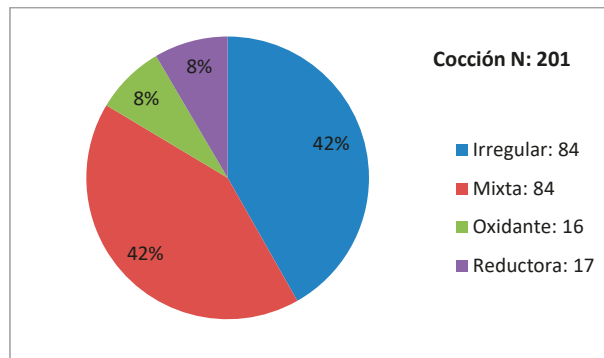


Fig. 3.76. Atmósferas de cocción del Alto de la Huesera.

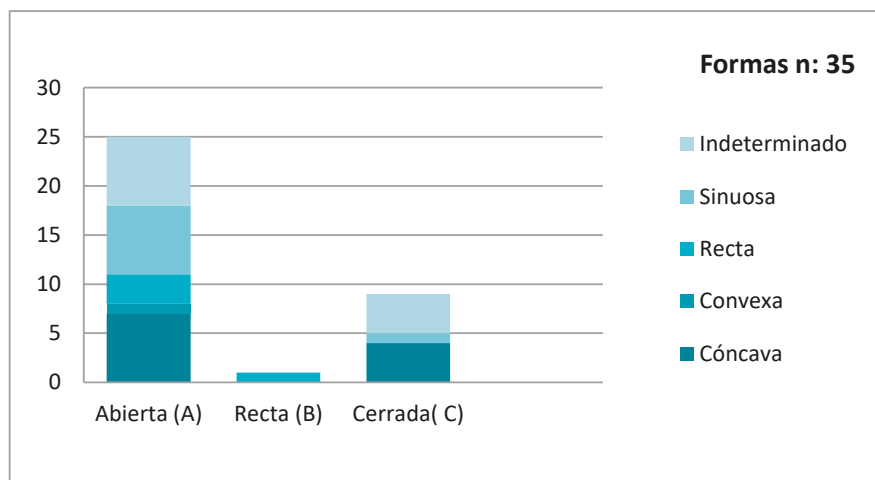


Fig.3.77. Formas identificados en el Alto de la Huesera.



Fig. 3.78. Cerámicas decoradas del Alto de la Huesera.

segundo lugar tanto la oxidante como la reductora (16) (Fig.3.74).

### Formas

Hemos identificado un total de 35 formas de un total de 201 fragmentos. Los recipientes abiertos son los principales (25), en segundo las formas cerradas (9) y por último solamente tenemos un perfil recto. Los perfiles identificados son bastante similares a los reconocidos en otras sepulturas cercanas, sin embargo en esta tumba hemos localizado uno de los recipientes más pequeños de todo el estudio. Se trata del vasito (4013) desconocemos la función de este tipo de recipientes y sobre ello hablaremos más adelante (Fig.3.80).

Los bordes tienen mucha variedad (Fig.3.78), de los 21 recipientes identificados que corresponden con 57 fragmentos, los labios redondeados son los más habituales y en cuanto a su dirección la mayoría son simples (12) después aquellos inclinados hacia el exterior de la vasija (4) y por último el interior. Los labios planos son mucho menos numerosos.

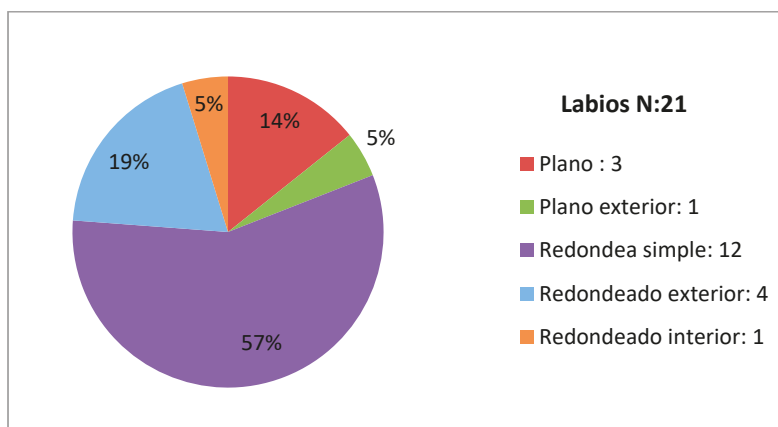


Fig. 3.78. Formas de labios de los recipientes del Alto de la Huesera.

		Exterior				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
Interior	Alisado	82	2		7	4
	Bruñido		29			
	Espatulado	1				
	Rayado					
	Rugoso					
	Indeterminado	10				66
	<b>Decoraciones</b>					
	Mamelones					
	Digitaciones y unguilaciones					1
	Unguilaciones		3			3
Cordón Campaniforme					1	
			7		20	

Tabla 3.28. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones del Alto de la Huesera.

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

El deficiente estado de conservación nos ha impedido en muchos casos reconocer el tratamiento de las superficies. En ambas caras los casos indeterminados suponen un alto porcentaje (Tabla 3.28). El alisado es el tratamiento más usado, seguido del bruñido que en esta ocasión parece que se ha conservado mejor en la parte interna de los fragmentos. En el caso de las caras

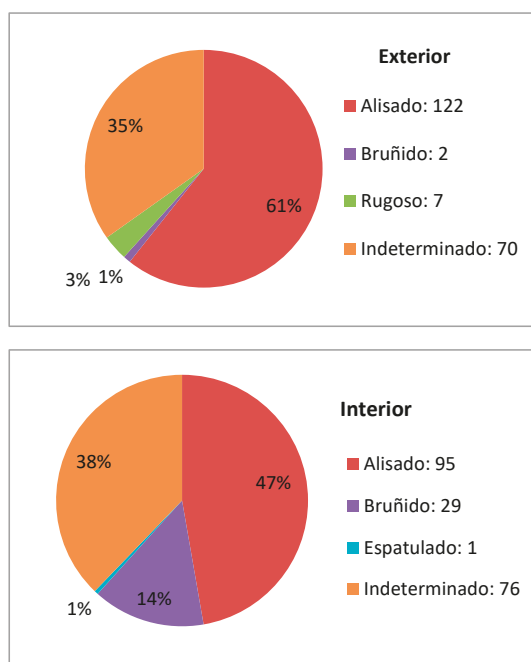


Fig. 3.79. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior de Alto de la Huesera.

exteriores destaca el acabado rugoso que en algunas ocasiones tiene relación con la aplicación de barro plástico en las paredes exteriores que le dan este aspecto rugoso. En las caras interiores hemos observado un solo caso de espatulado, este hecho creemos que tiene relación con la mala conservación, en muchas ocasiones los tratamientos como el bruñido o espatulado desaparecen al eliminarse la parte superficial de la cerámica (Fig. 3. 79).

Los fragmentos decorados suponen el 28% del total de los cuales las decoraciones campaniformes suponen un 12%. En este caso destaca el alto porcentaje de fragmentos con algún tipo de decoración. Los añadidos plásticos en este caso están representados por el mamelón (3991) de gran tamaño ya tratado en apartados anteriores y un cordón en muy mal estado (4028) que apenas se puede apreciar. Son comunes las decoraciones realizadas mediante la impresión de las puntas de los dedos y/o las uñas, en algunas ocasiones este tipo de motivos están repartidos por las paredes del cuerpo del recipiente ya sean digitaciones (4045) y digitaciones y unguilaciones (3920) o en el mismo labio (3953)( Fig.3.78-81).

Y por último las campaniformes son:

Vaso 3898, 3898, 4006 Ciempozuelos:

- Borde: líneas inclinadas/12b...

Recipiente 3899 Ciempozuelos:

- Galbo: ...2/2/2/12a(bis)/12a(bis)/2/2...

Recipiente 3900 Ciempozuelos:

- Galbo: ... 12c/2/1(3)/2/12c/2/1(2)...

Cuenco 3914 Ciempozuelos:

- Borde: 2?/13/...
- Interior: 10d

Recipiente 3915 Ciempozuelos:

- Galbo: ...20/1(2)/18a?...

Recipiente 3916 Ciempozuelos:

- Galbo:...2bis/1(3)/14?...

Recipiente 3917:

- Borde:?

Recipiente 3967 Ciempozuelos:

- Galbo: 2/1(3)/2/12c/2...

Recipiente 3969 Ciempozuelos:

- Galbo: ...19a/12h/19a/12h/19a...

Recipiente 3970 Ciempozuelos:

- Galbo: ...10d1...

Recipiente 3971:

- Galbo: ?

Recipiente 3972, 3976 y 3977 Ciempozuelos:

- Galbo: ...12c/1(3)/12c...

Cazuela 3973 Ciempozuelos:

- Borde: 9bis...

Recipiente 3974 Ciempozuelos:

- Galbo: ...11...

Recipiente 3975 Ciempozuelos:

- Galbo: ?

Recipiente 3978 Ciempozuelos:

- Galbo: Podría ser puntillado pero no es claro.

Cazuela 4001, 4002, 4004, 4005 Ciempozuelos:

- Galbo: ...1(2)/12 a/10d.1/1(2)/12 a...

Recipiente 4003 y 4007 Ciempozuelos:

- Galbo: ....9b...

Cazuela 4043 Ciempozuelos:

- Galbo: ...12a/lisa (4mm)/10b bis...

Recipiente 4044 Ciempozuelos:

- Galbo: ... 12b/ lisa (5mm)/12b...

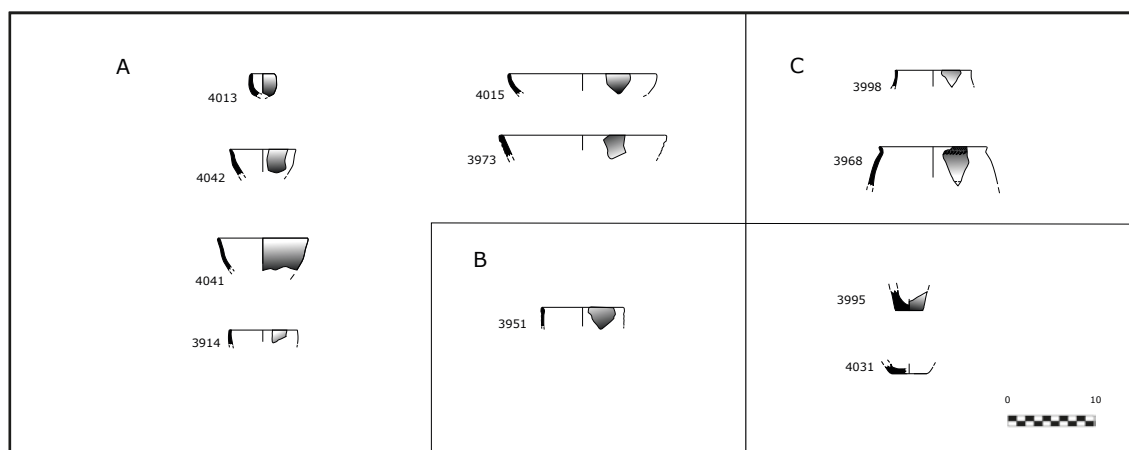


Fig. 3.80. Representación de algunas formas del Alto de la Huesera.

### Problemática

En este caso debemos añadir que a pesar de tratarse de un monumento funerario tenemos varios tipos de cerámica diferente. Por un lado, como se ha comentado, el fenómeno campaniforme está bien representado y tenemos elementos campaniformes en la cámara, corredor y acceso que estarían relacionados directamente con los restos humanos, formando parte del ajuar, pero por otro lado, también los encontramos en el túmulo. Este hecho no es exclusivo de este dolmen, creemos que este tipo de hallazgos se pueden relacionar bien con algún tipo de ritual que podría ser parte de la pompa funeraria, u otro tipo de ceremonia, o quizás son la huella de la gestión del espacio funerario.

Por otro lado, hemos identificado el estilo Ciempozuelos, debido al mal estado de la muestra no descartamos que pueda haber algún otro tipo más representado como el Geométrico o el Internacional, pero no podemos asegurarlo.



*Fig. 3.81. Cerámicas decoradas del Alto de la Huesera*



## 12.CAMPAS DE OLETAR (MENOYO)

### Materiales cerámicos

El dolmen de Campas de Oletar, fue excavado durante la primera mitad del siglo XX, no podemos diferenciar los materiales procedentes del túmulo de aquellos de la cámara, por ello hemos optado por incluir en el análisis todos los materiales ya que no observamos diferencias relevantes entre ellos.

### Grados de abrasión

De un total de 50 fragmentos (50 galbos). Como se puede observar en la tabla (3.29) todos los fragmentos tienen el mismo grado de abrasión tipo 3 lo cual significa que la colección en general

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)
Abrasión 1			
Abrasión 2			
Abrasión 3	30	18	2
Abrasión 4			

*Tabla.3.29. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Campas de Oletar.*

tiene un aspecto rodado y erosionado.

### Modelado y macrotrazas

En cuanto al grosor de las paredes, todas entran dentro de la orquilla (6-7) (B) por lo tanto finas. Predominan las inclusiones las pequeñas y paredes decantadas (38).

No podemos apuntar nada sobre las técnicas de modelado de las cerámicas.

### Atmósferas de cocción

Todas las cocciones identificadas son mixtas.

### Formas

Solamente hemos identificado una forma abierta con las paredes cóncavas que se corresponde con el único fragmento decorado con campaniforme.

Tratamiento de las superficies y decoraciones

El único tratamiento en las superficies identificado es el alisado algo más de 50% de los fragmentos por ambas caras.

Solamente hay un recipiente decorado, lo cual supone el 6% del total.

		<b>Exterior</b>	
		Alisado	Indeterminado
<b>Interior</b>	Alisado	26	3
	Indeterminado	1	20
		<b>Decoraciones (recipientes)</b>	
		Campaniforme	1

Tabla3.30. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Campas de Oletar.

Recipiente 1376 Ciempozuelos (Fig.3. 89):

- Cuerpo: ...lisa/6b/...

### 13.EL SOTILLO (LAGUARDIA)

#### Materiales cerámicos

Durante la excavación no se llevó a cabo una diferenciación entre los materiales procedentes de la cámara o corredor. Por ello hemos revisado todo el material disponible en el BiBat, Museo de Arqueología de Álava. Este aspecto debemos tenerlo en cuenta a la hora de evaluar los materiales de este dolmen como calcolíticos, pero al no tener otra manera de diferenciarlos hemos preferido revisar todo.

Son un total de 82 (26 borde, 31 galbos, 15 galbo y fondo, 9 fondos y 1 recipiente completo).

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B (3-4)	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	Totales
Abrasión 1					1	1
Abrasión 2	1	8	3			12
Abrasión 3	9	41	17			67
Abrasión 4	2					2
Totales	12	49	20		1	82

*Tabla 3.31. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos del Sotillo.*

#### Grados de abrasión

Como se observa en la tabla (3. 31) predominan los grados de abrasión altos, más de la mitad de la colección supera el grado 3, este hecho significa que los fragmentos tienen una erosión intensa, con aspecto levemente rodado. La mayoría de los fragmentos son de pequeño tamaño, menos de 4 cm de longitud máxima, el 25% tiene un tamaño entre 5 y 6 cm, y solamente un fragmento se encuentra entre el 9 y 10 cm de longitud máxima.

#### Modelado y macrotrazas

La mayoría de las paredes tiene un grosor entre 6-7mm, que nosotros podríamos considerar finas (44). Los fragmentos gruesos suponen (29) el 35% del total. En cuanto a los desgrasantes la mayoría son de pequeño tamaño (61), en el caso de las inclusiones de tamaño medianos (15), en último lugar se encuentran las inclusiones de mayor tamaño (6) que en algunos casos superan el 15 mm de anchura (Fig. 3.80). En este caso, no hay relación directa entre la anchura de las cerámicas y el tamaño de los desgrasantes.

Debido al pequeño tamaño de los fragmentos no hemos podido identificar el modelado de las piezas. En tres casos los recipientes se han fracturado claramente por el límite entre una placa y

otra (1566, 1565, 1555).

En lo referente a los acabados, apenas se conservan marcas de alisado, solamente las hemos identificado claramente en el fragmento del borde (1482) justo en la unión entre la pared y un mamelón y en el mismo labio las marcas son en dirección horizontal. Las marcas de bruñido están presentes en el cuenco campaniforme (4156), también están presentes en la parte baja el borde (1550) y (1482) a consecuencia posiblemente de pulir el labio.

### Atmósferas de cocción

La mayoría de las cocciones identificadas entran dentro de las mixtas (41), en segundo lugar, están las irregulares (24), las reductoras (13) están en tercer lugar y por último los oxidantes (1) (Fig.3.83). Si aplicamos la metodología García Roselló y Calvo Trías (2006) en el recipiente completo (4156) podemos observar que se trata de una cocción irregular en un ambiente abierto, las superficies son heterogéneas en la parte exterior, sin embargo, en la cara interna tienen tonalidades oscuras con excepción del borde, este hecho evidencia que el recipiente estuvo boca abajo durante parte de la cocción lo cual propicio una atmósfera de cocción reductora en el interior del mismo. Por último, hemos identificado un desconchado de forma circular en la cara externa, que se relaciona con un cambio brusco de temperatura al comienzo del proceso de cocción, una de

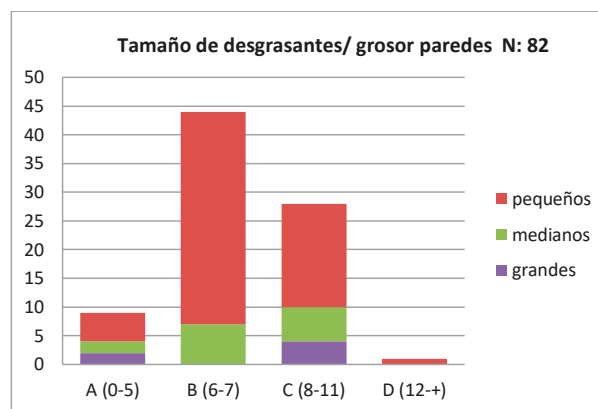


Fig.3.82. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes del Sotillo.

las posibles causas es que el núcleo de la pasta no está totalmente seco y con el calor, el agua que contiene se evapora y al liberarse provoca estos desconchones.

### Formas

Al igual que en las otras tumbas megalíticas, la mayoría de los recipientes son formas abiertas (22), con diámetros de boca entre 80 y 232 mm. Es decir, desde vasos o cuencos pequeños hasta recipientes de gran envergadura. Tanto los recipientes cerrados como los rectos están representados por el mismo número (3) (Fig. 3. 84).

De los 26 bordes, la gran mayoría son redondeado simples (20), en segundo lugar los planos (5) y por último solamente tenemos un ejemplar redondeado exterior. Los fondos planos son los más numerosos (23), cóncavo (1) y uno es umbilicado (Fig.3. 85).

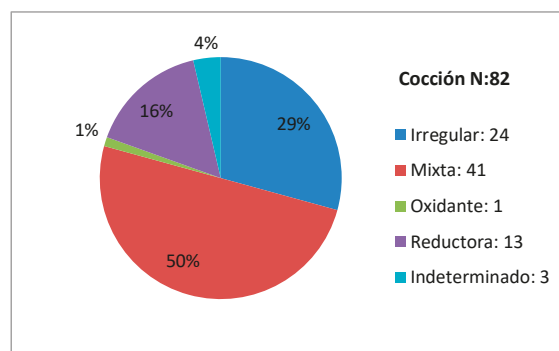


Fig. 3.83. Atmósferas de cocción del Sotillo.

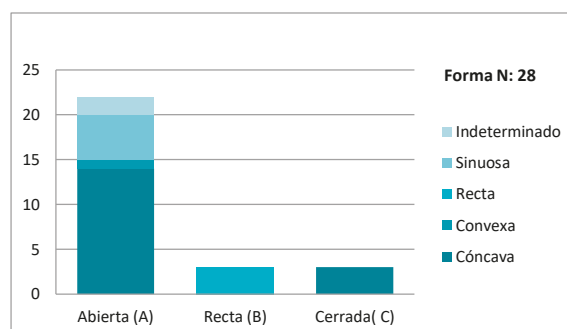


Fig. 3.84. Representación de los perfiles identificados del Sotillo.

		Exterior				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
Interior	Alisado	64	1	1	1	6
	Bruñido		5			
	Espatulado				3	
	Rayado					
	Rugoso					
	Indeterminado					1
<b>Decoraciones (recipientes)</b>						
	Mamelones		1	1		
	Ungulaciones		1			
	Barro fresco					1
	Campaniforme			2		

Tabla 3.32. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de El Sotillo.

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

En cuanto al tratamiento superficial prima el alisado tanto en el interior (89%) como en el exterior (78%), el resto de los tratamientos mecánicos tienen mucha menos representación, ni el bruñido (interior 6%, exterior 7%), ni espatulado (interior 4%, exterior 5%) superan la decena de

fragmentos. Por último, solamente tenemos un ejemplar con paredes rugosas que están realizadas mediante la aplicación de barro fresco en las paredes del recipiente una vez modelado (Tabla 3.32).

Los fragmentos decorados representan el 13,4% del total y la decoración campaniforme supone el 2,4%. Dentro de los añadidos plásticos, como el barro fresco que hemos explicado en el párrafo anterior, también debemos incluir la aplicación de mamelones. El caso del mamelón pegado al borde del recipiente (1482) se encuentra a la altura del labio y es una continuación del mismo por ello su morfología es plana-convexa y una longitud de 35 mm, después del añadido la alfarera se dedicó con mucho cuidado a bruñir tanto el mamelón como el labio y, de esta manera, borrar las posibles marcas o restos de arcilla. El segundo caso identificado (1567) es totalmente distinto, el añadido también se encuentra cerca del borde pero es de forma ovalada, está colocado en sentido vertical y no supera los 5 mm de longitud. Solamente tenemos el ejemplo de decoración impresa en el borde (1549) que tiene justo en el labio de la pieza varias improntas unguiladas.

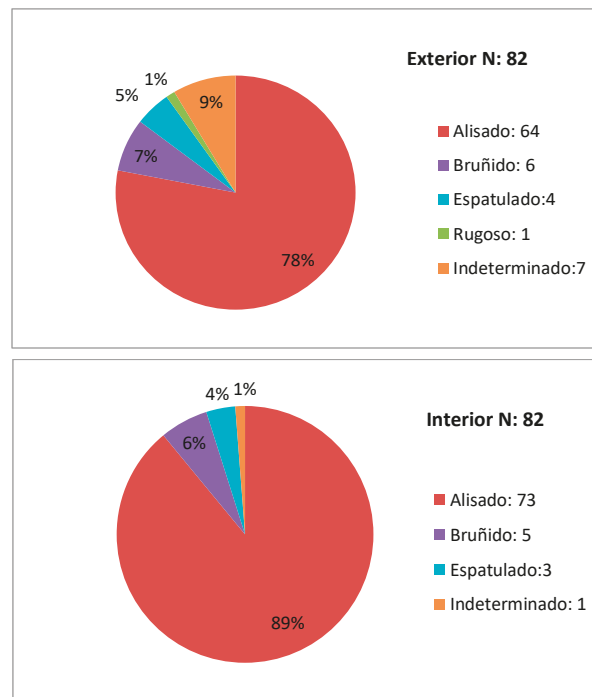


Fig. 3.85. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior del Sotillo.

La decoración campaniforme representa el 2,4% del total de los fragmentos estudiados. En este caso están representados por un cuenco y un vaso.

Vaso 1547 Ciempozuelos (Fig.3. 89):

- Borde-cuello: 6 a...
- Interior: 11

Cuenco 4156 Ciempozuelos (Fig.3.86):

- Borde: 1(2)/12 a/1(2)/12 a/1(2)/15/1(2)/12 a/1(2)/5/1(2)
- Fondo Radial: 18 a/1(8)

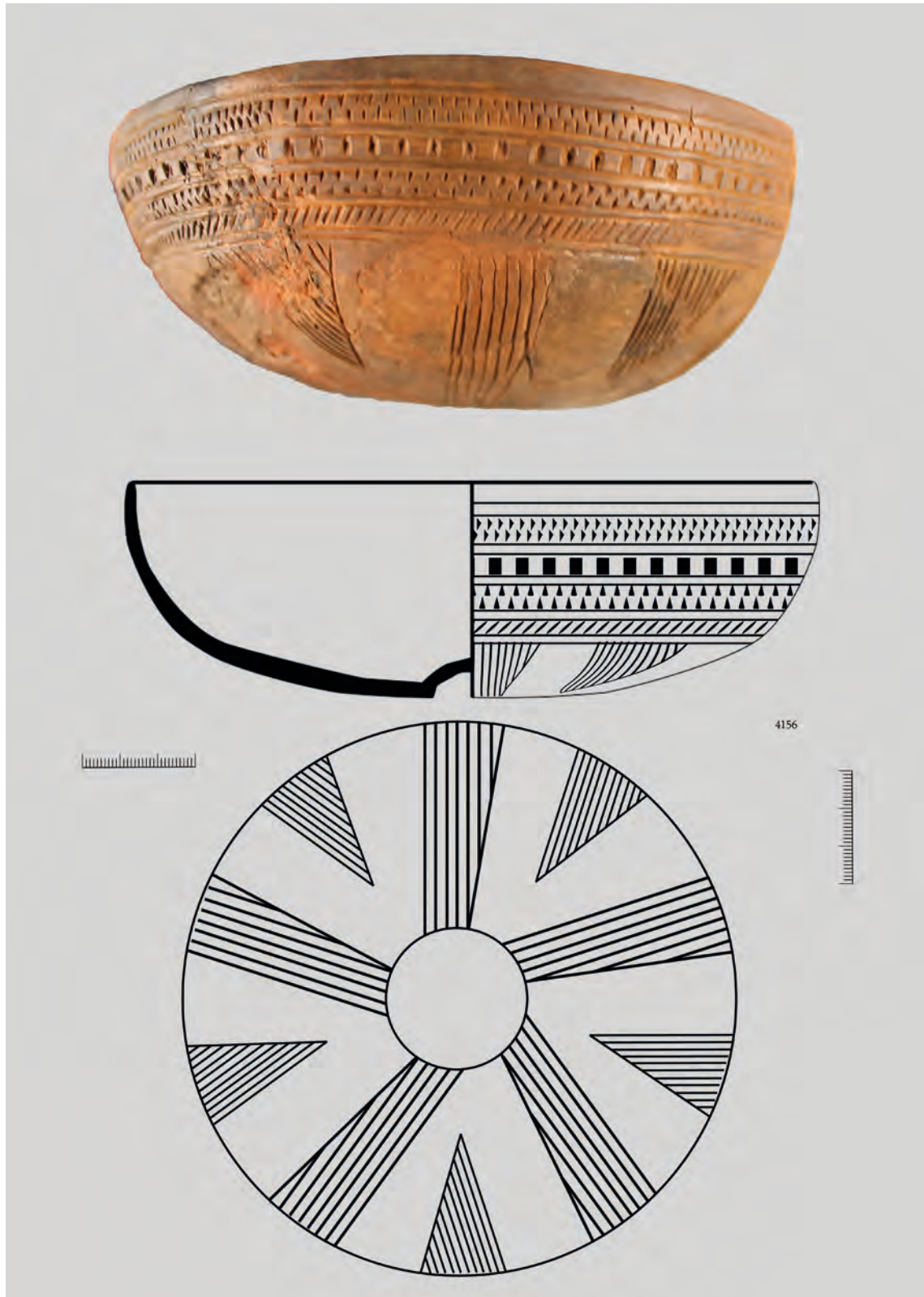


Fig. 3.86. Representación del cuenco Campaniforme de El Sotillo.

### 14. EL MONTECILLO (VILLABUENA DE ÁLAVA)

En el caso del dolmen de Montecillo, solamente hemos revisado los restos procedentes de la cámara y del corredor, en este caso el número total de restos es de 12 fragmentos (1 borde, 5 galbos, 4 galbo y fondos, 1 fondo).

#### Grados de abrasión

Como observamos en la tabla, todos los fragmentos son pequeños, con menos de 4 cm de longitud máxima y la mayoría de los fragmentos tienen un grado 2 de abrasión, es decir que la

G.de Abrasión \ Tamaños	A (1-2)	B (3-4)	Totales
Abrasión 1			
Abrasión 2		6	6
Abrasión 3	1	3	4
Abrasión 4		2	2
Totales	1	11	12

Tabla 3.33. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos del Montecillo.

erosión es puntal y el aspecto de las fracturas es fresco.

#### Modelado y macrotrazas

Predominan las inclusiones de tamaño medio, independientemente del grosor de las paredes, en este caso la mayoría de los fragmentos tiene grosores superiores a 8 mm (C) (Fig.3.87). Según los análisis de DRX y de FRX realizados por el arqueólogo Joseba López Ocáriz, los cuarzos son el principal desgrasante no plástico, la presencia de la calcita es dudosa ya que probablemente se trata de una adicción posterior a la cocción, relacionada con los procesos postdeposicionales.

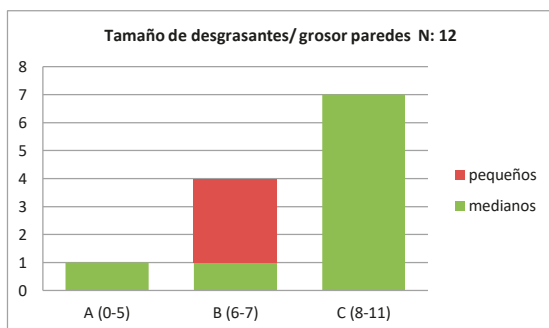


Fig.3.87. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes del Montecillo.

El pequeño tamaño de los fragmentos nos ha impedido identificar tanto la técnica de modelado como algún tipo de macrotrazas.

#### Atmósferas de cocción

En cuanto a la cocción la mayoría de los fragmentos (7) tienen cocciones irregulares y los restantes son mixtas (5). Los datos procedentes de la DRX no son esclarecedores, los materiales ricos en óxidos de hierro cuando se calientan por encima de la temperatura de



Curie y luego se enfrían, adquieren una magnetización. Como este caso se han identificado estas pequeñas partículas magnéticas, sabemos que se alcanzaron al menos los 578°C. En segundo lugar la presencia de las reflexiones no basales de los filosilicatos (illita) indica que las temperaturas no alcanzaron los 1050 °C.

### Formas

Solamente hemos identificado dos formas, ambas de perfil abierto una de ellas con la delineación de las paredes convexa y la otra sinuosa. Los dos labios tienen formas redondeadas simples. Y el único fondo es plano.

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

		<b>Exterior</b>		
		Alisado	Bruñido	Indeterminado
<b>Interior</b>	Alisado	9		1
	Bruñido			1
	Espatulado			
	Indeterminado	1		
		<b>Decoraciones</b>		
	Campaniforme			1

Tabla 3.34. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones del Montecillo.

Como podemos observar en la tabla siguiente, la mayoría de las superficies están alisadas, tanto en la cara interior como en la exterior.

Y solamente hay un fragmento decorado de tipo campaniforme:

Recipiente 1384 Ciempozuelos (Fig.3.89):

- Galbo: ....2bis/1(2)/12g/12 a/1(2)/12 a...

## 15. GURPIDE SUR (KATADIANO)

### Materiales cerámicos

En este caso, no hemos podido distinguir entre los materiales procedentes del túmulo y de la cámara o corredor. Por ello hemos revisado toda la cerámica disponible en el depósito de materiales. Este hecho nos obliga a advertir que posiblemente no todos los materiales tengan una cronología calcolítica.

De un total de 48 fragmentos cerámicos (7 bordes, 39 galbos y 1 fondo) y una especie de pesa de telar o fusayola (este último elemento lo dejaremos fuera del proceso de análisis convencional) por tratarse de un elemento atípico.

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	Totales
Abrasión 1				
Abrasión 2				
Abrasión 3	34	4	2	40
Abrasión 4	6	1		7
Totales	40	5	2	47

*Tabla 3.35. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Gurpide Sur.*

### Grado de abrasión

La conservación de la colección es deficiente, la mayoría de los fragmentos se encuentran entre el grado 3 y 4 de abrasión, además la fragmentación es alta (Tabla 3.35). En algunos casos concretos podemos apreciar cuarteado y desconchado de ambas caras.

### Modelado y macrotrazas

En general las paredes son finas, la mayoría no superan los 7 mm de espesor. Las inclusiones mayoritariamente son de pequeño tamaño, y este tipo de inclusiones están presentes en todos los grosores, sin embargos las de tamaño mediano solamente están presentes en los fragmentos de grosores superiores a 6 mm y por último las inclusiones de gran tamaño son exclusivas a partir de 8 mm de grosor (Fig.3.87).

Debido al deficiente estado de conservación de los materiales no podemos aportar ningún dato relacionado con el modelado de los materiales cerámicos.

### Atmósferas de cocción

La mayoría de las cocciones identificadas por la gama cromática de los fragmentos, son irregulares, en segundo lugar se encuentran las cocciones mixtas y en tercer y cuarto lugar, las oxidantes y las reductoras respectivamente. En general podríamos decir que seguramente se trata de

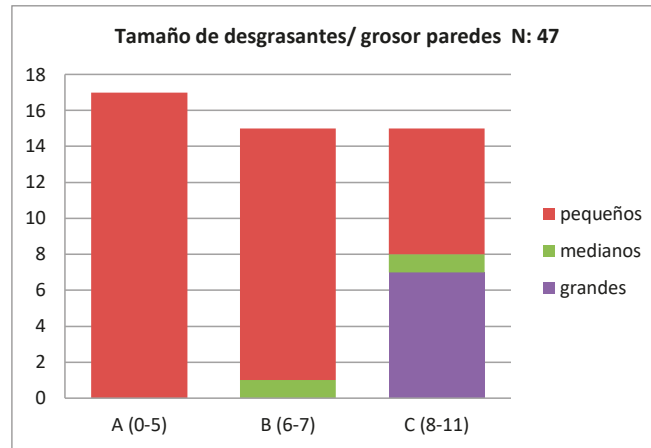


Fig. 3.87. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Gurpide Sur.

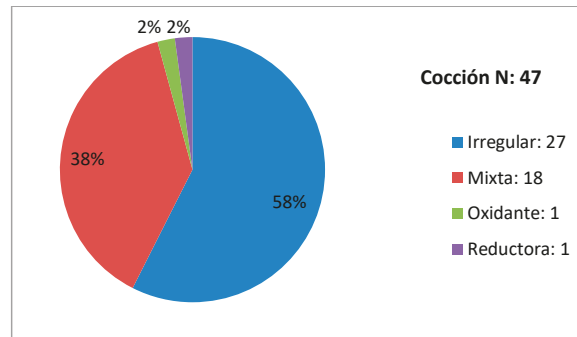


Fig. 3.88. Atmósferas de cocción de Gurpide Sur.

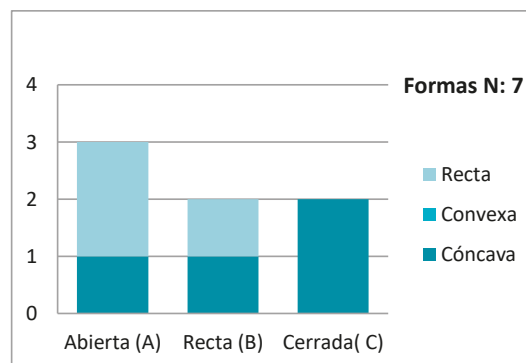


Fig. 3.89. Representación de los perfiles identificados en Gurpide Sur.

atmósferas de cocción abiertas donde no se pueden controlar ni la temperatura ni la presencia o ausencia de oxígeno (Fig. 3.88).

### Formas

De los 47 fragmentos solamente hemos identificado 7 formas, con predominio de los recipientes abiertos (3), con paredes tanto cóncavas como convexas o sinuosas. Las formas rectas y cerradas están representadas por dos recipientes cada una (Fig. 3.89). Debemos tener en cuenta que en este yacimiento hemos localizado un fragmento de borde con una carena alta que no hemos incluido dentro de las formas abiertas, sabemos que este tipo de recipientes tiene una cronología posterior al calcolítico (ya advertimos que nos podría suceder).

		<b>Exterior</b>		
		Alisado	Bruñido	Indeterminado
<b>Interior</b>	Alisado	26	1	17
	Bruñido		2	
	Indeterminado			1
		<b>Decoraciones</b>		
		Ungulaciones	1	

Tabla 3.36. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Gurpide Sur.

De los 6 bordes documentados de recipientes distintos, tenemos 2 que son planos, otros 3 redondeados y 1 apuntado. El único fondo identificado es plano.

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

En este sentido parece que el alisado de las paredes es el tratamiento más usado, mientras que el bruñido solamente lo hemos identificado en dos fragmentos.

En cuanto a la decoración solamente tenemos un fragmento con unguilaciones (1100), que supone el 2% del total. Creemos que se trata de una decoración que posiblemente se repetiría por todo el cuerpo del recipiente, pero al ser un fragmento pequeño, no podemos extraer más datos sobre el recipiente.

#### Otros elementos

En este caso se trata de una pieza que recuerda en forma a una fusayola o pesa, tiene 37 mm de diámetro exterior y una perforación de 6 mm de diámetro y una altura de 22 mm.

#### Problemática

Al revisar esta colección y comparando nuestros números con los de otros autores, parece que parte de los materiales se han extraviado, porque según Pérez Arrondo *et al.* (1987:40) cita tres tipos de decoración diferentes: unguilaciones, cenefas horizontales con incisiones verticales y impresiones circulares, sin embargo si hacemos un cómputo de los fragmentos analizados por el citado autor son un total de 9, frente a los 48 revisados por nosotros.



Fig.3.89. Cerámicas decoradas de El Sotillo (1547); Campas de Oletar (1376); El Montecillo (1384); La Mina (1015, 1020, 1060).



*Fig.3.90. Cerámicas decoradas de Arratiandi (1001, 1002, 1003) y las Yurdinas II (4311).*

## 16. CHABOLA DE LA HECHICERA (ELVILLAR)

### Materiales cerámicos

En este caso hemos revisado los materiales cerámicos procedentes de la cámara , del corredor y un fragmentos de vaso campaniforme que fue hallado durante la excavación de una tumba individual situada en el túmulo del monumento.

En total son 139 fragmentos cerámicos (22 bordes, 1 borde y galbo, 98 galbos, 7 galbos y fondo y 11 fondos). Aunque el campaniforme está reconstruido en su totalidad, no le hemos incluido como perfil completo porque parte del fondo del recipiente es un añadido posterior.

### Grado de abrasión

En general la colección está en un estado de conservación deficiente, el 71% tienen un grado 3, ambas caras están afectadas por la erosión y las fracturas presentan un aspecto rodado. Sin embargo, la segunda categoría con más fragmentos es el grado 2 de abrasión. En cuanto al tamaño de los fragmentos, la mayoría de ellos son pequeños, las superficies no superan los 4 cm de

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	Totales
Abrasión 1	1	3			1	5
Abrasión 2	4	18	7			29
Abrasión 3	64	25	7	3		99
Abrasión 4	2	2	2			6
Totales	71	48	16	3	1	139

*Tabla.3.37. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de la Chabola de la Hechicera.*

longitud máxima. La relación entre el grado de conservación y el tamaño de los fragmentos es clara (Tabla.3. 37).

### Modelado y macrotrazas

En general la colección tiene paredes gruesas, la mayoría supera los 8 mm (C) (88 fragmentos), sin embargo, las inclusiones identificadas son pequeñas (97) están presentes independientemente de los grosores. Las inclusiones medianas son las segundas más habituales (25) y por último las grandes (17) (Fig. 3.91).

En algunos casos hemos podido identificar las placas o churros que forman el cuerpo de las piezas. La mayoría de las macrotrazas identificadas son las huellas propias de los acabados alisados (1978, 1986), en el galbo (1979) se observa que mientras en el cuerpo las marcas del espantu-

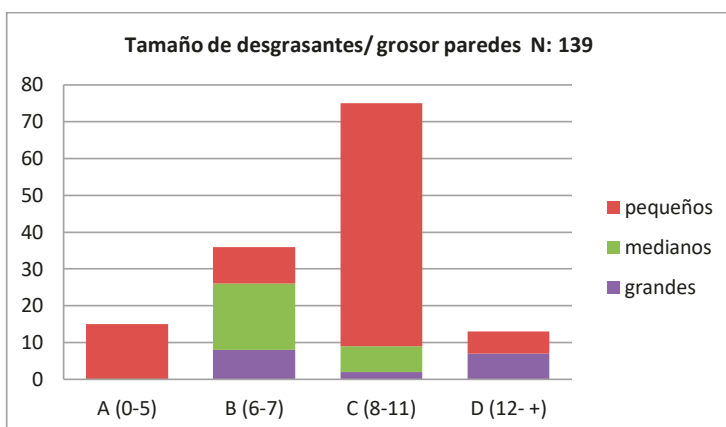


Fig. 3.91. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de la Chabola de la Hechicera.

lado están inclinadas al llegar a la parte cercana al borde estas se horizontalizan.

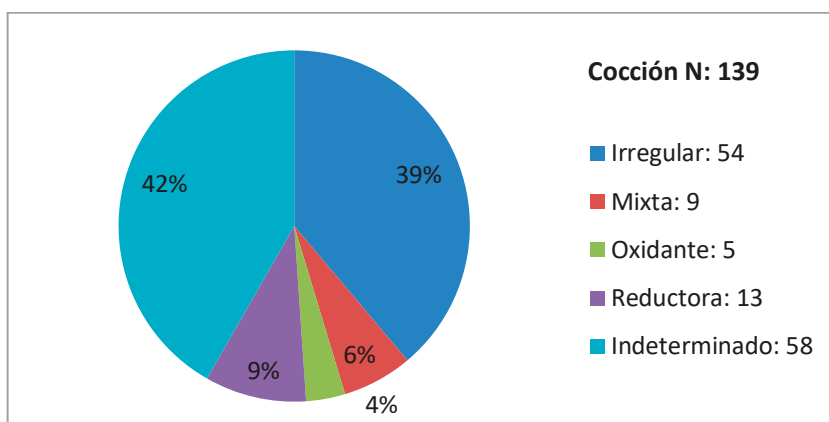


Fig.3. 92. Atmósferas de cocción de la Chabola de la Hechicera

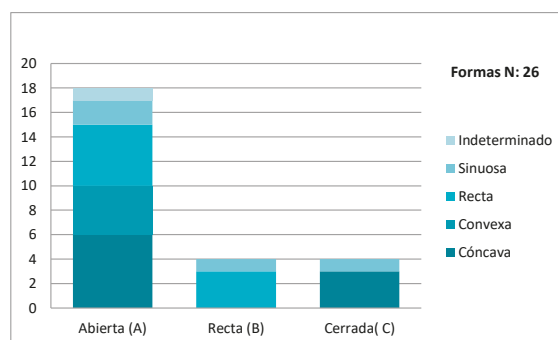


Fig. 3.93. Representación de los perfiles identificados de la Chabola de la Hechicera.



		Exterior				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
<b>Interior</b>	Alisado	53	3	2	1	
	Bruñido	5	2			1
	Espatulado	3		6		1
	Rugoso	1				
	Indeterminado					61
Decoraciones (recipientes)						
	Digitaciones	1				
	Impresiones	1				
	Barro plástico				1	
	Campaniforme	1	1			

Tabla 3.38. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones en la Chabola de la Hechicera.

Destacan los diferentes tipos de fondos que hemos identificado como el tipo 1 (1981), y el tipo 2 (1982), que además destaca por el añadido de una cinta de refuerzo tanto en la parte interior como en la exterior. En el único fondo umbilicado (2033) se puede observar las marcas de alisado con algún tipo de espátula. El fondo (2021) también tiene signos de un alisado con espátula estriada en la parte interior del fondo y con una herramienta lisa en las paredes interiores. Para terminar con las macrotrazas identificadas en los fondos destaca el ejemplar (2038) en el que observamos un fragmento de forma cuadrangular de cerámica pegada en el fondo del recipiente, desconocemos la utilidad de este añadido y creemos que posiblemente se trate de un simple cacho de arcilla que cayó al interior antes de la cocción, descartamos la opción de un refuerzo.

#### Atmósferas de cocción

Las cocciones irregulares son las más numerosas (39%), después las cocciones reductoras en mucha menor medida (9%) y por último las mixtas (6%) y las oxidantes (4%) (Fig. 3.91). Si aplicamos la metodología de García Roselló y Calvo Trías (2006) al único vaso casi completo de la colección (4583). El núcleo del corte transversal es oscuro y los laterales claros y finos, en cuanto a la apariencia de las superficies en ambos casos son heterogéneas primando las tonalidades claras con algunos sectores o manchas oscuras. Todo ello nos hace pensar en que posiblemente este vaso se hubiese cocido a baja temperatura o poco tiempo lo que impediría una cocción completa de carbono del interior de la pasta. La heterogeneidad de las paredes nos habla de una atmósfera no controlada al menos al final de la cocción donde el combustible y la cerámica compartiesen el mismo espacio.

#### Formas

Predominan las formas abiertas (18), en cuanto a las paredes y su delineación la mayoría son cóncavas (6) y en segundo lugar rectas (5), las convexas (4) y las sinuosas son las menos (2) representadas. En el caso de las formas rectas y cerradas ambas están igual de representadas (4) (Fig.3.93).

En cuanto a la variabilidad de los labios documentados en este yacimiento, la mayoría de ellos son bordes redondeados simples donde no cambia la delineación de las paredes (64%), el segundo tipo más representado es el plano (18%) y por último solamente hay un ejemplo de bordes con orientación hacia el exterior uno plano y otro redondeado. La mayoría de los fondos identificados son planos (13) y uno es umbilicado.

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

El tratamiento mayoritario es el alisado (exterior 45% y 43 % interior), tanto el bruñido como el espatulado no suponen más del 10% de la muestra, este hecho se debe posiblemente a procesos postdeposicionales que han incidido sobre la superficie de los restos cerámicos (Tabla 3.38) (Fig.3. 94).

Las cerámicas decoradas suponen un 3% del total, y las campaniformes el 1%. Dentro de las impresiones destacan las digitaciones en el labio de un recipiente abierto (2041) e impresiones con un punzón de sección plana que dibuja dos líneas paralelas (2011) – el mal estado de conservación ha borrado casi por completo estas impresiones –.

El único ejemplo que hemos observado de añadidos plásticos es el barro fresco aplicado a la pared exterior del recipiente (1992) que como en otras ocasiones lo hemos incluido tanto en decoración como en tratamiento de las superficies.

Por último, la cerámica campaniforme:

Vaso 4249 Ciempozuelos (Fig. 3.95):

Borde-cuello: 1(2)/12 a/1(1)/10e/1(1)/12 a/1(2)/lisa (9mm)

Interior: 20 bis

Cuerpo: 1(2)/12 a/10b bis/1(1)/12 a/1(1)/10d/1(3)/12 a/1(2)/2/1(2)/10c/1(2)/12 a/1(3)/2/1(3)/25...

Fondo en torno al umbo

Recipiente 2033 (es simplemente un fondo umbilicado, pero creemos que podría ser un cuenco campaniforme):

Fondo umbilicado liso.

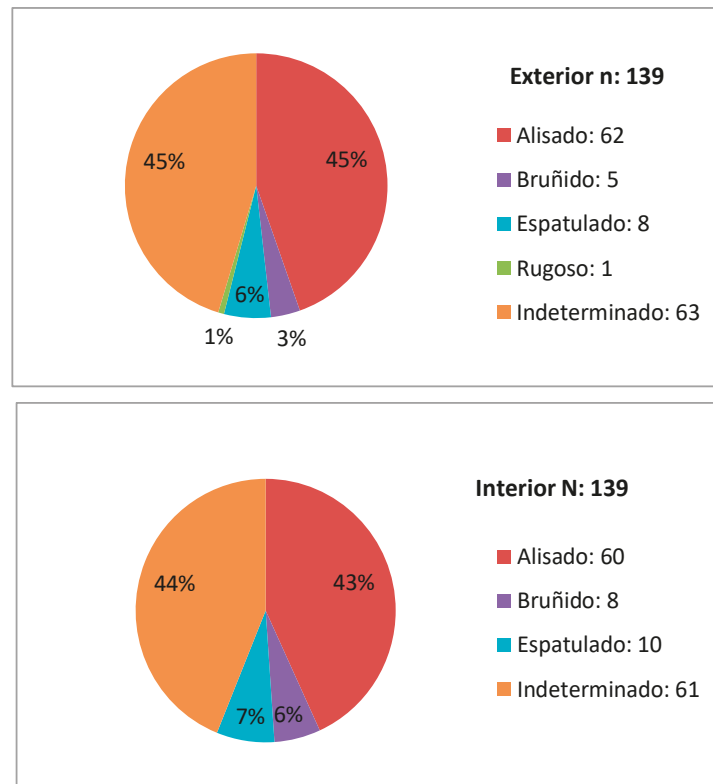


Fig. 3. 94. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior de la Chabola de la Hechicera.



*Fig. 3. 95. Vaso con decoración Campaniforme de La Chabola de la Hechicera.*

17. LA MINA (MOLINILLA, ÁLAVA)

Materiales cerámicos

Hemos revisado todos los materiales adscritos a este yacimientos depositados en el museo. Ya que no hay una distinción de ellos según la zona. Los materiales cerámicos del dolmen de La Mina son un total de 125 fragmentos (3 bordes, 1 cuello, 109 galbos, 1 galbo y fondo, 1 perfil completo)

Grados de abrasión

Como observamos en la siguiente tabla (3.39), el grado de abrasión de la mayoría de los fragmentos es alto (grado 3), este hecho significa que tienen una erosión intensa, las fracturas presentan un aspecto rodado y ambas caras están afectadas por la erosión. En cuanto al tamaño la

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	F(11-+)	Totales
Abrasión 1					
Abrasión 2	5			1	6
Abrasión 3	79	4	25		108
Abrasión 4	7	3	1		11
Totales	91	7	26	1	125

*Tabla 3.39. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de La Mina.*

mayoría no superan los 2 cm de longitud máxima, en este caso parece clara una relación directa entre su tamaño y su alto grado de abrasión.

Modelado y macrotrazas

En el siguiente gráfico (Fig.3.96) de barras podemos observar que la mayoría de los fragmentos de La Mina tiene un grosor entre 6 y 7 mm (B), en segundo lugar, están aquellos muy finos hasta 5 mm (A) y por último aquellos más gruesos. En cuanto al tamaño de las inclusiones predominan las de pequeño tamaño independientemente de los grosores.

En este caso, la deficiente conservación del conjunto nos ha impedido en gran medida poder identificar la técnica de modelado utilizada, así como posibles macrotrazas y huellas propias de la factura de esta cerámica.

Atmósferas de cocción

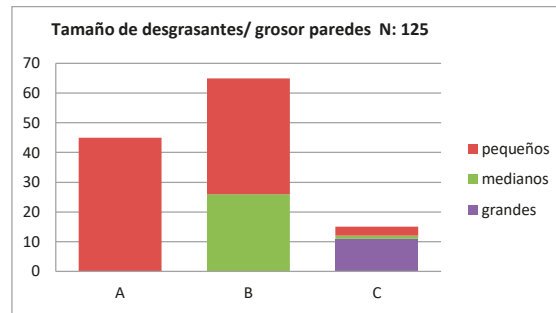


Fig.3. 96. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de La Mina.

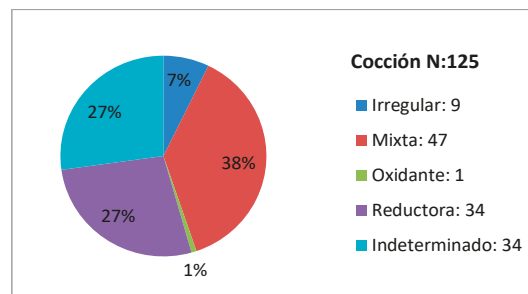


Fig.3.97. Atmósferas de cocción de La Mina.

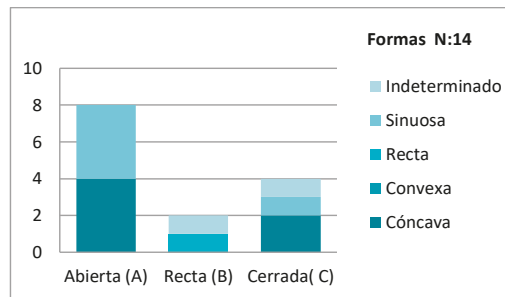


Fig. 3.98. Representación de los perfiles identificados de La Mina.

Las cocciones mixtas (38%) parecen ser las mayoritarias, en segundo lugar, las reductoras (27%), posteriormente las irregulares (7%) y por último las oxidantes (1%) (Fig.3. 96).

### Formas

En el gráfico de barras, observamos que las formas abiertas (8) son las más comunes, seguidas de las cerradas (4) y en tercer lugar las rectas (2) (Fig.3.98). En cuanto a la delineación de las paredes destacan las formas cóncavas dentro de las abiertas y las cerradas, las formas rectas tienen paredes rectas y sinuosas.

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

En este caso la mayoría de los fragmentos están simplemente alisados, tanto por el interior como por el exterior, en segundo lugar se encuentran los bruñidos y por último dos ejemplares rugosos que tiene barro fresco añadido después del modelado (Tabla 3.40).

		<b>Exterior</b>			
<b>Interior</b>		Alisado	Bruñido	Rugoso	Indeterminado
		Alisado	69	1	2
	Bruñido	1	19		
	Rayado				
	Rugoso				
	Indeterminado	7			26
		<b>Decoraciones</b>			
	Ungulaciones	2			
	Campaniforme	1			
	Barro fresco			2	

Tabla 3.40. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de La Mina.

En el caso de las decoraciones estas suponen el 7,2% del total y los fragmentos campaniformes suponen el 5,6% del total. Los fragmentos decorados con ungulaciones, las cuales están repartidas por todo el cuerpo de la cerámica.

El único recipiente campaniforme es un vaso:

Vaso 1015 (Marítimo Internacional) (Fig.3.89):

- El cuerpo está decorado con bandas puntilladas realizadas con un peine de alfarero.

### Problemática

Es importante el hallazgo de este tipo de Campaniforme en este dolmen, dentro de la problemática de este tipo de estilo en concreto (Narvarte, 2007).

## 18. LA LASTRA I (SALCEDO)

### Materiales cerámicos

La Lastra es uno de los dólmenes que se excavaron durante la primera mitad del siglo XX. Debido a lo antiguo de las excavaciones no hemos podido diferenciar entre aquellas cerámicas procedentes de la cámara o corredor con las halladas en el túmulo. Al mismo tiempo tampoco podemos diferenciar la cronología, por lo tanto, hemos revisado toda la cerámica.

Son un total de 16 fragmentos, todos ellos galbos.

### Grados de abrasión

Todos los fragmentos son de pequeño tamaño y se encuentran entre el grado 3 y 4 de abrasión, lo que supone que en muchas ocasiones las fracturas están redondeadas. Además todos ellos son de pequeño tamaño.

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )
Abrasión 1		
Abrasión 2		
Abrasión 3	1	6
Abrasión 4	6	3

Tabla 3. 41. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de La Lastra I.

### Modelado y macrotrazas

En cuanto a la relación entre el grosor de las paredes y el tamaño de las inclusiones son escasos los datos que podemos aportar, puesto que las inclusiones de tamaño mediano están presentes en todas las categorías de grosores, mientras que por ejemplo las inclusiones grandes solamente están presentes a aquellos fragmentos más gruesos y por último las inclusiones más pequeñas solamente están presentes en la categoría B (6 a 7 mm) de grosor (Fig. 3. 99).

Con unos fragmentos tan pequeños y tan rodados es complicado hablar de técnicas de modelado. Simplemente hemos podido ver las huellas propias del alisado en el caso del fragmento (1370) que posiblemente pertenezca a la parte inferior del cuerpo, donde las huellas discurren en horizontal en el exterior de la pieza e inclinadas en la parte interna.

### Atmósferas de cocción

En cuanto a la cocción la mayoría de los fragmentos tienen una cocción irregular (50%), seguido de la mixta (44%) y por último solamente hay un fragmento que parece oxidante (6%) (Fig. 3. 100).

### Formas

El hecho de que solamente tengamos restos de galbos, nos impide identificar alguna forma concreta.



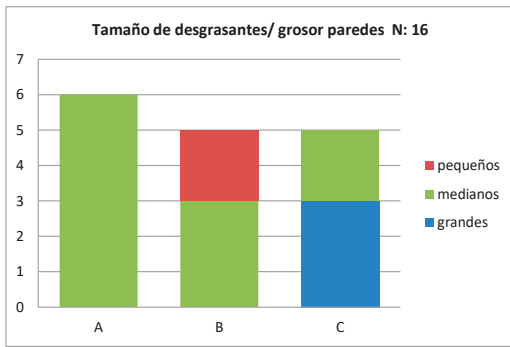


Fig.3.99 Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de La Lastra I.

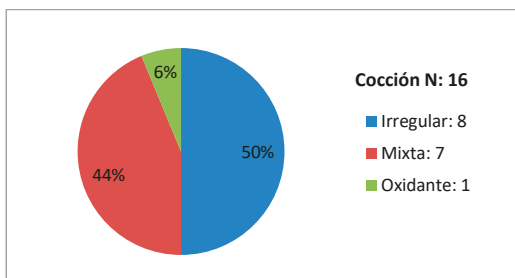


Fig.3.100. Atmósferas de cocción de La Lastra I.

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

En más del 50% de los fragmentos no es posible reconocer el tratamiento de las superficies por la deficiente conservación. No obstante, el tratamiento más utilizado es el alisado tanto en la pared exterior como en la interior.

### Problemática

En este caso el principal problema son los escasos materiales conservados y su dudosa procedencia. El cómputo de este tipo de materiales varía si consultamos la bibliografía, en la excavación de 1943 aparecieron 4 fragmentos hechos a mano de aspecto basto. En la excavación de 1951 se recogieron 20 fragmentos hechos a mano uno de ellos con decoración de aplicaciones plásticas. Años más tarde N. Narvarte en el Mueso de Arqueología de Álava localizó un borde y un galbo de Terra Sigillata (2005: 60). En cualquier caso, ninguno de los cómputos coincide con el nuestro.

## 19. LOS LLANOS (CRIPÁN)

### Materiales cerámicos

Del dolmen de los Llanos solamente hemos revisado aquellos cuadros pertenecientes a la cámara y al corredor. Hemos descartado algunos materiales que se asocian a un nivel superficial con cotas inferiores a 65 cm del punto cero. Debemos apuntar que al tratarse de una construcción megalítica puede haber reutilizaciones posteriores al Calcolítico y por ello hemos descartado algunos materiales que evidentemente no eran de este periodo, con ello me refiero a algunos fragmentos realizados a torno que posiblemente pertenezcan a una época muy posterior.

Con todo ellos tenemos revisados un total de 128 fragmentos (8 bordes, 14 borde y galbo, 95 galbos, 1 galbo y fondo, 1 arranque de fondo, 1 asa, 2 fondos y 6 fragmentos pertenecientes a perfiles completos)

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B (3-4)	C (5-6)	Totales
Abrasión 1	1			1
Abrasión 2	7	9	13	29
Abrasión 3	31	37	1	69
Abrasión 4	29			29
Totales	68	46	14	128

Tabla 3. 42. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de los Llanos.

### Grados de abrasión

En la tabla anterior (3.42) se puede observar que estamos ante una colección muy fragmentada cuando más de la mitad de la muestra no supera los 4 cm de longitud máxima de tamaño y el grado de abrasión más común es el 3.

### Modelado y macrotrazas

En cuanto al grosor de las paredes y el tamaño de las inclusiones podemos observar en el gráfico, que la mayoría de los fragmentos son finos con grosor inferiores a 7 mm, mientras que las inclusiones predominantes son de tamaños pequeños o medianos. Con presencia de cuarzos y micas en menor medida. Solamente tenemos 5 fragmentos con inclusiones grandes (Fig. 3.101).

Apenas podemos apuntar nada sobre este aspecto, simplemente comentar que en el caso (1228) se ha fracturado justo en la unión de dos rollos o placas. El asa (1235) esta despegada del resto del cuerpo del recipiente, porque se trata de un añadido posterior al modelado, como es el caso del galbo (1240) con un mamelón pegado después del modelado pero antes de impregnar todo el cuerpo con barro plástico. En cuanto a la técnica para realizar los fondos, todos son de tipo 1,

pero destaca la suavidad en la intersección entre el fondo y el cuerpo de la cerámica. En algunos casos como (1250) podemos apreciar las huellas del alisado tanto en dirección horizontal como inclinado, sin embargo, en otro caso como el (1251) las líneas de alisado se distribuyen verticalmente en este caso está realizado con algún tipo de herramienta que deja unas pequeñas incisiones

### Atmósferas de cocción

Las cocciones predominantes son las mixtas (79%), en segundo lugar las irregulares (12%) y por último las reductoras (8%) (Fig.3. 102).

### Formas

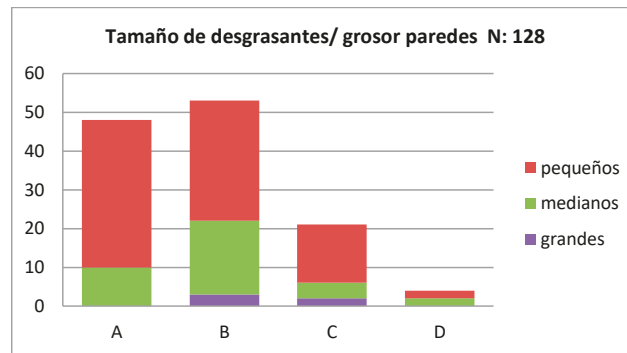


Fig.3.101. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Los Llanos.

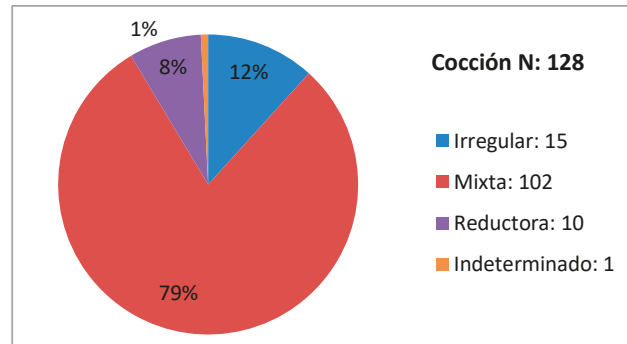


Fig.3.102. Atmósferas de cocción de Los Llanos.

Observamos en la gráfica que la mayoría de perfiles identificados son abiertos (13), en segundo lugar están las formas cerradas (4) y por último hay un perfil recto. En cuanto a la forma y dirección de los labios, los redondeados y planos exteriores y el plano simple tienen todos la misma representación (2 cada uno) y solamente hay un ejemplo de redondeado simple. De los cuatro fondos documentados todos son planos, excepto (1231) que es cóncavo (Fig.3. 103).

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

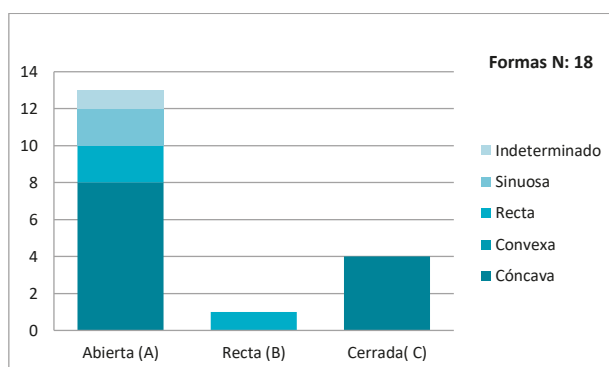


Fig. 3.103. Representación de los perfiles identificados de Los Llanos.

		Exterior				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
Interior	Alisado	61	15		7	1
	Bruñido		6			
	Espatulado	1				
	Indeterminado	13		6		18
		Decoraciones				
		Barro fresco			2	
		Cordón	1			
		Incisiones	1			
		Mamelón			1	
		Campaniforme	4			1

Tabla 3.43. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Los Llanos.

Como podemos observar tanto en la tabla (3.43) como en los gráficos (Fig. 3.104) el alisado es el tratamiento más utilizado (exterior 59% y interior 58%). El bruñido se sitúa en segundo lugar (exterior 9% y interior 12%), después el espatulado y por último el rugoso sólo presente en la cara externa (Fig. 3.102).

Las cerámicas decoradas suponen el 20% del total y las campaniformes el 15% del total. Destacan los diferentes tipos de decoraciones, por un lado, tenemos las incisiones (1275) oblicuas en el labio. En cuanto a los añadidos plásticos se ha documentado un mamelón circular de pequeño tamaño (1240) que también está cubierto con una pequeña capa de barro fresco que podría estar extendida con algún tipo de espátula, también hemos documentado un pequeño cordón de 6 mm de grosor pegado a un galbo (1256) con algunas unguilaciones (Fig.3.103). Dentro del barro plástico añadido después del modelado destaca el borde (1230) donde este tipo de tratamiento comienza a aplicarse a 14 mm del labio. Algunos autores barajan la posibilidad de que este tipo de tratamiento se realizará para mejorar el agarre de la pieza (López de Heredia, 2014: 276).

Por último, la decoración campaniforme está representada por todas las piezas típicas de este tipo de decoración (vaso, cuenca, cazuela) (Fig. 3.103):

Vaso 1211 Ciempozuelos:

- Cuerpo: ...3c/1(3)/20 a/1(3)/2/1(3)...

Vaso 1212 Ciempozuelos:

- Cuello: ...1(3)/12b...
- Cuerpo: ...10d3/1(3)...

Cuenco 1213 Ciempozuelos:

- Borde: lisa(3mm)/1(1)/2/10d.1...
- Interior: 9(2)

Vaso 1214 Ciempozuelos

- Borde-Cuello: 1(2)/2/10d3...
- Interior: 11
- Cuerpo: ...12 a/lisa(3mm)/ 10d2/1(3)...

Cazuela 1215 Ciempozuelos:

- Cuello: ... lisa (5mm)/1(2)/12 a/10d.3...

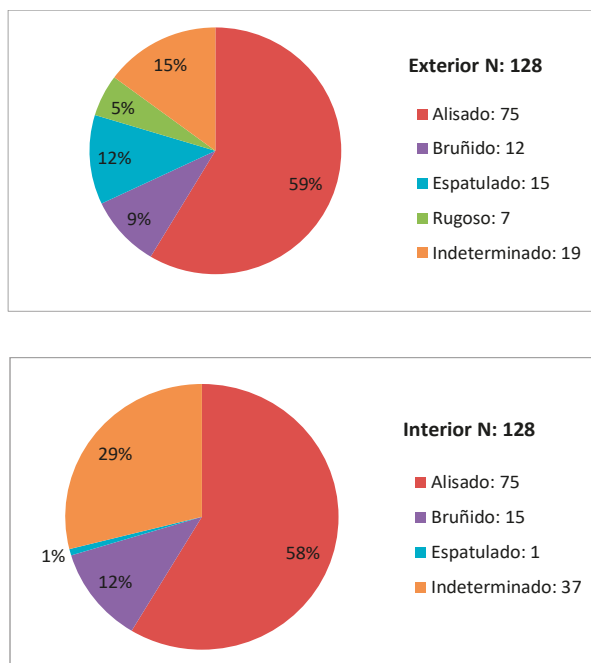


Fig.3.104. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior de Los Llanos.



*Fig.3.105. Fragmentos decorados del dolmen de Los Llanos.*

## 20. SAN MARTÍN (LAGUARDIA, ÁLAVA)

### Materiales cerámicos

En este caso solamente hemos revisado los materiales del Nivel Superior, ya que en San Martín, los niveles Neolítico y Calcolítico están separados por la losa de cobertera.

Tenemos un total de 47 fragmentos (7 bordes, 12 bordes y galbos, 23 galbos y 5 fragmentos de un perfil completo).

### Grados de abrasión

Al igual que nos sucede en los monumentos funerarios la cerámica se encuentran en mal estado de conservación, la mayoría de los restos tiene un grado 4, lo que significa que tienen las fracturas redondeadas y que han perdido parte importante de las superficies en ambas caras. Este

G.de Abrasión \ Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	Totales
Abrasión 1					
Abrasión 2		2	4		6
Abrasión 3	1	8			9
Abrasión 4	16	14	1	1	32
Totales	17	24	5	1	47

Tabla 3. 44. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de San Martín.

hecho se puede relacionar claramente con el pequeño tamaño de los fragmentos (Tabla 3.44).

### Modelado y macrotrazas

En general, predominan las paredes finas con un grosor menor de 5 mm (32) (A), en segundo lugar se encuentran las comprendidas entre 6 y 7 mm (12) (B) y por último las gruesas con solamente tres fragmentos. En cuanto al tamaño de los desgrasantes destaca la escasa relación entre el tamaño de estos y el grosor de las paredes. En este sentido, destaca los desgrasantes grandes en los grosores más finos. De hecho tenemos algunos casos en los que las inclusiones superan la anchura de la pieza (1759) (Fig. 3.106).

Debido al mal estado de conservación apenas podemos apuntar nada en cuanto a este aspecto del análisis.

### Atmósferas de cocción

La mayoría de las cocciones documentadas son irregulares (47%) seguidas de las mixtas (41%)

y por último tanto las reductoras como las oxidantes son casi testimoniales (3%) (Fig.3.107).

Formas

De un total de 47 fragmentos solamente hemos podido reconocer 14 formas, la mayoría de ellas son perfiles abiertos (13) y solamente tenemos un perfil cerrado. Dentro de la orientación de

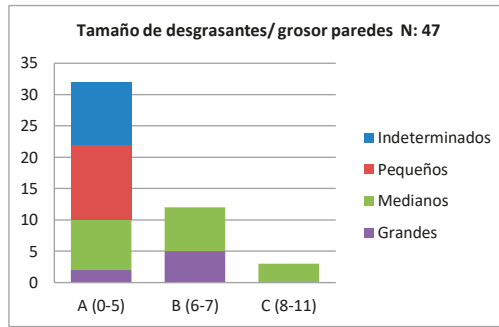


Fig.3.106. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes en San Martín.

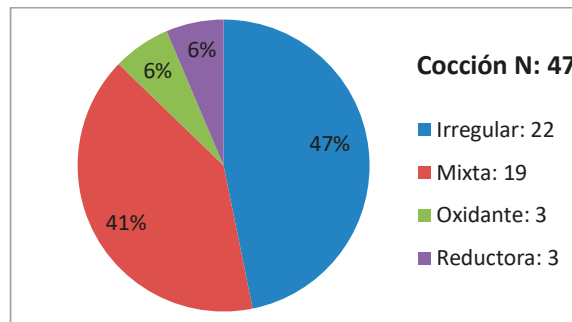


Fig. 3. 107. Atmósferas de cocción en San Martín.

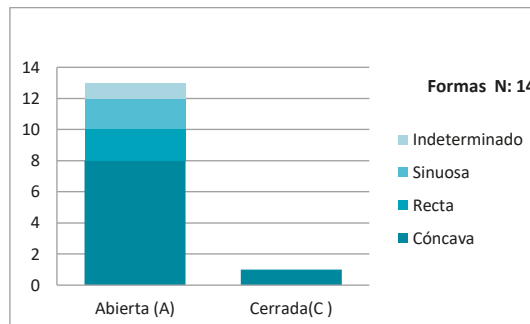


Fig. 3.108. Representación de los perfiles identificados en San Martín.



		Exterior			
		Alisado	Bruñido	Indeterminado	
Interior	Alisado	31			
	Bruñido	6			
	Indeterminado	10			
		Decoraciones			
		Campaniforme			6

Tabla 3.45. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de San Martín.

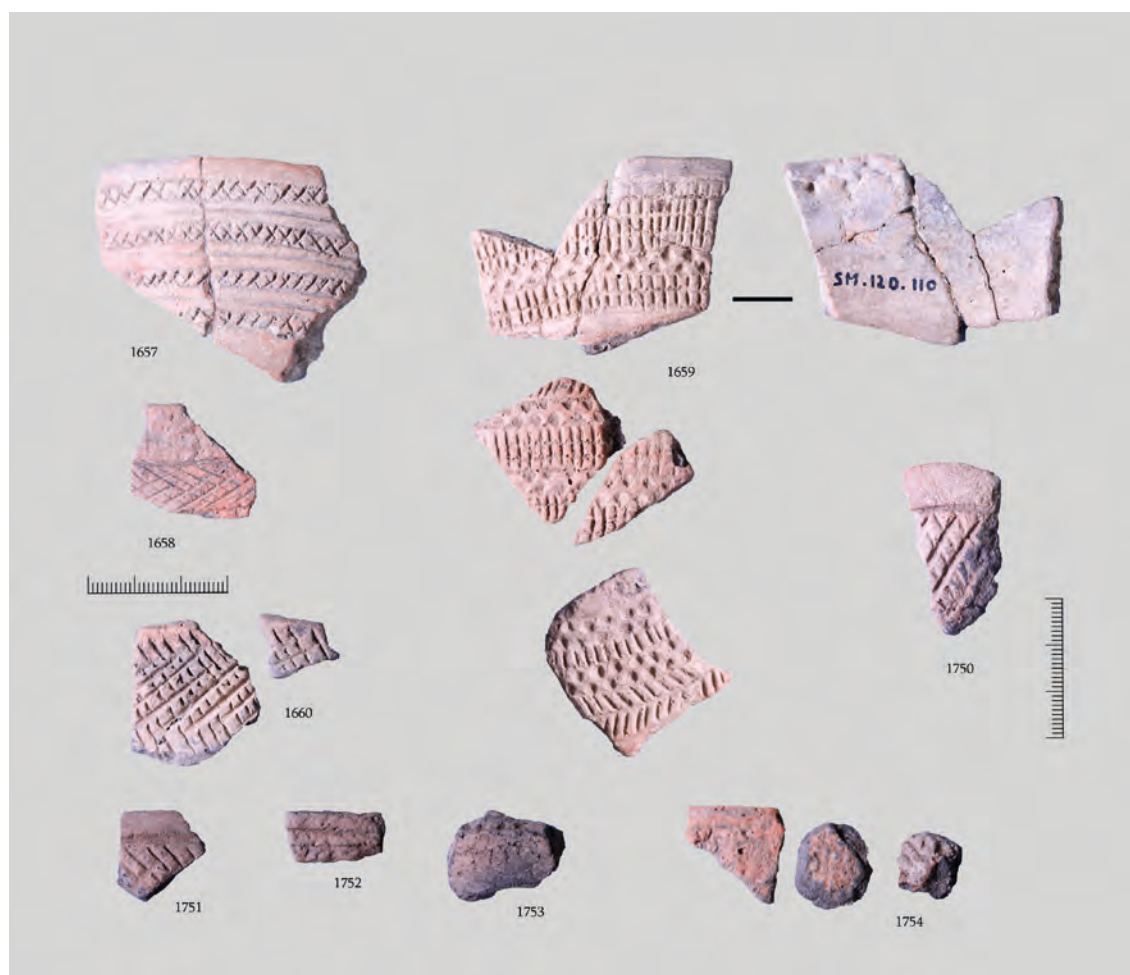


Fig.3.107. Fragmentos decorados de San Martín.

las paredes la mayoría son cóncavas (Fig.3.106).

De los 10 labios identificados la mayoría de ellos son redondeados (7), en menor medida también están representados los planos (2) y por último los planos interiores (1). El único fondo representado es plano.

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

Debido al mal estado de conservación, en muchos casos no hemos podido apreciar ningún tratamiento. Aun así el alisado por ambas caras supone el tratamiento más común (66%), el bruñido solamente lo hemos podido reconocer en 6 fragmentos todos ellos pertenecientes a campaniformes (13), seguramente el resto de los fragmentos campaniformes también tendrían bruñido en su origen pero actualmente está totalmente desaparecido (Tabla 3. 45)

La decoración Campaniformes supone el 34% sobre el total de la muestra. No hay ningún otro tipo de decoración o añadidos plásticos (Fig.3.109).

Vaso 1657 Ciempozuelos:

- Borde: 20/1(3)/20/1(3)/20/1(3)/20/liso...

Recipiente 1658 Ciempozuelos:

- Galbo: ...lisa(14mm)/20bis...

Cazuela 1659 Ciempozuelos:

- Borde-cuello: 19 a/19 a /12d/ 19 a/lisa (6,5mm)...
- Interior: 9 bis
- Cuerpo: ...7b?/12d/19 a/12d/19 a ... ...7b/12d/2/12d/...

Recipiente 1660 Ciempozuelos:

- Galbo: ...22b...

Recipiente 1750 Ciempozuelos:

- Borde: lisa(10mm)/20bis...

Recipiente 1751 Ciempozuelos:

- Borde: Lisa(5mm)/ 20bis...

Recipiente 1752:

- Galbo: ...1(2)...

Recipiente 1753 (duda):

- Galbo: ...12b?...

Recipiente 1755 (duda):

- Galbo: ...6 a?...

## 21. SAN SEBASTIÁN SUR (KADATIANO)

### Materiales cerámicos

Los materiales de este sepulcro de corredor no están diferenciados por su localización, por ello hemos revisado todo el material disponible en el Bibat, Museo Arqueológico de Álava. Son un total de 104 fragmentos cerámicos (8 bordes, 86 galbos, 1 fondo y 6 fragmentos correspondientes a un perfil completo).

G.de Abrasión				
Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	Totales
Abrasión 1				
Abrasión 2	2	2		4
Abrasión 3	76	16	1	93
Abrasión 4	1	6		7
Totales	79	24	1	104

Tabla 3.46. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de San Sebastián Sur.

### Grados de abrasión

En este caso podemos observar que la cerámica de este yacimiento está en un deficiente estado de conservación siendo el grado 3 el más numeroso lo que supone que las paredes tienen un aspecto erosionado, con las fracturas rodadas, todos los fragmentos no superan los 4 cm de longitud máxima, excepto un caso. Hemos localizado paredes cuarteadas y desconchones.

### Modelado y macrotrazos

En cuanto al tamaño de las inclusiones y su relación con el grosor de las paredes, como se

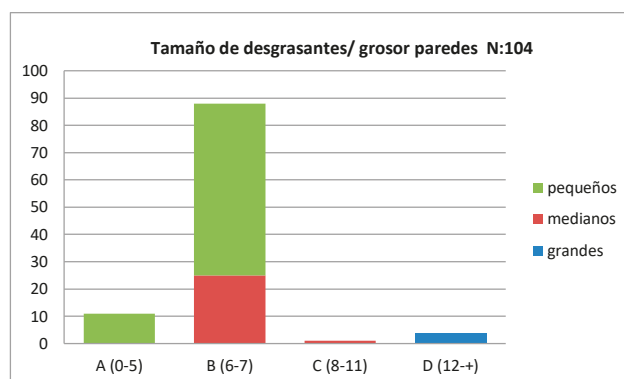


Fig.3.110. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de San Sebastián Sur.

puede comprobar en la gráfica, parece que las producciones cerámicas guardan cierta homogeneidad, la mayoría de los fragmentos tienen unos grosores entre 6 y 7 mm (B) y el tamaño de las inclusiones es pequeño (74) en la mayoría de los fragmentos analizados, sin embargo, las inclusiones de tamaño medianos (26) no superan una cuarta parte y por último los desgrasantes de gran tamaño solamente están presentes de una manera muy marginal (4) (Fig. 3. 110).

No podemos saber la técnica utilizada para su modelado. En el caso del fondo (1298) es de tipo 1.

### Atmósferas de cocción

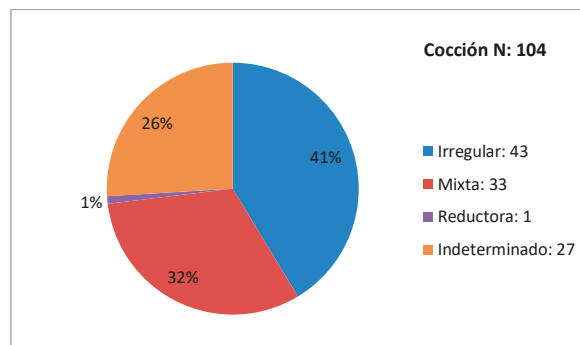


Fig. 3.111. *Atmósferas de cocción de San Sebastián Sur.*

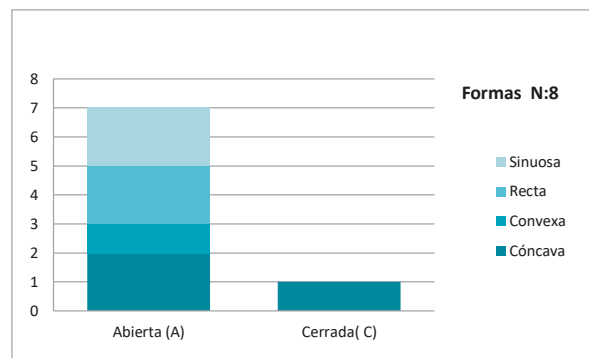


Fig. 3.112. *Representación de los perfiles identificados de San Sebastián Sur.*

En cuanto a la cocción predominan las cocciones irregulares (41%), seguidas de las mixtas (32%) y por último las reductoras están representadas por un solo ejemplar (1%) (Fig. 3.111).

### Formas

De los 10 recipientes identificados la mayoría son formas abiertas (9), según la orientación de las paredes las sinuosas, las cóncavas y la recta están igualmente representadas, por último, las paredes convexas solamente están representadas por un ejemplar. Solamente hay un recipiente cerrado con paredes cóncavas (Fig. 3.112). La forma y orientación de los bordes son planos y rectos (4), redondeado (3) y solamente hay un borde que es plano, pero con orientación hacia el

exterior. Los dos fondos son planos.

		Exterior			
		Alisado	Bruñido	Rugoso	Indeterminado
Interior	Alisado	73		27	
	Bruñido	1	1		
	Indeterminado				2
Decoraciones (recipientes)					
	Barro fresco			1	
	Digitaciones y unguilaciones				1
	Unguilaciones	2			
	Cordón	1			
	Campaniforme	1			

Tabla 3.47. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de San Sebastián Sur.

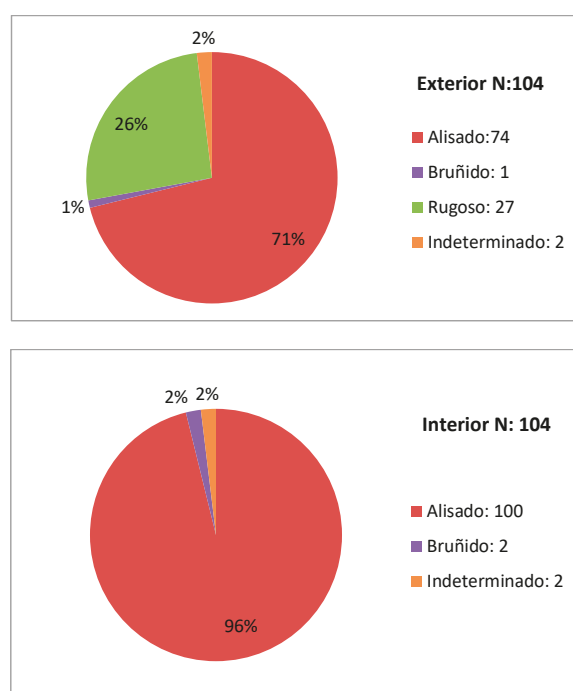


Fig. 3.113. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior de San Sebastián.

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

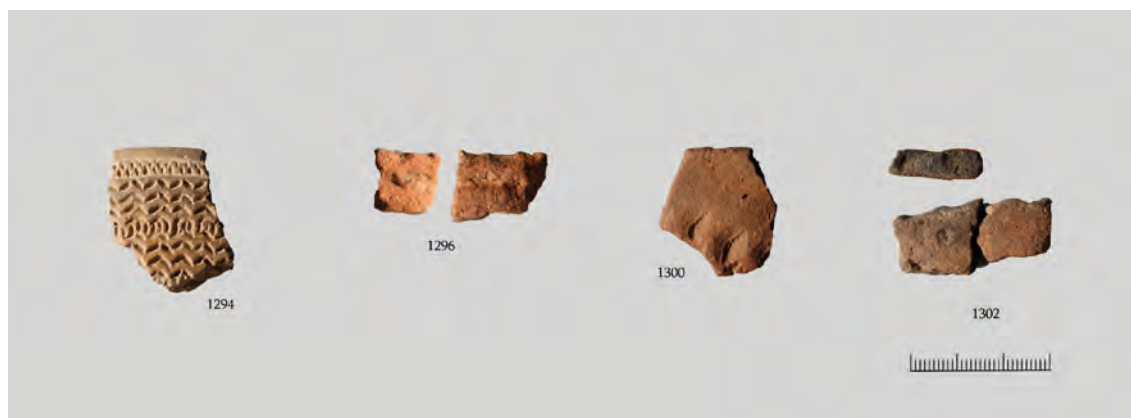
El tratamiento de las superficies en la mayoría de los casos es alisado (71% exterior y 96% interior), posiblemente estos altos porcentajes se deben al alto grado de abrasión, que en muchas ocasiones borra otros tratamientos como el bruñido, que en este caso solo se conserva en un caso

en el exterior y 2 fragmentos en el interior (Tabla 3. 47). En la parte exterior también hemos contabilizado como tratamiento superficial el añadido de barro fresco después del modelado que le da un aspecto rugoso a la pared (Fig. 3.113).

En cuanto a las decoraciones éstas suponen el 60 % si contamos el barro plástico y sin ello suponen el 34%. La decoración campaniforme solamente supone un 1% del total. Las decoraciones impresas están representadas por unguilaciones en el cuerpo del recipiente (1300) sin ningún tipo de orden, en otro caso un poco más complejo (1296) este tipo de impresiones están presentes en el labio y formar una línea a 5 mm del borde del recipiente. Las digitaciones solamente están presentes en el labio de un recipiente (1302). En cuanto a los añadidos plásticos tenemos un ejemplo de aplicación de barro fresco después del modelado (1295) y por último también hay un cordón añadido (1299) muy cercano al borde lo cual nos hace pensar en que se trata de un elemento de sujeción (Fig.3.114).

Por último, la decoración campaniforme.

Vaso 1294 Ciempozuelos:



*Fig.3.114. Cerámicas decoradas de San Sebastián Sur.*

- Borde: 12 a/9(3)/11/9(2)/11...

LA RIOJA

22. ALTO DE SANTO DOMINGO (HARO)

Materiales cerámicos

Se trata de un yacimiento descubierto en el transcurso de una intervención de urgencia. Entre dos silos medievales se localizó un pequeño nivel de unos 10 cm de espesor de cronología calcolítica. Debemos apuntar que no hemos revisado los restos de recogida en superficie por carecer de contexto. Los fragmentos analizados a continuación proceden del pequeño nivel mencionado.

Los fragmentos cerámicos suman un total de 132 (12 bordes, 3 bordes y galbos, 91 galbos, 10 galbo y fondo; 9 fondos; 4 fragmentos de un perfil completo)

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	F (11- +)	Totales
Abrasión 1	1	26	7	5	5	9	53
Abrasión 2	4	46	3		1		54
Abrasión 3		19	1				20
Abrasión 4	3	2					5
Totales	8	93	11	5	6	9	132

Tabla 3.48. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos del Alto de Santo Domingo.

Grado de abrasión

En cuanto a la conservación en general es buena a pesar del pequeño tamaño (Tabla 3.48). En este caso la mayoría de los fragmentos entran en el grado 1 y 2 de abrasión, es decir que tiene todavía las fracturas angulosas y las superficies apenas están deterioradas o que solamente está afectada una de las caras. La mayoría de la muestra tiene restos de costra calcítica.

Modelado y macrotrazas

Las paredes de las cerámicas en general son gruesas la mayoría superan los 8 mm. Predominan los desgrasantes de tamaños medianos y grandes en detrimento de los pequeños. Continuamos viendo cierta relación entre el grosor de las paredes y el tamaño de los desgrasantes (Fig. 3.115).

En algunos casos se ha utilizado la técnica de la superposición de placas y uno de los ejemplares está realizado mediante el ahuecado de una pella de barro. El fondo (3691) se le ha adosado una placa en el interior del arranque del mismo, seguramente para mejorar la resistencia de la vasija en este punto. También podemos observar la impresión de una uña en el borde (3697), realizada posiblemente al definir el labio hacia el exterior con respecto al cuerpo de la vasija. Todos

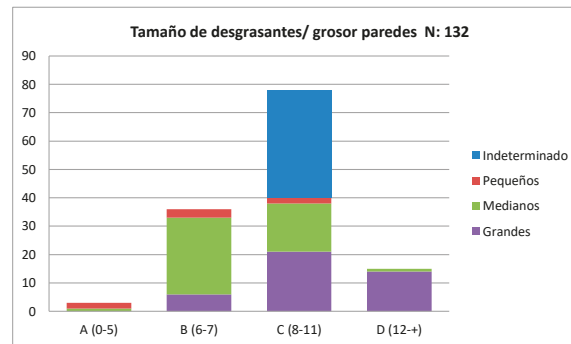


Fig.3. 115. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes del Alto de Santo Domingo.

los fondos identificados son planos, aunque hay de dos tipos a la hora de su cosido con relación al cuerpo del recipiente, el tipo 1 (3689 y 3692) y el tipo 2 (3691).

#### Atmósferas de cocción

Predominan las cocciones mixtas (62%), seguidas de las reductoras (20%) y en tercer lugar las irregulares (17%) (Fig. 3.114). Simplemente hemos contabilizado un fragmento considerado como oxidante. Si analizamos este tipo de variable con la metodología de García Roselló y Calvo Trias (2006) que solamente es aplicable a recipientes o perfiles completos, que en este caso solamente tenemos dos (3328 y 3329). El recipiente con orientación cerrada (3328), la coloración del interior oscura y del núcleo y clara en la superficie exterior, se relaciona seguramente con la creación de una micro atmósfera de cocción, generando espacios cerrados y atmósferas reductoras. Sin embargo, la coloración heterogénea de la cara exterior se relaciona con una combustión sin control de la atmósfera y temperatura por lo menos en la parte final del proceso. Por último, las grietas en forma de red de una parte del borde y cuerpo indican una exposición rápida al calor (300 a 500 grados) y también tenemos fracturas verticales desde el borde hacia el cuerpo de la pieza que se producen por un rápido enfriamiento de la pieza. En el recipiente 3329 la secuencia cromática de la sección no es regular por todas las fracturas, en algunos casos es solamente clara y en otros solamente oscura, en cuanto al aspecto de las superficies tanto internas como externas ambas son heterogéneas, que al igual que en el caso anterior nos indican cocción no controladas. En cuanto a las grietas en este caso hay algunos ejemplos de grietas en forma de estrella o radiales que se originan por la expansión de cierto tipo de minerales, provocada por el rápido calentamiento. En ambos casos podemos hablar de cocción no controladas a bajas temperaturas o con poco tiempo de cocción.

#### Formas

De un total de 132 fragmentos hemos identificado 19 formas. Predominan los perfiles abiertos (10), seguidos de las formas cerradas (7) y por último las formas rectas (2) (Fig.3.117-120). Dentro de los recipientes identificados, destacamos algunos destinados al almacenaje como el fondo (3330) que parece haber pertenecido a un gran recipiente y otros que tienen diámetros de boca superior a 200 mm (3329 y 3695) y perfiles abiertos. Dentro de la categoría de perfiles cerrados podríamos considerar que el recipiente (3687) de pastillas repujadas, así como el (3652) ambos con superficies pulidas bruñido y espatulado respectivamente, podrían usarse para contener líqui-



dos, por tanto este tipo de tratamiento de las superficies así como por el perfil cerrado. Las dos formas rectas son recipientes muy pequeños.

En cuanto la morfología de los labios destaca la gran variabilidad predominando los redondeados, independientemente de su dirección (Fig.3. 118).

Tratamiento de las superficies y decoraciones

En cuanto al tratamiento de las superficies destacan, en el caso de las paredes exteriores, el espátulado como el tratamiento mayoritario (71) seguido del alisado (37) y el bruñido (21) en tercer lugar. En las paredes interiores destaca el alisado como tratamiento más usado (85), seguido del bruñido (44) y por último el espátulado (2). Encontramos también un caso de rayado de algunas

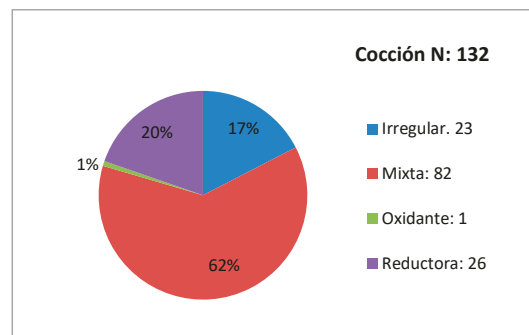


Fig. 3.116. Atmósferas de cocción del Alto de Santo Domingo.

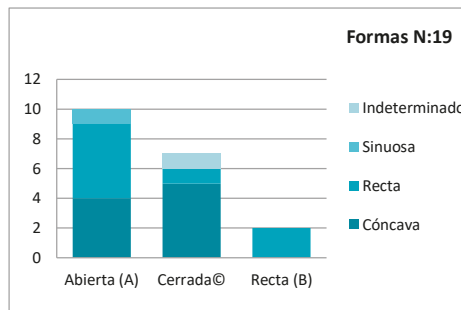


Fig. 3.117. Representación de los perfiles identificados del Alto de Santo Domingo.

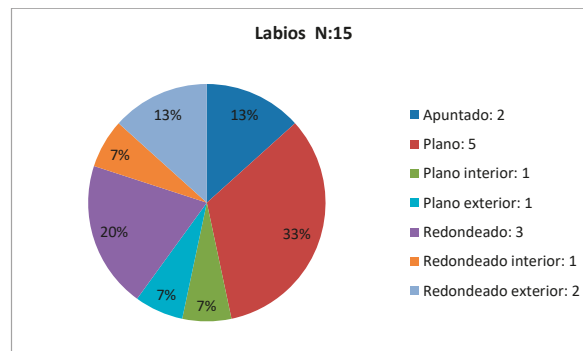


Fig. 3.118. Representación de los labios identificados del Alto de Santo Domingo.

		<b>Exterior</b>				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Rayado
<b>Interior</b>	Alisado	34	10	36	2	2
	Bruñido		10	34		
	Espatulado	1	1			
	Rayado	1				
	Rugoso					
	Indeterminado	1		1		
		<b>Decoraciones</b>				
Pastillas			1			
Perforaciones			4	1		
Digitaciones				1		

Tabla 3.49. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones del Alto de Santo Domingo.

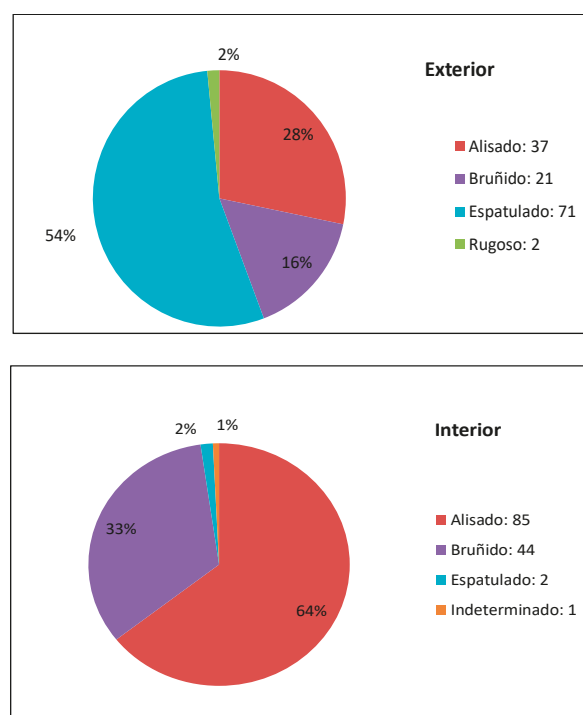


Fig. 3.119. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior del Alto de Santo Domingo.

paredes (3657; 3671) en el primero las mismas rayas están realizadas para formar un dibujo de aspas en el exterior del recipiente, sin embargo en el segundo se trata de rayas horizontales, desconocemos si este tipo de rayado tenía como pretensión realizar algún dibujo (Tabla 3.49; Fig. 3.119).

Los fragmentos decorados suponen el 6% del total, son más habituales las perforaciones cercanas al borde (5) que las pastillas repujadas (1). En cuanto a las perforaciones todas están hechas de fuera a dentro menos un ejemplar y conservan algún tipo de rebaba, fueron realizadas con un gesto rápido y tienen medidas parecidas, con diámetros entre 4 y 5 mm (Fig.3.121). En el caso de las pastillas repujadas se encuentran en un recipiente con un buen acabado bruñido y las pastillas son de muy pequeño tamaño (4,5 mm de diámetro) y se encuentra casi pegadas una a otras, se

realizaron con algún instrumento seguramente de punta roma y posteriormente se cubrió los orificios del interior cuidadosamente. Por último, están las impresiones digitales (3695) localizadas debajo del labio (aunque el lugar donde se localizan nos hace sospechar que se trata de marcas relacionadas con el modelado y acabado de la pieza) en este caso creemos que están dispuestas de una manera intencionada.

Además de todo lo comentado hasta el momento hemos localizado una laña o perforación poscocción realizada posiblemente para reparar la vasija (3701), este tipo de reparaciones son bastante comunes en la cerámica prehistórica sobre todo en la cerámica neolítica. No obstante en la época calcolítica no son populares en nuestra área de estudio, posiblemente se debe a que la mayoría de los recipientes calcolíticos son perfiles sencillos y sin elementos de sujeción (como asas) que pueden desequilibrar las tensiones de la arcilla.

Para finalizar, tenemos un ejemplar que no deja de ser un fragmento de galbo con una perforación precocción (3668) (Fig.3.200) cercana al borde, que tiene sus fracturas recortadas, formado una especie de ficha redondeada, posiblemente la pieza fue utilizada con algún otro fin aprovechando la perforación, podría hacer las veces de pesa de telar (aunque no tenemos más ejemplos de este tipo de usos secundarios), creemos que para fusayola es un fragmento demasiado grande.

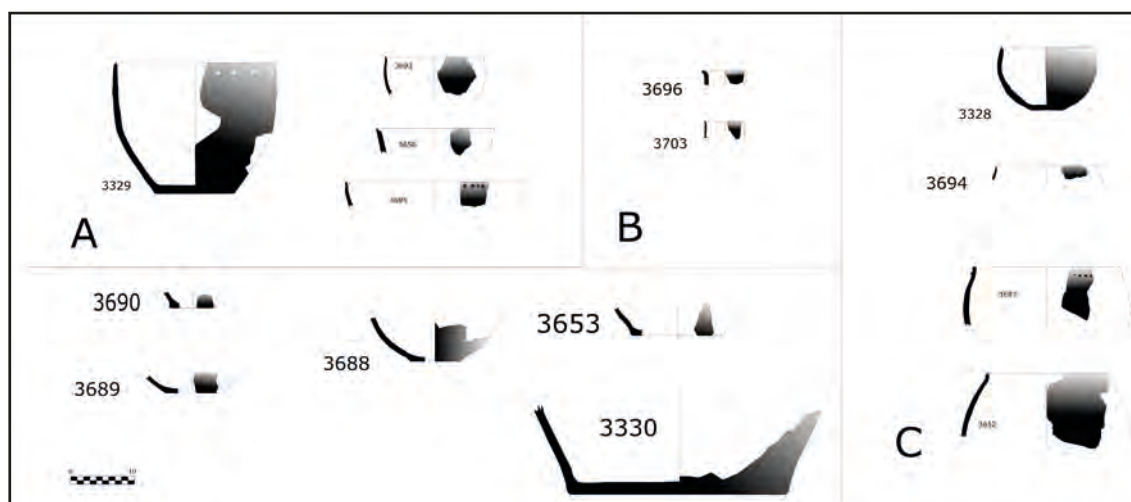


Fig. 3.120. Representación de las formas identificadas del Alto de Santo Domingo.

### Problemática

La escasa superficie excavada y la destrucción de parte del asentamiento en época medieval es la mayor limitación de este asentamiento. Sin embargo el poco material cerámico está en buen estado de conservación y nos ha permitido reconstruir varios perfiles. Destacan el uso secundario del fragmento 3668. Aunque solamente se trata de un ejemplo es muy ilustrativo.



*Fig. 3.121. Representación de las cerámicas decoradas del Hoya Mala: 3718 ,3723, 3724, 3741 y Alto de Santo Domingo: 3329, 3649, 3668, 3687, 3700.*

## 23. HOYA MALA (CORERA)

### Materiales cerámicos

El yacimiento de Hoya Mala está compuesto de dos estructuras negativas distintas, la primera de ellas denominada “Hoyo 1” se interpretó por el equipo arqueológico como un fondo de cabaña y la segunda u “Hoyo 2” no se llegó a excavar (Álvarez y Ilazarra, 1996).

Del “Hoyo 1” se recuperaron un total de 139 fragmento cerámicos (23 bordes, 2 borde-galbo, 1 perfil completo, 4 frag. de fondo, 109 galbos).

### Grado de abrasión

G.de Abrasión Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	F(11-+)	Totales
Abrasión 1			2	4	4	6	16
Abrasión 2	2	5		5	9	41	62
Abrasión 3	1	5		2		26	34
Abrasión 4	2	14				11	27
Totales	5	24	2	11	13	73	139

*Tabla 3.50. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Hoya Mala.*

La conservación de la colección es buena, la categoría más numerosa es el grado 2 de abrasión, es decir que en muchos casos se trata de una erosión puntual, el aspecto de las fracturas es fresco y solamente una de las caras está afectada puntualmente. La fragmentación de la colección es escasa ya que predominan las grandes dimensiones, aquellos fragmentos que tienen más de 9 cm de longitud máxima (categoría E y F). En general, la colección tiene una buena conservación.

### Modelado y macrotrazas

Otro aspecto técnico importante es el relacionado con las inclusiones. En este caso como podemos observar predominan aquellas inclusiones de tamaño grande en todo el conjunto independientemente del grosor de las paredes. En este caso las inclusiones pequeñas y medianas son casi testimoniales. Se trata de un conjunto de paredes gruesas donde la mayoría de los fragmentos tienen grosores comprendidos entre los 8 y los 12 mm (categoría C), la segunda categoría más representada es el grosor entre el 6 y 7 mm de grosor (categoría B) y en tercer lugar los grosores más finos (Fig. 3. 122).

Hemos identificado la técnica de la superposición de placas o rollos en 25 recipientes tanto de perfiles cerrados como abiertos. En algunos casos podemos observar macrotrazas de las huellas digitales (3734) de la alfarera debajo del labio para destacar esta zona con respecto al cuerpo de la vasija.

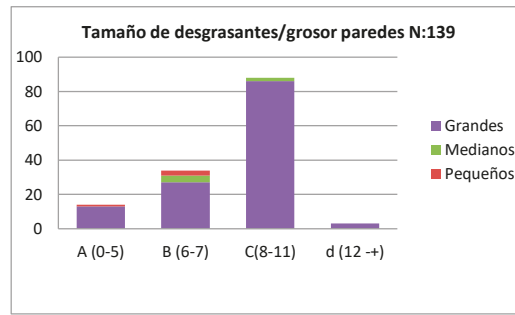


Fig. 3.122. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Hoya Mala.

### Atmósferas de cocción

La mayoría de las cocciones son mixtas (50%), seguidas de las cocciones irregulares (34%), las reductoras (18%) menos de una tercera parte del conjunto y por último solamente hay un fragmento con cocción oxidante (Fig. 3. 123).

Si aplicamos la metodología propuesta por Clavo Trias y García Roselló (2006) solamente aplicable al recipiente (3726) observamos que la coloración del interior de la sección es clara, al igual que en la superficie exterior y oscuro en el núcleo. Si revisamos la coloración de las superficies las coloraciones son heterogéneas pero destaca la coloración clara en la parte superior del cuerpo de la pieza y el borde tanto exterior como interior, todos estos características nos hablan de una cocción no ha muy alta temperatura y que por lo menos en las fase final de la cocción no la temperatura ni el oxígeno estaban controlados. Podría tratarse de una cocción abierta donde combustible y los recipientes están en contacto directo.

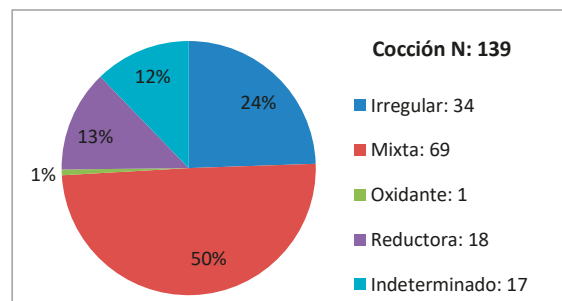


Fig. 3.123. Atmósferas de cocción de Hoya Mala.

### Formas

En cuanto a las formas son más numerosas las cerradas (9) seguidas por las abiertas (6) y solamente hay un recipiente de perfil recto (1) (Fig. 3.124). En cuanto a la forma y dirección de los labios podemos ver que el más numeroso es redondeado simple (47%, 8), seguido por el labio redondeado exterior y apuntado simple (17%, 3), los labios planos son los menos numerosos, simple (12%, 2) y los exteriores (6%, 1) (Fig 3. 125). De los cuatro fondos identificados 3 son rectos y uno cóncavo. En general, las piezas son de pequeño tamaño con perfiles globulares ejemplares

tanto abiertos como cerrados pero dentro de lo que podríamos considerar como vajilla doméstica, excepto dos de ellos (3717 y 3729) que son recipientes de mayores dimensiones, seguramente vasijas de almacenaje.

Tratamiento de las superficies y decoraciones

En cuanto al tratamiento de las superficies de 139 fragmentos contabilizados el alisado es el más común tanto en las paredes exteriores (86%) como en las interiores (89%) en este caso no tiene porque ser muy cuidadoso, por ejemplo el recipiente (3723) tiene un tenue alisado, que deja a la vista imperfecciones y rebabas. El bruñido es más usado en las superficies exteriores (11%) que en las interiores (4%). Por último, el espatulado es algo casi anecdótico pero está bien conservado (3718) en la cara interna, donde se puede observar como este tratamiento intenta borrar las huellas del modelado y el gesto de la alfarera va en sentido horizontal en la panza del recipiente y de abajo arriba en la zona cercana al fondo (Tabla 3.51). El buen estado de la colección nos ha permitido identificar, con bastante claridad, algunas huellas digitales en el interior de las paredes (3727) en sentido vertical (Fig.3.126)

En cuanto a la decoración, la mayoría de los recipientes identificados son lisos (96%), solamente nueve están decorados (4%), seis con perforaciones cercanas al borde. No hemos visto ningún patrón ya que en algunos casos la perforación está hecha de fuera a dentro o al contrario. En cuanto a su factura, en general están realizadas con un gesto rápido y descuidado ya que casi todas tienen rebabas, en algunos casos como en el ejemplar (3723) creemos que la propia rebaba forma parte de la decoración. Otro tipo son las pastillas repujadas, solamente presentes en tres recipientes. En cuanto a la factura, todas miden 4 mm de diámetro y a veces se han tapado los ori-

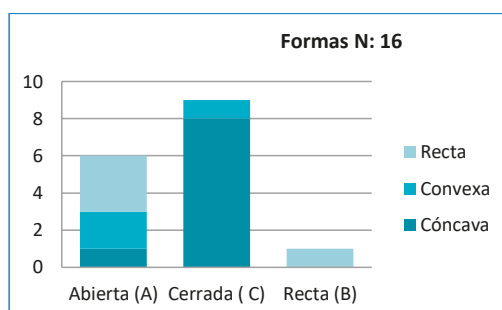


Fig. 3.124. Representación de los perfiles identificados de Hoya Mala.

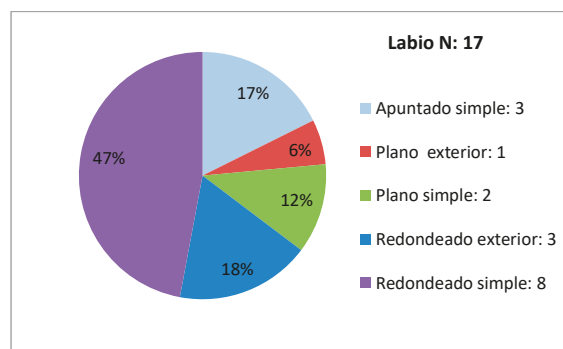


Fig. 3. 125. Representación de los labios identificados de Hoya Mala.

Exterior					
	Alisado	Bruñido	Espatulado	Indeterminado	
Interior	Alisado	113	7	3	
	Bruñido solo en el labio	6	4		
	Bruñido		4		
	Espatulado				
	Indeterminado	1			1
Decoraciones (recipientes)					
	Perforaciones	5	1		
	Pastillas repujadas		2	1	

Tabla 3.51. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Hoya Mala.

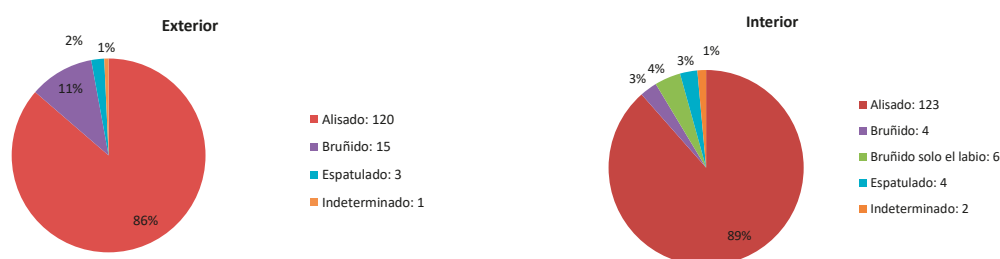


Fig. 3.126. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior de Hoya Mala.

ficios interiores (3718) y otras no (3724, 3730). En la ollita (3718) se observa, que se han ayudado de un instrumento plano como una espátula, para tapar los orificios de la parte interna, en el borde (3730) no han tapado las impresiones (Fig.3.121).

### Problemática

Como se ha comentado en la descripción del yacimiento se trata simplemente de los materiales procedentes en su mayoría del “hoyo 1” del yacimiento de Hoya Mala. A pesar de tratarse de un solo depósito arqueológico los materiales son muy icónicos de la época calcolítica, desde la punta de flecha de retoque plano a los recipientes ovoideos con pastillas repujadas y perforaciones en el borde. Sus perfiles son similares a los localizados en otros yacimientos con la misma cronología como Lorkazarra (presente en esta tesis) o Fuente Celada (Carmona- Ballesteros 2011: 350).

En cuanto a su funcionalidad creemos que se puede tratar de un hoyo amortizado como basurero, posiblemente en un corto periodo de tiempo. Sus descubridores afirman que justo al lado se localizó otra mancha de tierra cenicienta, que ellos interpretaron como un fondo de cabaña (Álvarez y Ilarraz, 1996), podría tratarse de parte de un pequeño asentamiento. Uno de los arqueólogos comentó que actualmente han plantado un pinar encima.



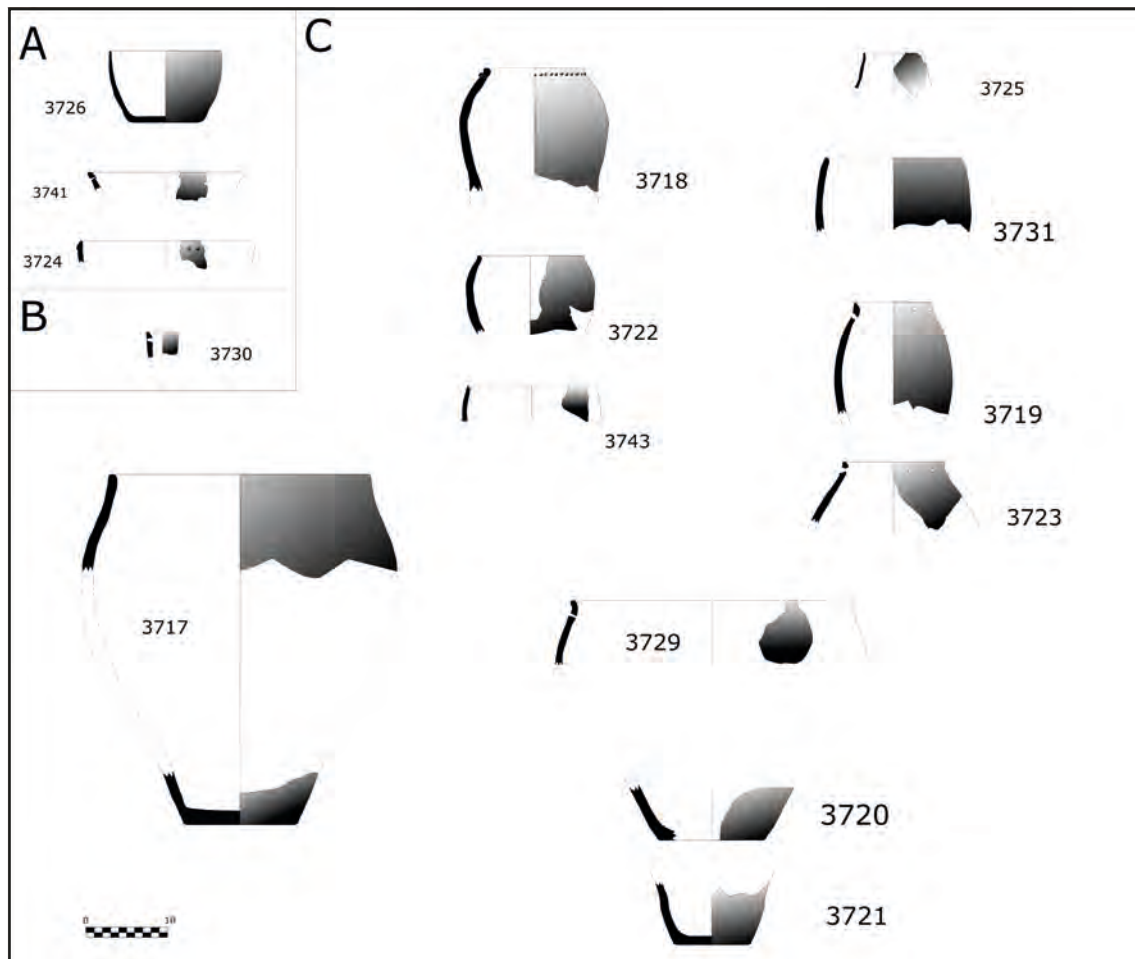


Fig. 3. 127. Representación de los perfiles de Hoya Mala.

## 24. COLLADO DEL MALLO (TREVIJANO)

### Materiales cerámicos

El área mejor conservada del sepulcro de corredor de Collado del Mallo, es el corredor. Hemos revisado los materiales cerámicos pertenecientes a esa zona.

Los fragmentos cerámicos suman un total de 752 fragmentos, (14 bordes, 4 borde y galbo, 1 arranque de borde, 729 galbo y 4 fondos).

### Grados de abrasión

Como se puede observar (Tabla 3.52) los materiales se encuentran en muy mal estado de conservación siendo el grado 4 de abrasión el más común, lo que significa que se ha perdido parte de las superficies, las fracturas son redondeadas o biseladas y además la mayoría de los fragmentos son de tamaño pequeño, menores de los 4 cm de longitud máxima. Muchas de las piezas están sin

G.de Abrasión \ Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	Totales
Abrasión 1					1	1
Abrasión 2		1			1	2
Abrasión 3	6	28	3	1		38
Abrasión 4	575	136				711
Totales	581	165	3	1	2	752

Tabla 3.52. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Collado del Mallo.

lavar, y tiene un hongo blanco posiblemente debido a la humedad. En esta ocasión parece clara la relación directa entre el pequeño tamaño de los fragmentos y el alto grado de abrasión.

### Modelado y macrotrazas

En el gráfico observamos que en la colección cerámica de Collado del Mallo la mayoría de los grosores de las paredes se enmarcan dentro de la B(6-7mm) y C (8-12mm). Más de la mitad de los fragmentos tienen inclusiones de tamaño medio (435), en segundo lugar están los de tamaño pequeño (244) y por último los desgrasantes grandes (73) (Fig.3.128).

El deficiente estado de conservación de estos materiales nos ha impedido reconocer el tipo de modelado o las posibles macrotrazas.

### Atmósferas de cocción

La mala conservación de la muestra nos ha impedido en muchos casos identificar la cocción. Aquellos que hemos considerado como indeterminados (520) no está representados en la gráfica y suponen el 69% del total. Las cocciones reductoras son las más comunes (79%), las siguientes

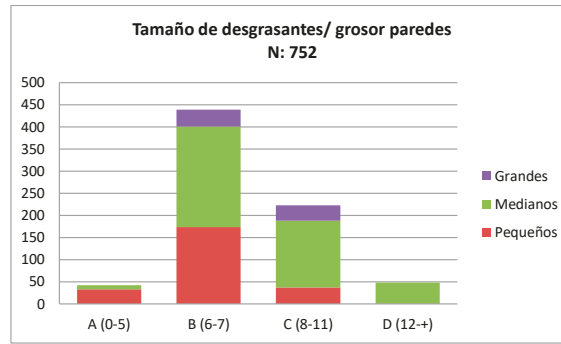


Fig. 3. 128. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Collado del Mallo.

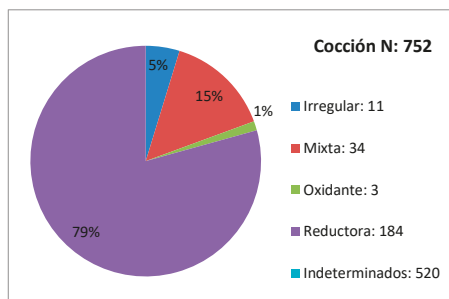


Fig.3.129. Atmósferas de cocción de Collado del Mallo.

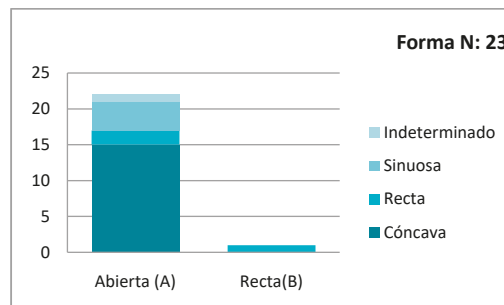


Fig 3.130. Representación de los perfiles identificados de Collado del Mallo.

más representadas son las cocciones mixtas (15%) y por último están las cocciones irregulares (5%) y oxidantes (1%) con porcentajes casi testimoniales (Fig. 3.129).

### Formas

Solamente hay 23 formas identificadas 22 de ellas son abiertas (A) y una sola es recta (B), en cuanto a las paredes destaca la orientación cóncava (15) como la más numerosa seguida de la sinuosa (4) y por último la recta (3). La mayoría de los bordes identificados son redondeados simples (16), después los planos simples (3) y por último los redondeados exteriores (2). Los tres fondos (4 fragmentos) son todos rectos (Fig. 3.130).

		Exterior			
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Indeterminado
Interior	Alisado	9			2
	Bruñido		2		2
	Espatulado			1	1
	Indeterminado	1			737
					738
		Decoraciones			
		Pastillas repujadas			2
		Campaniformes	1	1	1
		Mamelones	2		

Tabla 3.53. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Collado del Mallo.

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

Los tratamientos de superficie son muy escasos. Apenas tenemos algunos ejemplos de alisado por las dos caras (9) algún bruñido (2) y un espatulado (Tabla 3.53).

Los fragmentos decorados suponen el 1,19% del total (9 fragmentos y 7 recipientes). Dos recipientes con mamelones, ambos se encuentran cercanos al borde. Pero en el caso (4226) son dos mamelones paralelos entre sí, a diferente altura con respecto al borde de la vasija, tienen forma circular y sección triangular. Sin embargo el caso (4230) tiene morfología ovalada (14x23mm) y se encuentra a 7 mm del borde de la pieza, al igual que el ejemplar anterior la sección es triangular.

Los dos recipientes con pastillas repujadas son muy parecidos entre sí, tanto en el modelado como en la ejecución de las pastillas pero son muy diferentes en cuanto a su resultado, las impresiones en el caso (4277) se encuentran muy juntas, casi se tocan y la pastilla está bien definida. Sin embargo (4276) las pastillas están más separadas entre sí y tiene mucho menos volumen. En el primero sí que han tapado las impresiones, mientras en el último no (Fig. 3.128).

Los ejemplares con decoración campaniforme procedentes de esta sepultura megalítica son los siguientes:

Vaso 3575 (en este caso se trata de una pieza restaurada pero no hemos incluido el fondo en nuestra descripción porque no hay piezas arqueológicas de esta zona) Ciempozuelos:

- Borde- Cuello: 13/7b/7b/12a bis/7b/7b/blanco
- Cuerpo: Lisa (6mm)/7b/7b/7b/12a bis....
- Interior: 13

Cuenca 3765 Ciempozuelos:

- Borde- Cuello: 2bis(3)

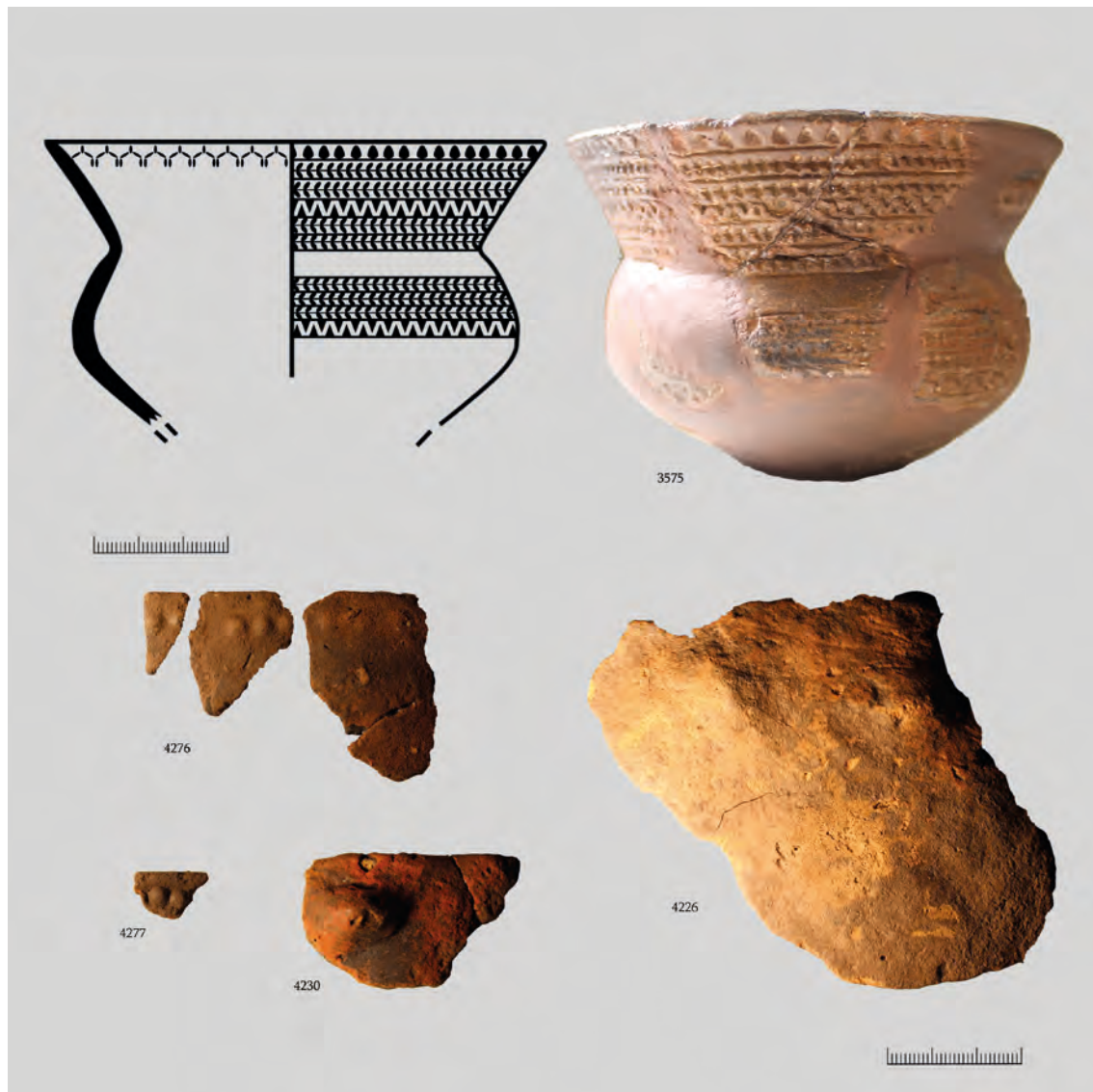


Fig. 3.131 Fragmentos decorados del Collado del Mallo.

- Cuerpo: 5bis(2)/12a bis (2)/5bis (3)
  - Fondo: Radial
  - Interior: 10 b (bis)
- Galbo 4284 Ciempozuelos?:
- Cuerpo:...espiga...

#### Problemática

La mayor limitación de las cerámicas de Collado del Mallo es la mala conservación. Es importante destacar la presencia de la decoración de pastillas repujadas en un contexto funerario.

## 25. COLLADO PALOMERO I (VIGUERA)

### Materiales cerámicos

En este caso aunque los arqueólogos identificaron 3 niveles diferentes dentro del corredor, nosotros solamente hemos revisado los materiales de dos de ellos A1 y B2, el denominado nivel B1 según los autores podría tratarse de un nivel de cronología neolítica. Y tenemos un solo elemento de un nivel de revuelto que es una cerámica de pastillas repujadas, que creemos importante incluir por lo representativo del fragmento. Del nivel B2 hay un total de 62 fragmentos (1 borde, 61 galbos) y del nivel A1 un total de 112 (9 bordes, 1 borde y galbo, 100 galbos, 2 perfiles completos) y del nivel revuelto 1 fragmento de borde. Son un total de 175 fragmentos, que analizamos a continuación.

### Grados de abrasión

La fragmentación de las cerámicas de Collado Palomero I es alta así como el grado de abrasión. El grado 4 de abrasión supone el 60% y el grado 3 el 34%, ambos valores suponen más del 90% de la muestra (Tabla 3.54). Si relacionamos la abrasión con el tamaño de los fragmentos

G.de Abrasión Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	F (11+)	Totales
Abrasión 1					1	2	3
Abrasión 2	5	1	1				7
Abrasión 3	43	9	7				59
Abrasión 4	79	18	9				106
Totales	127	28	17		1	2	175

Tabla 3.54. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Collado Palomero I

podemos observar que cuanto más alto es la abrasión, más pequeños son los fragmentos.

### Modelado y macrotrazas

Las cerámicas de este monumento funerario tienen paredes mayoritariamente paredes finas la categoría A (67) y la B (42) con inclusiones de pequeño tamaño (122). Los fragmentos considerados de pastas gruesas C (48) y D (17) son prácticamente una tercera parte del total (Fig. 3.132).

Hemos podido identificar el modelado mediante la técnica de superposición de placas en cuatro casos. Este hecho se debe al mal estado de conservación de la muestra y al alto grado de fractura comentado en el primer apartado.

### Atmósfera de cocción

En esta ocasión predominan las mixtas (52%), las cocciones en una atmósfera sin oxígeno

suponen las segundas más numerosas (35%) y en último lugar se encuentran las oxidantes (5%) y las irregulares (3%) (Fig. 3. 133).

Formas

Hemos podido identificar un total de 16 formas, la combinación mayoritaria es un perfil abierto (12) con paredes cóncavas (7). Dentro de los perfiles abiertos algunos tienen paredes sinuosas (5), mayoritariamente son recipientes campaniformes. Dentro de los perfiles cerrados los dos casos están formados por paredes cóncavas. Por último, las formas rectas (3) tienen paredes rectas (3) (Fig. 3.134). En cuanto a la tipología de los labios de los 14 bordes pertenecientes a 12

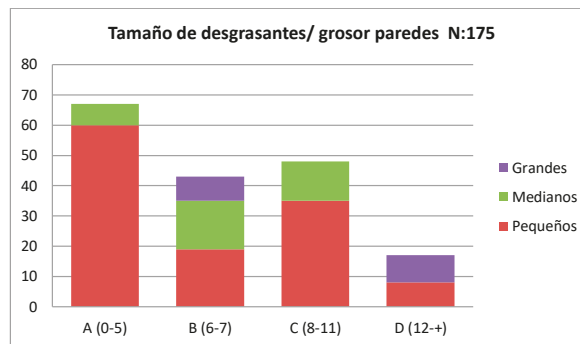


Fig. 3.132 Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Collado Palomero I.

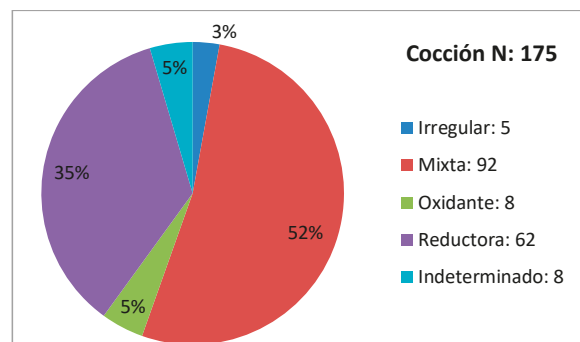


Fig. 3.133. Atmósferas de cocción de Collado Palomero I.

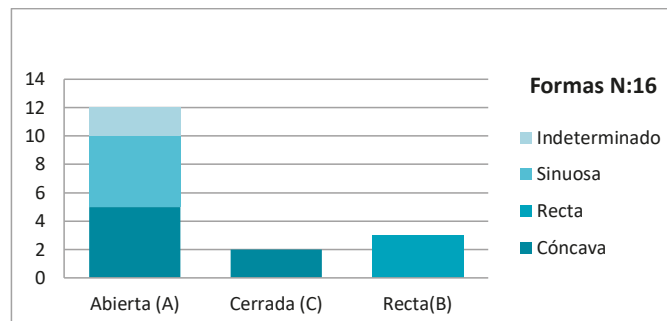


Fig. 3.134. Representación de los perfiles identificados en Collado Palomero I.

recipientes, podemos diferenciar entre labios redondeados simples (7), redondeados exteriores

		Exterior			
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Indeterminado
Interior	Alisado	39			43
	Bruñido		2		2
	Espatulado			2	
	Indeterminado	2			85
		Decoraciones			
		Pastillas repujadas	1		
		Campaniformes	1	1	2

Tabla 3.55. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Collado Palomero I.

(2) y planos simples (3). Solamente tenemos identificados dos fragmentos como fondos, ambos pertenecientes a recipientes completos y ambos son cóncavos.

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

El tratamiento superficial que predomina es el alisado (exterior 41; interior 82), en un segundo lugar el bruñido (exterior 2; interior 4) y por último el espatulado (2) (Tabla 3.55).

En este caso los fragmentos decorados suponen el 10% del total, siendo el 9% campaniformes y 1% pastillas repujadas del total. En el caso de estas últimas ya hemos comentado que se trata de un fragmento perteneciente a un nivel de revuelto, tiene la huella de cuatro pastillas de las cuales solamente se conservan completas dos, se trata unas impresiones pequeñas de 4 mm de diámetro, con muy poco espacio entre ellas y a 5 mm del labio de la pieza. Están realizadas con mucho cuidado aunque por la parte interior no se han tapado las impresiones, el recipiente podría ser un ollita pequeña de perfil cerrado, con bruñido por las dos caras.

Por último solamente quedan los elementos campaniforme:

Vaso 3576 (está restaurado) Geométrico (Fig. 3.136-137):

- Borde- Cuello: 1(3)/13/1(3)/11d/1(3)/13/1(3)
- Cuerpo: lisa (29 mm)/1(3)/12 a bis/1(3)/11d/1(3)/12a bis/lisa (18mm)
- Fondo: en torno al umbo: 1(3)/12a bis/1(3)/11b/1(3)/12 a bis/1(3)

Vaso 3577 (está restaurado) Ciempozuelos (Fig.3.138):

- Borde-cuello: 1(3)/10b/liso(4mm)/2/1(3)/
- Cuerpo: lisa (14 mm)/1(3)/10 b/1(1)/lisa (12mm)/1(3)/2/1(4)





*Fig. 3.135. Fragmentos decorados de Collado Palomero I*

- Fondo: liso

Cazuela 3855 (restaurado en parte) Ciempozuelos (Fig.3.135):

- Borde-cuello: 2/lisa(4mm)10 d/lisa (4mm)/12a/lisa (40mm)
- Cuerpo: 2/1(2)/10b bis....2....

Cazuela 3867 (muy fragmentado) Ciempozuelos (Fig.3.135):

- Cuerpo:... 9/9/9...

Galbo 3868 (fragmento) (Fig.3.135):

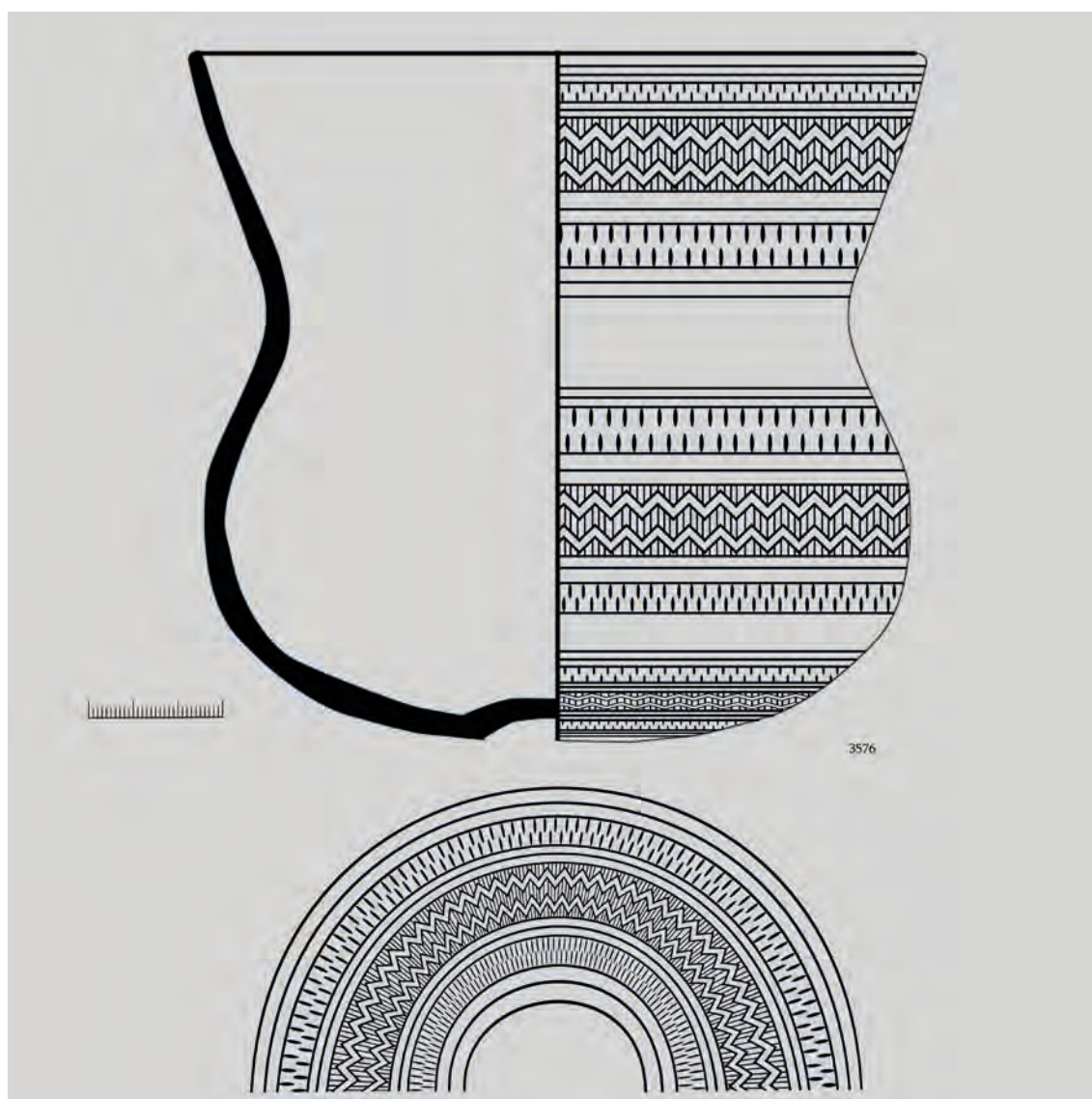
- Cuerpo ...2...?

Galbo 3869 Geométrico (Fig.3.135):

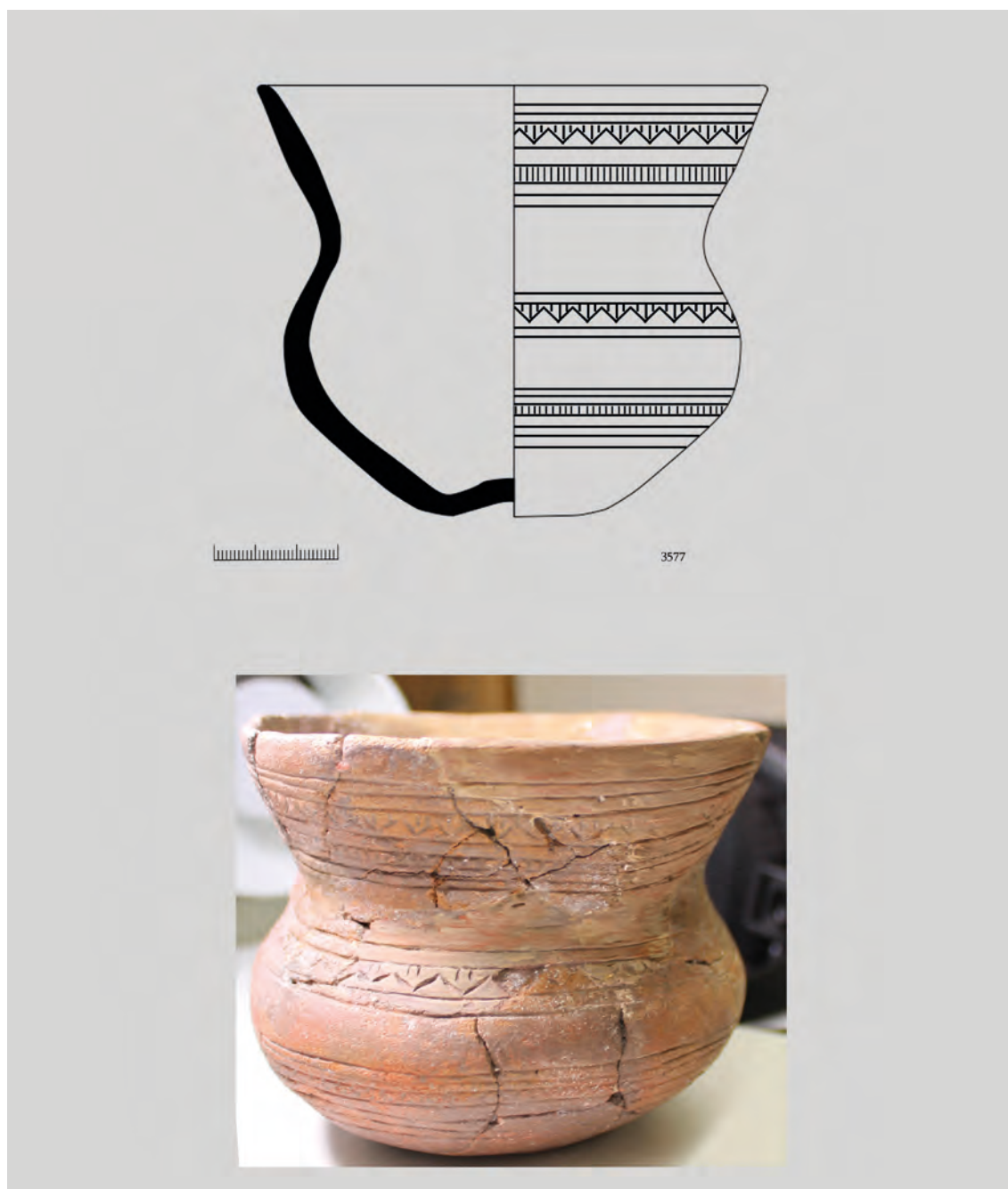
- Cuerpo : ...10/1(3)/10...



*Fig. 3.136. Vaso campaniforme 3576 de Collado Palomero I.*



*Fig. 3.137. Decoración del vaso campaniforme 3576 de Collado Palomero I*



*Fig. 3.138. Vaso 3577 reconstruido de Collado Palomero I*

## 25. PEÑA GUERRA I (NALDA)

### Materiales cerámicos

La cámara estaba saqueada. Sin embargo, durante la excavación del corredor se identificaron dos niveles (A y B), ya que a primera vista los materiales son muy distintos entre sí y para evitar confusiones hemos realizado el análisis por separado.

### Nivel A

La cerámica de este nivel no es muy numerosa con solamente 60 fragmentos en total (1 arranque de borde y 59 galbos).

### Grados de abrasión

La conservación es muy deficiente, más del 70% de las cerámicas entran en el grado de abrasión 3, presentan una erosión intensa. Tienen las dos superficies afectadas y las fracturas están redondeadas. El grado de abrasión está relacionado con el tamaño de los fragmentos, cuando la abrasión es mayor el tamaño es menor. Más del 70% de las cerámicas entran en el grado de abrasión 3, presentan una erosión intensa.

Grado de Abrasión \ Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	Totales
Abrasión 1				
Abrasión 2				
Abrasión 3	9	42		51
Abrasión 4	7	1	1	9
Totales	16	43	1	60

El grado de abrasión está relacionado con el tamaño de los fragmentos, cuando la abrasión es mayor el tamaño es menor. Más del 70% de las cerámicas entran en el grado de abrasión 3, presentan una erosión intensa.

### Modelado y macrotrazas

Hay una relación entre el grosor de las paredes y el tamaño de las inclusiones, por ejemplo en la categoría A cuando las paredes son más estrechas las inclusiones son pequeñas.

Tabla 3.54. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos del nivel A de Peña Guerra I.

En esta colección llama la atención el número de casos indeterminados (Fig.3. 139).

### Atmósferas de cocción

Predomina la cocción mixta presente en la mitad de la muestra, seguida de la cocción reductora (Fig.3. 140).

### Formas

Con el tamaño de la muestra es imposible discernir nada en cuanto al modelado. Solamente podemos saber aproximadamente que uno de los recipientes tiene un perfil sinuoso (4119) y otro de ellos (4120) perfil cerrado.

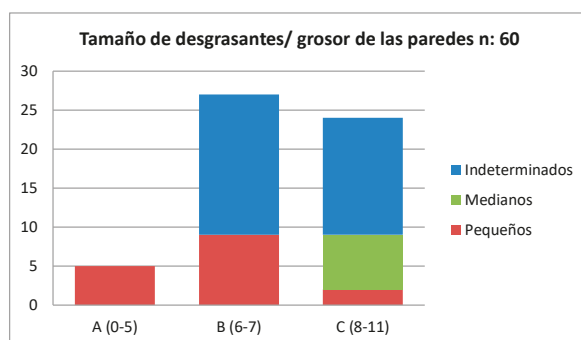


Fig.3.139. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Peña Guerra I nivel A.

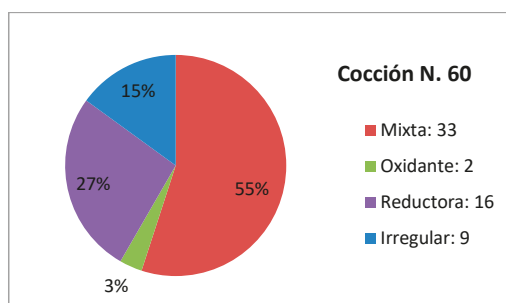


Fig.3. 140. Atmósferas de cocción de Peña Guerra nivel A.

Tratamiento de las superficies y decoraciones

Todos los fragmentos son lisos y tampoco podemos apuntar nada en cuanto al tratamiento superficial de las paredes, ya que solo es perfectible el alisado en dos galbos.

Nivel B

Los fragmentos cerámicos suman un total de 86 fragmentos 54 de ellos determinables (6 bordes, 5 bordes y galbos, 21 galbos, 2 galbo y fondo; 2 fondos; 18 fragmentos de un recipiente completo).

G.de Abrasión \ Tamaños	A (1-2)	B (3-4)	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	F (11- +)	Totales
Abrasión 1			2	1	2	1	
Abrasión 2	6	2					
Abrasión 3	2	9	2	1			
Abrasión 4	38	20					
Totales	46	31	4	2	2	1	86

Tabla.3.55. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Peña Guerra I nivel B.



### Grado de abrasión

La conservación de los materiales cerámicos, en general, es deficiente. En muchos casos apenas se pueden distinguir el tratamiento, ni siquiera podemos ver el tamaño de los desgrasantes ya que parece que la mayoría de la cerámica (excepto la decorada no se lavó en su momento y actualmente tiene algún tipo de hongo y no podemos lavarla porque se deshace), además también se percibe en algunos casos concreción calcárea adosada a las paredes. Como se observa en la tabla (3.55) los recipientes de menor tamaño tiene un grado de abrasión mayor.

### Modelado y macrotrazas

En cuanto a la arcilla usada y las inclusiones utilizadas son pocos los datos que podemos aportar. En este sentido, observamos en el gráfico (Fig. 3.141) que predominan las inclusiones de pequeño tamaño y estas están presentes en todas las categorías de grosores, en segundo lugar se encuentran las inclusiones de tamaño mediano, pero a gran distancia de las pequeñas.

Los datos sobre el modelado son escasos, solamente hemos podido establecer que 16 casos están realizados mediante la técnica de superposición de placas o churros. En el cuenco campaniforme liso (3686) el umbo esta realizado mediante el hundimiento de dos dedos – posiblemente el índice y el corazón- y después no se ha retocado. Esto ha permitido conservar la impronta de los dos dedos con sus uñas, y las hemos podido identificar mediante la aplicación de un molde *alginato*. Además tiene una rotura radial partiendo de la parte baja, causada posiblemente por un fuerte impacto contra el suelo, y este hecho unido a que se conservan todos los fragmentos del cuenco nos hace pensar en que posiblemente se partió *in situ* o en un lugar muy cercano al que se depositó. Los acabados de este cuenco son menos cuidados –el borde no es regular, tiene grietas de secado que no han sido reparadas con posterioridad- que en el resto de la colección campaniforme.

### Atmósfera de cocción

Predominan las cocciones irregulares (41%), después las cocciones mixtas (20%) y por último las reductoras (8%) (Fig. 3.142), los fragmentos indeterminados suponen más de un 30% del total de la muestra, debido al mal estado de conservación. Si analizamos con la metodología de Calvo Trias y García Roselló (2006), en el cuenco 3483 la coloración del corte transversal es oscura en el interior y núcleo y clara en la cara externa, esta parte es muy fina, sin embargo la cara externa es heterogénea y la cara interna oscura, todo ello seguramente se debe a que la vasija estuvo boca

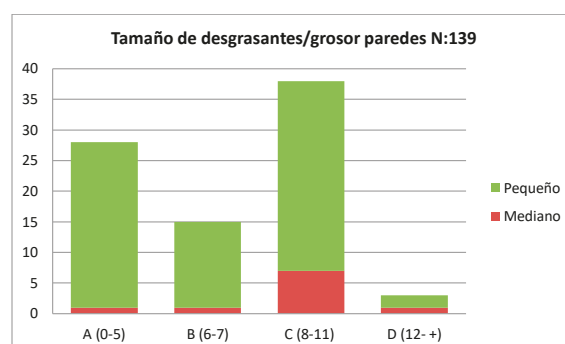


Fig.3.141. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Peña Guerra I nivel B.

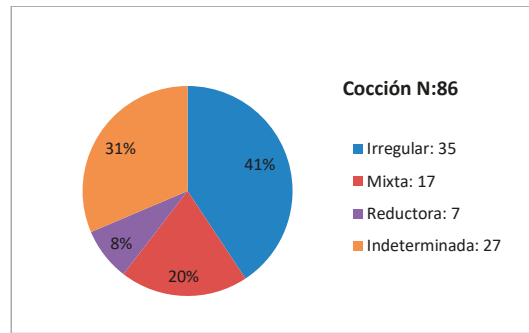


Fig.3 142. *Atmósferas de cocción de Peña Guerra I nivel B.*

abajo sobre todo en los momentos finales de la cocción provocando una atmósfera reductora en su interior, seguramente se trate de una cocción abierta donde no se puede controlar ni la temperatura ni la atmósfera. El vaso campaniforme (3682) tiene el corte transversal oscuro en la cara interna y externa y el núcleo claro, siendo las partes oscuras muy finas y el núcleo más grueso. Las superficies son oscuras y homogéneas, simplemente encontramos algunas manchas de color claro pequeñas distribuidas por el cuerpo de la cerámica. Con todo ello podemos afirmar que la cocción ha sido oxidante exceptuando en los últimos momentos de cocción donde ha sido reductora, podrían realizarse en una combustión cerrada. En el caso del cuenco también campaniforme (3683) el corte transversal tiene los dos laterales claros y el núcleo oscuro y grueso. La superficie externa es heterogénea, predominando el color claro mientras que la cara interna es oscura. Todos los indicios apuntan hacia una cocción abierta con la pieza posiblemente boca abajo de esta manera en esta sección se crea una cocción carente de oxígeno. En los dos cuencos campaniformes (3684) y (3686) la situación es muy similar al anterior con la única diferencia es que la coloración en ambas superficies (interior y exterior) es heterogénea, lo cual significativa que la cocción se ha producido en una estructura abierta.

En este caso la determinación de la cocción de los fragmentos cerámicos y la de los recipientes completos coincide. Las cocciones parece que se realizaron en una estructura abierta donde el combustible y la cerámica compartían el mismo espacio.

Formas

En cuanto a las formas, predominan los recipientes abiertos (13), seguidos de los cerrados

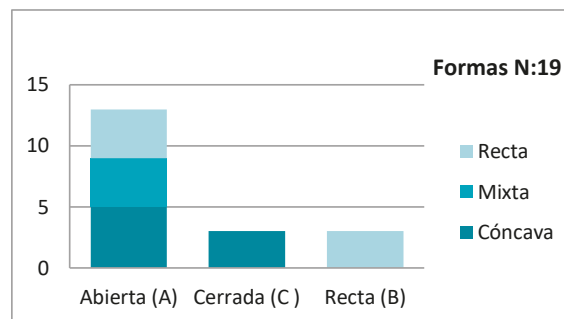


Fig. 3.143. *Representación de los perfiles identificados de Peña Guerra I nivel B.*



(3) y los rectos (3) (Fig.3. 140). De los 12 fragmentos de bordes, hemos identificado tres tipos

		Exterior			
		Alisado	Bruñido	Rugoso	Indeterminable
Interior	Alisado	12	6	21	1
	Bruñido		3		
	Rugoso				
	Indeterminable	1			42
		Decoraciones			
		Digitaciones	1		
		Campaniforme	2	5	
		Mamelón		1	

Tabla 3.56. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Peña Guerra I nivel B.

diferentes: redondeado simple (9), plano simple (2) y redondeado hacia fuera (1). En cuanto a los 9 fondos, tenemos 2 fragmentos umbilicados y otros 2 cóncavos todos pertenecientes a vasos y cuencos campaniformes, y 5 son fondos rectos.

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

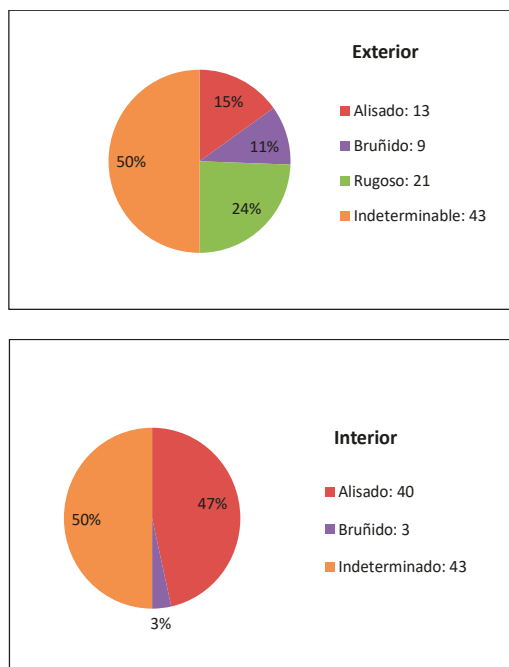


Fig.3.144. Tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior de Peña Guerra I nivel B.

El tratamiento de las superficies también es complicado de identificar en esta colección por ello el porcentaje más amplio está ocupado por los indeterminados (Tabla 3.56). Como en la mayoría de los casos, el alisado es el tratamiento más usado, el rugoso (barro plástico) en este caso supone el (24%) del total siempre en la cara exterior, este tratamiento se realiza aplicando barro húmedo a las paredes exteriores de la cerámica, en algunos casos este tratamiento se restringe a la parte inferior y media del cuerpo del recipiente, en los fragmentos de Peña Guerra I nos ha sido imposible comprobar este hecho porque solamente tenemos algunos fragmentos de galbo y fondo. Por último, el bruñido está presente en las paredes exterior es (11%) y en los interior es (3%).

La decoración está presente en 9 recipientes que se corresponden con el 10,6% del total. Solamente tenemos un elemento de presión, un mamelón perforado (fragmentado) en dirección vertical. Hay un caso de impresiones sobre el cuerpo de un recipiente con



*Fig. 3.145. Recipientes de Peña Guerra I.*

algún punzón formando triángulos sin ningún orden aparente. Por último, también hay decoración realizada a base de digitaciones en el borde del recipiente y en un pequeño mamelón.



Fig. 3.146. Recipientes y fragmentos decorados de Peña Guerra I.

La cerámica con decoración campaniforme del nivel B de Peña Guerra tiene una representación de las formas más habituales (cuenco, vaso y cazuela):

Vaso 3682 Ciempozuelos (Fig.3.145):

- Borde-Cuello: (33mm ): 2(8)/2bis/lisa (7mm)
- Cuerpo-Fondo(105mm):2(3)/9bis/2(4)/9bis/2bis/lisa(5mm)/2(4)/12(bis)/19/lisa (30mm)
- Cara Interna: 10b.bis

Cuenco 3683 Ciempozuelos:

- Borde-cuerpo (207mm): 2(3)/12 bis/ 2(3)
- Fondo (cruciforme) tiene 4 brazos iguales: 2(3)/9bis/2(3)

Cuenco 3684 Ciempozuelos:

- Borde-cuerpo(31mm): 12b/20 bis/12h
- Fondo (radial) no está completo: ... /18f/...
- Cara Interna: 19 bis/7b

Cuenco 3686:

- Liso



Fig. 3.147. Esquema decorativo imagen de 3682 de Peña Guerra I.

Cazuela 4134 Ciempozuelos:

- Cuerpo (debajo de la carena): ...lisa/6b/lisa...

Cuenco 4135 Ciempozuelos:

- Cuerpo-fondo: ...18f...

Vaso 4154 Ciempozuelos:

Cuerpo: ...6A/12B/6A/lisa(22mm)/6B...



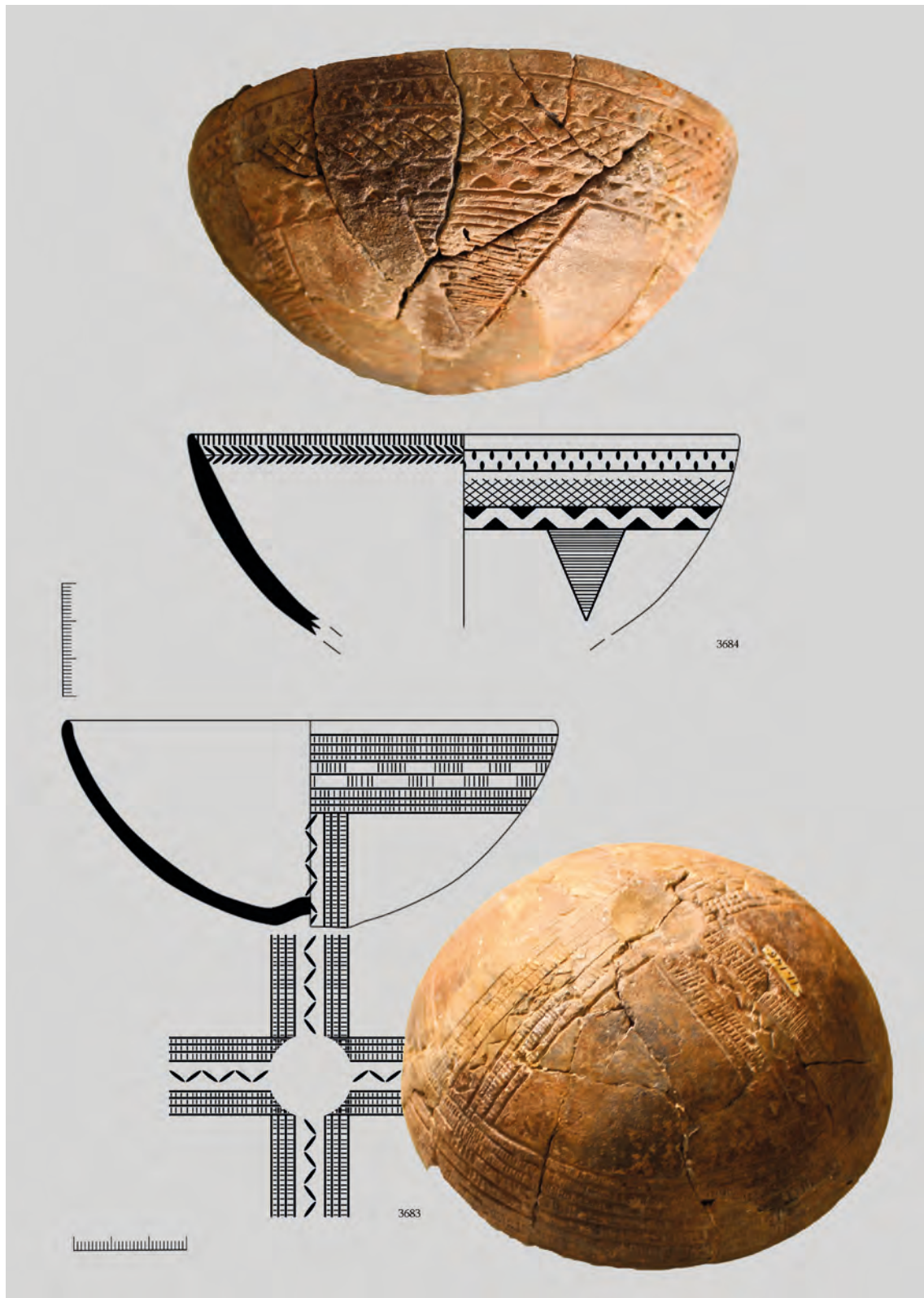


Fig. 3.148. Esquema decorativo imagen de los cuencos campaniformes de Peña Guerra I.

26. PEÑA GUERRA II (NALDA)

Materiales cerámicos

El dolmen de Peña Guerra II es una tumba megalítica bicameral, según los arqueólogos que excavaron y estudiaron el yacimiento, la tumba megalítica tiene dos cámaras. En este caso los materiales que a continuación exponemos son los pertenecientes a la cámara central o principal. Los fragmentos cerámicos suman un total de 49 restos (2 bordes, 8 borde y galbo, 1 hombro, 38 galbos).

Grado de Abrasión

La conservación de la colección es bastante deficiente, al igual que ocurre con los materiales de otros dólmenes en esta provincia, están muy fragmentados (Tabla. 3. 57). La mayoría de los fragmentos son de pequeño tamaño como se puede observar en la tabla y tienen unos grados de

G.de Abrasión	Tamaños			Totales
	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	
Abrasión 1				
Abrasión 2				
Abrasión 3	1	10	3	14
Abrasión 4	26	7	2	35
Totales	27	17	5	49

Tabla.3.57. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos Peña Guerra II.

abrasión altos. La colección se caracteriza por superficies muy rodadas y alteradas, las fracturas son redondeadas y en general están muy erosionadas. En este caso concreto tampoco se lavaron después de la excavación y los treinta años que llevan en bolsas de plásticos y en ambientes húmedos no han mejorado su conservación.

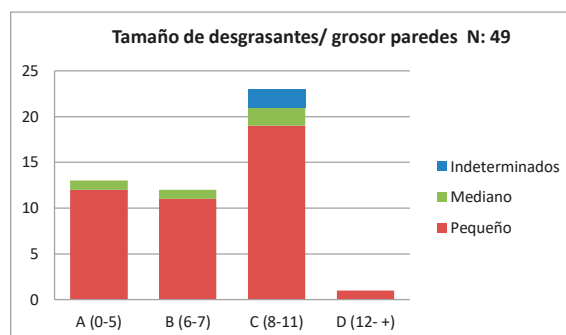


Fig.3.149. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes Peña Guerra II.

Modelado y macrotrazas

La relación entre los grosores de las paredes y el tamaño de los recipientes, no es clara. Dentro de los grosores finos (A) y (B) encontramos los mismos ejemplares que los considerados un poco más gruesos (C) y (D). Sin embargo en cuanto al tamaño de los desgrasantes, los tamaños pequeños son una gran mayoría, posiblemente se deba al gran número de fragmentos campaniformes presentes en la muestra (Fig.3.149).

En algunas ocasiones sí que hemos identificado la técnica de superposición de churros o placas

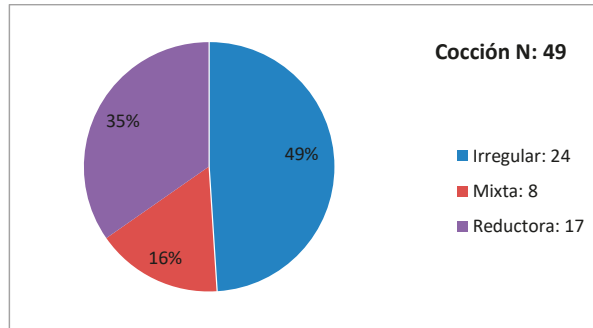


Fig. 3.150. *Atmósferas de cocción Peña Guerra II.*

como un hombro del recipiente campaniforme (4188) o el pequeño recipiente (4155).

Atmósferas de cocción

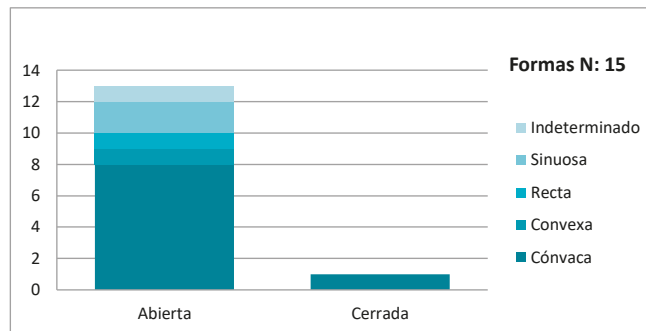


Fig. 3.151. *Formas identificadas de Peña Guerra II.*

Las atmósferas de cocción han sido complicadas de identificar. Por ello creemos que en este caso el apartado “cocción irregular” (49%) funciona más que nunca como cajón de sastre. Aun así llama la atención el alto porcentaje de fragmentos con cocción reductora (35%) (Fig.3.150).

Formas

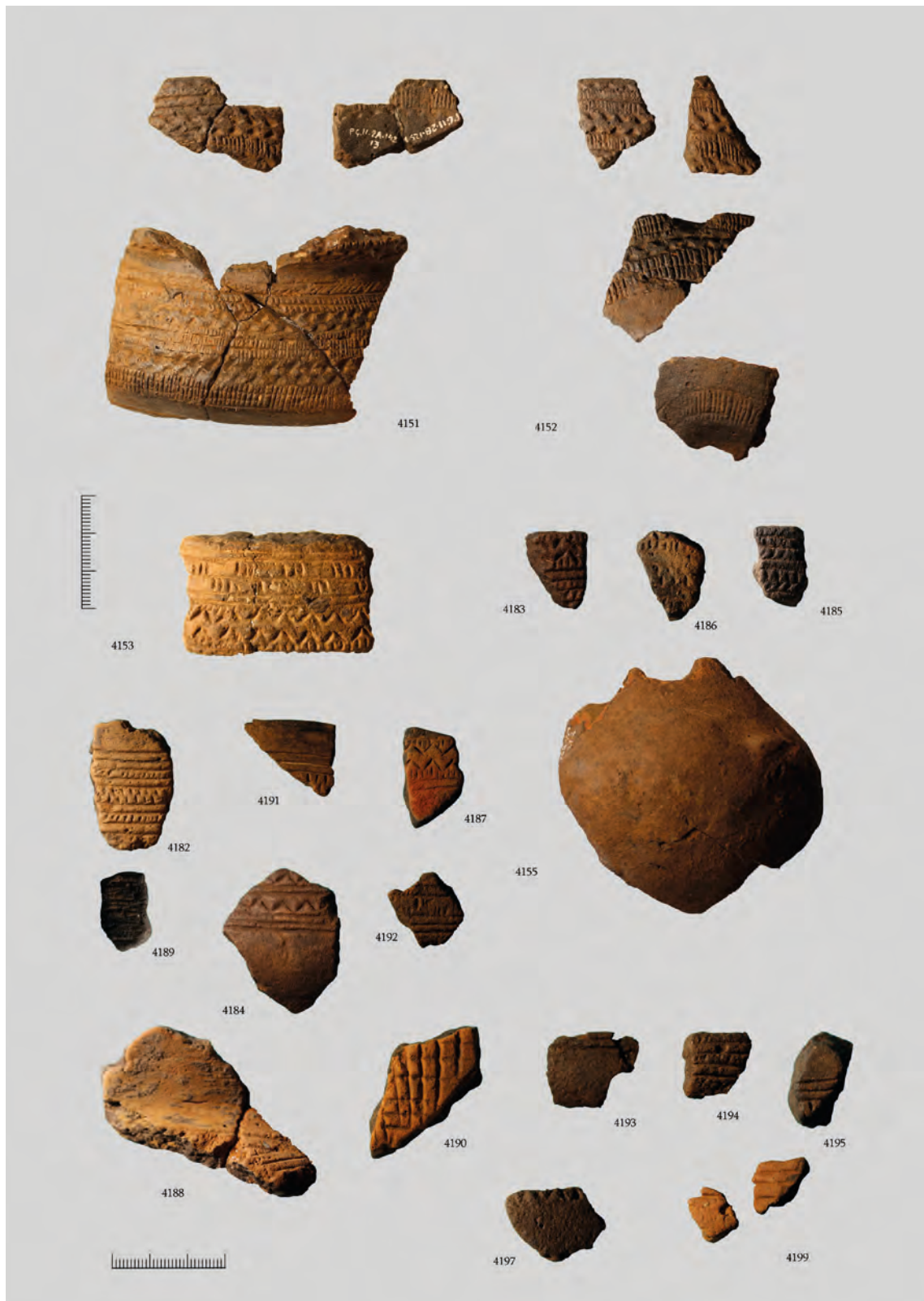


Fig. 3.152. Fragmentos decorados de Peña Guerra II.



De un total de 45 fragmentos, identificamos 15 formas. Destaca la cantidad de perfiles abiertos, frente a las formas cerradas. De los 8 fragmentos de bordes, tres de ellos son redondeados simples, dos planos simples y uno apuntado simple (Fig. 3.152).

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

Como viene siendo habitual en este tipo de yacimientos nos ha sido casi imposible reconocer algún tipo de tratamiento. Tenemos un ejemplo de espatulado en la cara externa y alisado en la cara interna (4152), un bruñido (4191).

Si excluimos la decoración campaniforme solamente nos queda un recipiente decorado, una pequeña ollita de perfil cerrado con un pequeño mamelón (4155). Este elemento de presión está realizado mediante un añadido de pasta que se ha pegado al recipiente, se observan las grietas de esta acción y posteriormente, se ha realizado una pequeña perforación que lo atraviesa (Fig. 3.149).

Destacan la representación de cerámica campaniforme en este dolmen con un total de 21 recipientes diferentes, que representan el 87% de la muestra y donde encontramos todas las formas habituales (cazuela, cuenco, vaso) (Fig.3.152):

Vaso 4151 Ciempozuelos:

- Borde-Cuello (45mm): 1/12d/19/12d/ lisa (4mm) / 5/19/12D/19/lisa (8mm)...
- Interior: 2/13a ...

Cuenco 4152 Ciempozuelos:

- Borde (22mm): 13/19/12d/19/12d ...
- Cuerpo (26mm): ... 19/12H/19/ lisa (12mm)...
- Fondo umbilicado (18mm): ... liso/ 19/ liso ...

Vaso 4153 Ciempozuelos:

- Cuerpo (34mm): ... 1/12g bis/1/10c...

Vaso 4182 Ciempozuelos:

- Cuerpo (31mm): ...lisa (6mm)/1(2)/2bis/lisa/12a/lisa/2bis/lisa ...

Vaso 4183 Ciempozuelos:

- Cuerpo (23mm): ...10c/lisa(2mm)/5/5bis...

Cuenco 4184 Ciempozuelos:

- Cuerpo (41mm): ...9bis/1(2)/9bis/1(3)/lisa...

Vaso 4185 Ciempozuelos:

- Cuerpo (19mm): ... 2bis/2bis/9bis/lisa(3mm)/7b/lisa...

Vaso 4186 Ciempozuelos:

- Cuerpo (18mm): ...10c/lisa(3mm)/12a/lisa(3mm)/12a...

Vaso 4187 Ciempozuelos:

- Cuerpo (27mm): ...10c/1(2)...

Cazuela 4188 Ciempozuelos:

- Cuello-hombro (81mm):...18d...

Vaso 4189 Ciempozuelos:

- Cuerpo(24mm): ...1(13)...

Cazuela 4190 Ciempozuelos:

- Cuerpo(45mm): ...18b...

Cazuela 4191 Ciempozuelos:

- Borde (21mm): 1(3)/12a...

Vaso 4192 Ciempozuelos:

- Cuerpo(16mm):...1(2)?/12g/1(3)...

Vaso 4193 Ciempozuelos:

- Cuerpo( 22mm): ...1(3)...

Vaso 4194 Ciempozuelos:

- Cuerpo(17mm): ...5/lisa(2mm)/5/lisa(2mm)/5...

Cazuela 4195 Ciempozuelos:

- Cuerpo (18mm): ...lisa/1(2)/12h...

Recipiente 4196 Ciempozuelos:

- Borde (16mm): ...1(1)...

Vaso 4197 Ciempozuelos:

- Cuerpo (20mm):...9bis/lisa(16mm)...

Recipiente 4198 Ciempozuelos:

- Cuerpo(carena) (12mm): lisa

Cazuela 4199 Ciempozuelos:

- Cuerpo (13mm): ...1(3)...

## 28. DOLMEN DE UÑÓN O UNIÓN (CLAVIJO)

### Materiales cerámicos

El dolmen de Uñón o Unión fue un dolmen simple que actualmente está destruido<sup>4</sup>, todos estos materiales pueden pertenecer al sondeo realizado por A. Marcos. Los materiales cerámicos son un total de 7 fragmentos (1 borde, 1 borde y galbo, 2 galbos, 3 recipientes completos y reconstruidos).

### Grados de abrasión

A pesar de la escasa muestra que conservamos tenemos fragmentos de todos los tamaños, siendo los de mayores dimensiones la mayoría, debido a que se trata de recipientes reconstruidos. En general, se encuentran en buen estado de conservación siendo el grado 2 de abrasión el más numeroso, lo cual nos señala que muchos de ellos solamente están afectados por la erosión en una de sus caras y tanto las fracturas como las esquinas se conservan aun angulosas.

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	Totales
Abrasión 1				1	1	2
Abrasión 2			1		2	3
Abrasión 3						
Abrasión 4	1	1				2
Totales	1	1	1	1	3	7

Tabla 3. 58. Grado de abrasión y tamaño de los fragmentos del Dolmen de Uñón.

### Modelado y macrotrazas

Todo el conjunto es de paredes finas en ningún caso superan los 6,5 mm de grosor y las inclusiones en las paredes son todas de pequeño (3) o mediano (4) tamaño (Fig.3.153).

Hemos identificado dos técnicas de modelado distintas, tres recipientes están realizados mediante la superposición de rollos o placas y uno de ellos está realizado con la técnica del ahuecado.

No hemos identificado macrotrazas, debido posiblemente al bruñido de las superficies. Sin embargo, creemos importante destacar la manufactura del cuenco (4622), tanto el acabado del labio que es más abierto que el propio recipiente y el fondo umbilicado que no está centrado, de tal manera que el cuenco alcanza una altura de 60 mm en uno de los lados mientras que en el otro es de 48 mm, es decir que no es simétrico, además el umbo tiene las marcas de los dedo. Todas estas evidencias nos podría hablar de una mano inexperta, o distinta de la que realiza el resto de los recipientes.

<sup>5</sup> Estos materiales o parte de ellos se encuentran actualmente en la Universidad de Navarra, donde los hemos podido estudiar. Aunque en la publicación se citan más materiales, desconocemos su paradero.

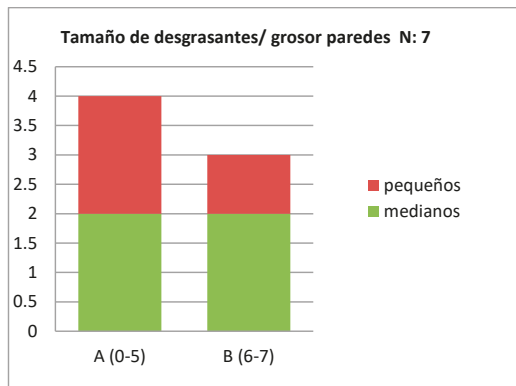


Fig.3.153.. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Uñón.

Atmósferas de cocción

*De visu* todas las cocciones identificadas son irregulares y si aplicamos la metodología para perfiles completos (García Roselló y Calvo Trias, 2006), dos de los cuales (de los tres perfiles completos) podemos observar como en el corte transversal las paredes exteriores son claras y el núcleo es oscuro (4622 y 4623) y mucho más grueso que los extremos. La coloración de las paredes es heterogénea predominado los colores claros, con algunas manchas negras, en algunos casos muy localizadas como en el vaso (4621) que esta color se localiza principalmente en el fondo de la pieza. En el caso del cuenco (4622) la coloración

negruzca se extiende por parte del cuerpo pero circunscrita a un solo lado y en el recipiente (4623) los tonos oscuros solamente están presentes en una zona muy pequeña de la panza. En resumen, los tres recipientes se han cocido a baja temperatura o durante poco tiempo y en una atmósfera donde el combustible y los recipientes comparten el mismo espacio, sin control del oxígeno.

Formas

De un total de 7 fragmentos, hemos identificado las formas de 6 recipientes, 5 de los cuales son perfiles abiertos tres de ellos con paredes sinuosas, una recta y otra cóncava. Y solamente hay un fragmento que tiene forma recta con la delineación de las paredes sinuosas.

En cuanto a tamaños, las dos cazuelas son de formatos pequeños con diámetros que no superan los 150 mm de diámetro. De los labios identificados tres son redondeados simples y solamente uno es plano.

Tratamiento de las superficies y decoraciones

Como podemos ver en la tabla la mayoría de los fragmentos están bruñidos. Todas las decora-

<b>Exterior</b>			
	Alisado	Bruñido	Indeterminado
Alisado	1		
Bruñido		4	
<b>Interior</b>			
Espatulado			
Indeterminado			2
<b>Decoraciones</b>			
Campaniformes		3	

Tabla 3.59. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Uñón.



*Fig. 3.154. Recipientes decorados de Uñón.*

ciones campaniformes están presentes (Tabla 3. 59).

Las cerámicas campaniformes identificadas son las siguientes (Fig.3.154):

Vaso 4619 Ciempozuelos:

Cuerpo: ...1(2)/lisa(11mm)/1(2)/9c/12 a/9c/12 a/1(3)

Cazuela 4620 Ciempozuelos:

Borde y cuello: lisa(5mm)/2/1(2)/10i/1(2)/2/

Panza: liso (95mm)/2/1(2)/9bis(2)/1(3)/2/1(3)/9bis

Vaso 4621 Ciempozuelos:

Borde y cuello: lisa(5mm)/1(2)/12 a/9c/12 a/1(3)/12 a/1(3)

Cuerpo: lisa (9mm)/1(2)/12 a/9c/1(2)/12 a/9c/12b/lisa(21mm)/1/3/12b/3/1(3)

Fondo: liso

Cuenca 4622 liso.

29. LA ATALAYUELA (AGONCILLO)

Materiales cerámicos

Se trata de uno de los yacimientos calcolíticos más icónicos del Alto y Medio Ebro. Los fragmentos cerámicos suman un total de 474, los cuales son (50 bordes, 17 borde y galbo, 363 galbos, 41 fondos, 3 perfiles completos).

Grado de abrasión

Como podemos observar en la tabla siguiente (3. 60) la colección en general no tiene un buen estado de conservación una gran mayoría de los fragmentos tienen ambas caras afectadas por procesos erosivos o están rodados. Destaca además el pequeño tamaño, ya que en la mayoría de los casos la longitud máxima de los fragmentos no supera los 4 cm. Algunos están afectados por precipitación calcaría en una o ambas caras.

G.de Abrasión \ Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	Totales
Abrasión 1	11	15	5	1	2	34
Abrasión 2	9	46	9	6		70
Abrasión 3	172	144	22	15	1	354
Abrasión 4	8	8				16
Totales	200	213	36	22	3	474

*Tabla. 3.60. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de La Atalayuela.*

Modelado y macrotrazas

Dentro de la factura y el modelado de las piezas, podemos observar en la gráfica que se trata de recipientes con paredes de tendencia fina, la mayoría se encuentran en la categoría A (hasta 5 mm) y B (6-7mm). En cuanto a los desgrasantes se trata de inclusiones de tamaño mediano, destacan los cuarzos. En algún caso estas inclusiones superan el grosor de la pieza y llegan a romper las caras externas (3497 y 3535) (Fig. 3.155).

El pequeño tamaño de la mayoría de los fragmentos nos ha impedido identificar algún tipo de macrotraza relacionada con el modelado, solamente hemos visto huellas relacionadas con la técnica de superposición de rollos o placas en 35 casos y dos casos que podrían haberse realizado mediante el ahuecado. En la cerámica campaniforme 3384 se observan con claridad el *cosido* de dos placas por la parte interior de la pieza. En cuanto a los fondos de los 41 fragmentos pertenecientes en 13 recipientes solamente hemos podido identificar el tipo de fondo en tres recipientes. El tipo 1 (3522, 3527) y el tipo 2 solamente lo hemos identificado en el (3521). En cuanto a los tratamientos relacionados con el acabado de las piezas hemos identificado alisados con algún tipo de espátula en la parte interna de un fondo (3522), en este mismo caso se puede comprobar que

las placas están un poco inclinadas. También podemos observar marcas de alisado con los dedos y con espátula (3487), en esta ocasión la dirección de las marcas digitales es vertical mientras que las huellas de la espátula son horizontales. Las marcas de dos uñas en dos bordes posiblemente se deban al trabajo del remate del labio en la parte interior de este (3506-3507). Las huellas del alisado de las paredes se pueden observar en algunos fragmentos (3390) seguramente se debe a que al tener anexo un mamelón han incidido de una manera más efusiva en esta parte para eliminar los restos del pegado tanto en la cara exterior alrededor del elemento así como en la cara interna, donde las marcas se distribuyen en todas las direcciones. Las marcas de alisado también son visibles en la cara interna de un vaso son decoración campaniforme (3376) y en un recipiente liso (3377) en ambos casos las marcas tiene recorridos en horizontal.

### Atmósferas de cocción

En cuanto a la cocción la mayoría es irregular (58%), la siguiente más representada es la cocción mixta (32%) y por último están las cocciones reductoras (7%) y oxidantes (2%) con porcentajes casi testimoniales (Fig.3.156). Hemos podido aplicar la metodología de M. Calvo Trias y J. García Roselló (2006) en el vaso campaniforme (3375) observamos que tiene coloraciones claras tanto en el interior como en el exterior, mientras que el núcleo es oscuro y esta parte es mucho más gruesa. Este aspecto se relaciona con cambios de la atmósfera de cocción en los momentos finales y con un consumo reducido de la materia orgánica debido a un tiempo breve de cocción o a una baja temperatura. La coloración heterogénea de las paredes tiene relación con la ausencia de control en la temperatura así como la atmósfera en los momentos finales. Se trata de un recipiente cocido en una estructura abierta.

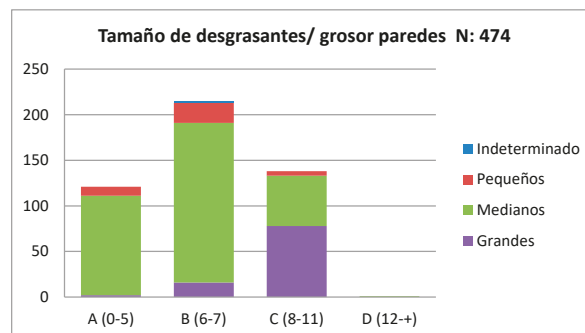


Fig. 3.155. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de La Atalayuela.

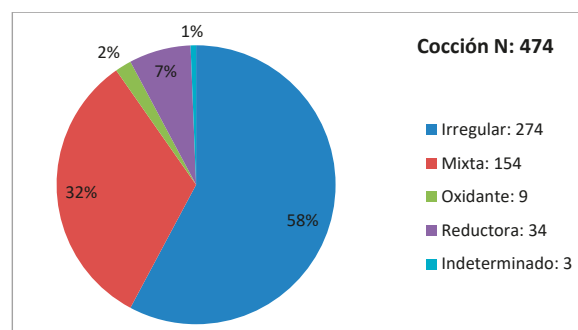


Fig.3. 156. Atmósferas de cocción de La Atalayuela.



### Formas

Predominan los perfiles abiertos y la mayoría de las paredes son cóncavas (Fig.3.157). Tanto las formas cerradas como las rectas son escasas casi testimoniales. En cuanto a los tipos de labios analizados destaca por un lado la escasa diversidad en este caso con solo cuatro tipos representados, la mayoría son labios redondeados (67%). Mientras que los otros tres tipos tienen muy poca representación (Fig.3.158).

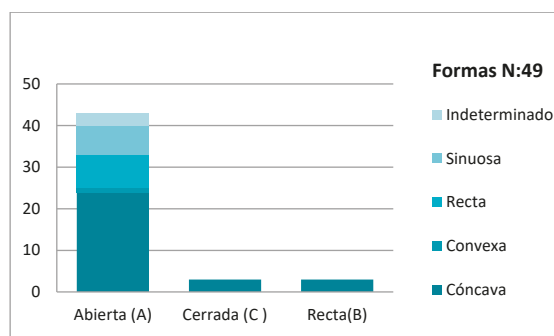


Fig. 3. 157. Representación de los perfiles identificados de La Atalayuela.

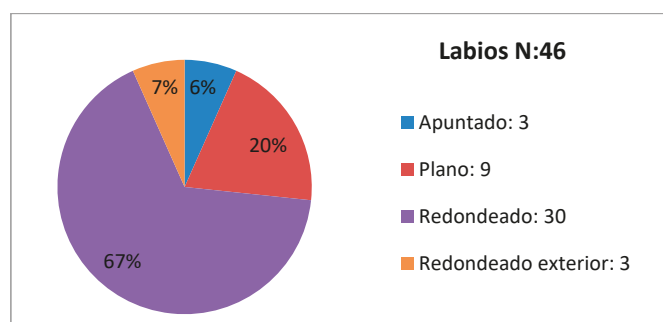


Fig. 3.158. Representación de los labios identificados La Atalayuela.

### Tratamiento de las superficies y decoración

En el tratamiento de las superficies destaca el alisado por encima del bruñido y del espatulado. En ambas caras es el tratamiento más usado, seguramente porque es el más sencillo de realizar (22% exterior; 29% interior) (Tabla3.61, Fig.3.159). El espatulado es la segunda técnica más usada (9% exterior; 4% interior) y en una minoría se encuentra es bruñido. Si lo relacionamos con los ejemplares decorados la proporción de alisado con respecto a otros tratamientos baja considerablemente. Destaca la alta proporción que existente entre fragmentos decorados dentro de los bruñidos, de 13 fragmentos bruñidos 10 tienen algún tipo de decoración.

Los fragmentos decorados suponen el 8% del total, la cerámica campaniforme supone el 6% del total. En este último caso tenemos cuatro clases diferentes, los añadidos plásticos representados por elementos de presión como son los mamelones (2), además de perforaciones cercanas al borde (6), las pastillas repujadas (2) y por último la decoración campaniforme (27).

Los mamelones son añadidos plásticos pertenecientes a vasijas posiblemente de gran tamaño ya que tiene paredes gruesas, en el primer caso (3390) el mamelón tiene 14 mm de diámetro y

		Exterior			
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Indeterminado
Interior	Alisado	102	10	22	3
	Bruñido	1	3		1
	Espatulado			20	
	Indeterminado	3			309
		Decoraciones			
Pastillas repujadas		2			
Perforaciones			2	1	3
Campaniformes		10	8	1	8
Mamelones		2			

Tabla 3.61. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de La Atalayuela.

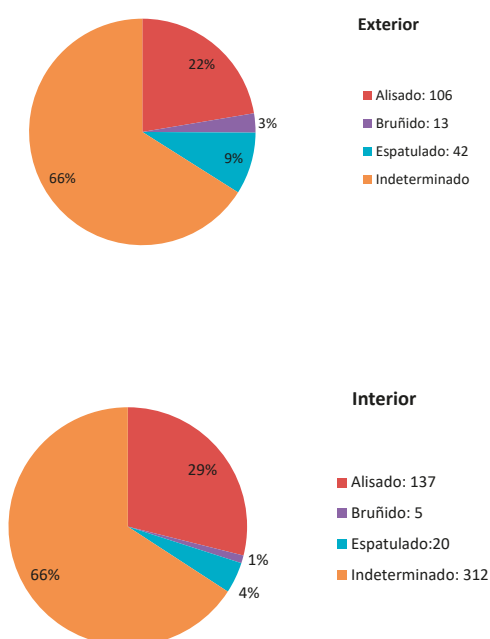


Fig. 3.159. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior de La Atalayuela.

morfología redondeada con bastante relieve o altura, como hemos comentado anteriormente observamos un tratamiento de alisado posterior a la colocación. El segundo (3391) tiene morfología alargada con 36 mm de longitud y la parte superior es aplanada.

Los dos recipientes con perforaciones cercanas al borde (3388, 3389) son muy parecidos en cuanto a la factura, en ambos casos las perforaciones tienen 4 mm de diámetro, no tienen rebabas, parece que están hechas con cierto cuidado y la separación entre ellas es de 25 y 26 mm respectivamente. Los dos recipientes con pastillas repujadas son muy diferentes entre sí. El primero de ellos es un recipiente de perfil abierto (3374) con unas pastillas muy cuidadas aunque no tienen tapado la impresión de la cara interna, están muy juntas y son muy pequeñas con un diámetro de 4 mm. Mientras que en el segundo caso (3378), las pastillas están realizadas con una factura mucho



Fig. 3. 160. Representación del vaso 3574 y su esquema decorativo.

más descuidada, que se asemeja a la morfología de los mamelones, pero la tecnología es la de las pastillas, es decir están realizadas mediante una impresión en la cara interna pero en este caso la marca está cubierta con arcilla.

La decoración campaniforme es la más abundante dentro de este contexto, con la representación de todas las formas (cazuela, cuenco, vaso) y de varios estilos (Geométrico, CZM, Ciempozuelos):

Vaso 3345/3375 (en este caso se trata de una forma reconstruida o restaurada en su totalidad pero algunos de los fragmentos no se han utilizado para su restauración) En este caso es estilo

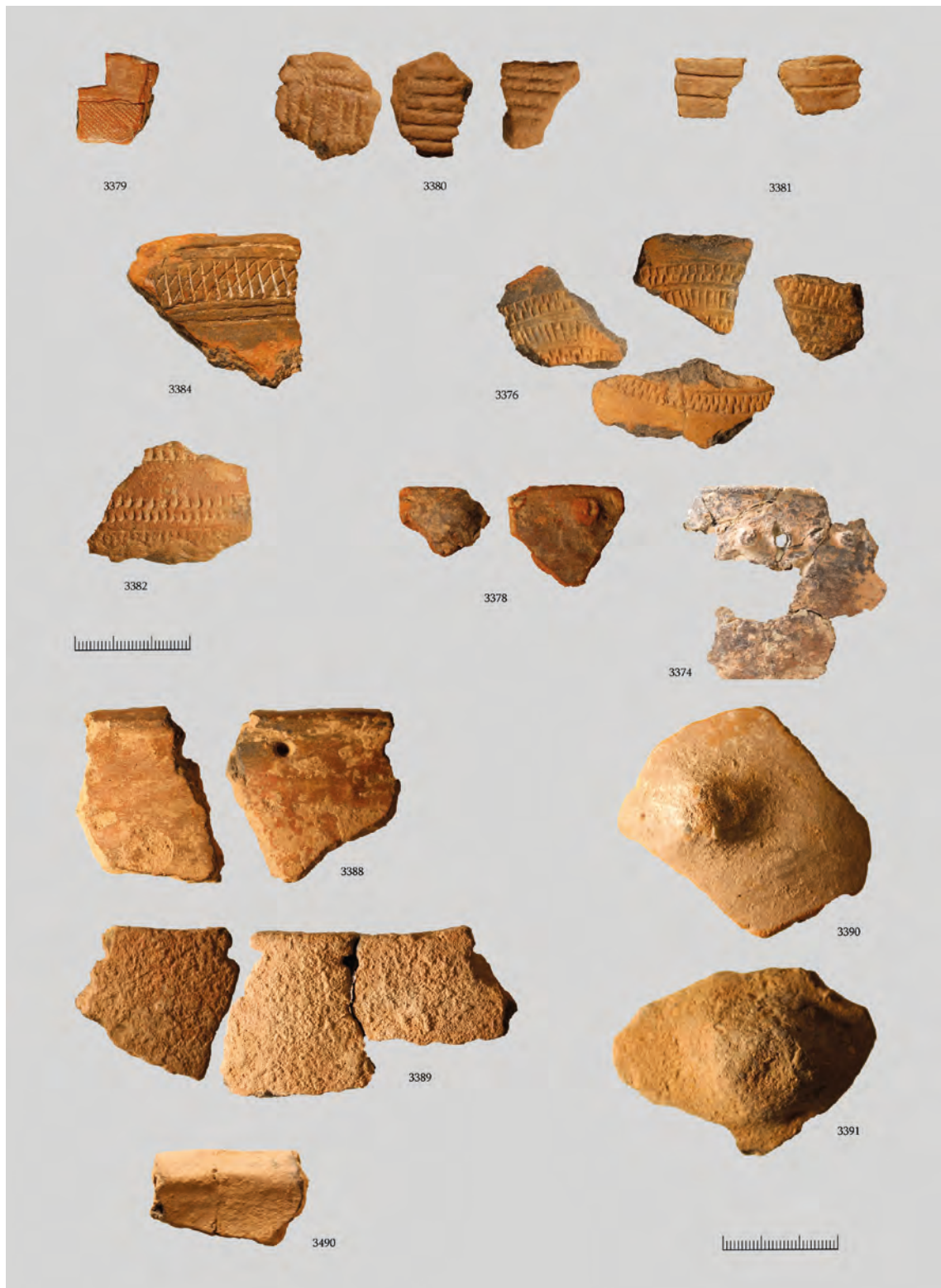


Fig. 3. 161. Fragmentos decorados de La Atalayuela.

Geométrico y esta realizado con algún tipo de peine o gradina (Fig.3. 162):

- Bordes- Cuello: 1(3)/3a/1(3)/11a/1(3)

- Cuerpo: 3a/1(2)... ...1/3b/1(3)/11a/1(3)/3b

- Fondo: Radial aspas

Cuenco 3376 Ciempozuelos:

- Galbo: ...12a...2/12a...

Vaso 3379 Campaniforme Marítimo (CZM):

- Galbo: lisa/puntillada con caída hacia la derecha/

Recipiente 3380 Ciempozuelos:

- 4 frag. galbos: ...1(3)/relleno con líneas verticales paralelas)...

Recipiente 3381 Ciempozuelos:

- 5 frag. galbo: ...1(3)...

Cuenco 3382 Ciempozuelos:

- Galbo: ...10 a/7c/lisa 4mm/7c...

Recipiente 3383 Ciempozuelos:

- Borde: 1(3)/?...

Cazuela 3384 Ciempozuelos:

- Galbo: ...1(3)/22a/1(2)/lisa...

Vaso 3385 Ciempozuelos:

- Borde: 1(3)/22a...

Recipiente 3387 ¿:

- Borde-Galbo: 1(3)/?...

Vaso 3574 Ciempozuelos (Fig.3. 160):

- Borde: 12 a/12gbis/12 a/lisa(25mm)

- Cuerpo: 12 a/12gbis/12 a/

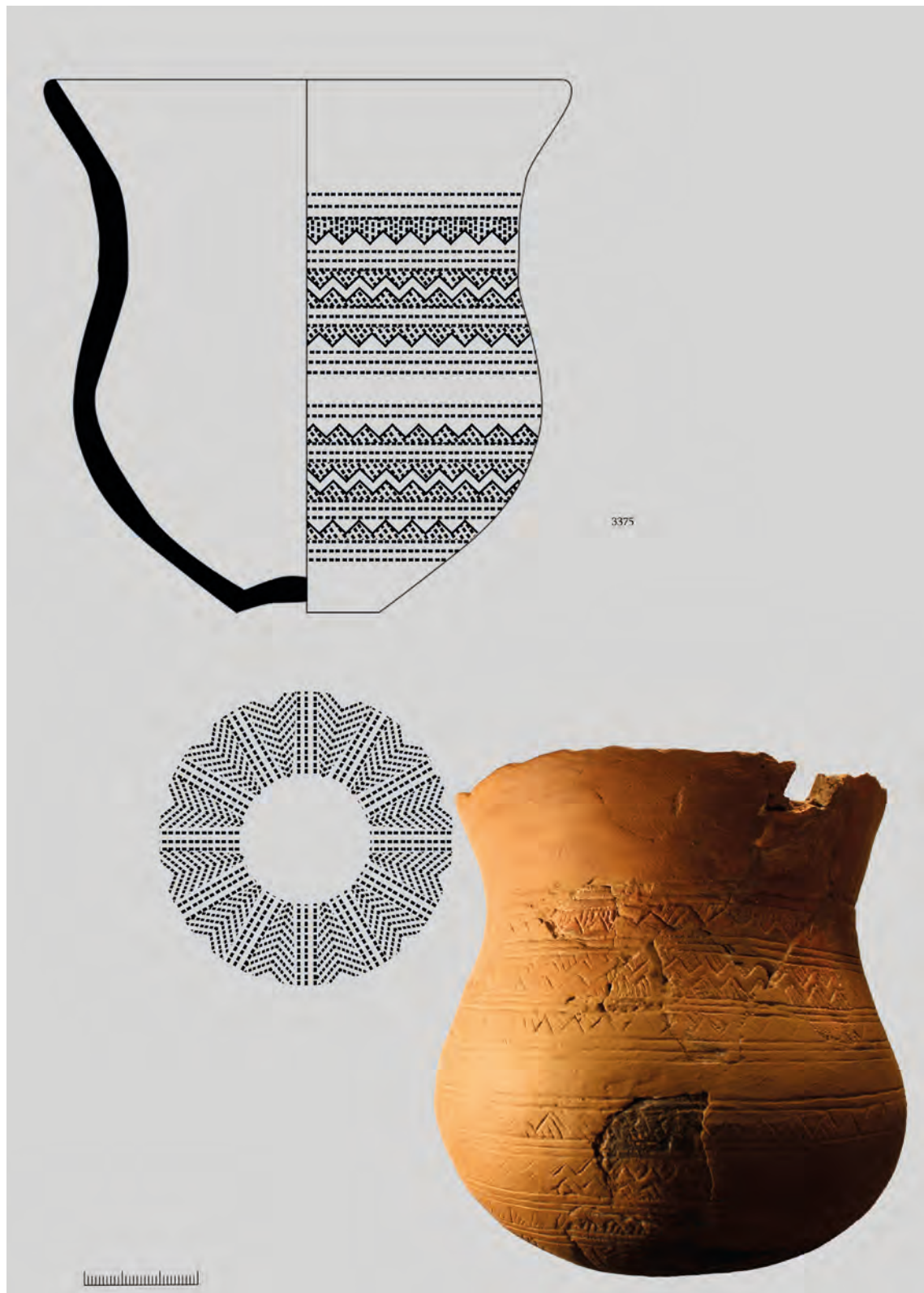
- Fondo simple: 12 a/2/12 a/lisa

Cuenco 3685 Ciempozuelos:

- Borde: 12 a/

- Cuerpo: 15b/12 a/lisa(2mm)/10c bis...





*Fig. 3. 162. Representación del vaso 3575 y su esquema decorativo.*

Problemática

En este caso es importante destacar la gran homogeneidad de la cerámica, predominan las formas abiertas, así como el alisado en cuanto al tratamiento de las superficies, la cocción es mayoritariamente irregular y los labios son redondeados.

NAVARRA30. LA FACERÍA (TIEBAS)Materiales cerámicos

	Borde	Borde y galbo	Galbo	Galbo y fondo	Fondo	Completo (frag)	Otros	Total	Peso (gr)
Hoyo 1	3	16	70	28	4		1	122	889
Hoyo 2	2		35			3		40	239
Cubeta 3	3	13	86	8	1	11		122	1128
Hoyo 4	6					25		31	2256
Hoyo 5	3	8	26	28				65	600
Hoyo 7	1		5			5		11	123
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>37</b>	<b>222</b>	<b>64</b>	<b>5</b>	<b>44</b>	<b>1</b>	<b>391</b>	<b>5235</b>

Tabla 3.62. Distribución de los fragmentos cerámicos de La Facería.

El yacimiento de La Facería es un asentamiento al aire libre, del cual se han documentado siete estructuras (Sesma y García, 1995-1996), en la gráfica siguiente solamente hay seis, porque el “hoyo 6” no tiene materiales arqueológicos adscritos. De las seis estructuras con materiales, los autores opinan que la estructura 3 podría ser un fondo de cabaña por sus medidas (2,2 m de diámetro) y por su escasa profundidad.

Grado de abrasión

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	Totales
Abrasión 1	2					2
Abrasión 2		31	2	9	4	46
Abrasión 3	102	147	20	12	6	287
Abrasión 4	23	32	1			56
Totales	127	210	23	21	10	391

Tabla 3.63. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de La Facería.

En la siguiente tabla se relacionan el grado de abrasión de las cerámicas y su tamaño (Tabla 3. 63). Observamos como la mayoría de los fragmentos se encuentran en el grado 3, las fracturas son redondeadas y al menos una de las caras ha sufrido un proceso erosivo, el segundo lugar está el grado 4. En cuanto a los tamaños de las piezas, en la mayoría de los casos son inferiores a 4 cm de longitud máxima. En conjunto valoramos estos materiales con una conservación deficiente y muy fragmentada, existe una relación proporcionalmente directa entre el grado de abrasión y el



tamaño del fragmento. Además todo el conjunto está impregnado de algún tipo de barniz o consolidante que le da un aspecto brillante y dificulta la identificación de las macrotrazas de modelado, espatulado y bruñido.

### Modelado y macrotrazas

La mayoría de los fragmentos – más del 50% del conjunto– se encuentran dentro de la cate-

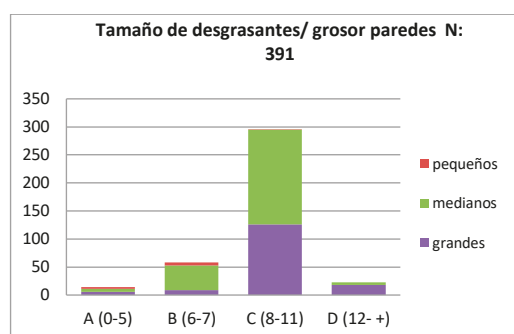


Fig. 3.163. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes

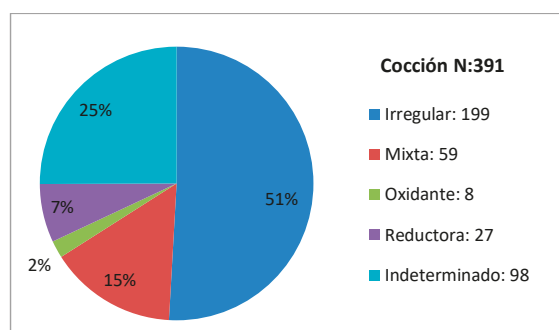


Fig. 3.164. Atmósferas de cocción de La Facería.

goría C (8-11 mm), en segundo lugar pero a mucha distancia se encuentran los de la categoría B (6-7mm) y en ambos extremos tanto el A como el D son las menos representadas, a nivel general podríamos considerar que el conjunto es de paredes gruesas (Fig.3.163). No observamos una relación clara entre el grosor de las paredes y el tamaño de las inclusiones.

La técnica de modelado en algunos casos es la superposición de rollos o placas tanto para realizar el cuerpo (1629) como el fondo (1508) del recipiente, o el ahuecado de una bola de barro como en el cuenco (1630). En cuanto a la técnica de los fondos, en algunos casos son del tipo 1 (1507) y en otros casos el tipo 2 (1638). Hemos identificado marcas de modelado en el interior del fondo (1507).

Es complicado identificar marcas de tratamientos en las superficies, debido al consolidante. El espatulado está presente en algunos galbos con líneas horizontales (1508). El alisado con las manos está presente en (1611 y 1784) y también hay algunas huellas digitales (1783).

Cocción

La mayoría de los fragmentos tienen una cocción irregular (51%), en segundo lugar están las cocciones mixtas (15%). En menor medida, están presentes ejemplos de cocción reductora (7%) y, por último, las oxidantes (2%) (Fig.3 164). Hemos aplicado la metodología para recipientes completos (García Roselló y Calvo Trías, 2006) en las vasijas de este yacimiento. En el recipiente (1502) observamos en el corte transversal que las tonalidades van de oscuras en el margen interior y en el núcleo a claras en el exterior, esta última franja es muy fina. En cuanto a las superficies ambas caras tienen coloraciones oscuras con algunas áreas más claras. Todas características aluden a un consumo reducido de la materia orgánica, debido a bajas temperaturas o a poco tiempo de cocción, la coloración homogénea de las superficies alude a unas variables de temperatura y oxígeno constantes al menos en los momentos finales del proceso, en este caso parece que al menos durante los últimos minutos de la cocción la atmósfera carecía de oxígeno. En el ejemplo (1507) el corte transversal tiene coloraciones claras en los márgenes y oscuras en el interior, sin embargo el margen exterior es grueso al contrario que el interior. Las superficies tienen una coloración heterogénea, predominando el color oscuro. Esta distinción de las coloraciones alude a dos atmósferas distintas, está relacionado con la forma cerrada del recipiente. Posiblemente en los momentos finales del cocido la vasija se encontraba boca arriba. A nivel general, creemos que la cocción se realizó en un horno abierto, donde el combustible y los recipientes están en contacto.

Formas

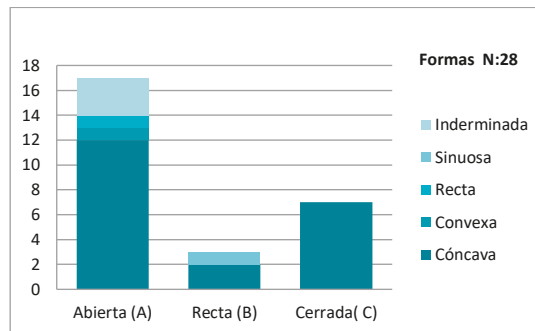


Fig. 3.165. Representación de los perfiles identificados en La Faceria.

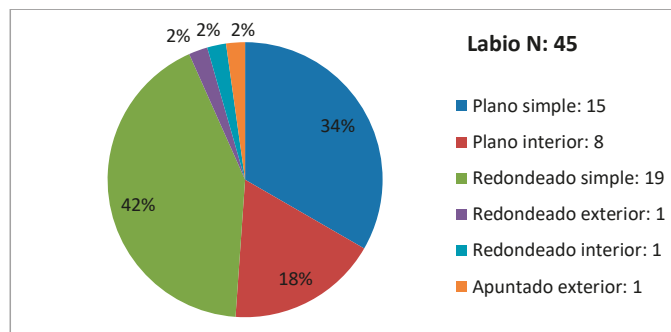


Fig. 3.166. Representación de los labios identificados de La Faceria.

La mayoría de las formas identificadas tienen perfiles abiertos (17), seguida de las cerradas (7)

y por último las rectas (3). Tenemos ejemplos de vasos, cuencos y cazuelas de perfiles cerrados. En cuanto a la delineación de las paredes predominan las cóncavas (21), muy por encima del resto de las delineaciones (Fig.3. 165).

En cuanto al tipo de labios destaca la variedad, la mayoría de los mismos son redondeados con delineación simple (42%), en segundo lugar se encuentran los planos simples (34%), en tercer lugar los planos interiores (18%) y en último lugar están aquellos solamente representados por un fragmento (2%) (Fig. 3.166).

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

La mayoría de los fragmentos están alisados tanto en el exterior (63%), como en el interior (59%), en segundo tratamiento más usado en las paredes exteriores es el bruñido (3%) y después el espatulado (2%) (Tabla 3. 64; Fig. 3.168). Sin embargo en las caras interiores los dos últimos tratamientos se invierten, después del alisado, predominan el espatulado (5%) y por último el bruñido (3%).

Los fragmentos decorados suponen el 3,06% del total de la colección y solamente están repre-

		<b>Exterior</b>			
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Indeterminado
<b>Interior</b>	Alisado	229		3	
	Bruñido	1	9		
	Espatulado	18	1		
	Indeterminado			4	126
		<b>Decoraciones</b>			
	Mamelones	1			
	Perforaciones cercanas al borde	10			

Tabla 3.64. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de La Facería.

sentadas dos tipos. Dentro de los añadidos plásticos están el mamelón cercano al borde (1632) con forma redondeada de 7 mm de diámetro y las perforaciones cercanas al borde están presentes en dos recipientes distintos (1629) y el (1499).

### Otros

Hay un fragmento cerámico que se ha reutilizado (1636) como herramienta para alisar o pulir posiblemente en trabajos de alfarería. Este uso a su vez ha dejado marcas de abrasión en este fragmento.



Fig. 3.167. Representación de los fragmentos cerámicos decorados de La Facería.

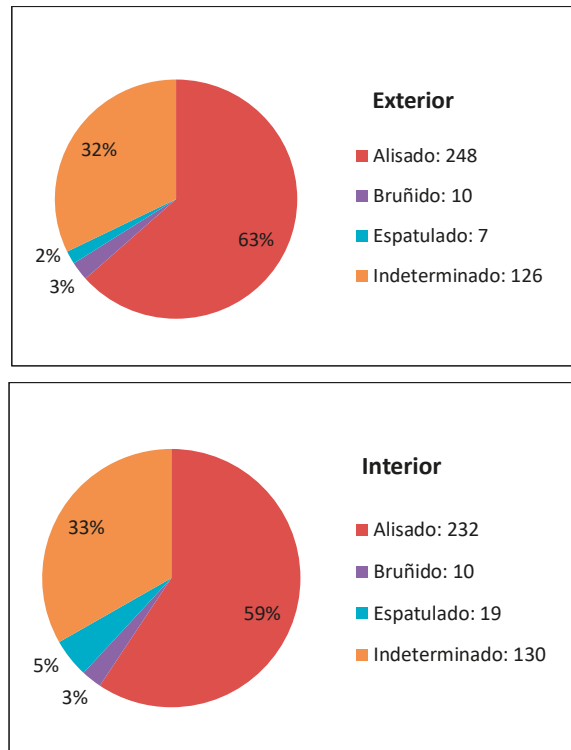


Fig. 3.168. Representación de los tratamientos de las superficies tanto en la cara interior como en la exterior de las cerámicas de La Facería.

### 31. LORKAZARRA (LORCA, VALLE DE YERRI)

#### Materiales cerámicos

Lorkazarra se sitúa en las inmediaciones del pueblo de Lorca y fue descubierto por la empresa de arqueología Navark. S.L., durante la construcción de la autovía Pamplona- Logroño. Está compuesto de 188 estructuras negativas, que abarcan cronológicamente desde el Neolítico Antiguo hasta el Bronce Medio (Ramos, 2009: 46).

Dentro del asentamiento se han podido identificar elementos de distinta funcionalidad, aunque predominan los silos de almacenaje que fueron amortizados con basura. Tras consultar los informes de la excavación (proporcionados por el director de la misma), hemos estudiado los materiales de 29 estructuras, consideradas calcolíticas (Tabla 3.66).

El conjunto está formado por 6069 fragmentos cerámicos (797 bordes, 47 bordes y galbos, 4687 galbos, 52 galbos y fondos, 431 fondo, 13 perfiles completos compuestos de 47 fragmentos, 12 fragmentos de barro y 2 otros), que pesan un total de 121.327, 44 g.

#### Grado de abrasión

En la siguiente tabla podemos observar como la mayoría de los fragmentos se encuentran en las categorías centrales (grado 2 y 3 de abrasión). Los fragmentos con grado 3 suponen el 45% del total y en segundo lugar el grado 2 supone el 40% del total. Los dos extremos suponen menos del 10% (Tabla 3. 65). La fragmentación de la colección es alta ya que las categorías A y B suponen más del 50% del total o dicho de otro modo la mayoría de los fragmentos no sobrepasan los 4 cm de longitud máxima, los fragmentos entre 5 y 6 cm de longitud máxima suponen el 19%. Sin embargo creemos importante destacar que si sumamos las categorías D, E y F estas suponen el 8% del total. Son muchos los fragmentos que tienen algún tipo de costra procedente de la precipitación calcárea.

G.de Abrasión \ Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	F(11-+)	Totales
Abrasión 1	28	182	131	65	91	1	498
Abrasión 2	476	1173	559	94	45	74	2421
Abrasión 3	880	1356	411	28	30	44	2749
Abrasión 4	151	190	26		2	32	401
Totales	1535	2901	1127	187	168	151	6069

Tabla 3.65. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Lorkazarra.

#### Modelado y macrotrazas

Como se puede observar en el gráfico de barras siguiente, la mayoría tienen grosores entre 8 y 11 mm (categoría C), seguidos en segundo lugar por aquellos grosores comprendidos entre los 6 y 7 mm, en tercer lugar están aquellos que tienen grosores superiores a 12 mm y por último los considerados muy finos de 0 a 5 mm. En cuanto a las inclusiones identificadas *de visu* predominan las de tamaños medios (3093), seguidas de las pequeñas relacionadas con pastas muy decanta-

das (1618) y en último lugar destacan las inclusiones grandes (1358). Si relacionamos las dos categorías podríamos decir que en el yacimiento de Lorkazarra predominan las paredes gruesas (8-11mm) con desgrasantes de tamaño mediano (Fig.3.169).

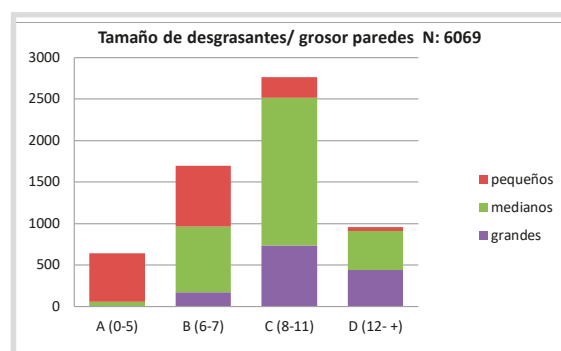


Fig. 3.169. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Lorkazarra.

En el dendrograma (Fig. 3.170) donde representamos la relación entre la composición química de las cerámicas procedentes del yacimiento de Lorkazarra. Nuestra intención era comparar la arcilla procedente del yacimiento más prolífico de este trabajo, Lorkazarra, con las tierras de la zona. Para ello, recogimos varias muestras de tierra arcillosa de los alrededores del asentamiento cercano al pueblo navarro de Lorca. Tuvimos en cuenta no solo la geología de la zona, sino también la cantidad de minerales arcillosos presentes en el sedimento. La muestra de tierra tiene el número "0" del dendrograma que se expone a continuación, mientras que el resto de las muestras son cerámicas arqueológicas, todas ellas sometidas a análisis geoquímico mediante la Fluorescencia de Rayos X. Como podemos observar la muestra de tierra se encuentran en el mismo grupo que las muestras de 970 y 971. Y por otro lado un segundo grupo bien diferenciado del primero.

El primer grupo está formado por las dos muestras muy similares en el aspecto formal (970 y 971) ambas proceden de dos recipientes muy abiertos, de paredes gruesas con una textura más cercana al adobe que al barro cocido.

El segundo grupo lo forman muestras escogidas de tres vasijas. Los recipientes 1027 y 354 son de pequeñas dimensiones y el primero de ellos tiene el borde decorado con pastillas repujadas, mientras que la 1012 es una vasija de almacenaje. La composición de las pastas es similar aunque sean recipientes con distinta funcionalidad.

Si relacionamos estos datos con los proporcionados por el Análisis de Componentes Principales (Fig.3.171), cuya varianza acumulada es del 83,10% en los dos primeros componentes, nos modifica los resultados del cluster. En este sentido observamos como los grupos representados en el dendrograma no están presentes en el gráfico de componentes principales.

Hemos reconocido al menos dos técnicas de modelado distintas. Por un lado la superposición de churros o placas, hemos identificado gracias a los fragmentos 178, 323, 128, o la vasija 793 donde distinguimos la superposición de tres placas diversas, que miden de anchura desde 60 mm a 3,5 mm y en el arranque de fondo 611 que se ha despegado de la placa. En los grandes recipientes de almacenaje, las placas que lo forman son de mayor tamaño con dimensiones superiores a los 100 mm de anchura como en los recipientes 968 y 969. En este último caso se aprecia en el interior de la vasija como el peso del cuerpo ha aplastado la placa inferior. En la vasija 1043 hemos comprobado como la estructura del cuerpo está formada por cuatro planas grandes superpuestas,

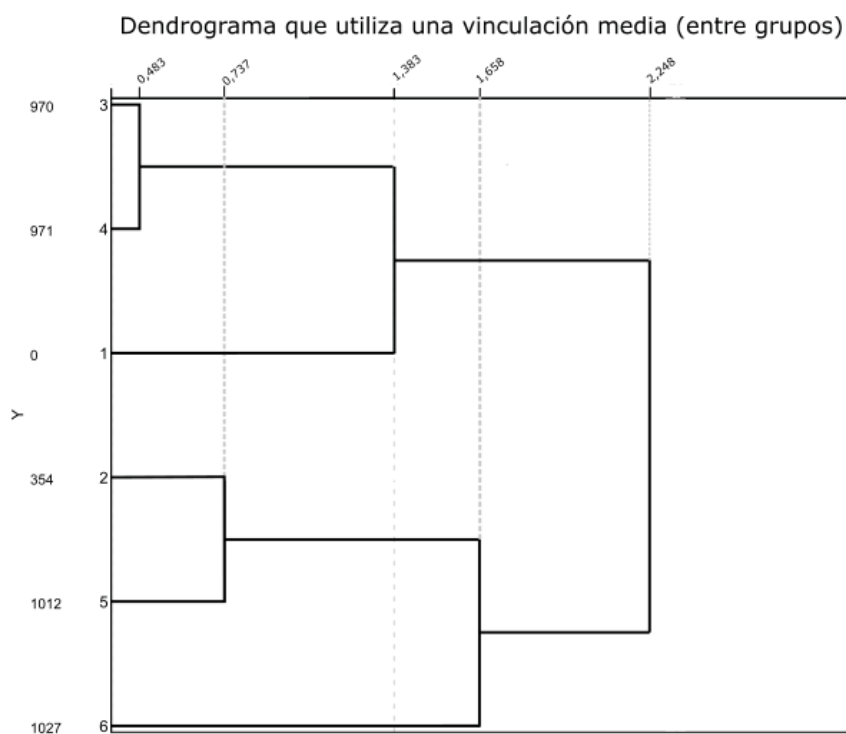


Fig. 3.170. Dendrograma que representa la relación entre la composición química de los fragmentos cerámicos de Lorkazarra.

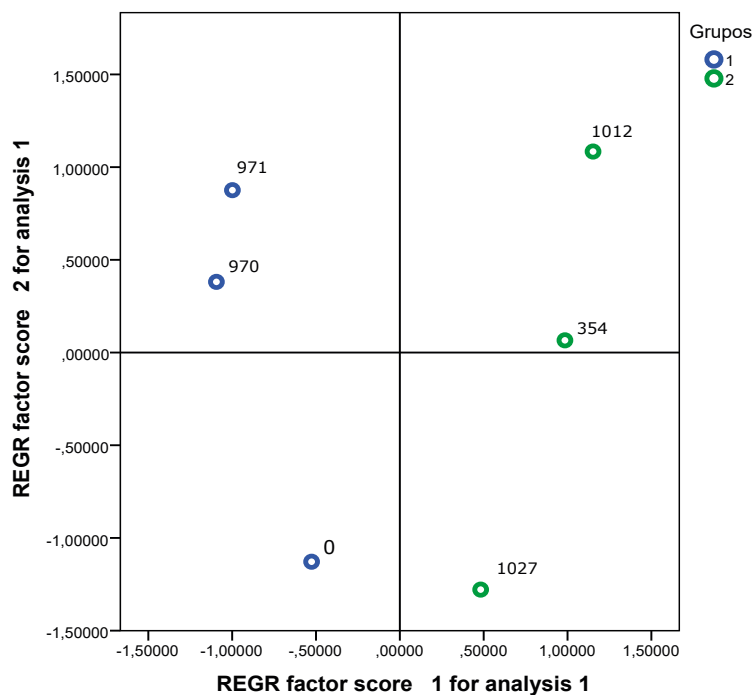


Fig. 3.171. Gráfico de representación del Análisis de Componentes Principales de las cerámicas de Lorkazarra.

de hecho tiene un pequeño rehundido en la parte inferior del cuerpo que posiblemente se deba al peso que soporta la parte final de este recipiente, como en el caso anterior.

Por otro lado también hemos reconocido el ahuecado de una pella de barro en cuatro ocasiones, todas ellas en cuencos de pequeñas dimensiones (1017, 1032, 1031 y 1028) algunos de ellos no superan los 40 mm de diámetro de boca, todos conservan las huellas de los dedos que los modelaron, muy evidentes en el ejemplar 1028, en el que se observan dos marcas contrapuestas seguramente de los pulgares que presionan las cara exterior para remarcar el borde.

Hemos identificado varios tipos de fondos, como el tipo 1 está representado en los ejemplares 340 y 766, este último además parece que antes de la cocción se separó del cuerpo del recipiente por la unión con el chorro. El fondo 765 es de tipo 2 en él observamos las huellas del alisado de la parte interior del fondo. Un caso singular, o poco habitual al menos estas cronologías es el fondo 1014 que tiene una especie de hendidura anular que contornea el fondo, como si se tratase de un molde que controla la medida. Las improntas vegetales son comunes en este yacimiento, en algunos casos solamente se trata de los negativos de vegetación desordenados como en los fondos 772, 35, en galbos 905, 244 o también encontramos entramados de vegetales trenzados (1040, 881). En los fondos seguramente se utilizaron como soporte para modelar el recipiente y evitar que se pegase al suelo (de esta manera el recipiente se puede manipular con facilidad) (Rovira, 2006; Rodanés y Alcolea García, 2017).

Una vez que ya está confeccionada la vasija a grandes rasgos, el siguiente paso es tratamiento de las superficies, en este sentido tenemos diferentes huellas de los distintos tratamientos realizados. El alisado es el más numeroso y lo realizan de varias maneras dependiendo tanto de la herramienta –en algunos casos son los propios dedos (594, 446, 422) y en otros casos se utiliza algún tipo de ramita (404) o espátula – así como la dirección. Observamos gestos, tanto verticales (594, 508), horizontales (698, 818), como inclinados (700, 600, 746, 752, 612,) o en varias direcciones distintas en la misma pieza (830). Los ejemplares espatulados están todos realizados con una espátula pero vemos diferentes direcciones de las huellas horizontales (59, 574) o inclinados (13, 410).

Durante estos dos procesos se producen manipulaciones de recipientes que dejan algunas huellas (los dedos de la alfarera), son muy comunes las marcas digitales tanto en la fase del modelado, donde se observan estas marcas cerca del borde de la pieza (528, 662, 237, 741, 1033), o en los cuerpos (562, 560, 430, 429, 222), como al pegar la placa que forma el fondo al cuerpo de la vasija (392). En este mismo sentido podemos incluir las marcas de las uñas de las alfareras, creemos que se trata de descuidos de las ceramistas, no se trata de algo intencionado por ello seguramente son superiores los ejemplos de este tipo de macrotrazas en las paredes interiores (344, 346, 393) que en las exteriores (449, 881). En algunos casos también identificamos rebabas originadas bien al coser dos rollos o placas (969, 968) o en la fase del tratamiento de las superficies (648, 647).

#### Atmósferas de cocción

Para las cocciones hemos excluido del gráfico los fragmentos indeterminados. Predominan las irregulares (71%) muy por delante del resto de las categorías como las cocciones mixtas (14%) y las reductoras (11%) y por último las oxidantes (4%) (Fig. 3.172) .

Hemos aplicado la metodología propuesta para perfiles completos (García Roselló y Calvo Trías, 2006) en diez casos, siete de ellas tienen pastas con tonalidades claras en los exteriores, y oscuras en el interior, con el núcleo más grueso que los extremos y las superficies son heterogéneas predominando los colores claros en la mayoría de los casos y con manchas negras, excepto



Estructuras	Función	Tipología	Borde	Borde y galbo	Galbo	Galbo y fondo	Fondo	Completo (frag)	Otros	Total	Peso (gr)
Est. 1	Basurero	2(Rebaje)	4		125	5	9			143	957
Est. 2	Basurero	5(globular)	1		18					19	346,8
Est. 4	Almacenaje (Revestimiento)	2(Rebaje)	1	7	32					40	794
Est. 5	Desconocida	5(globular)	2	8	33		1			44	815
Est. 6	Basurero	1(cubeta)	83	4	248		15	9		359	8028,94
Est. 8	Almacenaje (cereal carbonizado)	3(Periforme)	23	1	102	6				132	3125,4
Est. 9	Basurero	3(Periforme)	33	10	259		45	7		354	7582,8
Est. 10	Basurero	3(Periforme)	13		55		1	1		70	409,4
Est. 12	Basurero	5(globular)	5		55	6	4			70	935,6
Est. 13	Desconocida		13		146	15	4			178	2613,7
Est. 14	Desconocida	5(globular)	3		5					8	86
Est. 15	Almacenaje (Revestimiento)		12	2	105		2	2		121	2839,8
Est. 16	Desconocida	5(globular)						2		2	27,5
Est. 18	Fogata	3(Periforme)	8		93	2	5			108	1002
Est. 19	Desconocida	1(cubeta)	50	1	281	1	169			502	0
Est. 51	Basurero	2(Rebaje)	8		31		2			41	837
Est. 52	Basurero		68		397	1	14		2	482	4189
Est. 58	Almacenaje (Revestimiento)	3(Periforme)	19		140		8			167	6055,5
Est. 62	Basurero	1(cubeta)	44	6	305		22			377	6792
Est. 72	Basurero	1(cubeta)	11		65		8			84	1520
Est. 80	Almacenaje (vasijas)	1(cubeta)	15	2	127	7	7	8		166	16673
Est. 82	desconocida	1(cubeta)	10	3	177		4			194	9906
Est. 89	desconocida	3(Periforme)	34		292		26	1		353	8524
Est. 99	Basurero	3(Periforme)	69		325		20	11		425	6332
Est. 100	Basurero	3(Periforme)	35	3	225		12			275	5461
Est. 139	Basurero	3(Periforme)	11		81	2	2			96	1604
Est. 164			11		17		2			30	761
Est. 165	Basurero	3(Periforme)	71		497	7	24	6	6	611	14684
Est. 167	Basurero	2(Rebaje)	140		451		25	2		618	8425
<b>Totales</b>			797	47	4687	52	431	47	6	6069	121327,44

Tabla 3. 66. Distribución de los fragmentos cerámicos de Lorkazarra.

en la vasija 989 cuya cara interna es oscura, posiblemente porque se trata de un perfil cerrado y dentro de la misma se ha producido una atmósfera reductora. Esta situación se repite en el caso del recipiente 1002, que también tiene la cara interior oscura y de hecho el corte transversal es claro en el extremo y oscuro tanto en el núcleo como en la cara interna. Solamente tenemos un ejemplar (1031) en el que corte transversal es claro en los extremos y oscuro en el núcleo, la coloración de las superficies es homogénea oscura, excepto en labio. La cazuela 1026 tiene las superficies heterogéneas, sin embargo en el corte transversal es todo de tonalidades oscuras, puede relacionarte con una cocción constante, durante un periodo de tiempo largo a baja temperatura. Por último, solamente nos queda comentar como el ejemplar 830 tiene en su interior grietas en forma de red, formadas posiblemente por la exposición rápida al calor y por lo tanto a una alta amplitud térmica. En general podríamos decir que la mayoría de los recipientes están cocidos a baja temperatura o en poco tiempo por los tonos oscuros del núcleo y además seguramente el combustible y las vasijas compartieron el mismo espacio durante la cocción, este hecho causa la heterogeneidad cromática en las superficies. Ya hemos comentado que el color oscuro de algunos ejemplares en su cara interna posiblemente se deba al pequeño diámetro y a la forma cerrada del mismo que genera una atmósfera carente de oxígeno en el interior.

Los datos procedentes de la Difracción de Rayos X, para los dos recipientes que hemos iden-

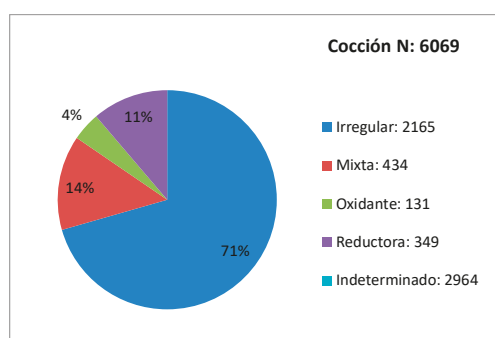


Fig. 3.172. Atmósferas de cocción de Lorkazarra.

tificado como barro cocido (970 y 971) apunta a una temperatura mínima de cocción de 575 °C y una máxima de 850 °C. Es decir podría tratarse de barro endurecido que no cocido, proceso que requiere de una menor temperatura (Fonseca *et al.*, 2017).

En otras dos muestras (354 y 1012) se han identificado fases de cocción (diópsido, asociado a anortita) que se habría formado a temperaturas superiores a 850°C. Sin embargo en la primera de ellas (354) la presencia de las reflexiones basales de los filosilicatos (illita), particularmente la (001) indica que no se alcanzaron los 950 °C, por ello sabemos que la temperatura máxima es menor a 950 °C. Sin embargo, en la segunda muestra (1012) no se observan las reflexiones basales de los filosilicatos pero si la no basal lo cual indica que la temperatura podría haberse acercado a los 1015 °C. La difracción de Rayos X realizada al recipiente 1027, tiene ciertos problemas interpretativos que sugieren la posibilidad de que esta muestra esté contaminada.

Hemos identificado varias lañas o perforaciones postcocción para reparar las vasijas (641 186, 992, 993, 995).

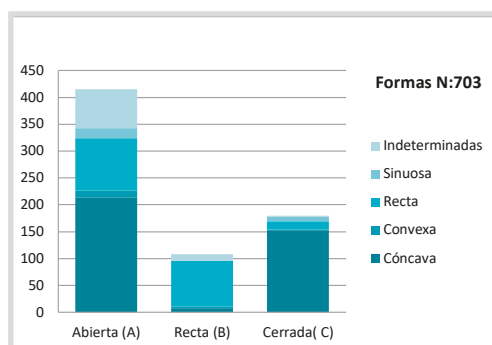


Fig. 3.173. Representación de los perfiles identificados de Lorkazarra.

### Formas

Con un total de 6069 fragmentos hemos identificado la forma de 703 recipientes, como se puede ver en la gráfica de barras predominan los perfiles abiertos (415) con la delineación de las paredes cóncavas (214), seguidas de las rectas (98) en tercer lugar las sinuosas (19) y en último lugar las convexas (12). En segundo lugar destacan las formas cerradas (180) cuya delineación predominante como es lógico es la cóncava (153), en segundo lugar las rectas (15) y en tercer lugar las sinuosas (9) y por último solamente tenemos un ejemplar convexo. Los recipientes con menor representación con los rectos (108) donde la mayoría de las paredes son rectas (85), seguidas de las cóncavas (8) y por último las convexas (3) (Fig.3.173-174-177). En lo referente a los tipos de labios identificados, en la mayoría de los casos son labios simples (sin diferencia entre la delineación de la pared y la del labio) donde predominan las formas redondeadas (52%) seguidas de las planas simples (28%), en segundo lugar están las delineaciones hacia el exterior, tanto redondeadas (8%) como planas (7%), en tercer lugar están las delineaciones hacia el interior tanto planas (3%) como redondeadas (1%). Y en último lugar están aquellos recipientes con el labio apuntado (1%) (Fig. 3.175).

Con una colección tan extensa tenemos ejemplos de muchos tipos de recipientes en diferentes tamaños, son comunes los recipientes de almacenaje con diámetros de boca amplios, mayores de 60 cm, también recipientes destinados al cocinado de alimentos con perfiles cerrados y paredes finas para facilitar la cocción rápida de los alimentos. Algunos, que podríamos considerar de “mesa” o para contener alimentos sólidos con diámetros amplios y paredes rectas, con formas que recuerdan a platos (219, 264) o cuencos de tamaños diferentes desde diámetros de 30 cm, hasta 10 o 6 cm de diámetro que podríamos relacionar con el consumo individual. En el caso de los recipientes rectos muchos de ellos son de diámetros pequeños comprendidos entre los 9 y 11 cm que también podríamos relacionar con el consumo de líquidos.

Ya hemos comentado en el apartado anterior la presencia de dos recipientes con apariencia más cercana al adobe que a la cerámica. Desconocemos la funcionalidad de este tipo de cerámica aunque en algunos contextos de cronologías posteriores se han identificado como vasijas de reducción de metal (Gómez Ramos, 1996; Rovira y Ambert, 2002) ya que se han localizado con restos de escoria en el fondo. En este caso ninguna de las identificadas conserva el fondo, pero tampoco comparte forma y según los resultados del difractograma de Rayos X tampoco han soportado altas temperaturas. Sin embargo, evidencias etnográficas inciden sobre el frecuente uso de los recipientes realizados con cerámica sin cocer o poco cocidas usadas por ejemplo para transportar cereales o el pienso del ganado (Peña-Chocarro *et al.*, 2013: 212).

Por último, destacar la presencia de algunos recipientes muy pequeños, con medidas que no

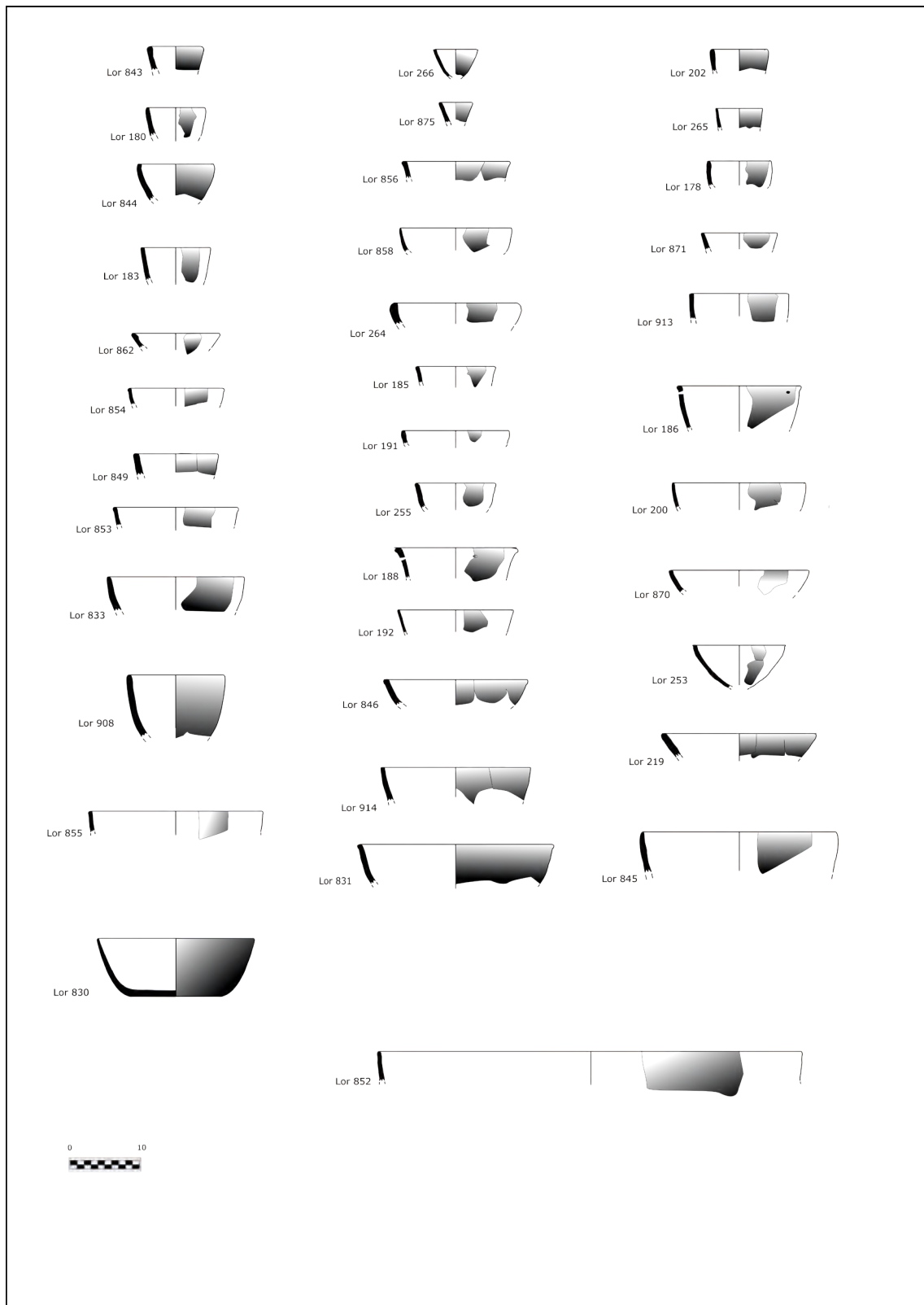


Fig. 3.174. Representación de los perfiles identificados de Lorkazarra.

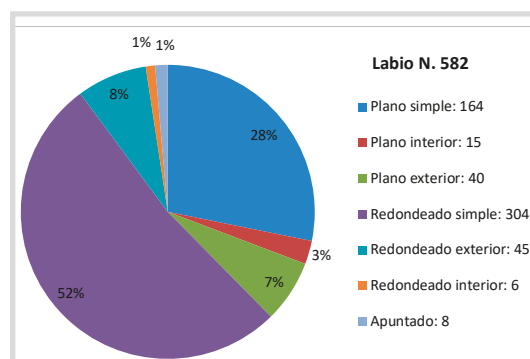


Fig. 3.175. Representación de los labios identificados de Lorkazarra.

		Exterior				
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado
Interior	Alisado	2597	43	477	32	28
	Bruñido	8	110	6		
	Espatulado	21	358	854		
	Rugoso	88		2	73	
	Indeterminado	54				1348
<b>Decoraciones (recipientes)</b>						
	Mamelones	2	1	3		
	Cordones	5	3	4		1
	Ungulaciones	1				
	Barro añadido				2	
	Impresa	1				
	Perforaciones cercanas al borde	20	10	9	1	
	Pastillas repujadas	2		2		

Tabla 3.65. Representación de los tratamientos de las superficies de Lorkazarra.

superan los 4 cm de diámetro ni de altura (en los casos que ha sido posible), algunos como el ejemplar 361 tiene un diámetro de 2,5 cm. Nos recuerdan al cuenquito del dolmen alavés del Alto de la Huesera y al igual que en este caso creemos que podría tratarse de juguetes o recipientes realizados por las niñas y los niños que aprenden la labor alfarera.

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

Como podemos observar tanto en la tabla (3.65) como en los gráficos, la mayoría de los fragmentos están al menos alisados tanto en la cara exterior (38%) como en el interior (43%), en segundo lugar se encuentran los espatulados tanto en el exterior (18%) como en el interior (17%), el bruñido no es muy numeroso y solamente suponen el 7% en las caras exteriores y solamente el 2% en las caras interiores. Por último, los fragmentos rugosos que en algunos casos se trata de barro fresco aplicado en las paredes después del modelado de la mismas, pero en otros casos se

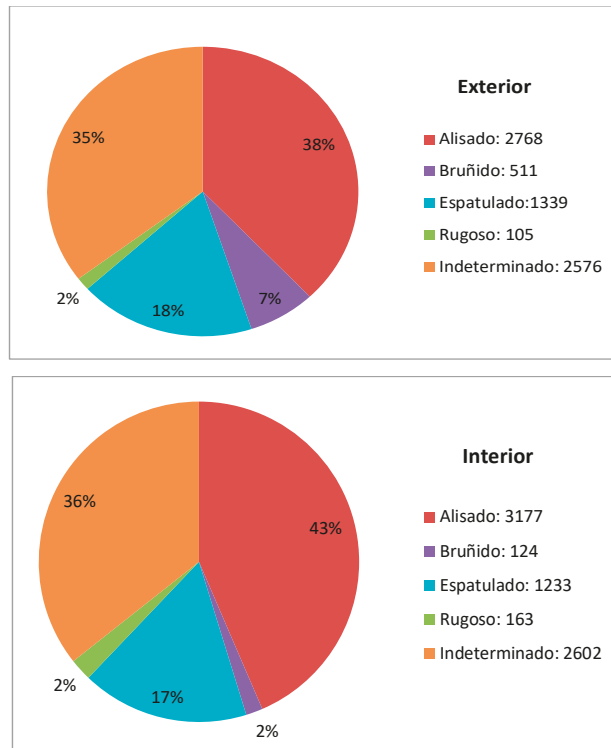


Fig. 3.176. Representación de los tratamientos superficiales tanto en el exterior como en el interior de Lorkazarra.

trata de fragmentos que no están alisados, en este caso son mayoría los que conservan rugosidades en el interior (2%) que en el exterior (2%), seguramente se deba al mayor cuidado y atención por las caras exteriores que son las más visibles (Fig. 3.176).

En cuanto a la decoración, la mayoría de los fragmentos son lisos, los ejemplares decorados suponen solamente el 2,66% del total. La mayoría de los cordones se encuentran cercanos al borde o en la parte superior de las vasijas en algunos casos son muy gruesos (990) (Fig.3.179) y en otros casos son tan delgados que pasan casi desapercibidos. Si lo relacionamos con el tratamiento superficial, son muchos los que tiene las caras espatuladas o bruñidas, estos dos elementos juntos aluden a la posibilidad de contener líquidos y con este tratamiento se mejora la permeabilidad de la cerámica, mientras que los cordones facilitan el manejo del recipiente. Los mamelones que hemos reconocido en el yacimiento de Lorkazarra son de tres tipos distintos los que tienen forma circular (283, 284), las formas alargadas u ovaladas en posición horizontal (1019, 1044, 1050) y el caso un poco extraño que es una especie de mamelón o cordón curvo (1050) el pequeño tamaño del fragmento nos impide reconocer si este trozo de mamelón es parte de otro tipo de decoración (Fig.3.171-173).

Dentro de las impresiones realizadas, tenemos las unguilaciones presentes cercanas al borde (346), y las impresiones realizadas con algún tipo de punzón, en uno de los dos casos se trata de una simple línea realizada horizontalmente (605).

Tenemos un total de 40 recipientes con perforaciones cercanas al borde, realizadas con diferentes técnicas, normalmente se elaboran con algún tipo de rama o punzón, el primer caso lo hemos comprobado realizando moldes negativos a las decoraciones. La mayoría de las decoraciones están realizadas desde fuera hacia dentro con un gesto posiblemente rápido, y encontramos muchas rebabas sobre todo en la cara interna. Otro tipo de perforaciones son aquellas que no llegan

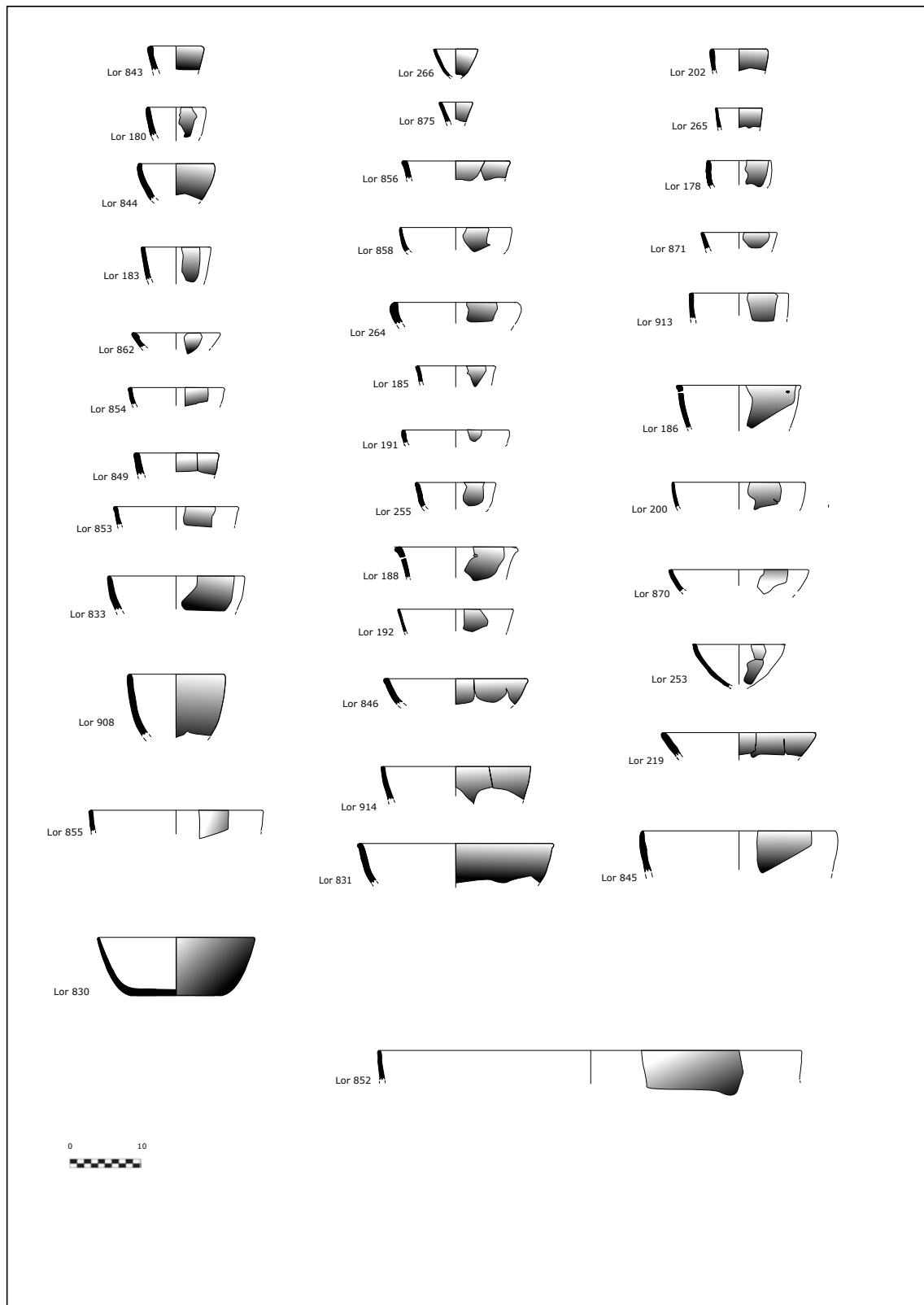


Fig. 3.177. Representación de los perfiles identificados de Lorkazarra.



*Fig. 3.178. Fragmentos cerámicos decorados de Lorkazarra.*

a atravesar por completo las paredes, en este caso tenemos cinco ejemplares que tienen este tipo de decoración y uno de ellos (1039) tiene ambos tipos de perforaciones juntas. Este hecho nos hace pensar en que quizás este tipo de orificios no tienen ninguna funcionalidad más allá de la puramente decorativa.

Las pastillas repujadas solamente están representadas en cuatro ejemplares, tanto en recipientes alisados, como bruñidos. Tenemos ejemplos de pastillas realizadas con mucho cuidado y donde han tapado el orificio de la parte posterior (1015), sin embargo, en la mayoría de las ocasiones no se ha tapado el orificio trasero y parece que están realizadas con más rapidez que cuidado. La distancia entre ellas varía de 2 a 22 mm y la distancia al labio también es muy variable de 7 a 15mm.





*Fig. 3.179. Fragmentos cerámicos decorados de Lorkazarra.*

### Problemática

La interpretación de este tipo de yacimientos a lo largo sobre todo de los años ochenta y noventa, no ha estado exenta de discrepancias, algunos investigadores creen que la mayoría de los hoyos se usan como silos y posteriormente se amortizan con basura, es decir se rellenan. En algunas ocasiones se ha interpretado en este tipo de hoyos como “el cubo de la basura” de las primeras comunidades agroganaderas de la Península. Sin embargo, se nos hace incómodo tener



Fig. 3.180. Fragmentos cerámicos decorados de Lorkazarra.

un hoyo abierto en el suelo de la cabaña, además que podría ser insalubre. Nosotros creemos que este tipo de estructuras negativas se rellenan en un breve laxo de tiempo, es decir que no podríamos considerarlo como el “cubo de la basura”, sino que se rellena con lo que ellos tienen a mano, es decir sus desperdicios, pero de golpe. Y además pensamos que toda la comunidad usa un lugar de basurero y de allí se extraen la basura para rellena este tipo de estructuras. Esta hipótesis se fundamenta en que hemos localizado fragmentos del mismo recipiente en hoyos muy distantes entre sí, se trata de la vasija 319 que fue localizada en la estructura 13 y la 15 (Fig.3.182). A parte de este recipiente cuyos fragmentos encajan entre sí, tenemos un segundo ejemplo un poco más dudoso que son los fragmentos 275, 641 de la estructura 9 con el 186 de la estructura 6, no casan como el ejemplar anterior pero podrían ser parte del mismo recipiente, por el tipo de pasta, gro-



*Fig. 3.181. Fragmentos cerámicos decorados de Lorkazarra.*

sores y alisado superficial.





*Fig. 3.182. Fragmentos cerámicos decorados de Lorkazarra.*

## 32. ABRIGO DE LA PEÑA (MARAÑÓN)

### Materiales cerámicos

El Abrigo de la Peña de Marañón tiene varios niveles y la cavidad se ocupó durante varias épocas desde el Epipaleolítico al Calcolítico. El nivel Calcolítico es el denominado nivel C y es funerario.

Los materiales cerámicos de este abrigo son 8 fragmentos (8 galbos).

### Grado de abrasión

En cuanto a la conservación la mitad de los materiales tienen un grado 3 de abrasión y la otra mitad un grado 2. Sin embargo todos los materiales tienen entre 3 o 4 cm de longitud máxima.

### Modelado y macrotrazas

En cuanto al grosor de las paredes observamos que a pesar de los pocos fragmentos registrados hay una gran variabilidad de grosores, pero la mayoría de las inclusiones son de pequeño tamaño y las paredes muy finas y decantadas (Fig. 3.183).

No hemos podido identificar ni las técnicas de modelado ni las macrotrazas.

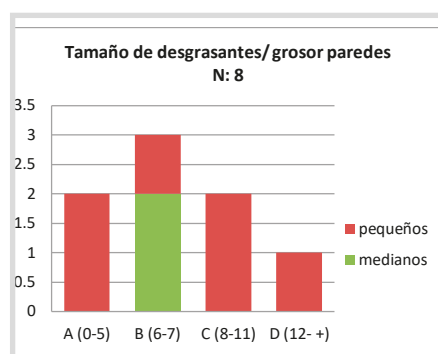


Fig. 3.183. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes del Abrigo de la Peña Marañón.

### Cocciones

Las cocciones son mayoritariamente son irregulares (50%), en segundo lugar, mixtas (37%) y, por último, tenemos un ejemplar de oxidantes (13%) (Fig.3. 184)

### Formas

Solamente hemos reconocido dos formas, ambas abiertas con paredes cóncavas que bien po-

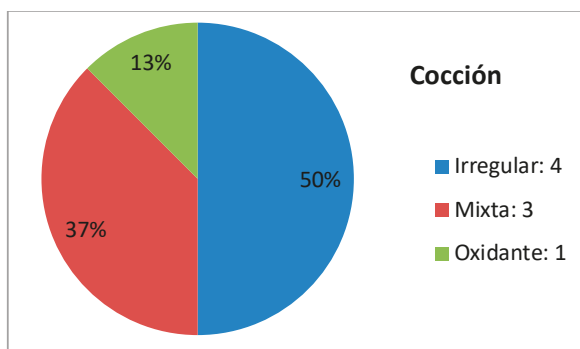


Fig.3.184 Atmósferas de cocción del Abrigo de la Peña de Marañón.

		Exterior		
		Alisado	Bruñido	Espatulado
Interior	Alisado	3	2	1
	Bruñido		1	
	Indeterminado	1		

Tabla 3.71. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones del Abrigo de la Peña de Marañón.

drían tratarse de sendos cuencos.

Tratamiento de las superficies y decoraciones

La colección se caracteriza por el alisado por la cara externa (4), aunque también hay ejemplos de bruñidos (3) y de espatulados (1). En la cara interna aumentan los casos de alisados (6), seguidos del bruñido (1) (Tabla 3. 71). En este caso todo el conjunto es liso.

### 33. DIABLOZULO (GUERENDIÁIN, ELORZ)

#### Materiales cerámicos

Se trata de un yacimiento compuesto por tres niveles (Castiella *et al.*, 1999; 198) el nivel II es Calcolítico. El material cerámico se compone de dos fragmentos (un borde y un galbo) de dos recipientes distintos.

#### Grado de abrasión

Ambos tienen una buena conservación, con un grado 2 de abrasión, es decir que el aspecto de las fracturas es aún fresco y solamente tiene una de las dos superficies afectada por la erosión puntualmente. El galbo (1442) es pequeño con 3 cm de longitud máxima, mientras que en el caso del borde (1443) tiene 6 cm de longitud máxima.



*Fig. 3.185. Fragmentos decorativos de Diabozulo.*

#### Modelado y macrotrazas

El galbo tiene una pasta con desgrasantes medianos y el fragmento de borde a pesar de su grosor tiene una pasta muy decantada con inclusiones pequeñas.

El borde (1443) está realizado con churros o placas superpuestas, y se observa un alisado con algún tipo de rama con un gesto horizontal tanto en el exterior como en el interior. En el caso de la decoración también hemos observado que está realizada mediante incisiones de una herramienta que podría ser una espátula.

#### Atmósferas de cocción

Las cocciones de ambas piezas son irregulares, no habiéndose controlado ni las temperaturas ni la atmósfera.

#### Formas

El borde (1443) es un recipiente de perfil abierto y paredes cóncavas, el labio es redondeado simple y posiblemente fuese de grandes dimensiones.

#### Tratamiento de las superficies y decoraciones

El galbo (1442) posiblemente estaría bruñido por ambas caras, aunque solamente se conserva dicho tratamiento en un área muy pequeña. El borde (1443) está alisado por ambas caras. Los dos fragmentos son campaniformes (Fig.3. 185):

Recipiente 1442:

- Galbo: ...5bis/7d/5bis...

Recipiente 1443 ¿:

- Borde- cuello: lisa (7mm)/22/lisa (12mm)/22/...

#### Problemática

Nosotros hemos revisado todo el material correspondiente a este nivel localizado en el Depósito de Materiales arqueológicos del Museo de Navarra, pero en este caso según la descripción de la publicación (Castiella *et al.*, 1999:198) hay más material que no se encuentra en dicho depósito.



### 34. MOREA (MAÑERU)

#### Materiales cerámicos

En este caso, hemos revisado todo el material disponible en el Depósito de Materiales Arqueológicos del Gobierno de Navarra, aunque debemos advertir que desconocemos si las cerámicas pertenecen exclusivamente a la cámara del monumento o también se localizaron en el túmulo. Ya que no hemos podido revisar la información procedente de la excavación.

El cómputo asciende a 62 fragmentos cerámicos (2 bordes, 35 bordes y galbos, 12 galbos, 13 galbo y fondo).

#### Grado de abrasión

La mayoría de los fragmentos tiene un grado de abrasión 2, es decir se trata de una erosión puntual, las fracturas tienen un aspecto fresco y solamente tiene una cara afectada de forma puntualmente. El resto de los fragmentos tienen un grado 3 de abrasión (Tabla 3.71). No tenemos ningún ejemplar en ninguno de los dos extremos de la clasificación. En cuanto al tamaño, la gran mayoría de los fragmentos no superan los 4 cm de longitud máxima y más de la mitad de estos tiene solamente 2 cm de longitud máxima.

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	F (11-+)	Totales
Abrasión 1						
Abrasión 2	15	10	6	1	1	33
Abrasión 3	14	12	1	2		29
Abrasión 4						
Totales	29	22	7	3	1	62

Tabla 3.71. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Morea.

#### Modelado y macrotrazas

En el siguiente gráfico observamos como en general se trata de un conjunto caracterizado por paredes gruesas con grosores superiores a 8 mm. Sin embargo, el tamaño de las inclusiones es mediano, y solamente en algunos casos hemos identificado inclusiones de tamaño pequeño siempre en los fragmentos de paredes más finas (Fig. 3. 186).

Tanto las técnicas del modelado como las macrotrazas en esta ocasión solamente las hemos identificado en uno de los recipientes (1909) fracturado en 30 fragmentos. El resto de la colección no tiene apenas señales de macrotrazas. La vasija (1909) está realizada mediante la superposición de placas que en algunos casos alcanzan los 6 cm de anchura aproximadamente, este hecho tiene relación directa con el tamaño del recipiente. Además hemos reconocido en parte del borde de la pieza como esta parte está reforzada con una tira de arcilla por la cara exterior, posiblemente para mejorar la resistencia. Observamos el alisado realizado posiblemente con las manos en la parte

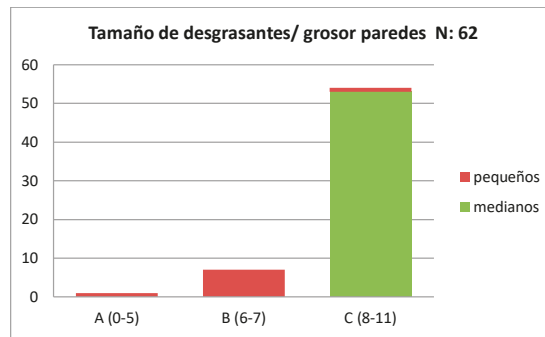


Fig.3.186. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Morea.

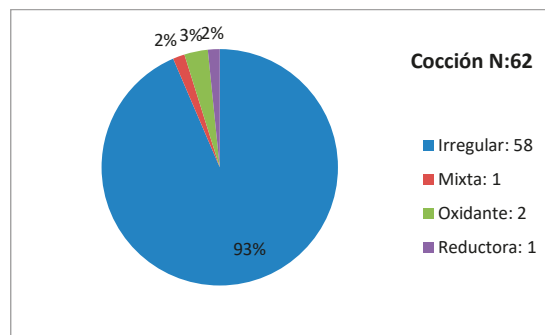


Fig.3.187. Atmósferas de cocción de Morea.

superior del cuello y el borde y como las marcas se acentúan en la unión de los cordones al cuerpo. El cuerpo tiene aplicado barro fresco después del modelado de la pieza.

### Atmósferas de cocción

La cocción en la mayoría del conjunto es irregular (58%), seguida de la oxidante (2%) y en último lugar las mixtas y reductoras (1%) (Fig.3.187).

### Formas

Solamente hemos reconocido 6 recipientes distintos entre los 62 fragmentos. Como apreciamos en la siguiente gráfica, la mayoría de las formas son abiertas (5) con paredes cóncavas (3) y dos ejemplares con paredes sinuosas y rectas. Solamente un ejemplar tiene perfil recto (Fig. 3.188).

De los cuatro recipientes que tienen partes del labio, todos son diferentes, uno plano simple, otro plano exterior, uno redondeado simple y el último redondeado interior. Solamente hemos reconocido un fondo que es convexo. Por los diámetros de los recipientes parece clara que dos de ellos son de bocas muy amplias, uno de los recipientes abiertos tiene un diámetro de 364 mm y es una vasija de almacenaje (1909), y los otros dos parecen vasos o cuencos de pequeñas dimensiones.

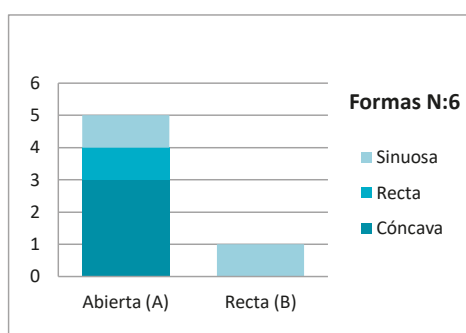


Fig. 3.188. Representación de los perfiles identificados de Morea.

		Exterior			
		Alisado	Bruñido	Espatulado/rugoso	Indeterminado
Interior	Alisado	16	1	30	
	Bruñido				
	Espatulado				
	Indeterminado	1			14
		Decoraciones			
				1	
				2	
				1	
			1		

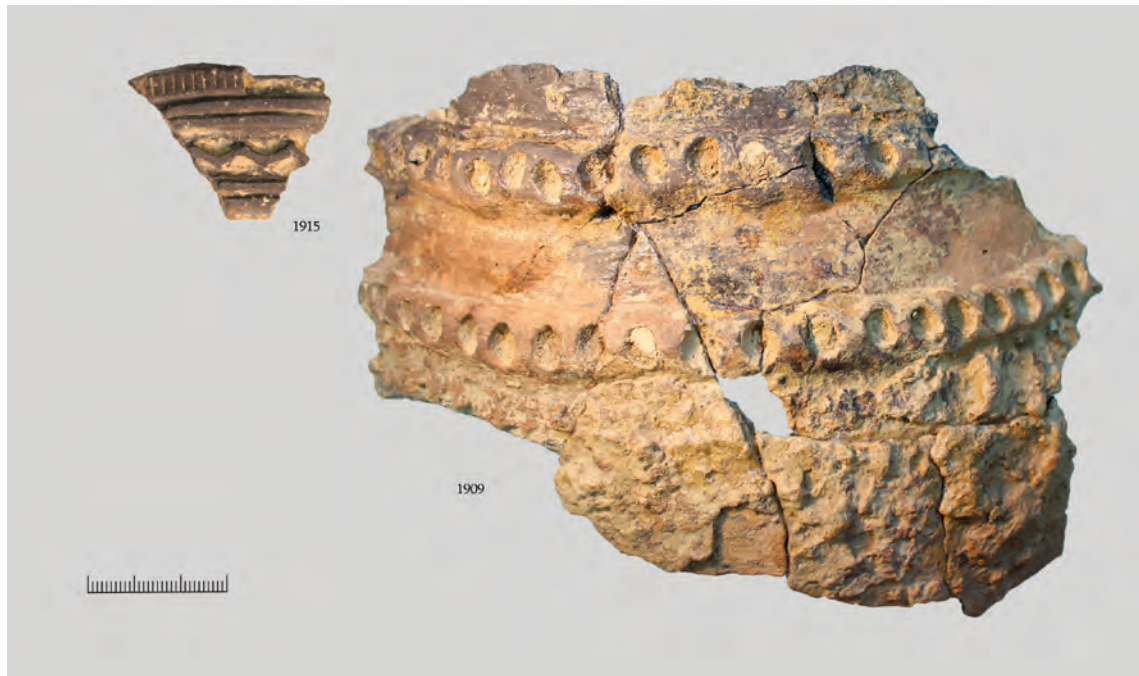
Tabla 3.72. Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Morea.

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

Como observamos en la tabla anterior la mayoría de los fragmentos están ubicados en el epígrafe de espatulado y rugoso porque pertenecen todos al recipiente de almacenaje mencionado anteriormente (1909), que tiene en la parte del cuello o superior decorado con cordones digitados, el labio decorado con la misma técnica y el cuerpo impregnado con barro fresco. A parte del mencionado tenemos un segundo ejemplar decorado con digitaciones (1916)(Tabla 3.72). El último fragmento decorado es un borde campaniforme, posiblemente perteneciente a una cazuela, con la siguiente decoración:

Cazuela 1915 Ciempozuelos:

- Galbo: ...2/1(3)/26/1(2)...



*Fig. 3.189. Cerámicas decoradas de Morea.*

### Problemática

Como hemos comentado al comienzo de este apartado, la mayoría de los materiales del dolmen de Morea no están publicados en su totalidad, de hecho la única referencia a la cerámica de este monumento no coincide con lo que nosotros hemos revisado en el depósito (Álvarez Vidaurre, 2006: 126).

### 35. SOTOALDEA (MAÑERU)

#### Materiales cerámicos

Se trata de un monumento megalítico, posiblemente un dolmen simple. Y tiene un total de 36 fragmentos cerámicos (1 borde y 35 galbos).

#### Grado de abrasión

La mayoría de los fragmentos se encuentran en mal estado de conservación, con un grado 3 que supone una erosión intensa, con las fracturas y esquinas con un aspecto rodado y ambas caras afectadas levemente. Este hecho tiene relación con el pequeño tamaño de los fragmentos ya que todos menos uno tienen una longitud máxima de 2 cm.

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	Total
Abrasión 1			
Abrasión 2	1		1
Abrasión 3	34	1	35
Abrasión 4			
Total			36

Tabla 3.73 . Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Sotoaldea.

#### Modelado y macrotrazas

El grosor de las pastas se encuentra entre los 6 y 7 mm y en general las inclusiones son medianas (Fig.3.190).

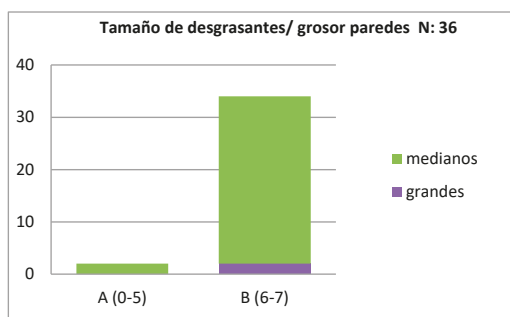


Fig.3.190. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Sotoaldea.

No hemos podido identificar ni la técnica de modelado, ni ningún tipo de macrotrazas.

#### Atmósferas de cocción

Como observamos en el gráfico la mayoría de los fragmentos tienen cocciones irregulares (89%), y en casi la misma proporción están las cocciones mixtas (5%) y las reductoras (6%) (Fig. 3.191).

#### Formas

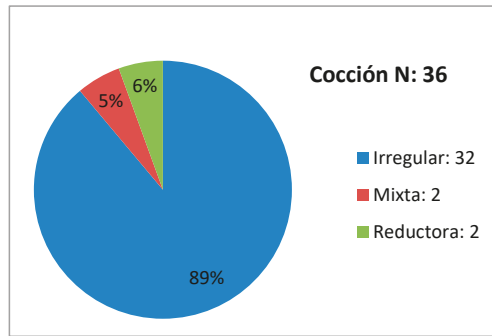


Fig.3.191. Atmósferas de cocción de Sotoaldea.

		Exterior		
		Alisado	Bruñido	Indeterminado
Interior	Alisado	3	1	
	Bruñido			
	Indeterminado			32

Tabla 3.74 Representación de los tratamientos de las superficies y de las decoraciones de Morea.

Solo hay un recipiente que hemos reconocido (1800) como una forma abierta con las paredes sinuosas, posiblemente un gran recipiente ya que tiene un diámetro de boca de 372 mm. El labio es plano simple.

Tratamiento de las superficies y decoraciones

En este caso como podemos ver en la tabla siguiente (3.74), solamente 3 fragmentos están alisados por ambas caras y hay un fragmento bruñido por la cara externa. Todos ellos son lisos.

Problemática

En este caso nuestro computo varía con respecto a los estudios anteriores, en este caso tenemos 36 fragmentos y un recipiente grande con más de 30 cm de diámetro de boca, sin embargo M<sup>a</sup>A. Beguiristain *et al.* (2007:10) aluden a un recipiente de 8 cm de diámetro de boca y a 47 fragmentos.

36. TRES MONTES (BARDENAS REALES)

Materiales cerámicos

Tres Montes es uno de los yacimientos funerarios más extraordinarios del Valle del Ebro como se explica en el Anexo I. El material cerámico aunque no es muy numeroso, sí que es excepcional en cuanto a su decoración. Después de revisar todo el material adscrito a este yacimiento, hemos descartado 4 fragmentos cerámicos pertenecientes al nivel superficial que por el aspecto muy erosionado y por algunos hongos en las paredes, seguramente se trata de las cerámicas expuestas al aire. Descartando estas cerámicas tenemos un total de 36 fragmentos (3 bordes, 6 bordes y galbos, 20 galbos, 1 fondo y un recipiente completo)<sup>5</sup> .

G.de Abrasión / Tamaños	A (1-2)	B( 3-4 )	C (5-6)	D (7-8)	E (9-10)	Totales
Abrasión 1						
Abrasión 2		1		1	1	3
Abrasión 3	16	10	2	3		31
Abrasión 4		2				2
Totales	16	13	2	4	1	36

Tabla 3.75. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de Tres Montes.

Grado de abrasión

El grado 3 de abrasión es el más común, como vemos en la tabla siguiente, y el grado de fragmentación de la colección es alto, ya que la mayoría de los fragmentos no superan los 4 cm de longitud máxima (Tabla 3.75).

Modelado y macrotrazas

Las paredes en general son finas, no superando los 7 mm de grosor. Hay una relación directa entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes, cuanto más gruesas son las paredes mayor tamaño tienen las inclusiones (Fig.3.192).

Tres de los recipientes están realizados con la técnica de superposición de rollos o placas, en algunos casos como el vaso campaniforme (4633) hay las marcas del cosido de las placas en el interior del recipiente. El cuenco (4629) es muy posible que este realizado mediante el ahuecado de una pella de barro.

<sup>6</sup> No hemos visto todos los materiales cerámicos pero si todos los recipientes, es decir hay algunos fragmentos del vaso 4627 en el museo de Tudela (Navarra) que no hemos revisado porque consideramos que no era necesario ya que con los 25 fragmentos presentes en el Depósito de Materiales del Gobierno de Navarra podíamos recabar toda la información que nosotros necesitábamos del recipiente.

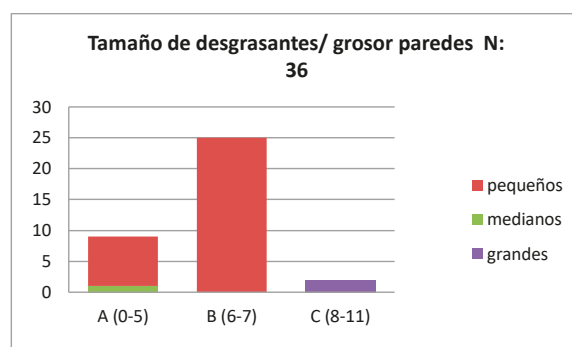


Fig. 3.192. Relación entre el tamaño de las inclusiones y el grosor de las paredes de Tres Montes.



Fig. 3.193. Fragmentos cerámicos decorados de Tres Montes.



### Atmósferas de cocción

Del total, 28 fragmentos cerámicos tienen una cocción irregular, mientras que el resto son cocciones mixtas.

### Formas

Son un total de 5 recipientes identificados, de los cuales 4 son recipientes abiertos con paredes sinuosas todos ellos con decoración campaniforme, tres de ellos tiene diámetros de boca que se sitúan entre 120 mm el más pequeño a 166 mm el más grande. Y el otro es un cuenco de fondo plano y paredes rectas, también abierto. La forma de los labios solamente varía entre redondeado simple (2) y plano simple (1). Y por último, el borde (4632) que se encuentra decorado con impresiones y tiene una delineación hacia el exterior. Todos los fondos son planos incluso el perteneciente al vaso campaniforme completo.

### Tratamiento de las superficies y decoraciones

La mayoría de los fragmentos están bruñidos por ambas caras (32), en segundo lugar se encuentran aquellos que están alisados (2) y solamente un fragmento tiene marcas de espátulado por la cara exterior (1).

Las únicas decoraciones son campaniformes, que se componen de tres vasos de tipo Marítimo Internacional y un fragmento de borde tipo Ciempozuelos. Suponen el 91,6 % del total de las cerámicas de esta colección, en recipientes son 4 de un total de 7:

Vaso 4627 (Fig.3.193):

- Borde cuello y cuerpo: Marítimo Puntillado tipo ILV

Vaso 4628 (Fig.3.193):

- Borde y cuello: Marítimo mixto tipo CZM

Recipiente 4632 (Fig.3.193):

- Borde: 22/13....
- Interior: 32

Vaso 4633 (Fig.3. 194-195):

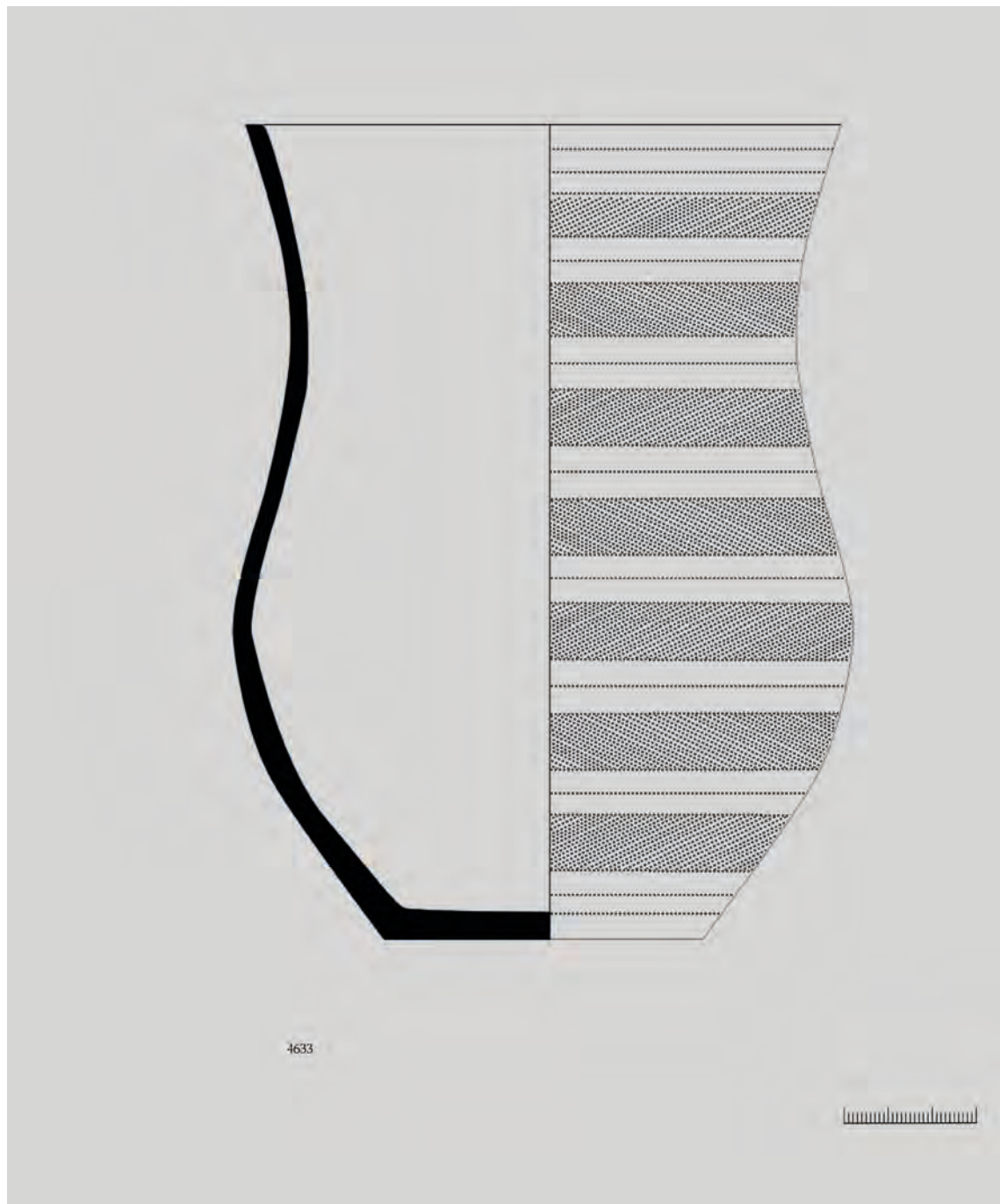
- Completo: Marítimo Puntillado tipo ILV

### Problemática

Los materiales cerámicos de Tres Montes son excepcionales para estas latitudes, sin embargo se trata de un asentamiento muy completo, que posteriormente trataremos en detalle.



*Fig. 3.194 Vaso 4633 de Tres Montes.*



*Fig. 3.195. Vaso 4633 de Tres Montes.*



## CAPÍTULO 4. PROGRAMA EXPERIMENTAL



ÍNDICE

<b>4.1. Introducción: Formación previa.....</b>	<b>281</b>
<b>4.2. Primer proyecto experimental: Modelado de vasijas partiendo de arcillas naturales.....</b>	<b>281</b>
Tratamiento de la arcilla natural .....	281
Cocción.....	284
<b>4.3. Segundo proyecto experimental: Tecnología de las decoraciones de recipiente Campaniformes estilo Marítimo Internacional.....</b>	<b>288</b>
<b>4.4. Conclusiones.....</b>	<b>290</b>

#### 4.1. Introducción: Formación previa

En el apartado metodológico de esta misma tesis, ya comentamos la necesidad de analizar las macrotrazas de los fragmentos cerámicos para poder conocer más sobre los procesos de trabajo de la arcilla en su conjunto. Esta línea de investigación ha ido siempre paralela al estudio de los materiales arqueológicos. De hecho nos hemos formado en diferentes sitios y hemos llevado a cabo algunos proyectos. En este capítulo explicamos los dos proyectos experimentales principales. Por un lado la realización de vasijas cerámicas partiendo de arcilla natural, con distintas técnicas y tratamientos, y por otro lado la réplica experimental de las decoraciones de los vasos estilo Campaniforme Marítimo Internacional.

Para llevar a cabo estos dos proyectos ha sido necesaria una formación previa realizada, en primer lugar con Blanka Gómez de Segura, en el museo de Ollerias-Museo de la Alfarería Vasca en Elosu a donde nos trasladamos durante varias jornadas, para conocer los aspectos más básicos del trabajo de la arcilla, como las texturas, la humedad, las inclusiones... De este trabajo surgió otro proyecto de arqueología experimental relacionado con la funcionalidad de los recipientes conocidos como “queseras”, para ello realizamos replicas de dos modelos arqueológicos, usando las técnicas de superposición de placas y el ahuecado de una pella de barro. Las utilizamos para desuerar el queso, que realizamos con leche cruda de oveja y cuajo natural, para ello nos ayudaron pastoras. Los resultados de este trabajo se encuentran publicados (Camarero y Arevalo-Muñoz, 2018b).

Continuamos nuestra formación durante la estancia que realizamos en la Universidad delle Studi di Siena (Italia), con la profesora y experta en arqueología experimental Nicoletta Volante. En esta ocasión nos centramos, por un lado en la identificación de las arcillas naturales en campo y la preparación de arcillas para el modelado y, por otro lado, en el proceso de cocción de los recipientes. Este último aspecto lo realizamos en el Archeodromo di Belvedere en Cetona (Italia), al aire libre sin control del oxígeno ni de la temperatura. En esta ocasión realizamos replicas de algunas queseras sin fondo, recipientes simples cerrados y carenados habituales en asentamientos de la Prehistoria Reciente tanto en el Sesto Fiorentino en Italia como en la Península Ibérica, utilizando, siempre, las arcillas naturales que procesamos nosotras. Con ellas pudimos comprobar que estas queseras sin fondo no funcionan como “tapas” de las vasijas usadas durante la cocción de leche. Este trabajo está, actualmente, sin publicar.

#### 4.2. Primer proyecto experimental: Modelado de vasijas partiendo de arcillas naturales.

Con todo este bagaje planteamos nuestro programa experimental, el cual comienza con la extracción de las tierras que nos van a servir de materia prima. Para ello recogimos muestras de tierras de distintos puntos cercanos al yacimiento navarro de Lorkazarra (Fig.4.1-2), porque consideramos que es uno de los contextos más importantes de nuestra tesis. Estas tierras fueron analizadas junto con el resto de las muestras cerámicas, mediante DRX y FRX para conocer su composición tanto mineralógica como química. Y efectivamente una de las muestras de tierra recogida tiene una composición similar a dos muestras de cerámicas analizadas de este mismo yacimiento y por lo tanto fue esta tierra la elegida para realizar la experimentación.

##### Tratamiento de la arcilla natural

El primer paso es el machacado de la misma, en otros trabajos esto se realiza en un molino (Chong Bejarano, 2012), sin embargo después de probar esta técnica no nos pareció muy prácti-



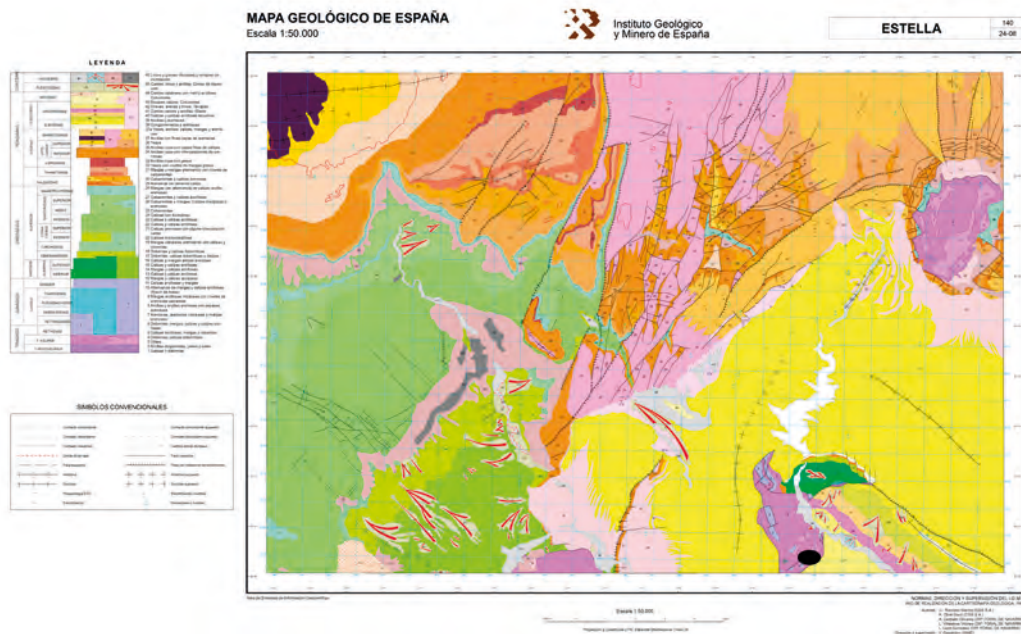


Fig.4.1 Mapa geológico, con la localización en negro del lugar de la extracción de la arcilla natural.

ca ya que la mayoría de la tierra se cae y se emplea mucho tiempo. Por ello, hemos realizado el machacado en el mismo suelo, vertiendo la tierra en una tela de rafia, para poder recogerlo más fácilmente una vez finalizada la tarea. Durante esta labor íbamos retirando aquellas piedras o restos vegetales que consideramos demasiados grandes. De todo este proceso hemos extraído 3.018 g de tierra y hemos desechado 138 g de piedras, restos vegetales... El tiempo invertido en este proceso es de 12 minutos (Fig.4.3).

El siguiente paso a seguir es el amasado, para ello hemos mezclado la tierra con 768 ml de agua, según algunos alfareros el ideal está entre un 15 y un 25% de agua (Mujika, 2008: 115 a través de López de Heredia, 2014: 78) (Fig.4.3.C), en nuestro caso es aproximadamente el 23%. Lo hemos removido hasta que la tierra queda totalmente mojada, y se crea una pasta pegajosa, semejante a la barbotina, que debemos dejamos secar, hasta que sea posible trabajar con ella. En este punto es importante tener en cuenta ciertos factores, como son la estación del año o la humedad ambiental, en nuestro caso y dado que la experimentación la realizamos en otoño en Vitoria-Gasteiz. El secado parcial de la arcilla fue complicado debido al alto porcentaje de humedad ambiental y la escasa luz solar, el secado duró un total de 12 días. Durante el verano posiblemente este mismo proceso duraría mucho menos tiempo. Debemos advertir que no hemos incluido ningún tipo de desgrasante a parte de aquellos que traía la propia tierra, ya que no la hemos tamizado.

Antes de comenzar el modelado el peso total es de 3.291 gramos (Fig. 4.4). Los recipientes modelados son:

- Recipiente 1 (150 mm altura; 135 mm diámetro de boca; 110 diámetro de fondo): está construido mediante el urdido de placas de bastante tamaño (medir los churros) en total hemos usado tres placas superpuestas. El fondo es tipo 1. Hemos alisado la parte superior del recipiente utilizando una ramita.
- Recipiente 2 (70 mm altura; 95 mm de diámetro de boca; 110 mm diámetro de fondo): es de perfil cerrado está construido con la superposición de placas y el fondo es tipo 2. En este caso el alisado se ha realizado con la mano.





Fig.4.2. Recolección de la arcilla. A: Panorama; B: Elección de la arcilla; C: Arcilla natural.



Fig.4.3. Preparación de la arcilla natural: A: Elementos utilizados; B: Tierra machacada; C: Mezclado con agua.



Fig.4.4. Modelado de los recipientes de arcilla: A, B, C: Técnica del ahuecado; D, E, F: Técnica de la superposición de placas.

- Recipiente 3 (50 mm de altura; 100 mm de diámetro de boca; 30 mm de umbo de fondo): es una forma abierta, en este caso está realizado con la técnica del ahuecado de una pella de barro. Hemos realizado un fondo umbilicado y espatulado el recipiente utilizando una costilla de *Ovis aries* cuando el barro todavía se encontraba fresco. Una vez que el recipiente ha adquirido la textura de cuero lo hemos intentado bruñir usando un canto rodado de pequeñas dimensiones.
- Recipiente 4 (55 mm altura; 105 mm diámetro de boca; 10 mm de fondo): se trata de otra forma abierta muy similar a la anterior, aunque con paredes más gruesas, en este caso el fondo es cóncavo. También está realizado con la técnica del ahuecado de barro y esta es-



Fig.4.5. Proceso de cocción de los recipientes.

patulado utilizando una escapula de *Ovis aries*.

- Recipiente 5 (65 mm de altura; 100 mm diámetro de boca; 95 mm de diámetro de fondo): tiene un perfil cerrado, está realizado con la técnica de la superposición y urdido de churros o placas, está compuesto de tres placas. Su fondo es tipo 1. Antes de realizar el tratamiento superficial hemos realizado dos tipos de decoraciones: pastillas repujadas y perforaciones cercanas al borde. En ambos casos hemos utilizado un punzón de madera. El espatulado de este recipiente lo hemos realizado con un canto rodado, cuando el barro estaba todavía fresco.

### Cocción

Las cocciones de la mayoría de los recipientes que hemos analizado en esta tesis es irregular donde no se controla ni la temperatura ni la presencia o ausencia de oxígeno. Por todo ello y teniendo en cuenta que hemos realizado esta experimentación en invierno, decidimos que el lugar más apropiado y que estuviese a nuestra disposición era un fuego bajo (Fig. 4.5.A). Como combustible utilizamos leña de roble. Para controlar la temperatura, nos hemos ayudado de termómetro laser digital, para medir la temperatura en distintos puntos y momentos.

Junto con los recipientes mencionados en el apartado anterior también cocimos otros recipientes realizados con arcilla industrial pura.

Para evitar que los recipientes se rompan con el cambio brusco de temperatura, hemos ido acercando las vasijas al fuego de forma paulatina durante dos horas, en un primer momento las vasijas estaban a temperatura ambiente (12°C) y justo antes de introducirlas en las ascuas estaban en un rango de temperaturas entre 180°C y 400°C. Después de taparlas bien, dejamos que se consumiera toda la leña y las recogimos 24 horas después, de esta manera se habrían enfriado lo suficiente para evitar los cambios bruscos de temperatura en sentido contrario que al comienzo de la cocción.

Al recoger las vasijas, algunas de ellas todavía conservaban bastante calor, las fuimos sacando y comprobando que estaban bien cocidas y que efectivamente ninguna se había fragmentado, todo

lo contrario sucedió con los recipientes realizados con arcilla industrial. Sin embargo debemos apuntar que, de las vasijas realizadas con la arcilla natural dos de ellas presentan grietas. En este caso se trata de los recipientes 1 y 4, aunque no podemos saber a ciencia cierta la razón de este tipo de grietas, creemos que se debe a una acumulación de cierta humedad en su interior, ya que en ambos casos se trata de recipientes de paredes gruesas. El grosor de estas paredes dificulta el secado al completo de estos recipientes y por lo tanto este tipo de grietas pueden aparecer en la evaporación brusca de la humedad interna (Calvo Trias y García Roselló, 2003). Si tenemos en cuenta la siguiente tabla (4.1), podemos observar que la pérdida de peso, que se corresponde con la humedad, en todos los casos es muy pequeña, sin embargo destaca a nivel de porcentajes el recipiente 3, ya que es el que más humedad ha perdido.

Los resultados del experimento son satisfactorios para las cerámicas realizadas con las arcillas naturales, a excepción de alguna grieta, todos los recipientes se cocieron satisfactoriamente. No obstante es importante resaltar que todos los recipientes realizados con arcilla industrial se rompieron. Es representativo que la arcilla más pura y preparada para el modelado se fracture, creemos que este hecho se debe a que a pesar de ser una arcilla con muy buenas propiedades para el modelado, no está preparada para el fuego directo, ya que normalmente la mayoría de los recipientes de barro actuales se cuecen en hornos, donde la vasija no está en contacto directo con el fuego. Este hecho desde nuestro punto de vista es muy significativo y es importante tener en cuenta este tipo de aspectos a la hora de elaborar un programa experimental.

A parte de los resultados y del proceso que hemos llevado a cabo para realizar este tipo de recipientes, creemos necesario hacer balance del experimento. Desde nuestro punto de vista todos los pasos han sido satisfactorios, hemos realizado todo el proceso lo más cercano posible al ámbito de la Prehistoria, es decir, las arcillas son naturales, la preparación de la arcilla ha sido mediante el machacado con una cuarcita. Algunos autores hablan de que los desgrasantes suponen del 20 al 50% del peso (Rye, 1988: 39) nosotros no hemos añadido nuevos a la pasta cerámica de los ya presentes durante el machacado, ya que no hemos tamizado la arcilla. ).

Recipiente	Precocción (g)	Postcocción (g)	Diferencia
1	1.618	1.573	2,86%
2	534	519	2,89%
3	259	249	4,02%
4	537	520	3,27%
5	540	520	3,45%

Tabla 4.1. Peso de los recipientes experimentales antes y después de la cocción y la diferencia en porcentaje.





*Fig. 4. 6. Recipientes realizados en el programa experimental.*



*Fig.4. 7. Recipientes realizados en el programa experimental.*

#### 4.3. Segundo proyecto experimental: Tecnología de las decoraciones de recipiente Campaniformes estilo Marítimo Internacional

La tecnología de las decoraciones ha sido un aspecto a menudo poco estudiado. A principios del presente siglo comenzaron a realizarse estudios de este tipo para la Meseta (Garrido, 2000), y otras regiones extrapeninsulares como los múltiples trabajos de L. Salanova sobre los campaniformes marítimos, que mediante el examen de los fragmentos con microscopio y la realización de moldes demostró como muchos ejemplares de vasos Marítimos de la Bretaña francesa fueron realizados con conchas (Salanova, 1992, 2001). Nosotros también hemos continuado con esta línea de investigación.

En cuanto al estilo Marítimo Puntillado y mixto, una de nuestras líneas principales ha sido la observación de las decoraciones, mediante fotogrametría y la imitación de las mismas técnicas e instrumentos, mediante la arqueología experimental. En este sentido hemos ideado una metodología para poder identificar la herramienta con la que realizan estas decoraciones (Camarero y Arevalo-Muñoz, 2018).

En primer lugar nos percatamos que normalmente en la ejecución del puntillado interno no se usa el instrumento al completo, para así evitar que las líneas del relleno pisen y por lo tanto desdibujen las líneas que conforman los límites de las cenefas. Para ello hemos ideado una técnica que consta de despiezar cada una de las líneas que componen la decoración puntillada y buscar entre las pequeñas improntas algún tipo de error que singularice unas de otras, por ejemplo una anchura excesiva, alguna marca... Estas taras o diferencias nos permiten establecer la secuencia del instrumento usado, su longitud y las púas que tiene. En este sentido sabemos que el instrumento usado para los Husos I tiene 15 dientes y 22 mm, en el recipiente 4633 de Tres Montes la herramienta tiene unas medidas de 22 impresiones y 24 mm de anchura y en el recipiente 4627 también de Tres Montes tenía 15 impresiones y 21 mm. En los otros casos nos ha sido imposible identificar la línea completa y como es lógico desconocemos las medidas y las impresiones. Una vez averiguado las dimensiones del instrumento, teníamos dos candidatos, por un lado un peine de alfarero o gradina como los localizados en yacimientos de esta misma cronología (Pascual, 1998) y por otro lado que se tratase de impresiones realizadas con una concha como lo ha constatado L. Salanova para la Bretaña francesa (Salanova, 2001).

A continuación realizamos un programa experimental cuyo objetivo era reproducir la decoración observada en las cerámicas arqueológicas. Realizamos un peine partiendo de unas escápula de *Ovis aries* que recortamos utilizando una lasca de sílex, y confeccionamos este peine con las mismas medidas que la decoración del vaso de Los Husos I, es decir 21 mm y 15 dientes. En cuanto a las conchas escogimos varias especies distintas, *Cerastoderma edule*, *Donax vittatus*, las elegimos porque su uso está documentado en recipientes franceses (Salanova, 2000), *Chlamys varia*, porque se han identificado en campaniformes Gallegos (Prieto *et al.*, 2008 y Salanova y Prieto, 2011). Y por último *Laevicardium oblongum*, porque observamos que se pueden lograr improntas cuadrangulares separadas entre sí (Manen y Salanova, 2010). En este sentido, también tuvimos en cuenta la posición de la mano y por ende de la concha con respecto a la arcilla, ya que la impresión final depende del grado de inclinación de la concha. “Usando la concha en posición vertical con respecto a la pasta, la impronta es una línea zigzagueante –*Cerastoderma*, *Laevicardium* y *Chlamys*– o recta –*Donax*–. Para lograr un puntillado es necesario inclinar bastante la concha apoyando la cara ventral –*Cerastoderma*, *Laevicardium* y *Donax*– o la dorsal –*Chlamys*– y hacer muy poca presión, en caso contrario las improntas no son rectángulos individuales, sino que una fina línea las une. En cuanto a la forma de las líneas, las improntas logradas con los ejemplares usados son ligeramente arqueadas, este hecho no es un inconveniente para realizar las líneas del interior de los frisos, pero se convierte en un problema para ejecutar las líneas horizontales de-



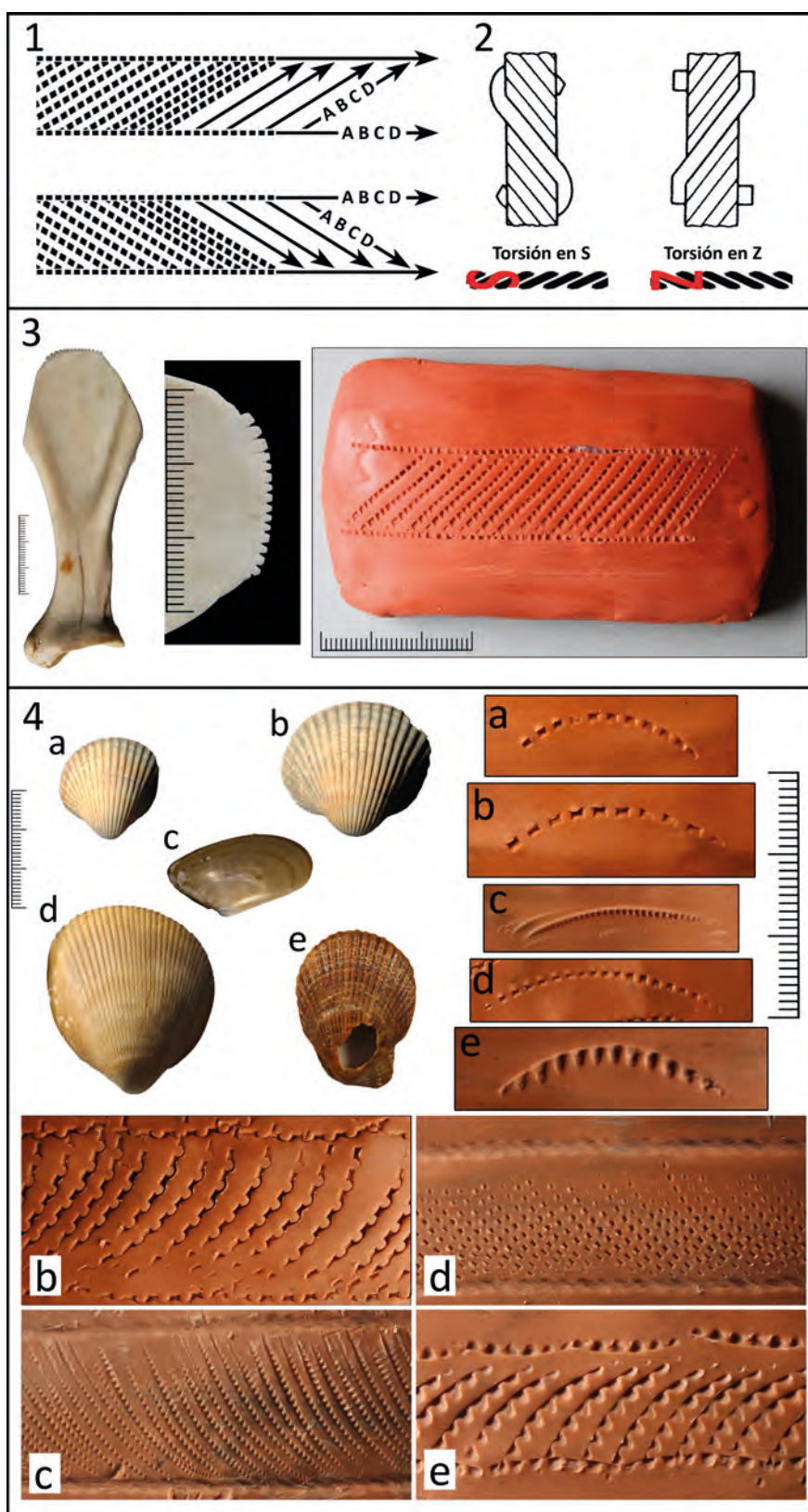


Fig. 4.8. Programa experimental 2°. 1: Sentido de las secuencias puntilladas; 2: Sentido de la torsión de la cuerda según Hurley (1979); 3: Peine de escápula de *Ovis aries*, detalle de los dientes e impronta experimental a peine; 4: Conchas e improntas experimentales de *Cerastoderma edle* 8a y b); *Donax vittatus* (c); *Laevicardium oblongum* (d) y *Chlamys varie* (e). Imagen de Camarero y Arevalo, 2018

*limitadoras de los mismos para las variantes MHV e ILV –aunque los dos vasos CZM estudiados también tienen una línea horizontal puntillada–. Sin embargo, usando una superficie pequeña del borde de la concha se evita la curvatura, pero las secuencias logradas son cortas” (Camarero y Arevalo, 2018: 52-53).*

Si comparamos la morfología y tamaño de las impresiones arqueológicas con las procedentes del programa experimental, observamos como las primeras tienen siempre formas cuadradas o rectangulares y el tamaño varía entre 0.4x0.4 a 1x1 mm, la separación existente entre ellas varía entre 0,5mm a 0,1 mm. En cuanto a las improntas experimentales, en el caso de peine tanto las improntas como la separación entre ella coincide plenamente con el recipiente de los Husos I, ya que el peine se realizó *ex profeso*, para esta labor. Sin embargo, las conchas utilizadas son un elemento natural que no hemos modificado de ninguna manera, en estos casos la morfología es diversa, en algunos casos su forma es cuadrada como en la impronta de *Laevicardium oblongum*, pero en otros casos tiende a ser triangular como la *Chalmys varia*. En cuanto a las medidas las improntas tienen una anchura que varía entre 0,5 y 1,6 mm y una altura entre 0,6 y 1,7 mm. La separación entre ellas es de 0,35 a 1,4 mm. La separación equivale entre el 70% y el 100% de la anchura total del punto, mientras que en las decoraciones arqueológicas esta horquilla entre 0,1 y 0,5 equivalente del 15% al 50%. Todos estos datos uniéndolos con la curvatura del borde de las conchas, nos llevan a pensar que la decoración Marítima puntillada del Alto y Medio Ebro, se realizó con algún tipo de peine o gradina que podría ser similar al confeccionado por nosotros en hueso o bien en madera. Pero parece claro que en ningún caso se trata de impresiones con concha.

Otra de las conclusiones a las que nos ha llevado este trabajo es a reconstruir los gestos que realizó la alfarera para llevar a cabo este tipo de decoración. En este caso, como se puede observar en la (Fig. 4.8.1) el gesto para realizar las impresiones cambia según la orientación de la inclinación. Los gestos se realizan con sumo cuidado para evitar pisar las líneas de límite de la cenefa.

El último elemento que nos queda analizar dentro de este estilo es la variante cordada y más concretamente la impronta que deja este elemento en la cerámica. En este sentido, después de observar las impresiones cordadas estas puede tener dos tipos de torsión, en “S” o en “Z” (Salanova, 2000: 31) (Fig. 4.8.2), esta característica depende de la manera en que la cuerda este trenzada, por ello por ejemplo si localizamos dos torsiones distintas en un mismo recipiente significa que se han usado dos cuerdas diferentes. Concretamente, los dos ejemplares de esta tesis tienen la torsión en “Z”, en todas sus bandas.

#### 4.4. Conclusiones

Durante estos dos proyectos realizados en paralelo al estudio de las cerámicas arqueológicas de esta tesis, hemos podido comprobar algunas de nuestras hipótesis sobre la tecnología tanto del modelado como de los tratamientos superficiales o las decoraciones. Consideramos que estos dos proyectos han tenido un resultado satisfactorio y en el siguiente apartado relacionaremos estos datos con los procedentes de los materiales arqueológicos.



## CAPÍTULO 5. RESULTADOS



## ÍNDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>295</b>
<b>5.1. Cerámica.....</b>	<b>297</b>
<b>5.1.1. Cerámica de los asentamientos de habitación.....</b>	<b>297</b>
5.1.1.1. Grado de abrasión .....	297
5.1.1.2. Procesos de manufactura .....	298
5.1.1.3. Atmósferas de cocción.....	300
5.1.1.4. Características morfológicas.....	303
Tipometría.....	306
5.1.1.5. Tratamientos de as superficies .....	310
5.1.1.6. Decoraciones.....	315
5.1.1.6.1. Decoraciones comunes durante la Prehistoria reciente...315	
5.1.1.6.2. Decoraciones específicas del Calcolítico.....318	
5.1.1.6.3. Decoración Campaniformes .....	321
Estilo Ciempozuelos.....	321
Estilo Marítimo Internacional.....	325
<b>5.1.2. Cerámica de los contextos funerarios .....</b>	<b>326</b>
5.1.2.1. Grado de Abrasión .....	326
5.1.2.2. Procesos de manufactura .....	326
5.1.2.3. Atmósferas de cocción .....	327
5.1.2.4. Características morfológicas.....	329
5.1.2.5. Tratamiento superficial .....	334
5.1.2.6. Decoraciones .....	340
5.1.2.6.1. Decoraciones comunes durante la Prehistoria reciente...341	

5.1.2.6.2. Decoraciones específicas del Calcolítico.....	343
5.1.2.6.3. Campaniforme.....	344
Características morfológicas.....	344
Ciempozuelos.....	348
Geométrico.....	350
Marítimo Internacional.....	351
<b>5.1.3. Estudio en conjunto de la cerámica procedente de los contextos de hábitat y los funerarios.....</b>	<b>353</b>
5.1.3.1. Grado de abrasión.....	353
5.1.3.2. Procesos de manufactura.....	353
5.1.3.3. Modelado y macrotrazas .....	353
Macrotrazas del tratamiento superficial.....	355
5.1.3.4. Atmósferas de cocción.....	358
5.1.3.5. Características morfológicas.....	359
5.1.3.6. Tratamiento de las superficies.....	363
5.1.3.7. Decoraciones.....	363
Decoraciones comunes durante la Prehistoria Reciente.....	363
Las decoraciones del Calcolítico.....	364
Decoraciones campaniformes.....	366
Decoraciones tipo Ciempozuelos.....	367
5.1.3.8. Conclusiones .....	371
<b>5.2. Industria lítica .....</b>	<b>373</b>
5.2.1. Yacimientos de habitación.....	373
5.2.2. Contextos funerarios.....	373
<b>5.3. Industria ósea.....</b>	<b>376</b>

5.3.1. Yacimientos de habitación.....	376
5.3.2. Contextos funerarios.....	376
<b>5.4. Adorno.....</b>	<b>378</b>
<b>5.5. Industria Metálica.....</b>	<b>380</b>
<b>5.6. Hábitat.....</b>	<b>383</b>
5.6.1. Asentamientos al aire libre.....	383
5.6.1.1. Estructuras siliformes.....	383
5.6.1.2. Cabañas .....	386
5.6.2. Ocupación de los establos .....	390
5.6.3. Conclusiones.....	391
<b>5.7. Funerario.....</b>	<b>392</b>
5.7.1. Tumbas megalíticas.....	392
5.7.2. Cuevas sepulcrales.....	394
5.7.3. Otras prácticas funerarias.....	395
5.7.4. Antropología.....	398
<b>5.8. Cronología.....</b>	<b>401</b>
5.8.1. Yacimientos de habitación.....	401
5.8.2. Contextos funerarios.....	404
<b>5.9. A modo de síntesis.....</b>	<b>407</b>

Introducción

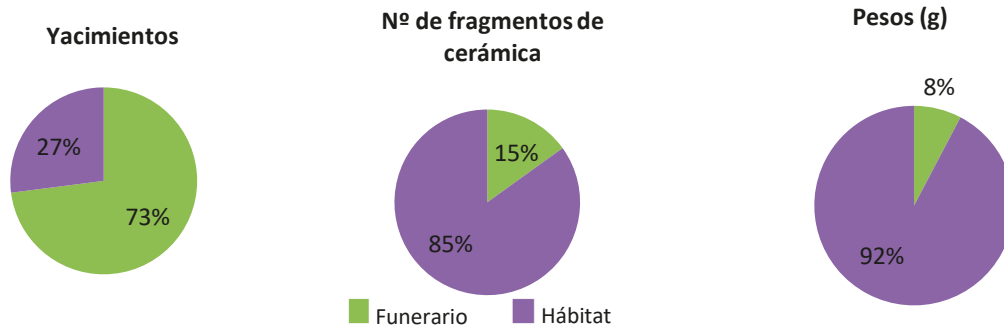


Fig.5.1. Comparación entre el número de yacimientos y si relación con el número de fragmentos de cerámicas analizados y el peso.

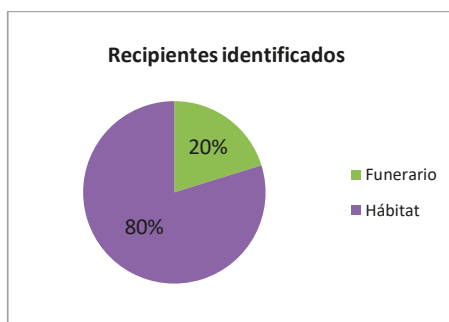


Fig. 5.2. Representación de las formas identificadas

Una vez que hemos visto los materiales cerámicos de cada asentamiento, debemos analizar todos los registros en su conjunto. Para ello hemos decidido plantear los resultados de este análisis desde la funcionalidad de cada yacimiento, en este sentido hemos manteniendo en las siguientes páginas, la dicotomía entre los lugares de hábitat y los yacimientos funerarios. Ya que los yacimientos funerarios reflejan un aspecto muy concreto dentro de la vida de las sociedades del calcolítico, que se caracteriza por ser un depósito intencionado, con unas características muy concretas y especiales. Frente a los asentamientos no funerarios, donde se engloban aquellos yacimientos que no tienen restos humanos.

En primer lugar, en este apartado vamos a comparar las cerámicas de los yacimientos expuestos (en el apartado de materiales). Dicho lo cual uno de los primeros aspectos que valorar es la representatividad de las cerámicas y la conservación de las mismas. Partimos del análisis de 36 yacimientos, aunque para el cómputo total serán 37 porque en el yacimiento de Peña Larga contamos con dos niveles adscritos a funcionalidades distintas: el nivel III (Precampaniforme) es funerario, mientras que el nivel II (Campaniformes) está definido como de habitación.

Como se puede ver el gráfico, 27 de los yacimientos revisados son funerarios, frente a solamente 10 que son de hábitat (Fig.5.1). Sin embargo, si observamos el número de fragmentos de

cerámica, los yacimientos de habitación suponen el 85% de la muestra, con 16.465 fragmentos, la ratio de fragmentos de cerámicas dentro de este tipo de yacimientos es de 1.646,5 por asentamiento. El mundo funerario solamente abarca el 15 %, con 2.990 fragmentos, la ratio es de 110,7. Como es evidente, el número de fragmentos en muchas ocasiones es una variable que está sujeto a procesos posdeposicionales, al tamaño y extensión de los sitios excavados, al nivel de fragmentación de la muestra, por ello también hemos incluido el peso en gramos, que podría considerarse una variable más exacta ya que no está sujeta a los distintos patrones de fractura. Los resultados en porcentajes de esta variable son similares al número de fragmentos, en este caso el peso de la muestra en yacimientos de hábitat suponen 225,410 kg, mientras que el peso de la muestra funeraria es de 18,817 kg. Los asentamientos de habitación son diez, de los cuales siete son yacimientos al aire libre, bien formados por estructuras negativas como los hoyos o silos amortizados, como por ejemplo Santa Lucía de Escanzana o bien se trata de estructuras como los llamados empedrados de La Renke Norte. Y, por otro lado, están los abrigos bajo roca de la Sierra de Cantabria que se caracterizan porque fueron usados como establos o rediles para cobijar el ganado, durante los meses estivales.

Si relacionamos el número de recipientes identificados (Fig. 5.2), teniendo en cuenta estas dos categorías, una vez más, la relación que se establece es muy similar. En general, podemos afirmar que, aunque el número de yacimientos funerarios es mayor, los asentamientos de hábitat son mucho más prolíficos en hallazgos, suponiendo en todas las variables escogidas hasta el momento más de dos tercios de la información global de esta tesis.

A modo de explicación previa, debemos advertir que en algunos casos el análisis y la exposición de los resultados de esta tesis se hará partiendo de las formas identificadas mediante el perfil y que por lo tanto no englobamos el número total de fragmentos estudiados. En general hemos extraído toda la información posible de todos los restos cerámicos revisados.

**5.1.1. Cerámica de los asentamientos de habitación**

**5.1.1.1. Grado de abrasión**

Hemos dividido los materiales de los lugares de hábitat entre aquellos procedentes de lugares de habitación al aire libre como son: La Renke Norte, Santa Lucía de Escanzana, Santa Lucía de Torrentejo, Hoya Mala, Alto de Santo Domingo, La Facería y Lorkazarra. Y por otro lado los abrigo de la Sierra de Cantabria que tuvieron un uso como establos durante el Calcolítico: Los Husos I, Peña Larga nivel III y San Cristóbal.

Dentro de la categoría de yacimientos de hábitat y desde el punto de vista de los procesos potsdeposicionales (Tabla 5.1) que afectan a la conservación de las cerámicas. Podemos observar en la siguiente gráfica (Fig. 5.3) que en los asentamientos al aire libre los fragmentos de menor tamaño tiene un grado de abrasión alto, es decir, la mayoría de las cerámicas incluidas dentro de las categorías A y B (cuya longitud máxima es inferior a 4 cm) tiene un grado de abrasión igual o superior a 3. Este hecho es lógico y nos da una idea del mal estado de conservación que sufren

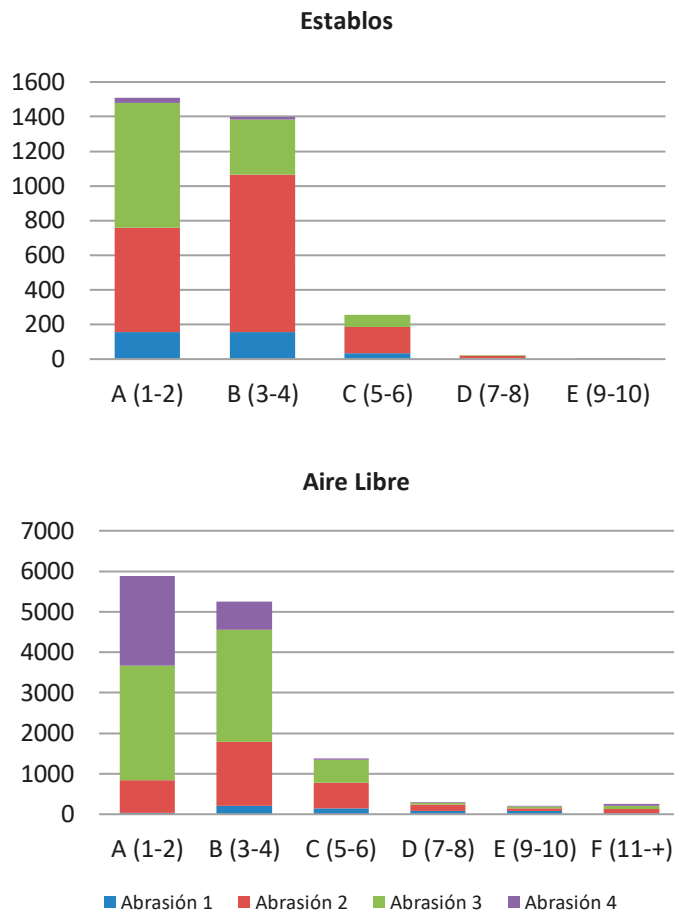


Fig. 5.3. Comparación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos de los lugares de hábitat.

	A (1-2)		B (3-4)		C (5-6)		D (7-8)		E (9-10)		F (11-+)	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Aire Libre	5.864	44	5.254	40	1.406	10	289	2	215	2	250	2
Establo	1.508	47	1.397	44	257	8	24	1	1	0,03	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>7372</b>	<b>45</b>	<b>6.651</b>	<b>40</b>	<b>1663</b>	<b>10</b>	<b>313</b>	<b>2</b>	<b>216</b>	<b>1</b>	<b>250</b>	<b>2</b>

Tabla 5.1. Representación de los tamaños de los fragmentos analizados en los asentamientos de habitación.

algunos conjuntos. El yacimiento de La Renke Norte es el peor conservado, más del 90% de los fragmentos no superan los 4 cm de longitud máxima y casi todos sufren un grado de abrasión de 3 o 4 puntos, lo cual les imprime un aspecto rodado y la erosión afecta a ambas caras. En el extremo contrario se localiza el yacimiento riojano de Hoya Mala, aunque con menos efectivos, la mayoría superan los 11 cm de longitud máxima y el grado de abrasión más común es el 2, es decir que el aspecto de las facturas es fresco, y la erosión es puntual.

Si observamos la representación de los establos, los datos y las proporciones son distintos. Los fragmentos son pequeños (A y B), sin embargo, predominan los grados de abrasión 1 y 2. Este hecho se explica por la funcionalidad de estos asentamientos. El constate pisoteo de los animales, eleva considerablemente la fragmentación del conjunto, mientras que el rápido enterramiento del depósito, formado por las heces de los animales, las tierras y las fibras vegetales usadas para la cama del ganado, provocan la escasa abrasión de las cerámicas. La función del yacimiento en este caso provoca una alteración de la muestra cerámica que evidencia un uso muy concreto de estos lugares (Fernández Eraso y Polo, 2008/09).

#### 5.1.1.2. Procesos de manufactura

Dentro de este epígrafe vamos a tener en cuenta varios elementos, por un lado variables que hemos analizando nosotros como el grosor de las paredes o el tamaño de los desgrasantes y por otro lado los resultados de las analíticas de DRX expresados mediante un *cluster*.

Si revisamos los datos procedentes los gráficos (Fig.5.4), *a priori* en los yacimientos al aire libre predominan las inclusiones de tamaño mediano, mientras que a las de pequeño tamaño son más numerosas en los establos bajo roca. En ambos casos predominan los grosores B (6-7) y C (8-11), este hecho se relaciona con el tipo de recipientes que están construyendo. Pero lo interesante de este apartado es establecer si existe o no una relación directa entre el grosor del corte transversal de los fragmentos cerámicos y el tamaño de las inclusiones y para ello hemos usado la prueba estadística de Kruskal-Wallis (n: 3362; p: 0,000). Debemos rechazar la hipótesis nula, con lo cual, al menos con esta muestra, si existe una relación directa entre el grosor de las paredes y el tamaño de las inclusiones.

El análisis químico de pastas es una herramienta muy útil para determinar la composición de la arcilla. Este tipo de análisis permite la reducción a lenguaje estadístico de una composición, lo cual posibilita una comparación objetiva entre distintas muestras (Carmona- Ballester, 2013: 404). Sin embargo a día de hoy, la determinación del origen exacto de las pastas es bastante problemático ya que carecemos de bases de datos de referencia que permitan contrastar resultados (Olaetxea, 2000: 41).

No obstante, desde nuestro punto de vista, dado el escaso número de analíticas de este tipo que se han realizado en la zona, y aunque sabemos que los análisis geoquímicos que presentamos



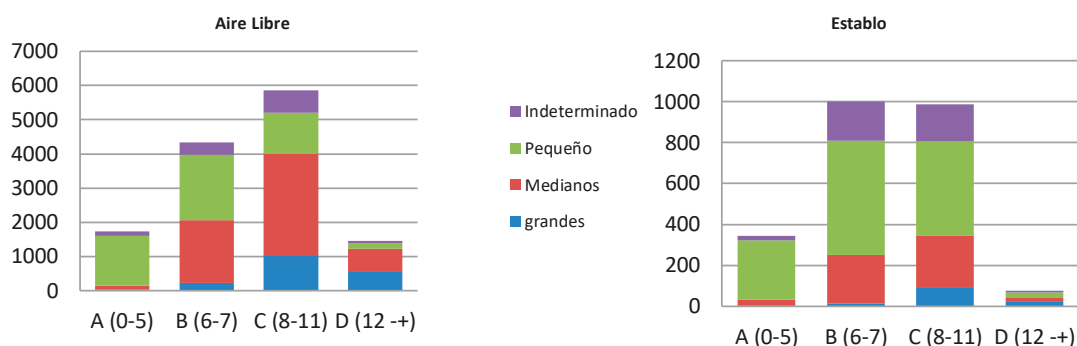


Fig. 5.4. Relación entre el grosor de las paredes y el tamaño de las inclusiones

a continuación no son suficientes, creemos que los datos son esclarecedores. En primer lugar nuestra intención era comparar la arcilla procedente del yacimiento más prolífico de este trabajo, Lorkazarra, con las tierras de la zona. Este aspecto ya está recogido en el capítulo 2 (Materiales. Lorkazarra). Por otro lado, en este capítulo hemos englobado y analizado todas las analíticas pertenecientes a los establos de la Sierra de Cantabria (Los Husos I, San Cristóbal y Peña Larga), esta relación tiene sentido porque todos los abrigos se encuentran en una zona relativamente pequeña y por lo tanto podríamos considerar que la materia prima para realizar los recipientes cerámicos pudiera tener una composición química muy similar.

Las muestras de FRX están tratadas mediante un Análisis Cluster (Fig. 5.5), *grosso modo* podemos hablar de cuatro grupos de manufactura claros (representados por colores). El primero de ellos 8 muestras (del ASC M4 al LHI 642, color azul) procedentes de los tres yacimientos. El segundo está formado por 4 muestras (del CPL 3851 al LHI 736, color verde). El tercer grupo tiene dos exponentes (ASC 2332 y ASC 2577, color crema). El cuarto grupo abarca 16 muestras (desde la M2 a M20, color morado), 15 son muestras de San Cristóbal (ASC) y solamente hay una de Peña Larga (CPL 3815).

Si añadimos al discurso la variable de la cerámica campaniforme (los conglomerados con la línea en rojo), observamos como la mayoría de ellas se localizan en el primer grupo donde todas las cerámicas tienen motivos campaniformes, sin embargo en el segundo grupo y existe una mezcla entre muestras pertenecientes a cerámicas campaniformes y otras lisas. También es importante señalar que las muestras del cuarto grupo son cerámicas de los niveles precampaniformes de San Cristóbal o del Calcolítico Inicial. En este sentido podemos observar una diferencia clara entre de las dos etapas del Calcolítico al menos en este yacimiento.

La relación del Análisis de Componentes Principales ha determinado que los cuatro primeros componentes explican el 84,301% de la varianza observada. Para poder tener una visión más completa de las relaciones establecidas entre ellos hemos realizado todas las relaciones posibles (Fig. 5.6).

En la representación gráfica (Fig. 5.6) no se observan grandes diferencias a excepción del grupo 3 que en varias ocasiones se encuentra a bastante distancia del resto. A diferencia de los datos obtenidos mediante el Análisis Cluster, no podemos identificar grandes diferencias entre los grupos establecidos.

Otro aspecto a destacar es la similitud existente entre algunos recipientes de distintos yacimientos como el CLP 3203 y el LHI 732 o el ASC M2 de San Cristóbal y el CLP 3815 de Peña

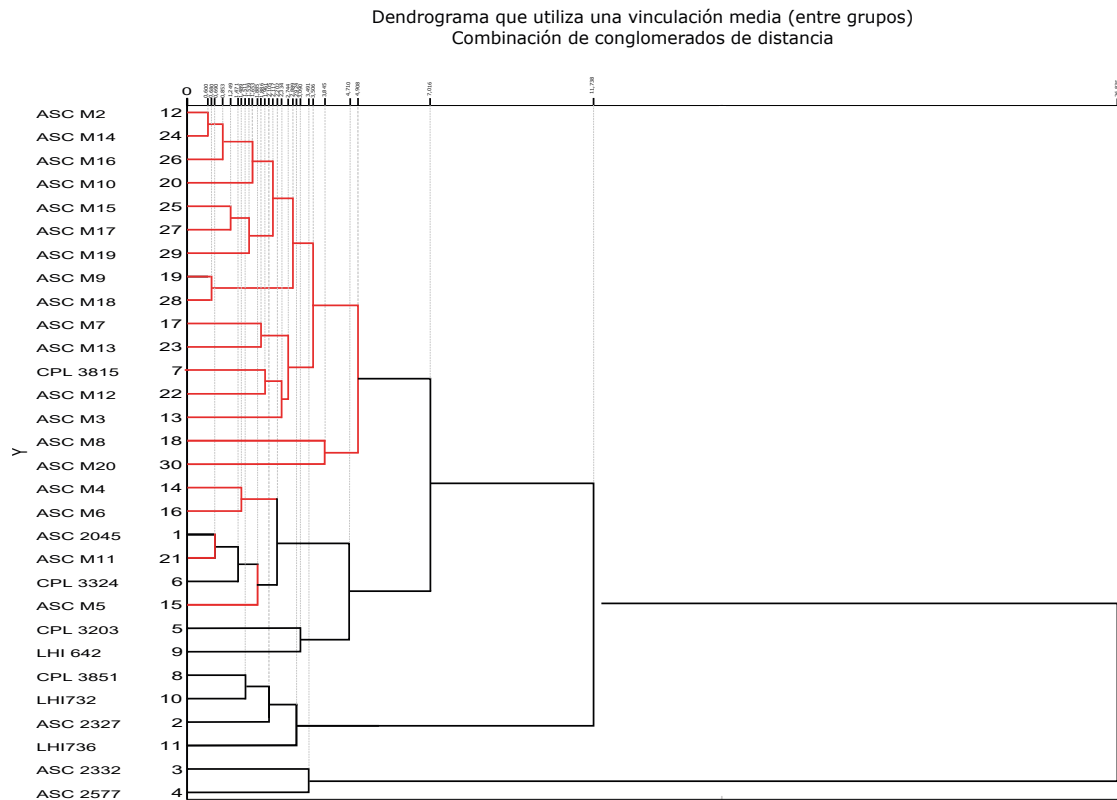


Fig. 5.5.. Dendrograma que representa la relación entre la composición química de los fragmentos cerámicos de los yacimientos de San Cristóbal (ASC), Los Husos I (LHI), Peña Larga (CPL).

larga, este hecho podría explicarse por la ya mencionada cercanía de los distintos asentamientos entre sí. Aunque desconocemos el lugar de procedencia de la materia prima, al tratarse de abrigos rupestres, esta labor siempre resulta más complicada porque no creemos que los recipientes se cocieran allí mismo, sino que se fabricasen en el/ los poblados que posiblemente se localizarían en el valle. Por último, destacar la distancia de las cerámicas 2332 y 2577 de San Cristóbal (número 3 y 4 de las gráficas de dispersión), cuya composición no se asemeja a ninguna de las cerámicas presentes en el análisis.

### 5.1.1.3. Atmósferas de cocción

La determinación de las atmósferas de cocción se ha llevado a cabo mediante conjunción de dos métodos, por un lado la observación a nivel macroscópico de la coloración de las paredes de todos los materiales y por otro lado los análisis de Difracción de Rayos X.

Antes de comenzar, es necesario advertir que en esta ocasión la categoría de ejemplares indeterminados tiene un peso importante, sobre todo en los asentamientos al aire libre donde supone casi el 30% de la muestra debido al deficiente estado de conservación de estos materiales. Sin embargo en las cerámicas procedentes de los establos los indeterminados no suponen más del 3%. Las cocciones predominantes son las irregulares en ambos casos (aire libre 35%, establo 49%), seguida de las mixtas (aire libre 25%, establo 28%), en tercer lugar las reductoras (aire libre 7%, establo 13%) y por último las cocciones oxidantes (aire libre 4%, establo 7%). Es destacable que en ambos casos los distintos tipos de cocciones están representadas en proporciones muy simila-

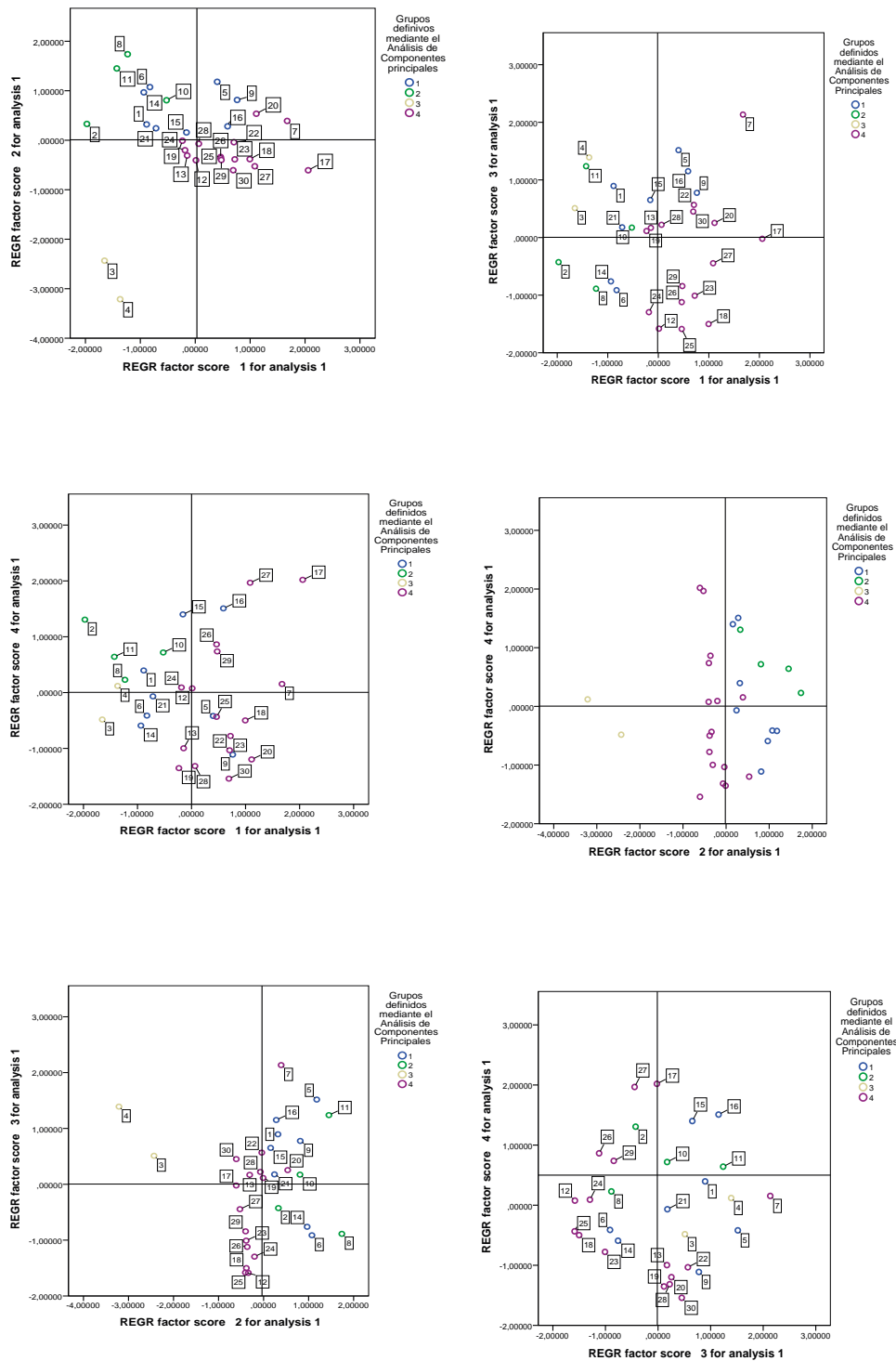


Figura 5.6. Gráfico de representación del Análisis de Componentes Principales de las cerámicas de los Abrigos de la sierra de Cantabria.

res en ambos tipos de yacimientos (Fig.5.7).

Los recipientes con perfiles completos son 21. A los que hemos podido aplicar la metodología

de Calvo Trías y García Roselló (2006), en general predominan en los cortes transversales los colores oscuros en el centro y los claros en los laterales (15 recipientes), siendo el área central siempre más gruesa. La coloración de las superficies suelen ser heterogéneas (17 casos), todo ellos nos lleva a pensar en unas cocciones a baja temperatura en las que no se ha controlado ni la temperatura ni la presencia o ausencia de oxígeno. Al margen de la coloración, también observamos ciertas huellas como las grietas en forma de red, en tres ejemplares (1002, 3328, 3329) que se relacionan con la exposición rápida al calor y suelen aparecer entre los 300 y 500°C, y también las grietas o fracturas que se inician en el borde y recorren verticalmente el cuerpo de la pieza, asociadas al enfriamiento brusco de la misma.

El último elemento que tener en cuenta son las temperaturas alcanzadas durante las fases de cocción, para ello hemos realizado Difracción de Rayos X. De las 16 muestras analizadas observamos en primer lugar que todas ellas tienen pequeñas partículas magnéticas. Estas partículas se corresponden con la presencia de magnetita y/o maghemita. En este sentido sabemos que si materiales ricos en óxidos de hierro se calientan por encima de la temperatura de Curie y luego se enfrían, éstos adquieren una magnetización remanente. Las temperaturas de Curie para la magnetita  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  y la maghemita  $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$  son de 578°C y 578-675°C respectivamente. En segundo lugar la presencia de calcita en fase primaria en algunas muestras (aunque en cantidades variables) implica que no alcanzaron temperaturas superiores a 750-850°C, necesarias para su descomposición térmica. Pero hemos localizado tres muestras que podríamos considerar excepcionales. Por un lado en los dos ejemplares del yacimiento de Lorkazarra (Lor 354 y Lor 1012) se identificaron las fases de cocción (diópsido, asociado a anortita) que se habría formado a temperaturas superiores a 850°C, sin embargo el galbo (Lor 354) conserva las reflexiones basales de la illita (mica), lo cual indica que la temperatura nunca alcanzó los 950 °C, es decir que sabemos con bastante exactitud que la temperatura de cocción supero los 850 °C **pero no sobrepasó los 950°C al menos en el recipiente Lor 354**. Por otro lado en la cerámica Lor 1012 no se observan con claridad las reflexiones basales, lo cual indica que se alcanzó la temperatura de 950 °C, pero la presencia de la reflexión no basal, nos indica que la temperatura máxima estuvo cerca del 1050 °C.

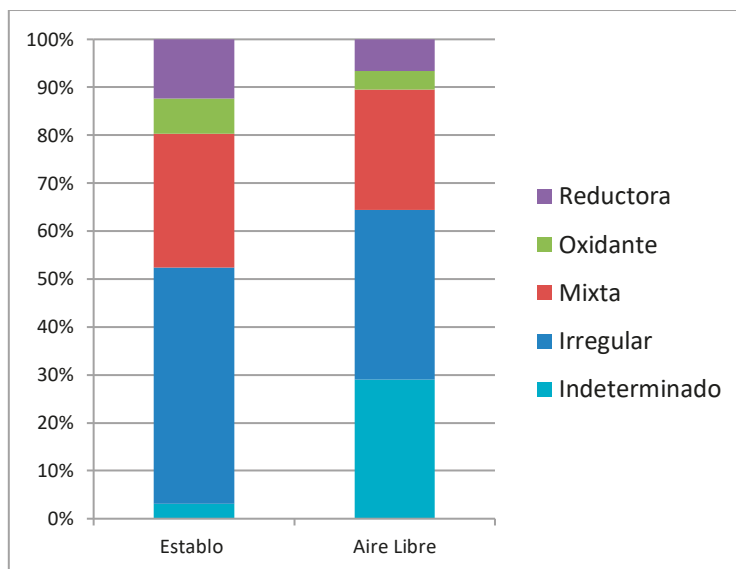


Fig 5.7. Tipos de cocción representados en porcentajes.

Haciendo balance de todos los elementos que hemos utilizado para poder extraer información

sobre las cocciones, podríamos resumir que se trata de cocciones a baja temperatura, donde ni la presencia o ausencia de oxígeno, ni la temperatura se controlan y que posiblemente los recipientes se terminen cociendo porque están mucho tiempo expuestos al fuego. Teniendo en cuenta estas características es posible que estas cerámicas sobre todo las de pequeño tamaño se cociesen en el propio hogar, algunas comunidades situadas en el Rif occidental marroquí utilizan el hogar doméstico, que está constituido por un pequeño agujero de unos 30 cm de diámetro, para colocar los recipientes se cubren con cenizas y, de esta manera, las brasas aguantan hasta 24 horas y cuecen las cerámicas (González Urquijo *et al.*, 2001: 14).

	Abierta	Recta	Cerrada
<b>Aire libre</b>	655	135	244
<b>Establos</b>	161	45	37
<b>TOTAL</b>	816	180	281

Tabla 5.2. Tipos de los recipientes identificados en los yacimientos de hábitat.

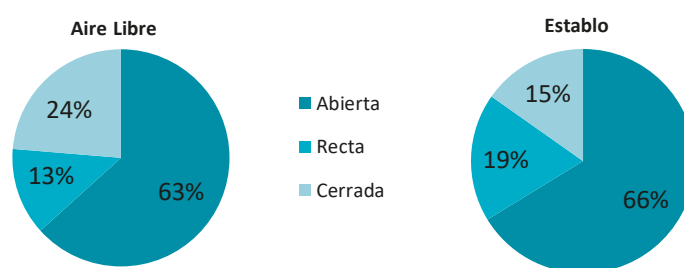


Fig. 5.8. Gráfico de sectores sobre la forma de recipientes.

#### 5.1.1.4. Características morfológicas

Como podemos observar en la tabla (5.2) hemos identificado la forma de 1277 recipientes. En ambos casos predominan las formas abiertas, en los yacimientos al aire libre o de hábitat en segundo lugar se sitúan las formas cerradas y por último se localizan las siluetas rectas. En el caso de los establos las formas abiertas son mayoritarias, seguidas de las rectas y en último lugar se sitúan las formas cerradas (Fig.5.8).

La comparación de los dos tipos de yacimientos mediante gráficos de porcentajes nos ayuda a visualizar las dos realidades. La proporción de formas abiertas es muy similar en ambos casos. El índice de correlación del Chi cuadrado de Pearson ( $\chi^2 = 10.692$ ;  $p = 0,005$ ;  $n = 1277$ ) (Tabla 5.3) nos indica que sí existe una relación estadísticamente significativa entre el tipo de forma y el tipo de yacimiento al que pertenece, siendo los recipientes rectos de los establos los que marcan la diferencia (1,8), como se puede observar en la tabla (5.4) de residuos tipificados. Estos datos, posiblemente estén relacionados con la función de este tipo de recipientes. Ya que son más prácticos a la hora de contener o almacenar líquidos. Son más prácticos para verter líquidos que los perfiles cerrados. Y teniendo en cuenta la localización, su función podría estar relacionada con el almacenamiento de agua o de leche. En el caso del agua, sabemos que cerca de los abrigos hoy

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,692 <sup>a</sup>	2	,005
Razón de verosimilitudes	10,996	2	,004
Asociación lineal por lineal	3,660	1	,056
N de casos válidos	1277		

a. 0 casillas (0,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5.

La frecuencia mínima esperada es 34,25.

Tabla.5.3. Tabla de contingencia con el recuento y los residuos tipificados en cada caso.

**Tabla de contingencia Forma del recipiente \* Tipo de yacimiento**

		Tipo de yacimiento		Total	
		Aire libre	Establo		
Forma del recipiente	Abierta	Recuento	655	161	816
		Residuos tipificados	-,2	,5	
	Recta	Recuento	135	45	180
		Residuos tipificados	-,9	<b>1,8</b>	
	Cerrada	Recuento	244	37	281
		Residuos tipificados	1,1	-2,3	
Total	Recuento	1034	243	1277	

Tabla.5.4. Tabla de contingencia con el recuento y los residuos tipificados en cada caso.

en día hay manantiales, así que nos inclinamos por pensar en el consumo de leche, que teniendo en cuenta que son pastores de cabras y ovejas podría tener sentido.

Dentro de las características morfológicas de cada recipiente, el primer aspecto que tener en cuenta son los tipos de labios, para ello hemos usado la combinación de la forma (redondeado, plana y apuntada) y la orientación (simple, exterior e interior).

Si analizamos por un lado las formas y por otro la orientación de los labios en los recipientes de habitación (Fig. 5.9), observamos como los redondeados son los más usados (525, 63,9%), seguidos de los planos (280, 34%) y por último los apuntados (17; 2,1%). Es lógico que la mayoría de los labios sean redondeados o planos ya que son muy sencillos de modelar, en el primero de los casos se puede realizar con la misma mano, y tanto los labios planos como los apuntados se pueden realizar con una espátula (Tabla 5.5).

En el caso de la orientación destaca la simple, es decir que la alfarera no modifica la forma del cuerpo de la vasija al finalizarla, se trata de la manera más sencilla de terminar un recipiente y la más usada (735; 89,4%). En segundo lugar, se sitúan las orientaciones hacia el exterior (77; 9.4%), este tipo de orientación está relacionada con el vertido de líquidos y por último los labios

		Redondeado Simple	Plano Simple	Plano Exterior	Plano Interior	Redondeado Exterior	Redondeado Interior	Apuntado Simple	Apuntado Exterior	Totales
<b>Abierta</b>	N	285	144	0	1	49	7	8	7	501
	%	56,9%	28,7%	0,0%	0,2%	9,8%	1,4%	1,6%	1,4%	
<b>Recta</b>	N	53	47	3	0	5	1	1	0	110
	%	48,2%	42,7%	2,7%	0,0%	4,5%	0,9%	0,9%	0,0%	
<b>Cerrada</b>	N	114	82	3	0	10	1	1	0	211
	%	54%	38,9%	1,4%	0,0%	4,7%	0,5%	0,5%	0,0%	
<b>Total</b>	N	452	273	6	1	64	9	10	7	822
	%	55%	33,2%	0,7%	0,1%	7,8%	1,1%	1,2%	0,9%	

Tabla 5.5. Tipos de labios identificados según la forma cerámica en los yacimientos al aire libre.

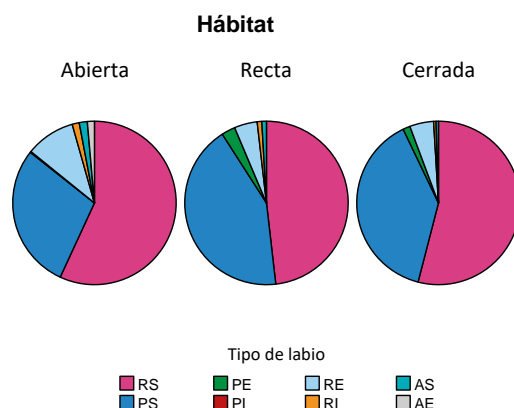


Fig 5.9. Representación de los porcentajes de tipo de labio en relación con el tipo de forma. RS: Redondeado Simple; PS: Plano Simple; PE: Plano Exterior; PI: Plano Interior; RE: Redondeado Exterior; RI: Redondeado Interior; AS: Apuntado Simple; AE: Apuntado Exterior.

		Redondeado Simple	Plano Simple	Plano Exterior	Plano Interior	Redondeado Exterior	Redondeado Interior	Apuntado Simple	Apuntado Exterior	Totales
<b>Abierta</b>	N	59	43	3	0	16	2	1	5	129
	%	45,7%	33,3%	2,3%	0,0%	12,4%	1,6%	0,8%	3,9%	
<b>Recta</b>	N	18	14	0	0	2	0	0	0	34
	%	52,9%	41,2%	0,0%	0,0%	5,9%	0,0%	0,0%	0,0%	
<b>Cerrada</b>	N	12	12	0	1	1	1	0	1	28
	%	42,9%	42,9%	0,0%	3,6%	3,6%	3,6%	0,0%	3,6%	
<b>Total</b>	N	86	69	3	1	19	3	1	6	188
	%	46,6%	36,1%	1,6%	0,5%	9,9%	2%	0,5%	3,1%	

Tabla 5.6. Tipos de labios identificados según la forma cerámica en los establos.

que están orientados hacia el interior de la pieza son los más escasos (10; 1,2%).

Uniendo ambas categorías, la mayoría de los labios son redondeados simples, seguidos de los planos simples y el tercer grupo son los labios redondeados hacia el exterior. Sin embargo el resto de las categorías aunque están representadas, no superan el 20% del total en ninguno de los casos. Si tenemos en cuenta el perfil de la pieza, los recipientes abiertos tienen todos los tipos posibles menos el plano exterior, sin embargo tanto los perfiles rectos como cerrados carecen de labios planos orientados hacia el interior y de los apuntados hacia el exterior.

En cuanto a los recipientes pertenecientes a los establos (Tabla 5.6), las formas mayoritarias

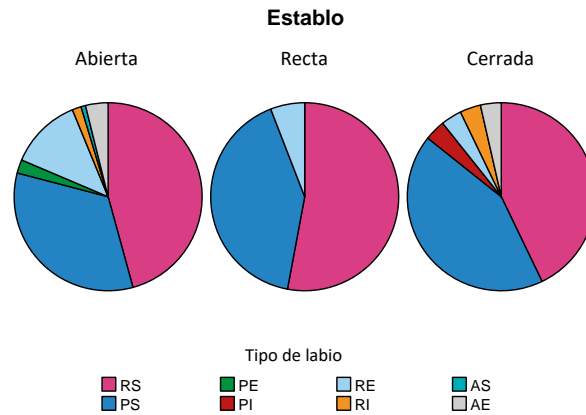


Fig.5.10. Representación de los porcentajes de tipo de labio en relación con el tipo de forma en los establos. RS: Redondeado Simple; PS: Plano Simple; PE: Plano Exterior; PI: Plano Interior; RE: Redondeado Exterior; RI: Redondeado Interior; AS: Apuntado Simple; AE: Apuntado Exterior.

son las redondeadas (108; 58,5%), seguidas de las planas (73; 38,2%) y en último lugar las apuntadas (7; 3,6%). Si tenemos en cuenta la orientación de los labios predominan las simples (159; 83,2%), seguidas de los labios orientados hacia el exterior de la pieza (28; 14,6%) y en último lugar los bordes orientados hacia el interior (8; 3,6%).

En este caso en las formas abiertas y rectas el labio redondeado simple es el más común y en todos casos supone más del 40%, en segundo lugar están presentes los labios planos simples, el tercer lugar está ocupado por los redondeados hacia el exterior. Sin embargo, en los perfiles cerrados los labios redondeados simples y los planos simples suponen el mismo porcentaje (42,9%). En cuanto a la diversidad destaca la homogeneidad de las formas rectas que solamente tiene los tres tipos antes comentados. En comparación, por ejemplo con las formas cerradas que pese a contar con un número menor de efectivos tiene más tipos distintos de labios (Fig. 5.10).

Si comparamos la distribución de los tipos de labios en los yacimientos al aire libre con los procedentes de los establos, la distribución es prácticamente la misma.

Todos los fondos identificados como tal, son planos, ya que cuando nos enfrentamos registros con una gran fragmentación del material cerámico es complicado identificar fragmentos cerámicos que no sean planos como fondos.

### Tipometría

Morfológicamente ambos conjuntos presentan muchas similitudes, por ello en el siguiente apartado vamos a incorporar al análisis los aspectos tipométricos. En primer lugar hemos analizado la variable del diámetro de boca, puesto que es la más común. Para tener en cuenta no solo la morfología de los recipientes sino también el tamaño, hemos relacionado el diámetro interior del borde con la forma del mismo, en los casos en los que ha sido posible. Para ello hemos representado los datos en el diagrama de caja y bigotes (Fig.5.11) donde podemos observar en un golpe de vista que apenas hay diferencias entre los diámetros de los recipientes identificados en los yacimientos al aire libre, con respecto a hallados en los establos. Las distribuciones entre los percentiles Q1 y Q3 representados en el gráfico son muy similares en ambos tipos de yacimientos, sin embargo los recipientes de mayores dimensiones se encuentran en los asentamientos al aire



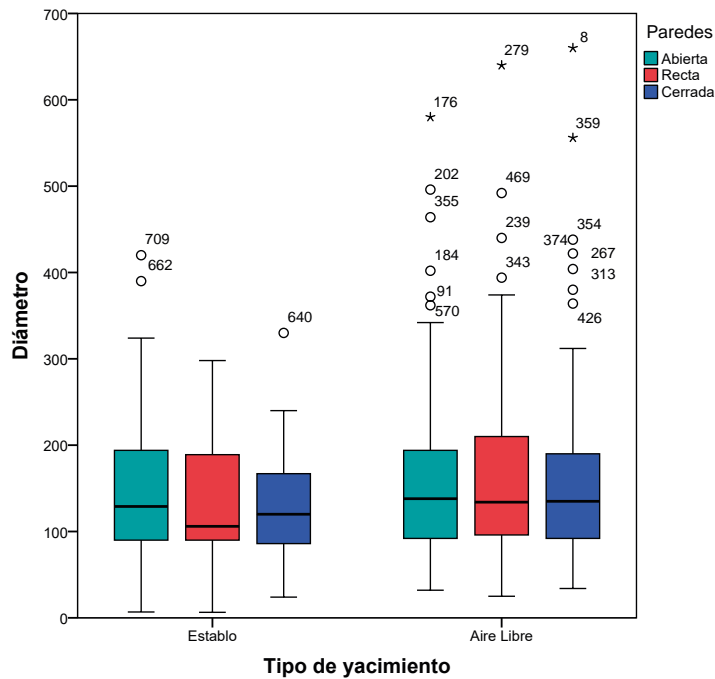


Fig.5.11. Diagrama de caja y bigotes para los diámetros de boca de los recipientes de yacimientos de habitación.

	Abierta	Recta	Cerrada
Nº de recipientes	399	101	230
Media	150,38	161,78	148,03
Mediana	136	132	131
Moda	106	90	100

Tabla 5.7 Estadística descriptiva de las medidas de los diámetros de boca de los recipientes de habitación.

libre. Este aspecto es lógico, ya que podemos relacionar este tipo de recipientes con los dedicados al almacenaje del excedente agrícola, que se situaría en los poblados, porque son los emplazamientos más estables.

Si observamos los datos de la tabla (5.7), las medias de los recipientes abiertos y cerrados son muy similares, y en el caso de las formas rectas, la media del diámetro es superior a las otras dos. Sin embargo en el caso de la mediana los resultados son muy parejos. Asemejándose incluso más que las medias, este hecho se ve perfectamente en la tabla, todas estas variables se circunscriben en un rango de 5 mm de diferencia.

Para la variable de la altura debemos tener en cuenta varios aspectos (Tabla 5.8), en primer lugar, que es la medida peor representada de todo el conjunto (730 casos de diámetros frente a 20 alturas). En la mayoría de los casos las alturas completas se corresponden con recipientes de pequeño tamaño, este hecho está directamente relacionado con el grado de conservación de la colección, es decir es más sencillo reconstruir un perfil completo de un recipiente pequeño que de una vasija grande. Las diferencias entre categorías son más amplias, en cuanto a la media los recipientes cerrados tienen mayor altura, casi 150 mm, frente a los escasos 80 mm de los abiertos o los 74 mm de los rectos. Los valores de las medianas tiene la misma tendencia que las medias,

Altura	Abierta	Recta	Cerrada
Nº de recipientes	9	2	9
Media	81,33	74	149,33
Mediana	80	74	123
Moda	26	59	96

Tabla 5.8. Estadística descriptiva de la altura de los recipientes de los lugares de habitación.

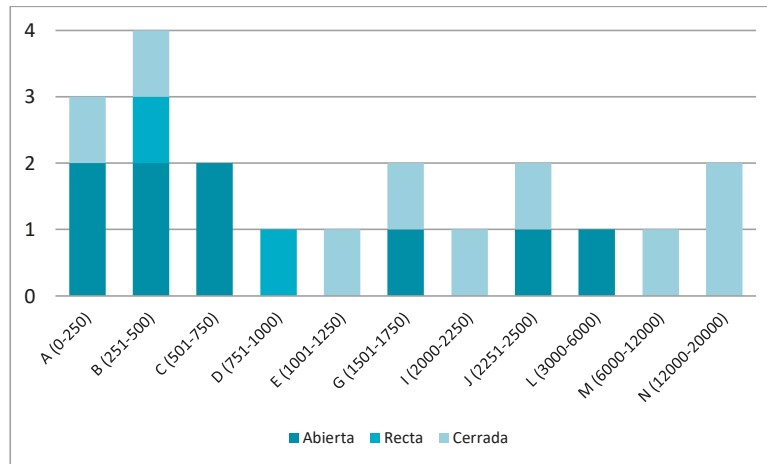


Fig. 5.12. Histograma del volumen (cc) de los recipientes de lugares de habitación.

siendo los recipientes cerrados los que tienen más altura.

Solamente tenemos 20 recipientes completos (Fig.5.13), de los cuales hemos podido calcular la capacidad volumétrica. En el gráfico (Fig.5.12) hemos relacionado la capacidad de los recipientes con los diferentes tipos de formas. Se observa claramente que las formas abiertas son mayoritarias en los recipientes de menor capacidad. Según R. Garrido-Pena las medidas adecuadas para un recipiente de bebida individual es de 450 a 1250 cc (Garrido-Pena, 2000). Que podrían entrar dentro de las primeras categorías de nuestra gráfica (Fig. 5.12). Las formas abiertas están presentes en seis medidas distintas, las tres primeras como ya hemos comentado y la G, J y L. Sin embargo, los recipientes cerrados se encuentran distribuidos por igual en casi toda la gráfica, con dos excepciones la D y la L. Por último las formas rectas son las más escasas con solamente dos ejemplares en toda la tabla.

En general, el 50% de la muestra se encuentra en las categorías inferiores a 1000 cc, se trata de recipientes de pequeñas dimensiones, que siempre serán más resistentes y más fáciles de reconstruir. Siguiendo esta dinámica de los 100 a los 3000 cc se encuentran un 80% del total, mientras que a partir de este valor solamente tenemos cuatro ejemplares. Tres de los cuales superan los 10.000 cc, dos de ellos son recipientes del poblado de Lorkazarra (969 y 1043), con 18.200,27 cc y 11.155,76 cc respectivamente y el restante es la vasija del abrigo de San Cristóbal (4339) con 13.113,99 cc, todos ellos de perfiles cerrados, con la diferencia del ángulo del labio, que en el caso del 4339 está orientado hacia fuera.

Por último hemos realizado la prueba de *U de Mann-Whitney* de muestras independientes con el objetivo de comprobar si la distribución de los diferentes diámetros es la misma en los dos

tipos de yacimientos y efectivamente no hay diferencias significativas (El nivel de significancia es 0,118). Desde nuestro punto de vista la no diferenciación entre los tamaños de recipientes usados en ambos tipos de yacimientos es normal. Sabemos que los abrigo de la sierra fueron usados en los meses estivales como establos (Fernández Eraso *et al.*, 2017), sin embargo el estudio de la cerámica de estos lugares, nos da información sobre el grupo humano encargado del ganado. Por esta razón, el hecho de que los recipientes a penas se distinguan en cuanto al tamaño, es lógico ya que ambas representaciones son el reflejo de la vida cotidiana de una comunidad. Los pastores que se refugian en los abrigo de la Sierra serán un grupo pequeño, mientras que las comunidades mayores habitan los asentamientos al aire libre y durante más tiempo. Continuando en esta argumentación, ya hemos mencionado en los párrafos anteriores que los recipientes con mayor amplitud de boca son los localizados en los asentamientos al aire libre, los cuales están relacionados con el almacenamiento de los excedentes agrícolas. Pero al fin y al cabo las cerámicas tendrían las mismas funciones: contenedor de alimentos sólidos o líquidos, recipientes para

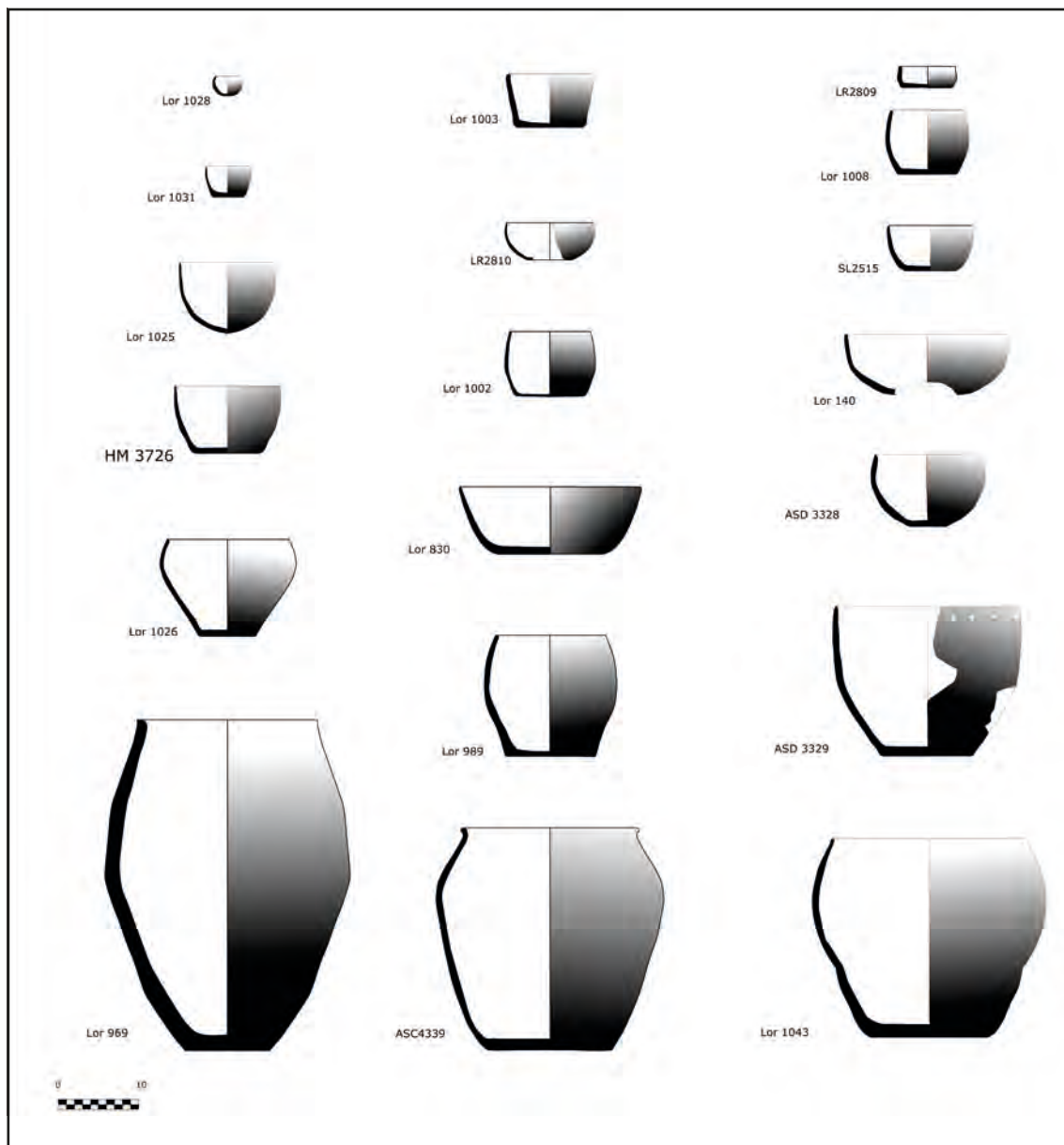


Fig. 5.13. Recipientes completos de los lugares de habitación.

calentar comida...

A modo de resumen, podríamos decir que la conclusión más importante de este apartado es la gran similitud entre las medidas de los recipientes de ambos tipos de yacimientos. La gran cantidad de recipientes con diámetro entre 90 y 200 mm reflejan una mayoría de recipientes de pequeño tamaño, cuya función principal será el cocinado y el consumo de alimentos.

#### 5.1.1.5. Tratamiento de las superficies

En este apartado seguimos el mismo esquema que en los epígrafes anteriores y vamos a relacionar el tratamiento de las superficies (en ambas caras), con tipo de recipientes. Hemos dividido los tratamientos usados tanto en la cara interna como externa, porque durante el estudio de los materiales nos percatamos de que en algunas ocasiones el tipo de tratamiento no coincidía en ambas caras de los fragmentos, por ello y aunque somos conscientes que incluir ambas caras puede llevar a confusión, creemos que prima la información que podemos extraer de este matiz.

En la tabla (5.18) hemos expresado los resultados partiendo de las formas. En este mismo sentido, en las formas abiertas predominan los recipientes alisados por ambas caras, en segundo lugar los espatulados, seguidos de los bruñidos y en último lugar las paredes rugosas. En el gráfico correspondiente (Fig. 5.14) observamos como en el exterior alisado predominan los interiores del mismo tratamiento y la suma del resto de los casos no superan el 15% del total. En los exteriores espatulados (25,80%), los resultados son más diversos aunque los interiores con la misma técnica suponen más del 60%, el interior alisado es un 25% y el bruñido apenas supera el 10%. El bruñido externo supone el 10,99% del total de los tratamientos, y con relación a las superficies internas, los bruñidos interiores suponen un 60% del total, en segundo lugar los alisados con un 30% y por último los espatulados. Las superficies rugosas son las menos representadas en ambas caras, en las exteriores suponen en 1,83% del total. Pero la relación de estas con las caras internas sólo tiene dos variables representadas, las rugosas que superan el 60% y los alisados que son un 40%.

Los formas rectas, solamente tienen tres tipos de tratamientos en la cara externa (fig.5.15) las paredes alisadas suponen el 52,59%, en este caso las caras interiores también están mayoritariamente alisadas y las otras dos categorías solamente están representadas por un solo ejemplar de cada una. Las vasijas espatuladas en el exterior suponen el 31,85% del total y en cuanto a las paredes interiores como es lógico predomina el espatulado con más del 70%, mientras que las paredes alisadas son el 20% y las bruñidas un 10%. Por último, los ejemplares bruñidos solamente son un 11,11% del total, aunque la relación entre los tratamientos de las paredes exteriores son bastante equilibrado entre los tres tratamientos: alisado, bruñido y espatulado.

Los recipientes de perfil cerrado (Fig.5.16) como hasta el momento los exteriores alisados son los más comunes (37,29%) y al igual que en el resto de las categorías el 90% de los interiores son alisados también, mientras que el resto de tratamientos son *cuasi* testimoniales. En el caso de la siguiente categoría mejor representada en el tratamiento exterior, el espatulado (36,06%) y su relación con el tratamiento de interior las paredes, también predomina el espatulado suponiendo un 70%, en segundo lugar es alisado con un 20% y en último lugar el bruñido simplemente representado por un 10%. Esta distribución es muy similar a la expuesta para los recipientes de perfiles rectos, comentada en el párrafo superior. Los exteriores bruñidos suponen el 21,72% del total y aunque en el tratamiento del área interna el bruñido supone el 60% del total un 25% están espatulados y solamente un 15% son interiores alisados. Por último los exteriores rugosos solamente suponen el 1,23% del total, solamente son tres ejemplares y todos ellos tienen el mismo tratamiento exterior que interior.

Si no tenemos en cuenta las formas a las que pertenecen, la relación representada en el gráfico de sectores es muy similar a la de los recipientes de perfiles abiertos (Fig. 5.14), este hecho se

Capítulo 5. Resultados.

ABIERTA								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total /	%
Exterior	Alisado	294	4	8	7	8	321	49,01%
	Bruñido	22	40	10			72	10,99%
	Espatulado	44	9	113	2	1	169	25,80%
	Rugoso	3			7	2	12	1,83%
	Indeterminado	5	2	4		70	81	12,36%
	<b>Total</b>		368	55	135	16	81	655
	%	56,18%	8,39%	20,61%	2,44%	12,36%		
RECTA								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	
Exterior	Alisado	68		1	1	1	71	52,59%
	Bruñido	4	5	6			15	11,11%
	Espatulado	9	2	31		1	43	31,85%
	Indeterminado					6	6	4,44%
	<b>Total</b>		81	7	38	1	8	135
	%	60%	5,18%	28,14%	0,74%	5,92%		
CERRADA								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	
Exterior	Alisado	84		1	4	2	91	37,29%
	Bruñido	12	28	13			53	21,72%
	Espatulado	21	2	64		1	88	36,06%
	Rugoso				3		3	1,33%
	Indeterminado	2	1			6	9	4,01%
	<b>Total</b>		119	31	78	7	9	244
	%	53,12%	13,83%	34,82%	3,12%	4,01%		
TOTALES FINALES								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	
Exterior	Alisado	446	4	10	12	11	483	46,71%
	Bruñido	38	73	29			140	13,53%
	Espatulado	74	13	208	2	3	300	29,01%
	Rugoso	3			10	2	15	1,45%
	Indeterminado	7	3	4		82	96	9,28%
	<b>TOTAL</b>		568	93	251	24	98	1034
	%	54,93%	8,99%	24,27%	2,32%	9,477%		

Tabla. 5.8. Relación de los tratamientos superficiales en ambas caras y dependiendo del tipo de forma identificada en los yacimientos al aire libre.

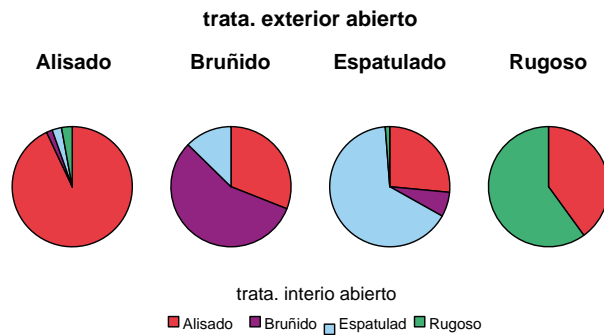


Fig.5.14. Tratamiento de las superficies cerámicas en las formas abiertas relacionando los acabados de las paredes exteriores con las interiores de los asentamientos al aire libre.

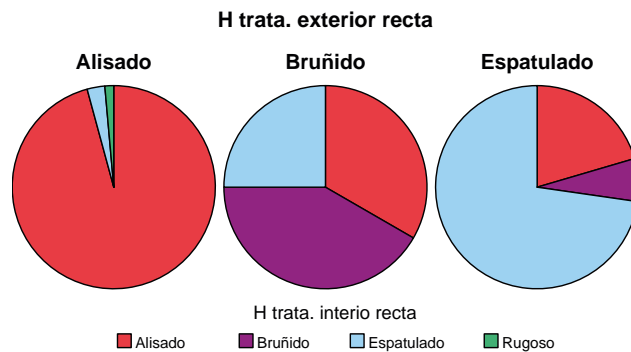


Fig.5. 15.Tratamiento de las superficies cerámicas en las formas rectas relacionando los acabados de las paredes exteriores con las interiores de los asentamientos al aire libre.

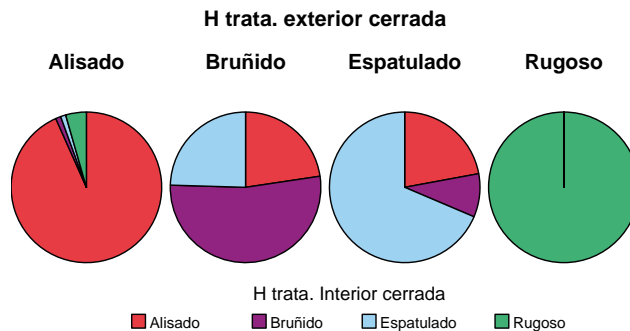


Fig.5.16. Tratamiento de las superficies cerámicas en las formas cerradas relacionando los acabados de las paredes exteriores con las interiores de los asentamientos al aire libre.

debe posiblemente a que este tipo de formas son más de la mitad del total de la muestra. Si separamos los tipos de tratamientos como en el gráfico (Fig. 5.18) podemos comprobar el alisado es superior en el interior de las paredes que en la cara externa, aunque en ambos casos es mayoritario con valores cercanos al 50%. Los espatulados son los siguientes tratamientos más comunes con porcentajes entre el 29% en el exterior y 24% en el interior. El bruñido es superior en el exterior (13,54%) que en el interior (9%) y por último las paredes rugosas no superar en ninguno de los dos casos más del 2% del total.

En resumen, el tratamiento de las superficies no está relacionado con las formas cerámicas. Por ejemplo, se observa claramente que los recipientes con alisado en las paredes exteriores, tienen

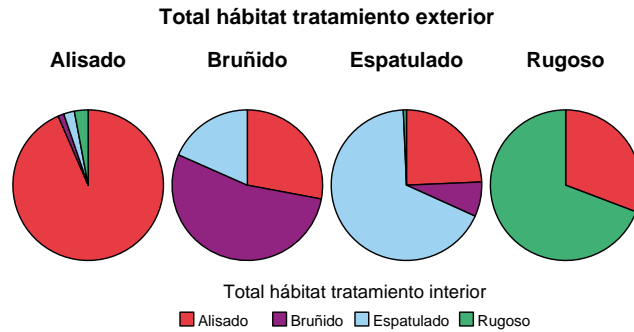


Fig.5.17. Tratamiento de las superficies cerámicas en total, relacionando los acabados de las paredes exteriores con las interiores de los asentamientos al aire libre.



Fig.5.18. Tratamiento de las superficies cerámicas en general en los asentamientos al aire libre, exterior e interior.

este mismo acabado en las interiores de forma mayoritaria (véase primer gráfico de sectores). Sin embargo, en el resto de los tratamientos identificados la variabilidad es mayor que en el caso del alisado.

A continuación pasamos a describir los recipientes asociados a los establos. En la tabla hemos expresado los resultados partiendo de las formas (Tabla 5.9). En este mismo sentido, en las formas abiertas predominan los recipientes alisados por ambas caras (Fig. 5.19), 43,47% caras externas y en las internas el 54,65%. En los exteriores bruñido suponen el 29,19% del total y en las caras internas también predominan los bruñidos y en segundo lugar los alisados. El espatulado es el tercer tratamiento en representación, correspondiendo al 23,60%, en las caras interiores de estos recipientes también predomina el espatulado y el segundo tratamiento representado es el alisado.

En los recipientes con perfiles rectos, el alisado supone el 48,88% del total en las caras exteriores y el 62,22% en el interior. La relación entre los exteriores alisados con los interiores, expresados en el gráfico (Fig. 5.20), referencian que más del 95% del total son también alisados, solamente un caso es espatulado. En segundo tratamiento más habitual es el bruñido que supone el 24,44% en las caras externas y el 17,77% en el interior. Los recipientes bruñidos en el exterior también tienen este tratamiento aplicado en el interior en un 70%, solamente un 20% son alisados y un 10% son espatulados. En tercer lugar se encuentran los recipientes espatulados que suponen el 20% del total en las paredes exteriores y el 17,77% de las interiores. La relación de los recipientes espatulados en el exterior con los tratamientos en el interior supone que el 75% de los ejemplares estén espatulados también en el interior y solamente un 25% estén alisados. En último lugar tenemos tres ejemplos de recipientes con aspecto rugoso y en este caso todos tienen su interior alisado.

<b>ABIERTA</b>							
<b>Interior</b>							
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Indeterminado	Total	%
<b>Exterior</b>	Alisado	67	2		1	70	43,47%
	Bruñido	10	35	1	1	47	29,19%
	Espatulado	9		28	1	38	23,60%
	Indeterminado	2	1	1	2	6	3,72%
	<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>38</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>
		54,65%	23,6%	1,86%	3,10%		
<b>RECTA</b>							
<b>Interior</b>							
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Indeterminado	Total	%
<b>Exterior</b>	Alisado	21		1		22	48,88%
	Bruñido	2	8	1		11	24,44%
	Espatulado	2		6	1	9	20%
	Rugoso	3				3	6,66%
	<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>45</b>	<b>100%</b>
		62,22%	17,77%	17,77%	2,22%		
<b>CERRADA</b>							
<b>Interior</b>							
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Indeterminado	Total	%
<b>Exterior</b>	Alisado	15	1			16	43,24%
	Bruñido	2	7	2		11	29,72%
	Espatulado	2		4	1	7	18,91%
	Rugoso	1				1	2,70%
	Indeterminado				2	2	5,40%
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>37</b>	<b>100%</b>	
		54,05%	21,62%	16,21%	8,10%		
<b>TOTALES FINALES</b>							
<b>Interior</b>							
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Indeterminado	Total	%
<b>Exterior</b>	Alisado	103	3	1	1	108	44,44%
	Bruñido	14	50	4	1	69	28,39%
	Espatulado	13		38	3	54	22,22%
	Rugoso	4				4	1,64%
	Indeterminado	2	1	1	4	8	3,29%
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>54</b>	<b>44</b>	<b>9</b>	<b>243</b>	<b>100%</b>	
		55,96%	22,22%	18,10%	3,70%		

Tabla. 5.9. Relación de los tratamientos superficiales en ambas caras y dependiendo del tipo de forma identificada en los yacimientos de estable.

Por último las vasijas con perfiles cerrados, como en los casos anteriores el alisado es el tratamiento más usado, suponiendo el 43,24% del total de las caras exteriores y el 54,05% de las interiores. Si observamos el gráfico (Fig. 5.21), la relación de los exteriores alisados con sus interiores, en estos últimos también predomina en un 90% de los casos el alisado, siendo el bruñido y espatulado casi testimoniales. Los ejemplares bruñidos suponen el 29,72% de los exteriores y el 21,62% de los interiores. En el interior de estos recipientes también predominan los acabados bruñidos en un 60% y sucesivamente los alisados, y los espatulados en tercer lugar. Los recipientes



tes espatulados suponen el 18,91% de los acabados en las paredes exteriores y el 16,21% de las interiores. Los recipientes espatulados en el exterior también tienen este tipo de tratamiento en el interior de manera mayoritaria (60%) y en segundo lugar algunos ejemplares están solo alisados en el interior. En este caso, solamente hay una vasija con acabado rugoso que en su interior está alisada.

Por último si tenemos en cuenta todos los recipientes en conjunto, independientemente de su forma, el alisado es el tratamiento más usado, suponiendo el 44,44% del total de las caras exteriores y el 55,96% de las interiores. Si observamos el gráfico (Fig. 5.22), la relación de los exteriores alisados con sus interiores, en estos últimos también predomina en un 90% de los casos el alisado, siendo el bruñido y espatulado casi testimoniales. Los ejemplares bruñidos suponen el 28,39% de los exteriores y el 22,22% de los interiores. En el interior de estos recipientes también predominan los acabados bruñidos en un 60% y sucesivamente los alisados, y los espatulados en tercer lugar. Los recipientes espatulados suponen el 22,22% de los acabados en las paredes exteriores y el 18,1% de las interiores. Los recipientes espatulados en el exterior también tienen este tipo de tratamiento en el interior de manera mayoritaria (60%) y en segundo lugar algunos ejemplares están solo alisados en el interior. En este caso, las vasijas con acabados rugosos son solo 4 que se corresponden con el 1,64% del total, todos ellos tienen en alisado como tratamiento en el interior.

A nivel general y comparando los tratamientos de las superficies cerámicas asignadas a los dos tipos de asentamientos: hábitat al aire libre y establos. Observamos como el alisado es el tratamiento mayoritario y el que guarda una relación más directa con las paredes interiores. Sin embargo en los recipientes procedentes de los sitios al aire libre la variabilidad de las caras internas en los recipientes bruñidos y espatulados es más heterogénea que en los recipientes procedentes de los abrigos, aspecto que se refleja claramente en los gráficos (Fig 5.17) y (Fig. 5.22) de los totales de ambos tipos. Se observa, como en los últimos gráficos (Fig.5.18, Fig. 5.23) después del alisado predomina en bruñido por encima del espatulado y en el caso de los asentamientos al aire libre el orden se invierte, predominando los valores tanto porcentuales como numéricos del espatulado. Desconocemos el porqué de este matiz, aunque aplicando la lógica, este hecho es posible que se deba a la funcionalidad de los recipientes en los establos, donde fuesen usados como contenedores de líquidos y los recipientes bruñidos son más óptimos para este tipo de usos porque este tratamiento aumenta la impermeabilidad de los mismos. Este hecho podríamos relacionarlo con el almacenamiento de agua o leche, aunque esta hipótesis es complicada de verificar sin realizar análisis de residuos a los contenedores cerámicos.

#### 5.1.1.6. Decoraciones

Este apartado está dividido en tres epígrafes: decoraciones comunes durante la Prehistoria Reciente, decoraciones habituales durante el Calcolítico, decoraciones Campaniformes. Hemos preferido realizarlo así para poder distinguir cada una por separado y la posible relación si la hubiese entre ellas. Para estudiar todas las decoraciones, tenemos en cuenta todos los fragmentos independientemente si tienen o no forma identificada. De esta manera tenemos representados todos los efectivos.

##### 5.1.1.6.1. Decoraciones comunes durante la Prehistoria reciente

Este título engloba a todas estas decoraciones que no podemos adscribir a una época concreta

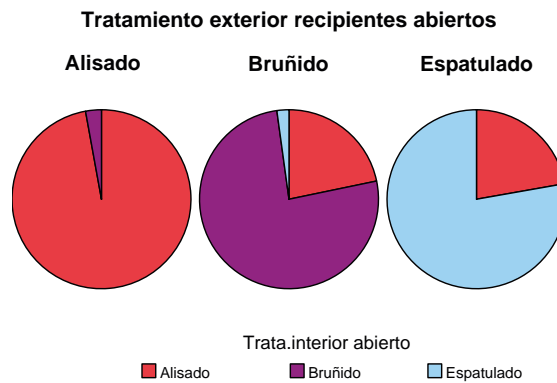


Fig. 5.19. Tratamiento de las superficies cerámicas en las formas abiertas relacionando los acabados de las paredes exteriores con las interiores de los establos.

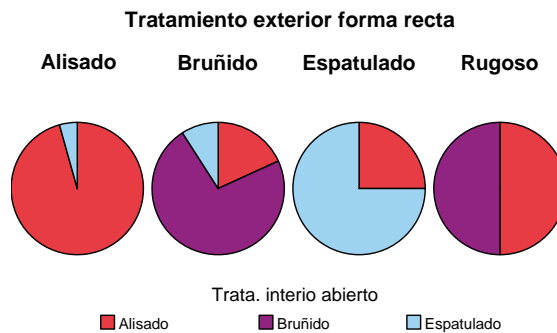


Fig. 5.20. Tratamiento de las superficies cerámicas en las formas rectas relacionando los acabados de las paredes exteriores con las interiores de los establos.

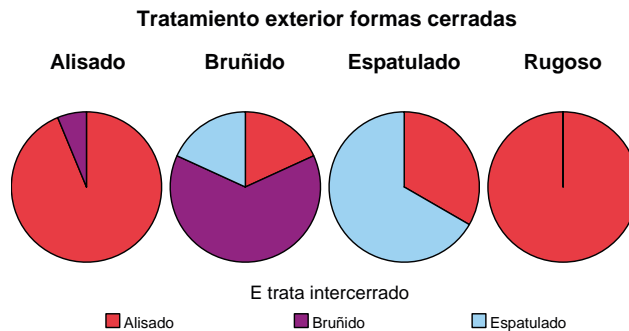


Fig. 5.21. Tratamiento de las superficies cerámicas en las formas cerradas relacionando los acabados de las paredes exteriores con las interiores de los establos.

dentro de la Prehistoria Reciente, son habituales encontrarlas, en contextos desde el Neolítico hasta la Edad del Hierro, así que no las podemos considerar diagnósticas de una cronología determinada. Dentro de estas decoraciones podemos hacer dos grandes grupos según la técnica usada, la decoración realizada mediante el añadido de barro o la realizada mediante la impresión o incisión de algún tipo de herramienta o los propios dedos en la arcilla.

La relación entre el tipo de decoración y el tipo de recipiente, no está muy clara debido al gran número de fragmentos indeterminados. Dentro de los pocos recipientes que tenemos identificados parece que este tipo de decoraciones se comportan de manera similar que en el resto. Es decir

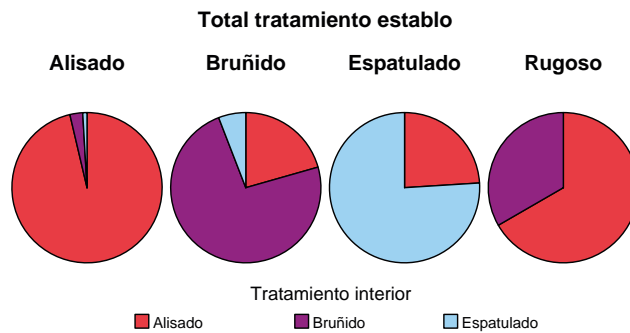


Fig. 5.22. Tratamiento de las superficies cerámicas en total de los establos.

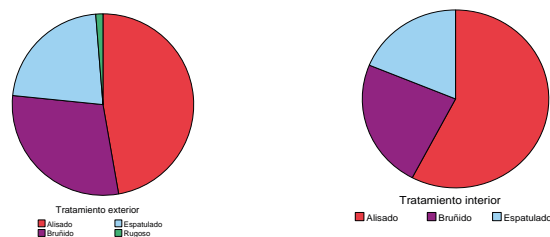


Fig.5.23. Tratamiento de las superficies cerámicas en general en los abrigos establos, exterior e interior:

predominan las formas abiertas, aunque éstas sólo suponen el 4,04% del total, mientras que las cerradas el 7,11% y por último las rectas, aunque en cifras relativas serían el grupo más decorado con un 9,44% del total.

El primer grupo a analizar, son los añadidos plástico. Se trata de todas aquellas decoraciones que se realizan aplicando más arcilla cuando el recipiente ya está construido (Tabla 5.10). En este caso destacan los cordones, 17 de ellos se localizan cercanos al borde mientras que los 15 restantes se encuentran en el cuerpo del recipiente. Si tenemos en cuenta la decoración de cada cordón en la mayoría de los casos estos son lisos, que suponen el 74,28% del total de los cordones. Solamente dos ejemplares están decorados con impresiones o incisiones. Los mamelones o pezones, están presentes en 29 recipientes, hemos identificado distintos tipos, según su posición en la vasija, la mayoría de ellos (16), se localizan cerca o en el mismo borde la pieza, mientras que en las 13 restantes se encuentran en la panza del recipiente. En cuanto a su forma, pueden ser redondeados (16 ejemplares) o alargados (12 ejemplares) además estos últimos pueden tener dos posiciones distintas: vertical (3) u horizontal (9). En este sentido debemos apuntar que en uno de los casos desconocemos el aspecto del mamelón porque éste se ha despegado del cuerpo de la vasija y solamente nos queda su huella y por lo tanto también desconocemos su posición y forma. También hemos incluido dentro del apartado decoración los añadidos de barro, aunque seguramente este tipo de tratamiento tenga una relación más directa con el mejor agarre del recipiente que con un aspecto estético, en este caso solamente son cuatro los ejemplares con este tipo de tratamiento y desconocemos la forma a la que pertenecen.

Después de tratar con los añadidos plásticos, el siguiente punto que tener en cuenta son aquellas decoraciones que se efectúan mediante la impresión de algo en la pared de la cerámica cuando la arcilla todavía se mantiene fresca. Las impresiones se pueden realizar con algún tipo de herramienta como punzones (de madera o de hueso) o las propias manos, presionando con la yema

	Abierta	Recta	Cerrada	Indeterminado	
<b>Barro fresco</b>				4	4
<b>Cordón</b>	12	12	5	5	34
<b>Mamelón</b>	12	3	6	8	29
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>17</b>	<b>67</b>
<b>Impresión</b>	8		4	6	18
<b>Incisión</b>					
<b>Digitaciones</b>	6		4		10
<b>Ungulaciones</b>	4	2		4	10
<b>Digitaciones y ungulaciones</b>	1		1		2
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>40</b>

Tabla 5.10. Relación entre los distintos tipos de decoraciones y los tipos de forma.

de los dedos, digitación, o con la uña, ungulación, y en algunos ejemplares aparecen ambas. En este caso, las impresiones con herramienta son las más numerosas y se encuentran en todo tipo de recipientes, excepto en las formas rectas. Estas impresiones en ocasiones decoran los cordones, como hemos mencionado anteriormente, en el labio de la pieza (6) y cuerpo (12). Los motivos más habituales son las líneas oblicuas o los puntos impresos. Aunque en contadas ocasiones pueden formar composiciones más complejas como los zigzag del recipiente 2254, o las espigas de la vasija 2223 ambos localizados en el abrigo de San Cristóbal, en otros casos se trata de una decoración de espiga en horizontal y que posiblemente se realice con algún tipo de cuña como en los ejemplares 2100 y 2161 ambos del mismo abrigo.

Las digitaciones son habituales decorando el labio de la pieza (6) y en menor medida el cuerpo (4). También hemos visto ejemplares que decoran los cordones plásticos como en los ejemplares 2322 y 2160 ambos del abrigo de San Cristóbal.

Las ungulaciones también son comunes en el labio de la pieza (6) y en menor medida en el cuerpo (4).

La combinación de ambos elementos es menos común, como se pueden observar en la tabla anterior, y en todos los casos se localizan decorando cordones plásticos.

#### 5.1.1.6.2. Decoraciones específicas del Calcolítico

En este apartado compilamos la información perteneciente a dos tipos de decoraciones que tradicionalmente se han asociado a la época que nos ocupa, sobre todo Precampaniformes (Carmona-Ballester, 2013), nosotros estamos de acuerdo y por ellos las hemos considerado un elemento diagnóstico de las sociedades del III milenio.

En esta ocasión se dan dos tipos de decoraciones las pastillas repujadas y las perforaciones cercanas al borde (Tabla 5.11). Por un lado pastillas repujadas normalmente colocadas cercanas al borde. Las hemos identificado en un total de 19 recipientes, de los cuales solamente 4 pertenecen a los yacimientos tipo establos, esto supone el 1,64% del total de los recipientes, mientras que la mayoría se localizaron en asentamientos al aire libre, no obstante solamente suponen el 1,83% del total de los recipientes identificados. Mientras que por otro lado, las perforaciones cercanas al borde, están presentes en un total de 90 recipientes, la mayoría los recipientes decorados se

Decoraciones	Forma	Establo	Aire Libre	Total	%
<b>Pastillas</b>	Abierta	2	8	10	52,63%
	Recta	1	2	3	15,78%
	Cerrada		4	4	21,05%
	Indeter	1	1	2	10,52%
	<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>15</b>	<b>19</b>
		<b>21,05%</b>	<b>78,94%</b>	<b>100%</b>	
<b>Perforaciones</b>	Abierta	10	30	40	44,44%
	Recta	1	8	9	10%
	Cerrada	4	27	31	34,44%
	Indeter		10	10	11,11 %
	<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>75</b>	<b>90</b>
		<b>16,66%</b>	<b>83,33%</b>	<b>100%</b>	

Tabla 5.11. Representación de las decoraciones divididas por recipientes.

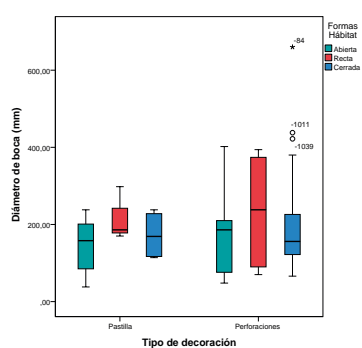


Figura 5.24. Diagrama de caja y bigotes para los diámetros de boca de los recipientes decorados con pastillas repujadas o perforaciones,

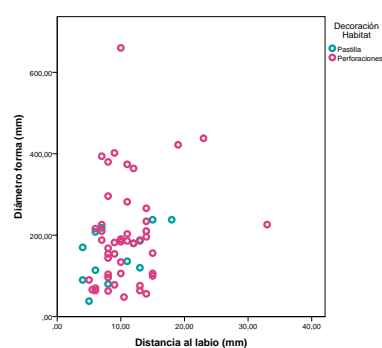


Fig.5.25. Relación entre la distancia del labio y el diámetro de la perforación o pastilla.

encuentran en los asentamientos al aire libre, aunque estos solamente suponen un 7,2%, mientras en el caso de los establos es de 6,17%.

En general, dentro de los recipientes identificados, sabemos que el porcentaje que representan estas decoraciones con respecto al total suponen el 7,59%.

Para tener la máxima información disponible sobre la relación entre este tipo de decoración y las formas, observamos en la tabla (5.11) que en ambos casos los recipientes abiertos son los más numerosos, en porcentajes, este supone el 6,12%, las formas rectas decoradas suponen el 6,66%, y las cerradas el 12,45% del total de las formas. Como podemos observar, la proporción de recipientes abiertos y rectos decorados con algunas de estas dos técnicas es muy similar, sin embargo en los perfiles cerrados la proporción se duplica. Otra de las variables que tener en cuenta es la

relación existente entre la amplitud de la boca y el tipo de decoración. En el diagrama de caja y bigotes (Fig. 5.24) se observa como en el caso de las pastillas repujadas la variabilidad es menor y los recipientes se distribuyen de forma mayoritaria entre 150 y 200 mm, las medianas son todas muy similares. Todo ello nos indica que estamos ante una muestra muy homogénea. En las decoraciones de perforaciones cercanas al borde, observamos como la medida de los diámetros es muy amplia sobre todo en las formas rectas y observamos varios valores atípicos, todos ellos pertenecientes a recipientes del yacimiento navarro de Lorkazarra, continuando con este análisis las medianas de los recipientes abiertos y los rectos están próximas entre sí, sin embargo en las cerradas es menor (144 mm). En este sentido, parece que los diámetros de boca de los recipientes decorados con perforaciones cercanas al borde son más heterogéneos que los decorados con pastillas, al menos en su tamaño.

Si tenemos en cuenta la disposición de este tipo de decoración, aunque ya hemos mencionado que normalmente se colocan cercanas al borde, si que observamos diferencias. En la gráfica de dispersión (Fig. 5.25), donde se relacionan los diámetros de las boca con la distancia desde la decoración y el labio, observamos la misma tendencia que en el caso anterior, es decir las decoraciones de pastillas repujadas se mantienen en una cierta homogeneidad siendo de 4 mm la menor y de 18 mm la mayor distancia al borde, sin embargo en el caso de las perforaciones, la variabilidad es mayor, desde 2 mm a 33 mm. La diferencia entre los tipos decorativos es bastante

	Aire libre	Establo
Cazuela	2	5
Cuenco	6	2
Vaso	2	4
Indeterminado	19	15
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>26</b>

Tabla 5.12. Distribución de los recipientes Campaniformes en los yacimientos de habitación.

clara, las pastillas repujadas son muy homogéneas entre sí, podríamos decir que la aplicación de esta técnica es más cuidadosa, que en las perforaciones cercanas al borde.

#### 5.1.1.6.3. Campaniforme

En el caso de la cerámica campaniforme la vamos a analizar en dos aspectos, por un lado a nivel morfológico y por otro lado a nivel decorativo.

Tenemos un total de 55 recipientes identificados (Tabla 5.12), la mayor parte de ellos son cuencos, que suponen un 14,54% del total, en segundo lugar se encuentran las cazuelas en un 12,72% y en último lugar los vasos con un 10,90%, además los recipientes indeterminados suponen más del 60% del total. Si observamos la división por funcionalidad de los yacimientos (Fig. 5.26), los cuencos son la forma mayoritaria en los asentamientos de hábitat al aire libre, mientras que en los establos bajo roca lo son las cazuelas. Y en cuanto a las formas menos representadas destacan las cazuelas y los vasos en los yacimientos de hábitat al aire libre y los cuencos en los establos.

La única variable que hemos podido recoger son los diámetros de boca, ya que en esta ocasión carecemos de recipientes o perfiles completos (Fig. 5.27). En este sentido, observamos como los dos vasos tienen unos diámetros de boca muy similares entre sí, en ambos casos se trata de dos

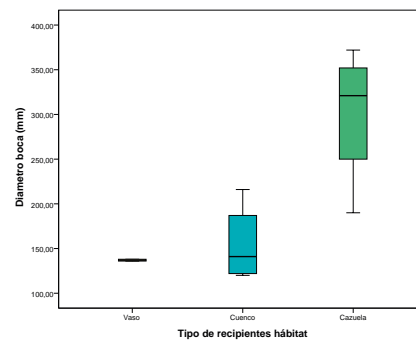
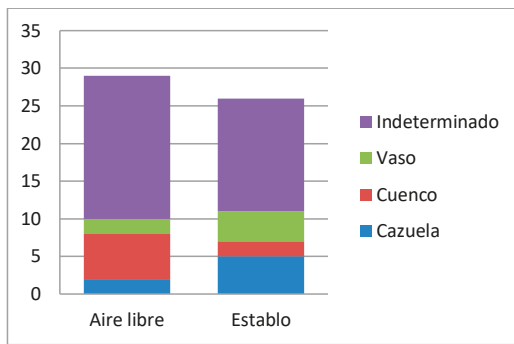


Fig.5.26 Relación de los tipos de formas campaniformes adscritas a asentamientos al aire libre o a los establos. Fig. 5.27. Diagrama de caja y bigotes para los diámetros de boca de los recipientes decorados con campaniformes.

recipientes de Peña Larga (3477, 3481), la media de ambas medidas es de 137 mm. Los cuencos tienen mayor variabilidad, siendo el cuenco de mayor tamaño de Peña Larga con 216 mm de diámetro y el más pequeño es de Santa Lucía de Torrentejo (3681) con una apertura de boca de 120 mm. La media de los diámetros de boca de los cuencos es de 154,5 mm. En último lugar las cazuelas tienen más variabilidad que los cuencos, en este caso el recipiente con mayor boca es el 3679 de Santa Lucía de Torrentejo, con 372 mm de diámetro y el de menor la cazuela 3482 de Peña Larga, con 190 mm de diámetro de boca. La media de las cazuelas es de 301 mm. A nivel general parece que las medidas de los vasos son muy similares a los cuencos, sin embargo el grueso de las cazuelas se sitúan en valores muy superiores al resto.

Estilos decorativos

En nuestro caso hemos dividido el estudio de las decoraciones campaniformes a partir de los estilos: Marítimo Puntillado y Ciempozuelos (Tabla 5.13). Sin embargo, descartamos la asociación de cada estilo a una cronología determinada, ya que son numerosos los ejemplos de yaci-

	Ciempozuelos	Marítimo	Geométrico	total
<b>Cazuela</b>	7			<b>7</b>
<b>Cuenco</b>	8			<b>8</b>
<b>Vaso</b>	5	1		<b>6</b>
<b>Indeterminado</b>	34			<b>34</b>
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>1</b>		<b>55</b>

Tabla 5.13. Representación de los tipos campaniformes en los yacimientos de hábitat.

mientos donde se han localizado dos o más estilos. Para el Alto y Medio Ebro solamente hemos identificado este hecho en La Atalayuela y en Collado Palomero I, pero por ejemplo para la Meseta son nueve los lugares donde se han identificado Marítimo, Ciempozuelos y Puntillado al mismo tiempo (Garrido, 2000: 194).

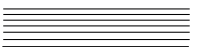








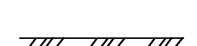
Motivo decorativo	Nº recipientes	Motivo decorativo	Nº recipientes
1 	73	2 	4
22a 	11	5 	4
22b 	8	20bis 	4
12c 	7	2bis 	4
9bis 	5	8a 	4

Tabla 5.15. Representación de los motivos más utilizados en los campaniformes tipo Ciempozuelos en los yacimientos de hábitat.

### Estilo Ciempozuelos

Este tipo de decoración se realiza mediante la impresión a punta de punzón y en ocasiones esta punta es plana, en algunos casos las impresiones son tan profundas que algunos autores las han denominado como pseudoexcisa (Andrés y Barandiaran 2004, Sesma, 1993, Carmona, 2013, Garrido, 2000, Fernández Eraso, 2003). Los motivos se disponen en frisos siempre horizontales y paralelos, entre ellas, normalmente, están separadas por franjas lisas o sin decoración que se distribuyen de manera distinta dependiendo de la forma a la que pertenecen. Los cuencos normalmente tienen un franja lisa debajo del borde, mientras que los vasos y cazuelas una franja lisa se sitúa siempre en el cuello y en ocasiones en la panza puede haber una o dos. En nuestro caso hemos identificado un total de 59 motivos distintos de un total de 89 recipientes, que en total son un total de 529 casos, en este tipo de estilo. Esto significa que tenemos una ratio de 5,94 motivos por recipiente. Pero no todos los motivos se distribuyen de la misma manera, en la siguiente tabla están presentes todos los motivos que se repiten más de 3 veces.

En un principio habíamos separado aquellas cerámicas que se han considerado tradicionalmente domésticas o tipo Silos, sin embargo después del análisis hemos podido comprobar que en la decoración de estas cerámicas se usan los mismos motivos que en los Ciempozuelos, aunque la factura fuese diferente. Por ello, para nosotros todo es Ciempozuelos.

Los motivos más utilizados en los campaniformes tipo Ciempozuelos en los yacimientos de hábitat son el 1 con 16 veces, el 22b con 5 y el 12d, 19a y 8a dos veces cada uno. Los 11 motivos restantes solamente están presentes una vez (Tabla 5.15). Si tenemos en cuenta los tipos de formas junto con los motivos decorativos también podemos ver diferencias.

En el caso de las cazuelas el recuento total de motivos usados es de 17, pero las veces que estos se repiten es de 38, teniendo en cuenta que solamente tenemos 7 ejemplos (Tabla 5.14).



Ciem Vivos	1	2	3	5	9	11	13	14	15	19	20	22	25	26	27	28	31	32	10a	10abis	10b	10bbis	10bbis1	10c	10cbis	10d	10d1	10d2	10d3	10e	10f
Cazuela	16	1	1		1															1											
Cuenco	27	1		2			1										1		1		1										
Vaso	5	1																					1								1
En blanco	20		1			1				1						1							1		1						

Ciem Vivos	12a	12abis	12b	12b4	12b5	12bis	12c	12d	12g	12gbis	12h	13a	15b
Cazuela	1						1	2					
Cuenco			1		1		3						
Vaso							1	1					
En blanco					1		2						

Ciem Vivos	17bis	17bis2	18a	18b	18d	18f	18g	19a	19bis	20a	20bis	22a	22b	2bis	3c	5bis	6a	6b	7b	7c	7d	8a	9b	9bis	9c	Total general
Cazuela			1				1	2				5	1	1								2	1	1	1	38
Cuenco	1	2						2			3	2	1						2					3	3	56
Vaso	1											3	1									1			1	16
En blanco											1	1	1	2		1						1		2	2	39

No	Solo en vasos	Solo en cuencos	Solo en cazuelas	En los tres	Cazuelas y vasos	Cuencos y Vasos	Cazuela y cuenco
----	---------------	-----------------	------------------	-------------	------------------	-----------------	------------------

Tabla 5.1.4. Representación de los motivos utilizados en los campaniformes tipo Ciempozuelos en los yacimientos de hábitat y su relación entre recipientes.

Los cuencos tienen un total de 19 motivos representados 56 veces. Si tenemos en cuenta que tenemos 8 cuencos identificados, el ratio de motivos decorativos es de 7 motivos por recipiente. Como podemos observar en la tabla (5.14) los motivos más repetidos son el 1 que se repite 27 veces. Después los motivos 12c, 9bis y 20bis se repiten en tres ocasiones. Aquellos motivos que aparecen en dos ocasiones son 5, 17bis2, 19bis, 22a y el 7b. Por último, los motivos que solamente se repiten una vez son 2, 15, 31, 32, 10b, 10bbis, 12b, 12b5, 17bis y 22b.

Los vasos son los recipientes menos habituales, solamente tenemos 10 motivos que están representados 16 veces. Este hecho supone que la ratio de motivos por recipiente es de 3,2. Los motivos más habituales son el 1 con un total de 5 repeticiones y el 22a con 3. Los motivos que no se repiten son 8, 2, 10bbis1, 10e, 12c, 12d, 17bis, 22b y 8a.

Patrones	Cazuela	Cuenco	Vaso
<b>ABA</b>	1	2	
<b>ABAB</b>		1	
<b>ABABC</b>		1	
<b>ABAC</b>	1		
<b>ABACABA</b>	1		
<b>ABACD</b>	1		
<b>ABBACA</b>		1	
<b>ABCAB</b>		1	
<b>ABCBA</b>			1

Tabla 5.16. Tipo de patrones, de la decoración Ciempozuelos utilizados en los asentamientos de habitación según la forma.

Si relacionamos los motivos, observamos que hay algunos motivos que se repiten en las tres formas identificadas: 1, 2, 12c, 22b. No obstante, hay ciertos motivos que solamente aparecen en algún tipo de forma específica, en el caso de las cazuelas los motivos genuinos de estas formas son: 3, 5, 10abis, 12a, 18a, 18g, 19a, 2bis y 9b. Los cuencos la diversidad es mayor: 5, 15, 31, 32, 10b, 10bbis, 12b, 12b5, 17bis2, 19bis, 20bis, 7b.

Teniendo en cuenta la disposición de los motivos en las paredes de la cerámicas, no hemos



Fig.5.28. Fragmentos decorados con Campaniforme Marítimo Internacional de los Husos I.

encontrado diferencias significativas entre ninguna de las partes, exceptuando las decoraciones situadas en las caras internas. Podemos reconocer algunos motivos exclusivos de estas zonas, como: 32, 10bbis, 10bbis1, 12b y 9b.

Una vez analizados los motivos de forma individual, lo podemos relacionar de forma colectiva ya que la disposición de los mismos en paralelo y horizontalmente dan lugar a los frisos o patrones (Tabla 5.16), de acuerdo con este aspecto en este caso solamente tenemos nueve combinaciones de las cuales solamente la “ABA” es la única que se repite.

### Estilo Marítimo Internacional

Es estilo Marítimo Internacional es el tipo decorativo campaniforme más homogéneo dentro de este tipo de cerámicas. Debemos tener en cuenta que este estilo está presente en toda el área de dispersión del Campaniforme en Europa, y solamente aparecen en vasos. Su decoración se caracteriza por localizarse en la parte exterior del recipiente y se realiza con algún tipo de concha, peine o ruedecilla (Camarero y Arevalo-Muñoz, 2018). En la Península Ibérica se han identificadas tres variantes de este estilo (Harrison, 1977):

- MHV (*Maritime Herringbone Variety*) o variante clásica: La decoración se compone de franjas realizadas a peine o con concha rellenas de líneas oblicuas alternantes y estas franjas se separan por espacios en blanco. También se conoce esta variedad como espina de pez o *herringbone*.
- MLV (*Maritime Linear Variety*) su decoración consta de líneas puntilladas horizontales y paralelas.
- CZM (*Corded-Zone Maritime*) se trata de una variando del MHV, pero en este caso las limitaciones entre franjas están realizadas con la técnica cordada en lugar que con el puntillado.

Estas variantes son las comunes a toda Europa, sin embargo para la Península Ibérica se estableció otra variante distinta llamada ILV (*Intermedial Lined Variety*) o ILM (*Intermedial Lined Variety*) (Garrido-Pena, 200: 198) (Hurtado y Amores, 1982: 204) esta variante comparte las bandas decoradas con líneas puntilladas oblicuas como MHV, sin embargo entre estas franjas se disponen una o varias líneas puntilladas horizontales y paralelas.

En este caso solamente tenemos un ejemplar de este tipo procedente de yacimiento de los Husos I y se trata de un vaso perteneciente a la variante ILV (Fig.5.28). En este caso concreto y después de descomponer cada línea puntillada, observamos como el número total de dientes o púas que forman la herramienta que se uso es de 22 y que la longitud del peine es de 15 mm (Camarero y Arevalo, 2018).

### 5.1.2. Cerámica de los contextos funerarios

Para analizar el conjunto de los materiales cerámicos del ámbito funerario, hemos subdividido éstos en cuatro categorías distintas, distinguiendo todas las características por tipo de yacimiento, éstas son: megalito, cueva sepulcral, fosa e hipogeo. Dentro de megalito se engloban todos aquellos monumentos de este fenómeno independientemente de su tipología. Las inhumaciones en cueva son otra de las categorías usadas, que para la Cuenca Alta y Media del Ebro, conviven en algunos casos con el fenómeno megalítico. Las dos últimas categorías son, la fosa que en este caso solamente nos referimos al yacimientos de La Atalayuela, la hemos aislado del resto de las categorías porque no hay un consenso entre los distintos autores que lo han excavado o investigado y el hipogeo que en este caso se refiere a Tres Montes que se ha considerado como una estructura peculiar con funciones distintas y no solamente funerarios.

#### 5.1.2.1. Grado de Abrasión

	A (1-2)		B (3-4)		C (5-6)		D (7-8)		E (9-10)		F (11-+)	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Megalitos	1.334	62	648	29	141	6	11	1	11	1	33	1
Cueva	82	26	179	60	9	3	8	3	10	4	14	4
Fosa	200	42	213	45	36	7	22	5	3	1	-	-
Hipogeo	16	46	13	37	2	6	4	8	1	3	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>1632</b>	<b>55</b>	<b>1053</b>	<b>35</b>	<b>188</b>	<b>6</b>	<b>45</b>	<b>1</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>47</b>	<b>2</b>

Tabla 5.17. Relación en número de restos y por porcentajes de los restos cerámicos según su tamaño.

Si analizamos la tabla (5.17) con la representación gráfica de la relación entre el tamaño de los fragmentos y el grado de abrasión, en general el 90% de la muestra tiene un tamaño inferior a 4 cm de longitud máxima lo cual se repite en todas las categorías. Si tenemos en cuenta la relación entre el tamaño de los fragmentos y el grado de abrasión, una parte muy importante de este 90% tiene además, unos grados de abrasión altos, entre el 3 y 4 (Fig. 5.29). Esta afirmación quiere decir que en muchas ocasiones ambas paredes se encuentran afectadas, los cantos son redondeados y en algunos casos, la abrasión es tan intensa que aflora el núcleo. Si analizamos por categorías, las cerámicas pertenecientes al fenómeno megalítico son las que peor conservación tienen, mientras que las otras tres gráficas tienen unos valores muy parecidos entre sí. A grandes rasgos, se ve claramente una tendencia que ya apuntamos anteriormente, es decir que altos grados de abrasión están directamente relacionados con el pequeño tamaño de los fragmentos y que en este caso queda patente la mejor conservación de las cerámicas en niveles de cueva que en los megalitos.

#### 5.1.2.2. Procesos de manufactura

En todas las gráficas está representada la relación existente entre el grosor de las paredes y el tamaño de las inclusiones en los fragmentos. Como podemos observar en los histogramas, la variable predominante es la B (6-7) en todos los casos (Fig.5.30) Es también reseñable que el tamaño predominante de las inclusiones es el pequeño tanto en las inhumaciones en cueva, como

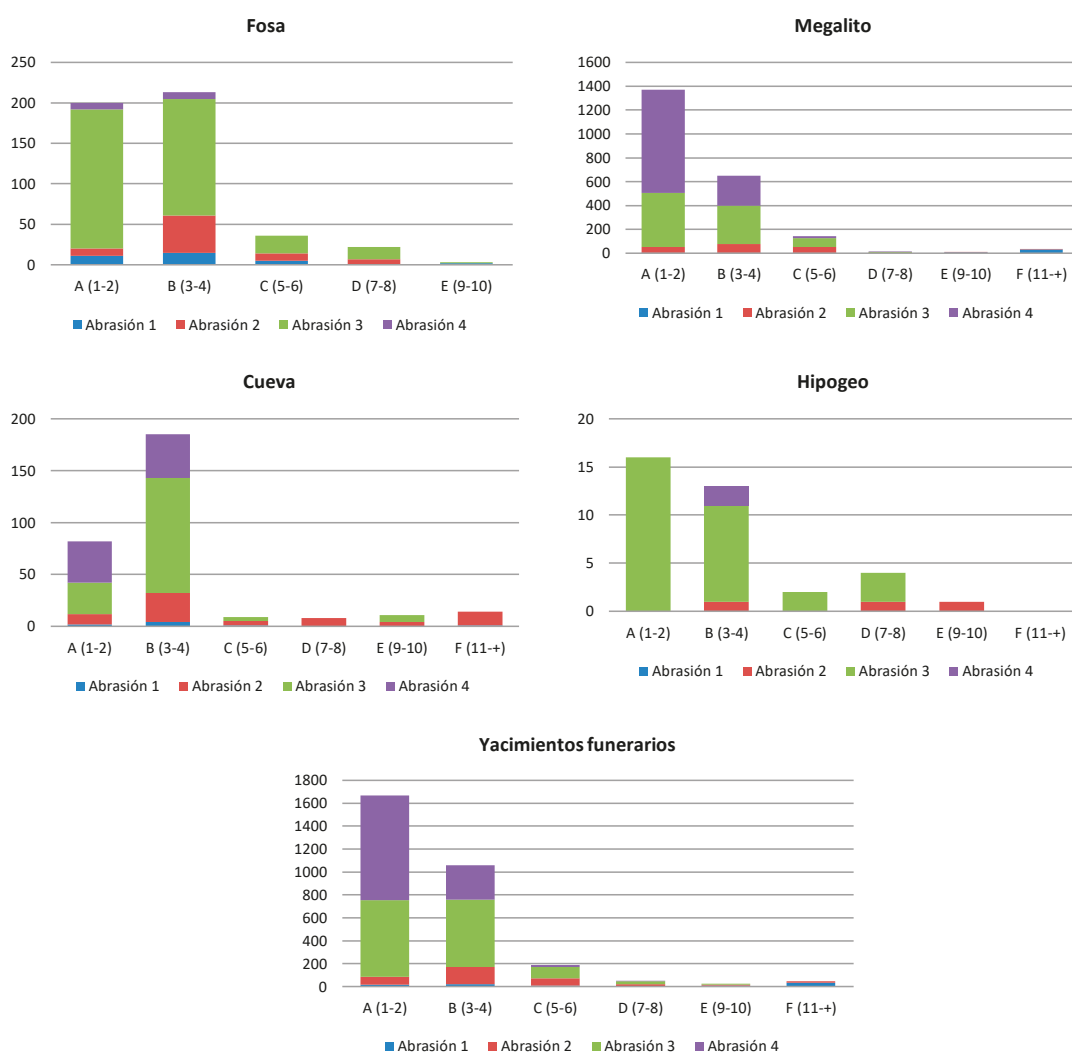


Fig. 5.29. Relación entre el grado de abrasión y el tamaño de los fragmentos.

en el fenómeno megalítico y en el hipogeo, mientras que, en el yacimiento en fosa predominan los tamaños mediamos.

El análisis de Fluorescencia de rayos X, solamente cuenta con 9 muestras funerarias (Fig. 5.31), todas ellas han sido facilitadas por el arqueólogo J. López de Ocáriz. Ocho de las nueve muestras son del dolmen del Alto de la Huesera (ALH) y la restante pertenece al monumento megalítico del Montecillo. Aunque ambas construcciones se encuentran cercanas, en línea recta solamente distan 8 kilómetros, resulta meridianamente claro que la composición química de ambas colecciones es muy distinta, por ello podemos deducir que la adquisición de la materia prima, se realizó de dos lugares muy distintos. Dentro de las cerámicas del Alto de la Huesera podemos observar dos grupos claros, las muestras (M21, M23 y M22) y son las únicas muestras procedentes de cerámicas lisas. Sin embargo, el resto de las muestras proceden de cerámicas con decoración campaniforme. Dentro de las piezas pertenecientes al horizonte campaniforme, el grado de similitud entre ellas es variable, en algunos casos la composición química es muy similar (M24, M25) mientras que en las cerámicas restantes el grado de similitud es menor (M28, M27, M26).

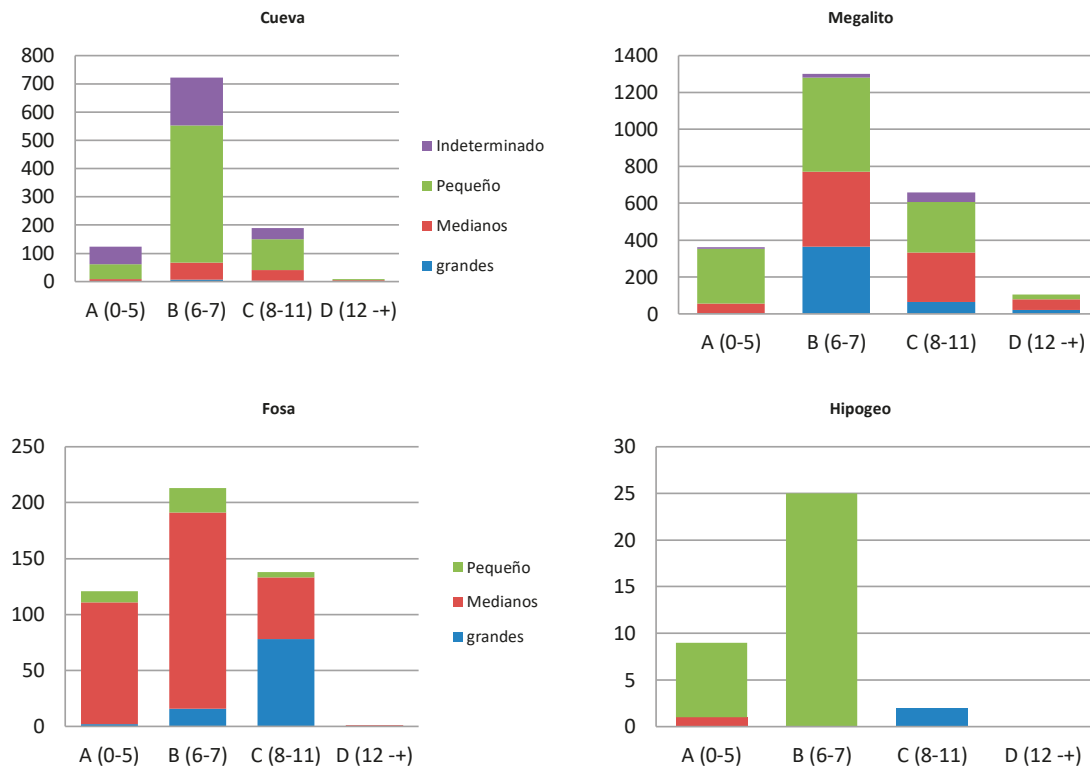


Fig.5.30. Relación entre los grosores de las paredes y el tamaño de las inclusiones.

### 5.1.2.3. Atmósfera de cocción

La cocción en la mayoría de los casos la hemos identificado mediante la coloración de los fragmentos. En este aspecto, como los yacimientos de hábitat, la cantidad de muestras indeterminadas está relacionada con el grado de conservación de algunos de los sitios. Si nos fijamos en el resto de categorías la irregular supone el porcentaje más alto en el hipogeo y en la fosa (75% y 58% respectivamente), en las otras dos categorías restantes predominan las cocciones mixtas (67% cuevas sepulcrales y 23% megalitos). Las reductoras en los monumentos funerarios se corresponden con un 23%, cuevas sepulcrales 6%, en fosa 7%, mientras que las oxidantes, están presentes en cueva con un 3%, en sepulcros megalíticos y en fosa en un 2% (Fig.5.32). Hay una gran diferencia entre las cocciones controladas y las que no lo son.

Si aplicamos la metodología para los 12 recipientes completos de Calvo Triás y García Roselló (2006) se observa que en 9 de ellos, los cortes transversales son de colores claros en ambos exteriores y de escasos grosores, mientras que en el interior predominan los tonos oscuros ocupando franjas más gruesas. Dos ejemplares tienen colores claros en la cara exterior y oscuros tanto en la cara interior como en el corazón de la cerámica, solamente hay un recipiente en el que predominan los tonos oscuros en ambos exteriores y claros en el interior. En cuanto, a la coloración de las superficies predominan las heterogéneas, con 10 ejemplares, dentro de los cuales las tonalidades mayoritarias son las claras. Todo ello, en general se traduce en una cocción a baja temperatura por la coloración del núcleo de las cerámicas y donde ni la temperatura ni la presencia o ausencia de oxígeno están controladas, en algunos casos se han formado microatmósferas reductoras, como en el ejemplar 3483 de Peña Guerra I.

El último aspecto que tener en cuenta son los datos procedentes de los análisis de DRX (López de Ocariz, 2014). Es complicado establecer la temperatura máxima de cocción, ya que la muestra

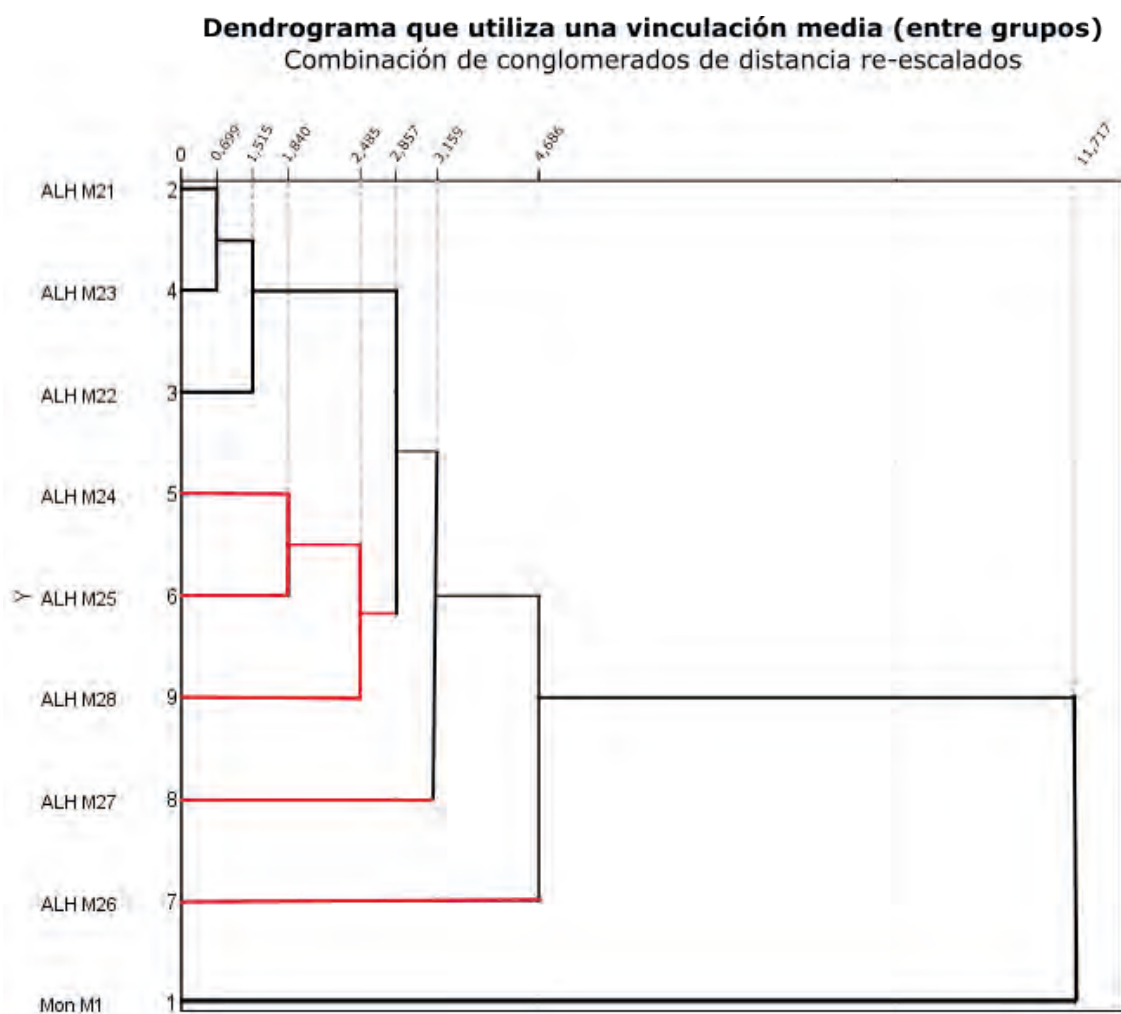


Fig.5.31. Dendrograma que representa la relación entre la composición química de los fragmentos cerámicos de el dolmen el Alto de la Huesera (ALH) y el Montecillo (Mon).

no presenta ningún mineral que corresponda a fases de cocción (gehelenita, diópsido), lo cual dificulta el establecimiento de temperaturas. Por todo ello, solamente, la presencia de las reflexiones de los filosilicatos (illita), indica que la temperatura de cocción no alcanzó los 950 °C.

#### 5.1.2.4. Características morfológicas

A partir de este momento comenzamos a analizar teniendo en cuenta como unidad el recipiente cerámico cuya forma está identificada (Tabla 5.18). En el mundo funerario son un total de 425. Como se puede observar tanto en la gráfica y en la tabla, las formas abiertas suponen en todos los casos un mínimo del 76% del total de formas identificadas. Si observamos las gráficas (Fig.5.33) en los tres casos (no hemos incluido en la gráfica el hipogeo porque todas sus formas son abiertas) las proporciones mantienen a misma tendencia, los recipientes abiertos suponen siempre porcentajes mayores de la mitad del total, seguidos de los cerrados, aunque estos solamente suponen porcentajes inferiores a 25% y en último lugar se localizan los recipientes rectos. Este hecho se relaciona directamente con los rituales funerarios, ya que los recipientes de estos lugares están relacionados con una vajilla de “mesa”, es decir cuencos y vasos amplios para contener comida o bebida que podrían acompañar al difunto o podría ser parte de los utensilios que se usan en la

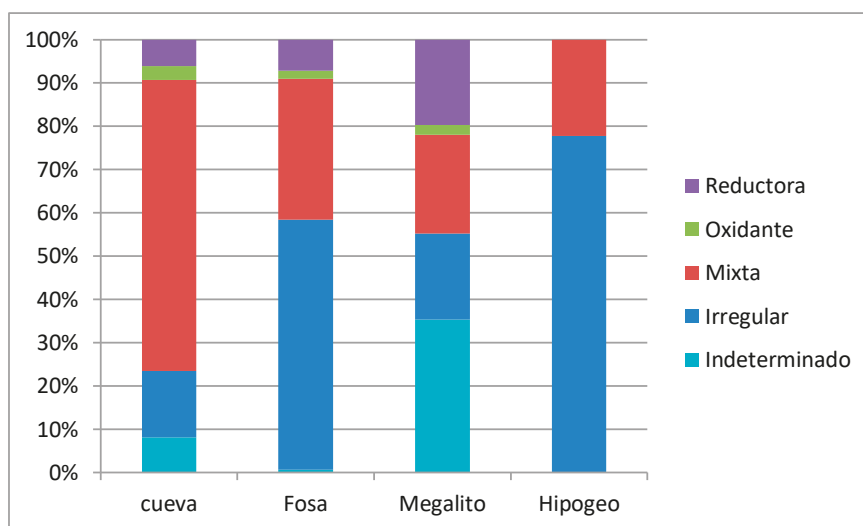


Fig.5.32. Representación de los tipos de cocciones en tantos por ciento y por tipos de yacimientos.

	Abierta	Recta	Cerrada
<b>Cueva</b>	77	23	34
<b>Fosa</b>	43	3	3
<b>Hipogeo</b>	5		
<b>Megalito</b>	179	22	35
<b>TOTAL</b>	304	49	72

Tabla 5.18. Distribución de los tipos de formas y los yacimientos.

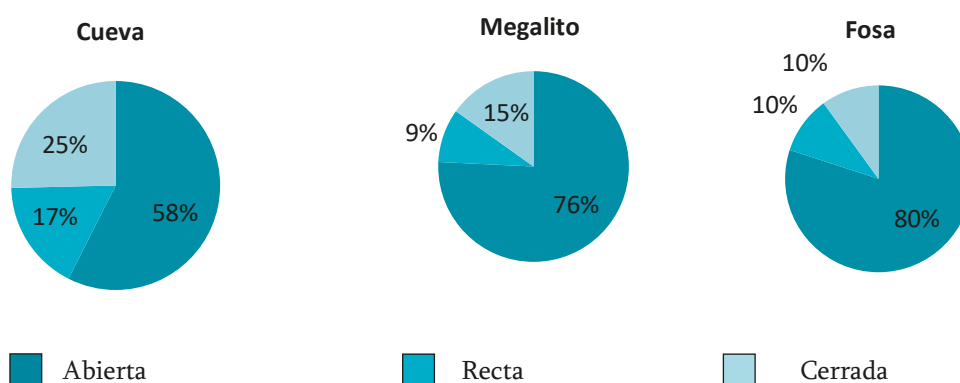


Fig. 5.33. Tipos de formas divididas entre diferentes tipos de rituales funerarios

ceremonia fúnebre y que terminan acompañando al cadáver.

La tipología de los labios la hemos dividido en dos variables, como siempre. Este primer análisis lo vamos a hacer en conjunto porque no se aprecian diferencias sustanciales entre las distintas categorías. Los redondeados son los más usados (206; 70%), seguidos de los planos (77; 26,2%) y por último los apuntados que son muy escasos (11; 3,8%). Con relación a la segunda variable, la



orientación del labio, la forma simple es la más usada (259; 88%), en segundo lugar, pero a mucha distancia de la anterior predominan las orientaciones hacia el exterior (28; 9,6%), este tipo de orientación está relacionada con el vertido de líquidos y por último los labios que están orientados hacia el interior de la pieza son los más escasos (7; 2,4 %).

Aunque no hay diferencia entre la distribución de los tipos de yacimientos, es importante señalar que la variabilidad en cuanto a los tipos sí es distinta. En los monumentos megalíticos (tabla 5.19; Fig.5.34) hemos identificado 8 tipos de labios distintos en un total de 146 individuos, cuya ratio es de 18,25. En las cuevas sepulcrales se han identificado siete en un total de 101 recipientes (tabla 5.20; Fig.5.35), cuya ratio es de 14,4, en el caso de la fosa es de 5 en un total de 43 recipientes, cuya ratio es de 8,6. Por último el hipogeo tiene tres tipos en un total de 4 vasos

		Redondeado Simple	Plano Simple	Plano Exterior	Plano Interior	Redondeado Exterior	Redondeado Interior	Apuntado Simple	Apuntado Interior	Totales
<b>Abierta</b>	N	68	28	3	0	10	1	1	1	112
	%	60,7%	25%	2,7%	0,0%	8,9%	0,9%	0,9%	0,9%	
<b>Recta</b>	N	14	3	0	0	0	0	1	0	18
	%	77,8%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%	0,0%	
<b>Cerrada</b>	N	11	2	0	1	2	0	0	0	16
	%	68,8%	12,5%	0,0%	6,3%	12,5%	0,0%	0,0%	0,0%	
<b>Total</b>	N	93	33	3	1	12	1	2	1	146
	%	63,7%	22,6%	2,1%	0,7%	8,2%	0,7%	1,4%	0,7%	

Tabla 5.19. Tipos de labios identificados según la forma cerámica a la que pertenece en los sepulcros megalíticos.

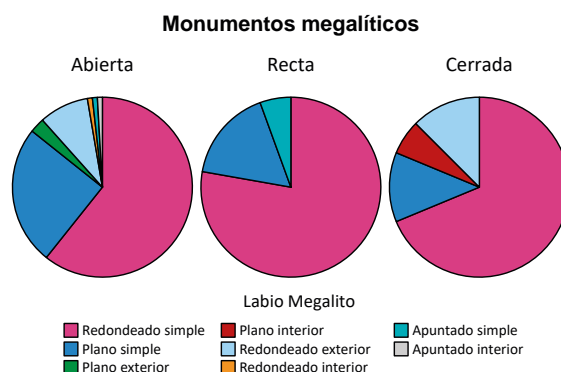


Fig. 5.34. Tipos de labios identificados según la forma cerámica a la que pertenece en los sepulcros de corredor.

identificados, cuya ratio es de 1,3 (Tabla 5.22; Fig. 5.37). En resumen, la variabilidad de los labios es una categoría relacionada directamente con el número de recipientes, por ellos en el caso de las sepulturas megalíticas la ratio es mayor porque hay más individuos y cuantos menos individuos hay, menor es la variabilidad.

Si tenemos en cuenta los diámetros de boca, podemos ver como la mayoría se encuentra entre el 50 y 200 mm (Tabla 5.23), estando la media mayor en las formas rectas, seguidas de las formas abiertas y en último lugar las cerradas. Sin embargo los valores de la mediana son distintos en este caso, las formas abiertas tienen valores centrales mayores que las rectas y en último lugar las cerradas. Esta distorsión, entre ambas variables, posiblemente se deba a algunos valores muy altos en el caso de los recipientes rectos, como por ejemplo el valor atípico que supera los 400 mm que observamos en la gráfica de caja y bigotes (Fig. 5.38).

		Redondeado Simple	Plano Simple	Plano Exterior	Plano Interior	Redondeado Exterior	Apuntado Simple	Apuntado Interior	Totales
<b>Abierta</b>	N	36	17	0	1	4	1	0	59
	%	61%	28,8%	0,0%	1,7%	6,8%	1,7%	0,0%	
<b>Recta</b>	N	11	3	1	0	0	1	0	16
	%	68,8%	18,8%	6,3%	0,0%	0,0%	6,3%	0,0%	
<b>Cerrada</b>	N	16	8	0	0	0	0	2	26
	%	61,5%	30,8%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	7,7%	
<b>Total</b>	N	63	28	1	1	4	2	2	101
	%	62,4%	27,7%	1,0%	1,0%	4%	2%	2%	

Tabla 5.20. Tipos de labios identificados según la forma cerámica a la que pertenece en las cuevas sepulcrales.

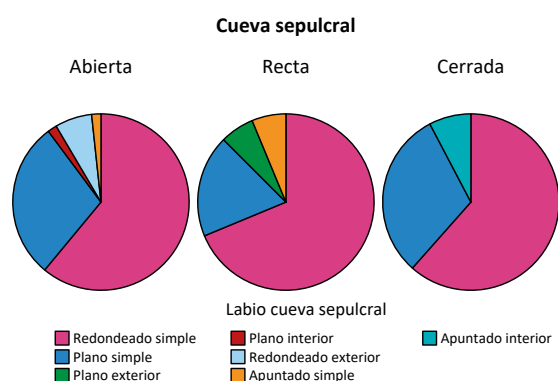


Fig. 5.35. Tipos de labios identificados según la forma cerámica a la que pertenece en las cuevas sepulcrales

		Redondeado Simple	Plano Simple	Redondeado Exterior	Apuntado Simple	Apuntado Exterior	Totales
<b>Abierta</b>	N	22	8	5	1	2	38
	%	57,9%	21,1%	13,2%	2,6%	5,3%	
<b>Recta</b>	N	1	0	1	0	0	2
	%	50,0%	0,0%	50,0%	0,0%	0,0%	
<b>Cerrada</b>	N	2	1	0	0	0	3
	%	66,7%	33,3%	0,0%	0,0%	0,0%	
<b>Total</b>	N	25	9	6	1	2	43
	%	58,1%	20,9%	14%	2,3%	4,7%	

Tabla 5.21. Tipos de labios identificados según la forma cerámica a la que pertenece en los yacimientos tipo fosa.

La última variable que tener en cuenta es la altura de los recipientes (Tabla 5.24), en este caso las medias de las formas rectas y cerradas tiene una media muy similar en tanto que las formas abiertas tienen una media inferior. En cuanto a las medianas y la relación entre las distintas categorías, la más alta son las formas rectas, seguidas de las cerradas y en último lugar las abiertas. La relación entre ambas variables es muy similar en todas las categorías exceptuando las formas cerradas.

En resumen, podemos afirmar que para los yacimientos funerarios, la mayoría de los vasos son abiertos y no superan los 200 mm del diámetro de boca. Se encuentran entre 100 y 150 mm. Relacionando este hecho con la altura máxima de las vasijas podemos afirmar que se trata de recipientes de pequeñas dimensiones (Fig. 5. 38). Si añadimos al discurso la capacidad volumétrica

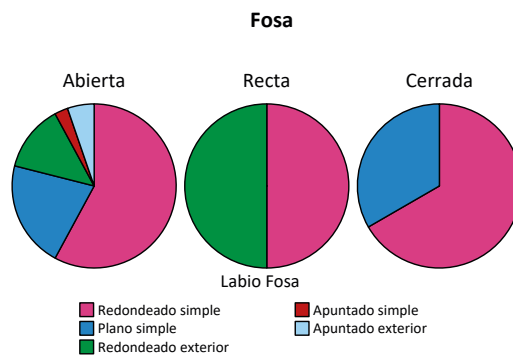


Fig. 5.36. Tipos de labios identificados según la forma cerámica a la que pertenece en la fosa.

		Redondeado Simple	Plano Simple	Apuntado Exterior	Totales
<b>Abierta</b>	N	2	1	1	4
	%	50,0%	25,0%	25,0%	
<b>Total</b>	N	2	1	1	4
	%	50,0%	25,0%	25,0%	

Tabla 5.22. Tipos de labios identificados según la forma cerámica a la que pertenece en el hipogeo

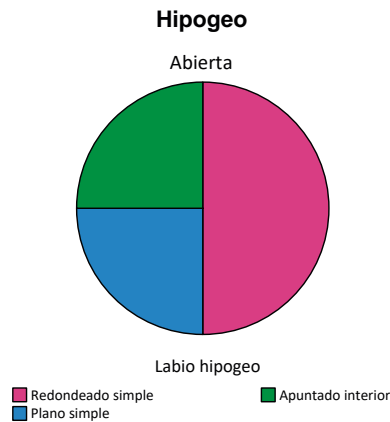


Fig. 5.37. Tipos de labios identificados según la forma cerámica a la que pertenece en el hipogeo.

de los recipientes con perfiles completos, - nos ha sido posible extraer el volumen en cc de 21 recipientes (Fig. 5.39)-, está última variable apunala el mismo argumento desde la perspectiva del volumen. El 65% de la muestra no superan los 1000 cc de capacidad, el siguiente rango de 1000 a 2000 cc, solamente está representado por el 25 % de los recipientes y en el último tramo se encuentra el recipiente con mayor volumen que es la vasija 4311 de las Yurdinas II.

Parece evidente que los recipientes tienen unos tamaños que podríamos considerar estandarizados, siendo en todos los casos de pequeñas dimensiones.

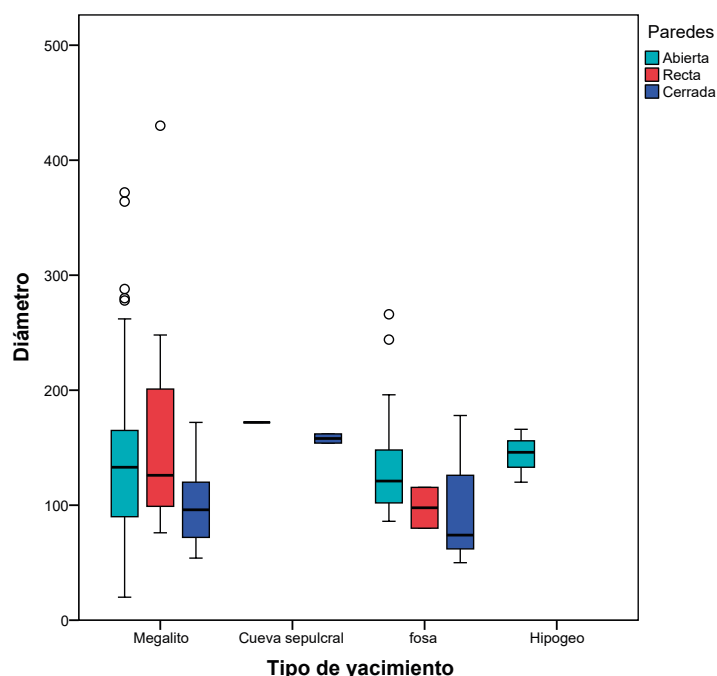


Fig.5.38. Representación mediante el gráfico de caja y bigotes de la relación entre los diámetros y las formas.

	Abierta	Recta	Cerrada
Nº de recipientes	77	14	14
Media	142,78	228,79	110,86
Mediana	132	123	107
Moda	88	76	72

Tabla 5.23. Estadística descriptiva a partir de los diámetros de boca de los recipientes.

	Abierta	Recta	Cerrada
Nº de recipientes	16	1	3
Media	88.50	135	136
Mediana	88	135	106
Moda	28	135	96

Tabla 5.24. Estadística descriptiva de la altura de los recipientes.

#### 5.1.2.5. Tratamiento superficial

En este apartado analizamos la relación existente entre el tratamiento de las superficies en ambas caras según las formas identificadas.

Los recipientes de las cavidades sepulcrales, están representados en la siguiente tabla (5.25). Las vasijas con perfiles abiertos (Fig. 5.40) tienen el alisado como el tratamiento más común suponiendo el 61,03% de las caras exteriores y el 72,72% de las caras interiores. La siguiente categoría mejor representada es el bruñido suponiendo el 24,67% de las paredes exteriores y el 22,07% en las interiores. El tercer lugar está ocupado por las paredes espatuladas siendo el 1,30% de las caras exteriores y el 1,29% de las interiores. Los ejemplares rugosos solamente están re-

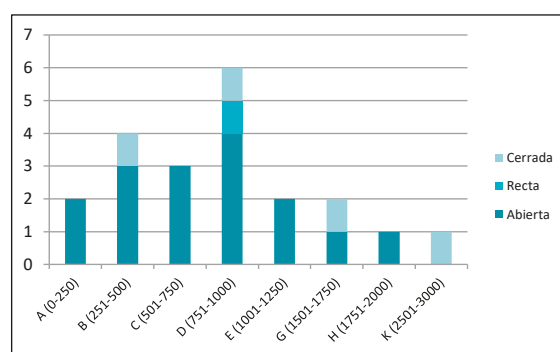


Fig. 5.39. Histograma representativo de la capacidad volumétrica de los recipientes de contextos funerarios.

presentados por un solo caso en las paredes exteriores. Los valores indeterminados suponen el 6,49% de los tratamientos externos y el 3,89% de los internos. Como se observa en el gráfico de sectores (Fig. 5.40), predomina el alisado en los interiores en todos los recipientes excepto en los bruñidos, donde este tratamiento es también el principal en el interior de los recipientes bruñidos.

En las formas rectas también predominan las paredes alisadas suponen el 56,52% del total de la muestra, en este caso las caras interiores también están mayoritariamente alisadas (73,91%). En segundo lugar predominan los recipientes bruñidos por ambas caras, siendo un 21,73% de las paredes externas y un 13,04% de las interiores. El espatulado solo está presente en las paredes externas (13,04%). Los ejemplares rugosos son la categoría menos representada con un 8,09% de las caras exteriores y un 8,69% de las interiores. Solamente hay una pared indeterminada que se corresponde con el 4,34% del total de las caras interiores. En la relación entre ambas paredes representada mediante gráficos de sectores (Fig.5. 41), observamos a simple vista como el alisado en las paredes interiores es el tratamiento mayoritario independientemente del tratamiento exterior.

En los recipientes de perfil cerrado, el alisado es el mayoritario en las caras interiores con un 50% del total. Sin embargo, en las caras exteriores este tratamiento supone el 35,29% del total, mientras que las vasijas bruñidas en el exterior son las más comunes con un 41,17%. El bruñido en las caras interiores en el segundo más representado con un 32,35% del total. El espatulado es la tercera técnica más utilizada con un 14,70% del total en las caras externas, mientras que en las caras internas solamente supone en 2,94%. En este caso el aspecto rugoso es mayor que el espatulado en el interior con un 8,82% del total. Las indeterminadas suponen el 5,88% del total en la cara interior y el 8,82% de las exteriores. Si observamos la relación entre las caras exteriores e interiores, representadas en el gráfico de sectores (Fig.5.42), el alisado y el bruñido son las mayoritarias también en el interior. Sin embargo, el espatulado en el exterior no es el mayoritario en el interior.

A nivel general, en las paredes exteriores predomina el alisado, 53,73% del total, en segundo lugar los bruñidos con un 28,35%, en tercer lugar el espatulado 9,70% y por último el rugoso 2,23%. Sin embargo, en las caras interiores predominan los alisados 67,16% del total, seguidos de los bruñidos 23,13% y en tercer lugar el rugoso 3,73% del total y el espatulado es el 1,49% del total solamente.

En el yacimiento en fosa, los efectivos son menos que en el caso anterior (Tabla 5.26). En este sentido, en los recipientes abiertos predominan los alisados de ambas paredes que son un 62,79% de las exteriores y un 76,74% de los interiores. En segundo lugar, en las paredes exteriores predominan los espatulados 13,95% y se corresponde con un solo 6,97% del total, sin embargo, los

ABIERTA								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	%
Exterior	Alisado	45	2				47	61,03%
	Bruñido	4	15				19	24,67%
	Espatulado	4		1			5	6,49%
	Rugoso	1					1	1,29%
	Indeterminado	2				3	5	6,49%
	Total	56	17	1		3	77	100%
		72,72%	22,07%	1,29%	0	3,89%		100%
RECTA								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	%
Exterior	Alisado	10	1		1	1	13	56,52%
	Bruñido	2	2		1		5	21,73%
	Espatulado	3					3	13,04%
	Rugoso	2					2	8,69%
	Total	17	3		2	1	23	100%
		73,91%	13,04%		8,69%	4,34%		100%
CERRADO								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	%
Exterior	Alisado	9	1		2		12	35,29%
	Bruñido	4	9		1		14	41,17%
	Espatulado	3	1	1			5	14,70%
	Indeterminado					2	3	8,82%
	Total	16	11	1	3	2	34	100%
		47,05%	32,35%	2,94%	8,82%	5,88%		100%
TOTALES FINALES								
Interior								
		Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	%	
Exterior	Alisado	64	4		3	1	72	53,73%
	Bruñido	10	26		2		38	28,35%
	Espatulado	10	1	2			13	9,70%
	Rugoso	3					3	2,23%
	Indeterminado	3				5	8	5,97%
	Total	90	31	2	5	6	134	100%
		67,16%	23,13%	1,49%	3,73%	4,47%		100%

Tabla.5.25. Distribución de los tratamientos superficiales por formas de las cuevas sepulcrales.

bruñidos son 11,62% del total en el exterior y 9,30% del interior. Finalmente, los casos indeterminados se corresponden con un 11,62% de las caras exteriores y con un 6,76% de las interiores. La relación entre ambas caras que expresamos en la gráfica (Fig. 5.43), observamos como predomina el acabado alisado en el interior independientemente del exterior, excepto en las vasijas espatuladas donde este tratamiento y el alisado están al 50% cada uno.

Las vasijas de perfiles rectos son solamente tres, quitando una de ellas que es indeterminada, las otras dos son alisada y espatulada respectivamente, en las caras exteriores y en las interiores son todas alisadas, como se puede ver en el gráfico (Fig.5.44).

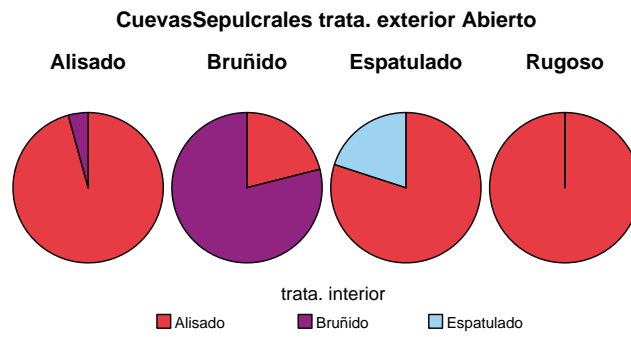


Fig.5.40. Distribución de los tratamientos superficiales de formas abiertas de las cuevas sepulcrales.

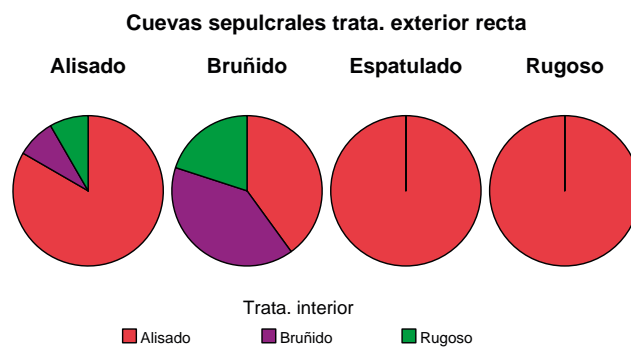


Fig.5. 41. Distribución de los tratamientos superficiales de formas rectas de las cuevas sepulcrales.

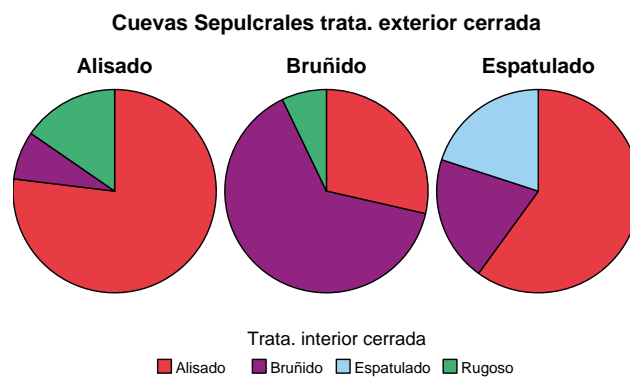


Fig.5.42. Distribución de los tratamientos superficiales de formas cerradas de las cuevas sepulcrales.

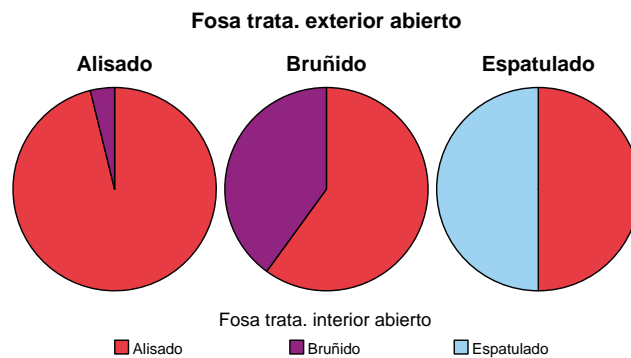


Fig.5.43. Distribución de los tratamientos superficiales de formas abiertas de la fosa.

ABIERTA								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	%
Exterior	Alisado	25	1			1	27	62,79%
	Bruñido	3	2				5	11,62%
	Espatulado	3		3			6	13,95%
	Indeterminado	2	1			2	5	11,62%
	Total	33	4	3		3	43	100%
		76,74%	9,30%	6,97%		6,97%	100%	
RECTA								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	
Exterior	Alisado	1					1	33,33%
	Espatulado	1					1	33,33%
	Indeterminado					1	1	33,33%
	Total	2				1	3	100%
		66,66%				33,33%	100%	
CERRADO								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	
Exterior	Alisado	1					1	33,33%
	Indeterminado					2	2	66,66%
	Total	1				2	3	100%
		33,33%				66,66%	100%	
TOTALES FINALES								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	
Exterior	Alisado	27	1			1	29	59,18%
	Bruñido	3	2				5	10,20%
	Espatulado	4		3			7	14,28%
	Indeterminado	2	1			5	8	16,32%
	Total	36	4	3		6	49	100%
		73,46%	8,16%	6,12%		12,24%	100%	

Tabla.5.26. Distribución de los tratamientos superficiales por formas de la fosa de La Atalayuela.

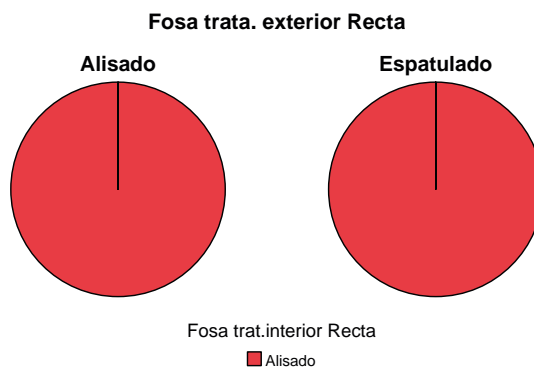


Fig.5.44. Distribución de los tratamientos superficiales de formas rectas de la fosa.



Las formas cerradas son el mismo número que las rectas pero en este caso solamente una de ellas es alisada por ambas caras, mientras que las otras dos son indeterminadas por ambas caras.

Las formas que hemos podido identificar dentro de los monumentos megalíticos son las más numerosas dentro del cómputo total de los yacimientos funerarios (Tabla 5.27). En el tratamiento de las superficies de las formas abiertas, predomina el alisado suponiendo casi la mitad de la muestra, con un 49,16% de las caras exteriores y el 51,95% de las interiores. En segundo lugar, los bruñidos suponen el 16,75% del exterior y el 14,52% del interior. Las paredes espatuladas se encuentran en tercer lugar siendo el 6,14% del total en el exterior y del 4,46% del interior. Las paredes rugosas solamente están presentes en las caras exteriores, siendo un 1,67% del total. Los recipientes indeterminados suponen en 26,27% del total en las caras exteriores y el 29,05% de las interiores. En cuanto a la relación entre las paredes externas y las internas (Fig.5.45), observamos como el tratamiento predominante en la parte externa lo es también en la cara interna en todos los casos, aunque en los alisados el porcentaje en el interior suponen más del 90% del total. Sin embargo, tanto en los bruñidos como en los espatulados, suponen el 70% y 60% respectivamente. En el caso de los recipientes rugosos sus interiores son alisados en todos los casos.

En las formas de perfiles rectos, también predominan los alisados en ambas caras, suponiendo un 72,72% del total en el exterior y un 77,27% del interior. En segundo lugar se encuentran los bruñidos siendo solamente el 9,09% del total tanto en las paredes externas como en las internas. Los exteriores rugosos son los terceros en representación en las caras externas con un 4,54% del total. Es importante destacar que los casos indeterminados suponen en 13,63% en ambos casos. La relación entre ambas superficies, representada en el gráfico (Fig. 5.46) supone que el valor predominante es el alisado y en el caso de los exteriores bruñidos este tratamiento y el alisado son el 50% del tratamiento.

En los recipientes de perfil cerrado, continuando con la tendencia general, los exteriores alisados son los más comunes (68,57%) y en las caras interiores el 71,42% del total. En segundo lugar se sitúan los bruñidos que suponen el 8,57% del total en las caras exteriores y el 5,71% del total en las interiores. En las caras exteriores tenemos un ejemplar de paredes espatuladas y rugosas que supone el 2,86% del total, sin embargo este tipo de tratamiento no tienen representación en los interiores. Por último, cabe mencionar que en este caso los valores indeterminados suponen el 17,14% del total en el exterior y el 22,85% de las caras internas (Fig. 5.47). En cuanto a la relación de los tratamientos de ambas caras, creemos que es necesario destacar la homogeneidad de los interiores con respecto a los exteriores. En este sentido destaca el alisado como predominante en todos los interiores con independencia del tratamiento exterior.

En general, en los tratamientos de las superficies de las cerámicas procedentes de monumentos megalíticos, predominan los alisados en ambas caras, con valores superiores a 50% del total. En segundo lugar se encuentran los bruñidos y en tercer lugar los espatulados. Por último, cabe destacar que las paredes rugosas solamente están presentes en las caras exteriores. En todo este recuento debemos tener en cuenta que en torno al 20% de los resultados son valores indeterminados, que excluimos de nuestro análisis.

El último caso por analizar es el hipogeo. Como observamos en la tabla (5.28) solamente se han detectado recipientes de formas abiertas, dos de ellos con paredes alisadas tanto en el exterior como en el interior, mientras que otros tres son bruñidos por ambas caras.

En general y relacionando todos los recipientes identificados dentro de los yacimientos con una función funeraria, podemos observar que hay una mayor variabilidad de los tratamientos exteriores con respecto a las caras interiores. Este hecho queda plasmado en el siguiente gráfico (Fig. 5.49), donde observamos como el alisado representa un 75% en las caras interiores y un 60%

ABIERTA								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	%
Exterior	Alisado	71	5	1		11	88	49,16%
	Bruñido	9	21				30	16,75%
	Espatulado	4		6		1	11	6,14%
	Rugoso	3					3	1,67%
	Indeterminado	6		1		40	47	26,25%
	<b>Total</b>	<b>93</b>	<b>26</b>	<b>8</b>		<b>52</b>	<b>179</b>	<b>100%</b>
		<b>51,95%</b>	<b>14,52%</b>	<b>4,46%</b>		<b>29,05%</b>		<b>100%</b>
RECTA								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	%
Exterior	Alisado	15	1				16	72,72%
	Bruñido	1	1				2	9,09%
	Rugoso	1					1	4,54%
	Indeterminado					3	3	13,63%
	<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>2</b>			<b>3</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>
		<b>77,27%</b>	<b>9,09%</b>			<b>13,63%</b>		<b>100%</b>
CERRADO								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	%
Exterior	Alisado	21	1			2	24	68,57%
	Bruñido	2	1				3	8,57%
	Espatulado	1					1	2,85%
	Rugoso	1					1	2,85%
	Indeterminado					6	6	17,14%
	<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>2</b>			<b>8</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>
		<b>71,42%</b>	<b>5,71%</b>			<b>22,85%</b>		<b>100%</b>
TOTALES FINALES								
Interior								
		Alisado	Bruñido	Espatulado	Rugoso	Indeterminado	Total	%
Exterior	Alisado	107	7	1		13	128	58,47%
	Bruñido	12	23				35	14,83%
	Espatulado	5		6		1	12	5,08%
	Rugoso	5					5	2,11%
	Indeterminado	6		1		49	56	23,72%
	<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>30</b>	<b>8</b>		<b>63</b>	<b>236</b>	<b>100%</b>
		<b>57,20%</b>	<b>12,71%</b>	<b>3,38%</b>		<b>26,69%</b>		<b>100%</b>

Tabla.5.27. Distribución de los tratamientos superficiales por formas de las sepulturas megalíticas.

en las exteriores. En las paredes exteriores, después del alisado que supone el 60%, el bruñido supone un 25%, el espatulado es el 10% y en último lugar están las paredes rugosas con un 5%. En las caras internas el alisado es el tratamiento principal suponiendo el 75% del total, el 15% son paredes bruñidas, el espatulado suponen el 7% del total y por último las paredes con rugosidades son un 3% de la muestra.

#### 5.1.2.6. Decoraciones

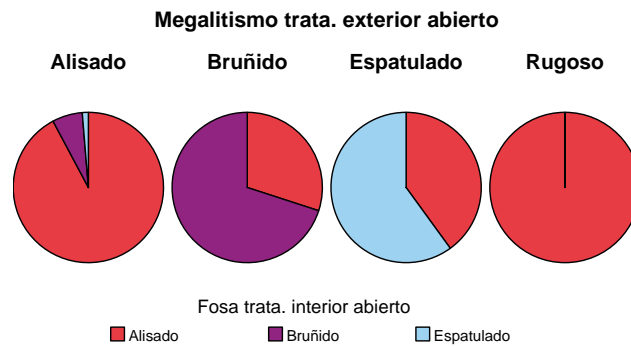


Fig.5.45. Distribución de los tratamientos superficiales de formas abiertas de las sepulturas megalíticas.

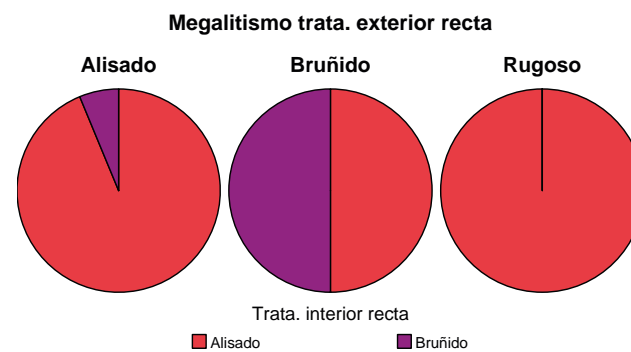


Fig.5.46. Distribución de los tratamientos superficiales de formas rectas de las sepulturas megalíticas.

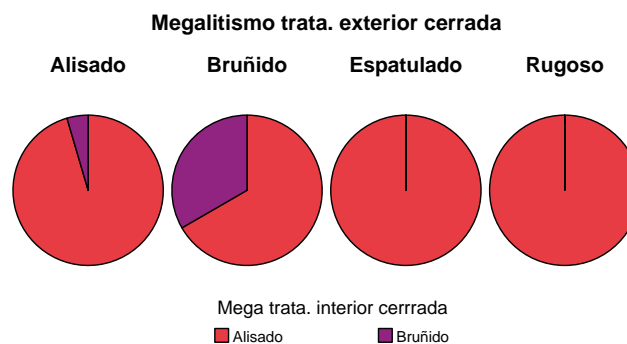


Fig.5.47. Distribución de los tratamientos superficiales de formas cerradas de las sepulturas megalíticas.

Las decoraciones las hemos dividido, en tres categorías fundamentales, al igual que en el apartado anterior.

#### 5.1.2.6.1. Decoraciones comunes durante la Prehistoria reciente

En los contextos funerarios este tipo de decoraciones son los menos habituales. En efecto si observamos la tabla (5.29), destacan el gran número de recipiente sin identificar en estos contextos. No obstante, si dejamos a un lado esta cifra, parece claro que las formas abiertas son las más representadas, sin embargo si lo analizamos desde el cómputo total, las formas abiertas presentes

ABIERTA					
		Interior			
		Alisado	Bruñido	Total	%
Exterior	Alisado	2		2	40%
	Bruñido		3	3	60%
	Total	2	3	5	100%
		40%	60%	100%	

Tabla.5.28. Distribución de los tratamientos superficiales por formas del hipogeo de Tres Montes.



Fig.5.48. Distribución de los tratamientos superficiales de formas abiertas del hipogeo.



Fig.5.49 Distribución de los tratamientos superficiales de todos los contextos funerarios.

en esta tabla solamente suponen un 4,93% del total, en cambio las formas cerradas son el 6,94% y las rectas suponen el 10,20%.

Dentro de la categoría de añadidos plásticos (barro fresco, cordones y mamelones) podemos observar (tabla 5.29) como este tipo de decoraciones no son muy habituales. Siendo 3 los cordones, 2 cercanos al borde destacando el perteneciente a la vasija 1256 del dolmen de Los Llanos, por su pequeño tamaño, todos ellos son lisos. Los mamelones son más habituales, 6 son redondeados, mientras que otros 6 son ovalados, de estos últimos solamente unos se encuentra en posición vertical y además está perforado, es el perteneciente al dolmen de Peña Guerra II. El resto están dispuestos horizontalmente, 2 de ellos se encuentran cercanos al borde, mientras que los demás están dispuestos por el cuerpo del recipiente preferentemente en la parte superior del mismo. Por último, los recipientes con barro fresco aplicado son cinco.

	Abierta	Recta	Cerrada	Indeterminado	
<b>Barro fresco</b>	3	1		1	5
<b>Cordón</b>		1		2	3
<b>Mamelón</b>	4	1	3	5	13
<b>Cordón y barro</b>	1				1
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>22</b>
<b>Impresión</b>	1		1		2
<b>Incisión</b>	1				1
<b>Digitaciones</b>	4	1		1	6
<b>Ungulaciones</b>	1	1	1	6	9
<b>Digitaciones y ungulaciones</b>				2	2
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>20</b>

Tabla 5.29. Relación entre las formas de los recipientes y las decoraciones

En cuanto a los motivos realizados mediante impresiones o incisiones de distintos tipos. Aquellas impresiones hechas con algún tipo de herramienta punzante, solamente son 2, en ambos se trata de líneas. En el recipiente 3952 del Alto de la Huesera las líneas oblicuas decoran el labio. En el vaso 2011 perteneciente a La Chabola de la Hechicera, las líneas forman una espiga. Solamente contamos con una incisión en el labio y que también forma líneas oblicuas, perteneciente al dolmen de los Llanos (1275). Sin embargo, las digitaciones son más numerosas, tres se localizan en el labio y dos en el cuerpo de la pieza y la última en el cordón que divide la zona con barro aplicado del área lisa, en el recipiente 1909 del sepulcro de Morea. Las ungulaciones se sitúan de la siguiente manera, en el labio hay dos, mientras que el resto se distribuyen por el cuerpo de las vasijas. La combinación de ambas impresiones, es decir digitaciones y ungulaciones solamente están presente en dos ejemplares.

#### Decoraciones específicas del Calcolítico

En esta ocasión se dan dos tipos decorativos, la ya mencionada de patillas repujadas y las perforaciones cercanas al borde. Hemos identificado pastillas repujadas en un total de 8 recipientes, de los cuales solamente 3 pertenecen a las cuevas sepulcrales, que suponen 2,23% y a los megalitos 1,27%, mientras que los dos restantes a la fosa, los cuales suponen el 4,08% del total de los recipientes. Mientras que las perforaciones cercanas al borde solamente las hemos identificado en dos contextos, cuatro en cuevas sepulcrales suponiendo el 2,98% del total de los recipientes y en fosa dos, siendo el 4,08% (Tabla 5.30).

A nivel general, este tipo de decoraciones solamente suponen el 3,29% del total de los recipientes identificados en contextos funerarios.

En las gráficas superiores podemos observar la relación existente entre el tipo de forma y el tipo de decoración, junto con la amplitud de la boca. En el primer gráfico de caja y bigotes (Fig.5.50), observamos como las pastillas repujadas se encuentran en recipientes con menor amplitud de boca y de formas rectas. Sin embargo, las perforaciones se localizan en recipientes de mayor tamaño que las pastillas. En este caso debemos avisar de que la muestra es muy pequeña

Decoraciones	Forma	Cueva Sepulcral	Megalito	Fosa	Total
<b>Pastillas</b>	Abierta	1	2	1	4
	Recta			1	1
	Cerrada		1		1
	Indeter	2			2
	<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
<b>Perforaciones</b>	Abierta			1	1
	Recta				
	Cerrada	3		1	4
	Indeter	1			1
	<b>Total</b>	<b>4</b>		<b>2</b>	<b>6</b>

Tabla 5.30. Distribución de las decoraciones típicas del Calcolítico y los yacimientos.

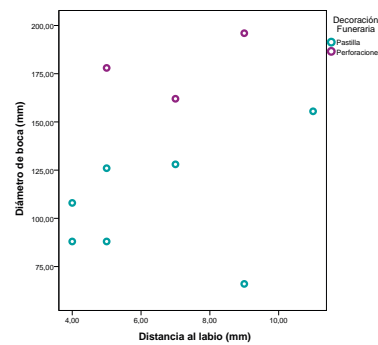
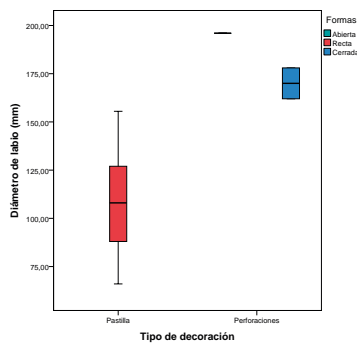


Fig.5.50 Relación entre el diámetro del borde se-  
gún el motivo decorativo.

Fig.5.51 Relación entre la distancia del labio y el diá-  
metro de la perforación o pastilla.

y desde nuestra experiencia sabemos que es insuficiente, pero no hay más ejemplares. Si tenemos en cuenta que la variable en la que tenemos más muestra es el diámetro de boca, podemos observar en la gráfica (Fig. 5.51) la relación entre esta variable y la posición de la perforación o la pastilla respecto al labio. En este caso la muestra también es insuficiente, sin embargo parece claro que no existe una relación clara entre el tamaño del recipiente y la posición de la decoración, a pesar de que se ve claramente como las perforaciones cercanas al borde están en recipientes de mayor diámetro.

### 5.1.2.6.3. Campaniforme

#### Características morfológicas

A continuación vamos a ver los distintos tipos de decoraciones campaniformes, analizadas para el Alto y Medio Ebro. Solamente hemos identificado la conocida como triada campaniforme (vaso, cazuela, cuenco) (tabla 5.31) aunque somos conscientes que en otras latitudes la tipolo-

	Megalito	Fosa	Cueva sepulcral	Hipogeo
<b>Cazuela</b>	16	1		
<b>Cuenco</b>	10	2		
<b>Vaso</b>	26	2	1	3
<b>Indeterminado</b>	28	7	1	1
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>4</b>

Tabla 5.31. Distribución de las formas campaniforme en los contextos funerarios.

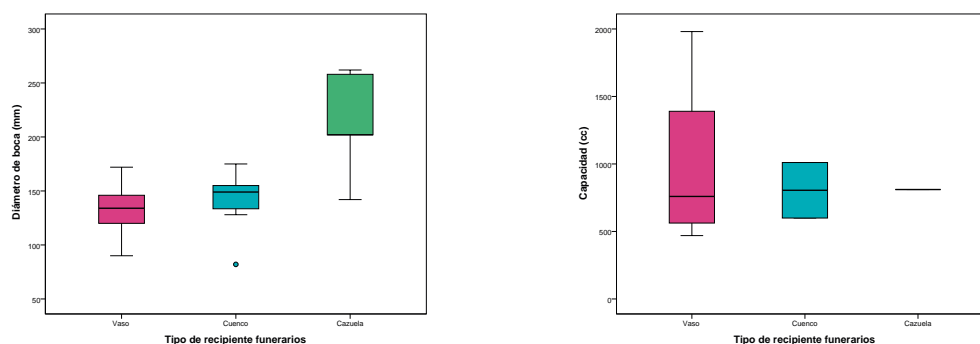


Fig.5.52. Relación de las formas campaniformes con el diámetro de boca. Fig.5.53. Relación de las formas campaniformes con su capacidad (cc).

gía de las formas es más amplia e incluye vasos de almacenaje, copas, fuentes (Garrido-Pena, 2005:207). Desde nuestro punto de vista no descartamos la existencia de este tipo de recipientes, sin embargo, hasta el momento no tenemos evidencias que lo ratifiquen.

En esta ocasión vamos a analizar los recipientes campaniformes por separado, en primer lugar desde el punto de vista de la tipología y después los tipos decorativos. A nivel general, en todos los yacimientos con funcionalidad funeraria, hemos identificado un total de 98 recipientes. El recipiente más abundante o habitual en casi todos los contextos es el vaso campaniforme con un 32,65%, está presente en todos los yacimientos que tienen campaniforme en mayor o menor medida. En segundo lugar se sitúan las cazuelas, pero en este caso solamente está presente en los dólmenes y en la fosa, con un 17,34% del total. Por último los cuencos son un total de 12,24% y al igual que las cazuelas solamente están presentes en los monumentos megalíticos y en la fosa.

En las gráficas anteriores podemos ver la relación entre los distintos tipos de medidas que

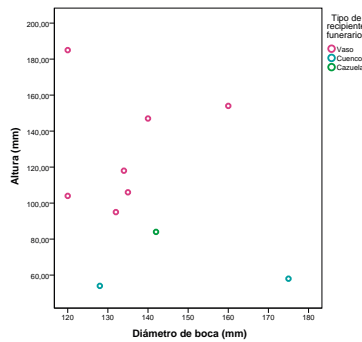


Fig.5.54. Relación entre la altura y el diámetro de boca de los recipientes campaniformes.

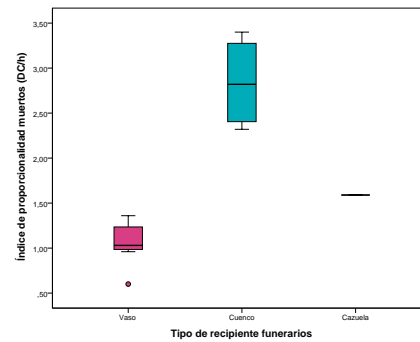


Fig.5.55. Relación entre el índice de proporcionalidad de los recipientes campaniformes.

hemos podido extraer de los distintos recipientes. En la primera gráfica (Fig. 5.52) de barras y bigotes observamos la relación existente entre los distintos diámetros de boca de los diversos tipos de recipientes. La categoría de los vasos y los cuencos comparten parte del espacio, aunque en los vasos la diferencia entre el valor máximo y el mínimo, es mayor que en el caso de los cuencos. En el primer caso el valor máximo de amplitud de boca es de 172 mm, y se trata del vaso 1443, procedente del yacimiento de Diabloluzo, en el lado opuesto de la representación, se encuentra el Peña Guerra II, 4151, con un diámetro de 90 mm, la media de los vasos es de 134,58 mm. En el caso de los cuencos la diferencia entre los valores máximos y mínimos es menor que en los vasos, sin embargo, en este caso tenemos un valor atípico que se corresponde con el 3914 del Alto de la Huesera, con 82 mm de boca, el siguiente valor más pequeño es el 3683 de Peña Guerra I, con 128 mm. Sin embargo el valor máximo es de 175 mm correspondiente al cuenco 4156 del Sotillo, la media de diámetro de los cuencos es de 140,42 mm. En último lugar, los diámetros de boca mayores se corresponden con las cazuelas, en este caso el valor mínimo de las mismas es de 142 mm, perteneciente al recipiente del dolmen de Uñón, mientras que el de mayor tamaño se corresponde con la vasija de Collado Palomero I, (3855). La media de diámetros de las cazuelas es de 213,2 mm. Si comparamos todos los gráficos de caja y bigotes observamos como la distribución de los diámetros no es normal y como las cazuelas abarcan mayor amplitud mientras que los cuencos tienen medidas muy similares.

En segundo lugar, la gráfica de la derecha se corresponde con la capacidad en cc (Fig 5.53) de aquellos recipientes que están completos o nos ha sido posible reconstruir la totalidad del perfil. No obstante, son solamente 11 recipientes en total: dos cuencos, una cazuela y ocho son vasos. La categoría de los vasos es la caja de mayor tamaño, siendo el vaso de mayor capacidad el 3576 de Collado Palomero con 1980,61 cc, mientras que el recipiente de menor capacidad es el correspondiente al vaso de la Atalayuela, 3385, con una capacidad de 469,25 cc. La media de capacidad volumétrica es de 984,15 cc, mientras que la mediana es de 764,98 cc, si lo comparamos con las medidas de otros ejemplares de otros territorios nuestros vasos entran dentro de la normalidad que se da en la Meseta (Garrido-Pena, 2005: 156). Sin embargo, en los cuencos solamente hay dos ejemplares el de mayor capacidad se corresponde con el cuenco del Sotillo, 4156, mientras que el de menor capacidad es el recipiente de Peña Guerra I, 3686, de 599,36 cc de capacidad, la media es de 804,97cc. En último lugar la única cazuela pertenece al dolmen de Uñón, (4620), con



	Ciempozuelos	Marítimo	Geométrico	Liso	Total
<b>Cazuela</b>	17				17
<b>Cuenco</b>	12			1	13
<b>Vaso</b>	28	5	3		36
<b>Indeterminado</b>	32		1		33
<b>Total</b>	89	5	4	1	99

Tabla 5.32. Representación de los estilos decorativos con los tipos de formas.

una capacidad volumétrica de 810,55 cc, no obstante debemos tener en cuenta que en el anterior gráfico es el recipiente con la boca de menor tamaño, dentro de su categoría y sin duda alguna tiene unas medidas pequeñas para tratarse de este tipo de forma, aunque en la Meseta también encontramos cazuelas que no superan los 500 cc. (Idem:165).

En los dos gráficos anteriores, observamos dos valores que están relacionados entre si. Por un lado (Fig. 5.54) la relación entre la altura y el diámetro de boca (mm) en este caso observamos como los valores que se encuentran en la parte superior del gráfico son los correspondientes a los vasos ya que la altura de este tipo de formas es en todos los casos superior a las otras dos formas, los cuencos representados en azul, se sitúan en la parte baja de la tabla pero aunque solamente son dos ejemplos abarcan desde los 125 mm de boca a los 176 mm. Por último, el único ejemplo de la cazuela que tiene ambas medidas es el mismo ejemplar mencionado en el párrafo anterior y en este caso vuelve a quedar patente las pequeñas dimensiones. En este caso este gráfico tiene el mismo resultado que el gráfico de caja y bigotes analizado en el párrafo anterior.

Por último, observamos el gráfico (Fig. 5.55) de los índices de proporcionalidad que en este caso se realizan, como hemos explicado en el capítulo de la metodología de esta tesis, mediante la división del diámetro del cuerpo y la altura del mismo. Observamos en la gráfica que todos los valores correspondientes a los vasos se agrupan entre el 1 y el 1,50 a excepción del valor atípico, esto quiere decir que las proporciones de este tipo de recipientes son cercanas a 1, y que la altura y el diámetro del cuerpo tienen valores muy similares, este hecho también fue constatado por Garrido-Pena (2005: 155) y por Delibes (1977:88). Sin embargo, el caso de los cuencos es totalmente diferente, la mayoría de ellos superan el 2 y sobrepasan el 3, esto hecho alude a que en todos estos casos el diámetro del cuerpo es muy superior a la altura del mismo por eso los valores son tan altos. Y por último la cazuela tiene un valor de 1,59. En resumen podríamos afirmar que los vasos campaniformes de nuestro estudio tienden a inscribirse en una forma cuadrada, mientras que los cuencos se corresponden con un rectángulo. Y las cazuelas están a medio camino entre ambas.

En resumen, y siempre partiendo de la premisa que la información, sobre todo en aspectos métricos, es escasa debido al estado de conservación de las colecciones que hemos revisado, creemos que es muy importante tener toda la información disponible a un mismo tiempo, porque una sola categoría podría llevarnos al error.

Como hemos comentado anteriormente, hemos separado los distintos recipientes por estilos decorativos. En este caso son varios los yacimientos que tiene distintos estilos juntos como La Atalayuela (Marítimo CZM, Puntillado Geométrico, Ciempozuelos), Collado Palomero (Puntillado Geométrico y Ciempozuelos), Chabola de la Hechicera (Ciempozuelos y liso) y Tres Montes (Marítimo CZM, ILV y Ciempozuelos) (Tabla 5.32).



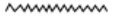







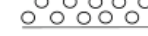

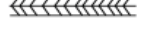


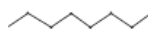




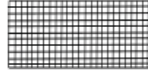

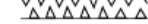
Motivo decorativo		Nº recipientes	Motivo decorativo		Nº recipientes	Motivo decorativo		Nº recipientes
1		223	2 bis		10	9c		5
2		63	12d		10	13		5
12a		28	19		9	20		5
12abis		20	12b		9	12h		5
7b		11	19a		8	10b.bis		4
9bis		11	5bis		8	20bis		4
9		10	5		7	6a		4
			10c		5			
			12c		5			

Tabla 5.33 Motivos Ciempozuelos que se repiten más de tres veces.

### Ciempozuelos

Sin duda alguna el estilo Ciempozuelos es el mejor representado en el Alto y Medio Ebro, en este caso este tipo de cerámica supone el 90,81% del total de recipientes campaniformes, como se observa en la tabla (5.32). Este estilo está presente en todas las formas cerámicas identificadas. Los vasos suponen el 31% del total, mientras que las cazuelas son el 19% y en último lugar, los cuencos con el 14%. Los casos indeterminados suponen el 31%.

Si tenemos en cuenta los motivos decorativos (tabla 5.34) según el tipo de recipientes a los que pertenecen, en el caso de las cazuelas el recuento total de motivos usados es de 21, pero las veces que estos se repiten es de 96, teniendo en cuenta que solamente tenemos 17 ejemplos de este tipo de recipientes. En este sentido los motivos que más se repiten, son el 1 con 45 veces, el 2 con 9 y hay varios motivos que se repiten 5 veces como los 12a, 12d, 19a, 9bis. Solamente hay dos que se repiten tres veces el 9 y el 12abis. Por último, los motivos repetidos solamente dos veces son los 10bbis, 7b y el 9c.

Los cuencos tienen un total de 28 motivos representados con un total de 92 veces. Si tenemos en cuenta que tenemos un total de 12 cuencos identificados, la ratio de motivos decorativos por recipiente es de 7,66. Como podemos observar en la tabla los motivos más repetidos son el 1 y el 2 con 26 y 15 veces respectivamente. En segundo lugar están aquellos motivos que se repiten 5 veces como el 19, el 12abis y el 5bis, solamente el motivo 12c se repite 4 veces, mientras que el 2bis y el 9bis lo hacen tres veces. En último lugar los motivos 12d, 9, 13, 12h, 18f y 7c solamente se repiten 2 veces. El resto de motivos solamente están presentes una sola vez.

Los vasos son los recipientes más habituales y como es lógico el número de motivos distintos representados también es el mayor con 37 casos. En este sentido, los motivos más utilizados

Ciem Muertos	1	2	3	5	9	11	13	14	15	19	20	22	25	26	27	28	31	32	10a	10abis	10b	10bbis	10bbis1	10c	10cbis	10d	10d1	10d2	10d3	10e	10i
cazuela	45	9		3										1								2			1	1			1		
cuenco	26	15		1	2		2	1		5									1		1			1	1	1					
Vaso	117	27	2	6	5	3	2			4	4	2	1								2	2		5			2	1	1		
Indeter	35	12				1	1	1			1	1	1													1					

Ciem Muertos	12a	12abis	12b	12b4	12b5	12bis	12c	12d	12g	12gbis	12h	13a	15b
cazuela	5	3							5				
cuenco	4	5	1			1			2				1
Vaso	17	8	5			1		3	1	3			1
Indeter	2	2	3				5		1			2	

Ciem Muertos	17bis	17bis2	18a	18b	18d	18f	18g	19a	19bis	20a	20bis	22a	22b	2bis	3c	5bis	6a	6b	7b	7c	7d	8a	9b	9bis	9c	Total general
cazuela				1	1			5				1					1	2						5	2	96
cuenco			1		2				1		1				3	5			1	2				3		92
Vaso										1		1			5	1	3	1	8					3	3	253
Inde			2					3			3		1	2	2	1	1	1			1	1	1			88

No	Solo en vasos	Solo en cuencos	Solo en cazuelas	En los tres	Cazuelas y vasos	Cuencos y Vasos	Cazuela y cuenco
----	---------------	-----------------	------------------	-------------	------------------	-----------------	------------------

Tabla 5.34. Representación de los estilos decorativos con los tipos de formas.

Patrones	Cazuela	Cuenco	Vaso	Indeterminados
AABA	1			
ABA		2	4	2
ABAACA			1	
ABAACAB		1		
ABAB		1		
ABABA				1
ABABABA			1	
ABACA		1		1
ABACABA			1	
ABACADAEA			1	
ABACADE			1	
ABBABB			1	
ABC			1	
ABCA	2		1	
ABCAB				1
ABCABA			2	
ABCBA	1	1	3	
ABCBA	2		2	
ABCBAABC				1
ABCBC		1	1	
ABCBCA	1			
ABCD			1	
BA			1	
CBABA	1			

Tabla 5.35. Patrones decorativos de las decoraciones Ciempozuelos.

son el 1 y el 2 con un total de 117 y 27 casos respectivamente. En siguiente motivo más repetido es el 12a con 17 veces, seguido del 7b y el 12abis, ambos con 8. En motivo 5 está presente 6 veces, mientras que el motivo 9 y 12b están 5 veces. Los motivos representados 4 veces son el 19, 10, 10c. Los motivos 12d, 11, 12gbis, 6a, 9bis, 9c están presentes tres veces. Por último, los motivos 13, 22, 10b, 10bbis, 10d2 solamente aparecen dos veces en vasos. Los motivos que solamente se repiten una sola vez son 13.

Si comparamos las decoraciones según la tipología de recipientes que decoran. Algunos motivos están presentes en los tres casos, como el 1, 2, 9, 10d, 12a, 12abis, 12d, 7b, 9bis. Mientras que las decoraciones solamente presentes en las cazuelas son solamente cinco: 26, 10i, 18b, 18d, 19a. Los cuencos tienen 9 motivos: 15, 10a, 10cbis, 15b, 18a, 18f, 19bis, 20bis, 7c. En último lugar, los motivos solamente representados en los vasos son: 3, 11, 20, 22, 25, 10c, 10d2, 10e, 12g, 12gbis, 13a, 20a, 3c, 6a.

En cuanto a la localización de los motivos en el recipiente no hemos encontrado diferencias reseñables en las paredes externas de los recipientes. Sin embargo, las decoraciones situadas en la cara interna de la vasija, sí que parece que hay algunos motivos destinados a esta zona en particular, como el 32, 13a y 19bis.

El último punto que tratar, es la disposición de los distintos motivos, los frisos decorativos. En la siguiente tabla (5.35) se puede ver un resumen de la distribución de los distintos motivos, sin embargo debido a la escasa y fragmentada muestra, la diversidad entre este tipo de patrones o frisos es muy alta. La mayoría de los patrones identificados pertenecen a los vasos por el simple hecho de que se trata de las piezas más completas y por ende donde más frisos completos se conservan. La disposición más común es la “ABA” con ocho casos contabilizados, los siguientes con 4 ejemplos son los “ABCB” y “ABCBA”.

### Geométrico

Las decoraciones geométricas se realizan a base de impresiones normalmente puntilladas que forman distintos motivos, que se distribuyen por la pared de la cerámica en franjas, es decir que entre ellas hay un espacio vacío, o de corrido, lo cual significa que no hay espacios entre los distintos motivos. Todos estos se distribuyen horizontal y paralelamente por toda la pared. Ya hemos comentado con anterioridad que este tipo de decoración solamente está presente en tres ejemplares todos ellos del ámbito funerario y pertenecientes a yacimientos de la Rioja (La Atalayuela y Collado Palomero I).

De los 4 recipientes, al menos 3 son vasos. Sin embargo, el único recipiente indeterminado es el 3869, que fue descrito como un “campaniforme internacional de bandas-dos fragmentos










Motivo decorativo	Nº	Motivo decorativo	Nº	Motivo decorativo	Nº			
1		57	3a		2	10d.3		2
5		4	3b		2	12c		2
12a		4	11a		2	10d.1		1

Tabla 5.36. Representación de todos los motivos geométricos y las veces que se repiten.

mínimos-” (Pérez Arrondo y López de la Calle, 1988: 40). Sin embargo y después de revisar las piezas, estamos seguros que se trata de una decoración de estilo geométrico, por varios motivos: las impresiones son muy profundas, los motivos decorativos son el 1 y el 5. Suponemos que la decoración es la que ha provocado la confusión. Por lo tanto no se trata de un vaso de estilo Marítimo Internacional.

Como se observa en la siguiente tabla (5.36) los motivos con mayor representación es el 1, en segundo lugar el 5 y el 12a, en tercer lugar el 3a, 3b, 11a, 10d3 y 12c y por último el motivos 10d1 solamente está presente en una ocasión.

En cuanto a la distribución de los motivos, observamos como en los dos vasos identificados la decoración se distribuye por franjas. En este sentido, también hemos podido identificar que en ambos vasos se repite la misma secuencia (“ABACABA”) en el caso del 3375 de La Atalayuela solamente dos veces en el cuello y el cuerpo y en el vaso 3576 del dolmen de Collado Palomero I tres veces: cuello, cuerpo, fondo.

### Marítimo Internacional

En los sitios funerarios hemos identificado cinco recipientes con tres variantes: la MHV, la CZM y la ILV. De la variante clásica tenemos el ejemplo del recipiente 1015 del dolmen de La Mina en Molinilla (Álava) (Fig. 5. 57), que ya fue reconocido por N. Narvarte (2007). De la variante mixta o CZM, tenemos dos recipientes conocidos el primero de ellos es el perteneciente a La Atalayuela, 3379, en este caso también un es pequeño fragmento, que en un primer momento fue identificado como Marítimo Puntillado (Narvarte, 2005), pero nosotros hemos comprobado que se trata de un ejemplar mixto. El segundo ejemplar de este tipo, 4628, se encuentra en la tumba hipogeo de Tres Montes (Navarra) . Por último, de la variante ILV hemos localizado dos ejemplares, sendos recipientes de Tres Montes, 4627 y 4633.

El estilo Marítimo Internacional es posiblemente es estilo más homogéneo dentro de la estandariza decoración campaniforme. Este hecho se evidencia no sólo en la decoración también en la medida de las franjas que la componen, en este sentido en los recipientes tipo ILV, las franjas puntilladas tienen una anchura entre 11 y 10 mm, mientras que los espacios lisos entre las líneas puntilladas horizontales entre 5 y 3 mm. En el caso de los recipientes CZM, las franjas puntillas miden entre 13 y 11 mm y los espacios lisos 11 mm. Debido a la gran fragmentación del recipiente 1015 de la variante MHV, desconocemos lo que mide las franjas puntillas, pero la lisa mide 11,2 mm. La anchura de los frisos decorados con puntillados oblicuos, así como aquellos frisos lisos es en muchos casos es la misma e incluso hay muy pocas diferencias entre distintos recipientes.

tes independientemente a la variante a la que pertenezcan (Camarero y Arevalo-Muñoz, 2018), en este caso los recipientes analizados en esta ocasión no son una excepción. Esta mencionada estandarización es una ventaja para nosotros, ya que como hemos comentados el alto grado de abrasión que sufren los restos cerámicos del registro arqueológico objeto de nuestro estudio. En muchos casos, hay dificultades a la hora de reconocimiento e identificación de muchos aspectos. Sin embargo en el caso concreto esta estandarización nos ayuda a identificar la variante aunque el fragmento conservado sea muy pequeño, este es el caso del vaso de la Mina que sabemos que se trata de la variante MHV porque el espacio entre las decoraciones es de 11,2 mm con lo cual no puede tener una línea en el medio (Idem).

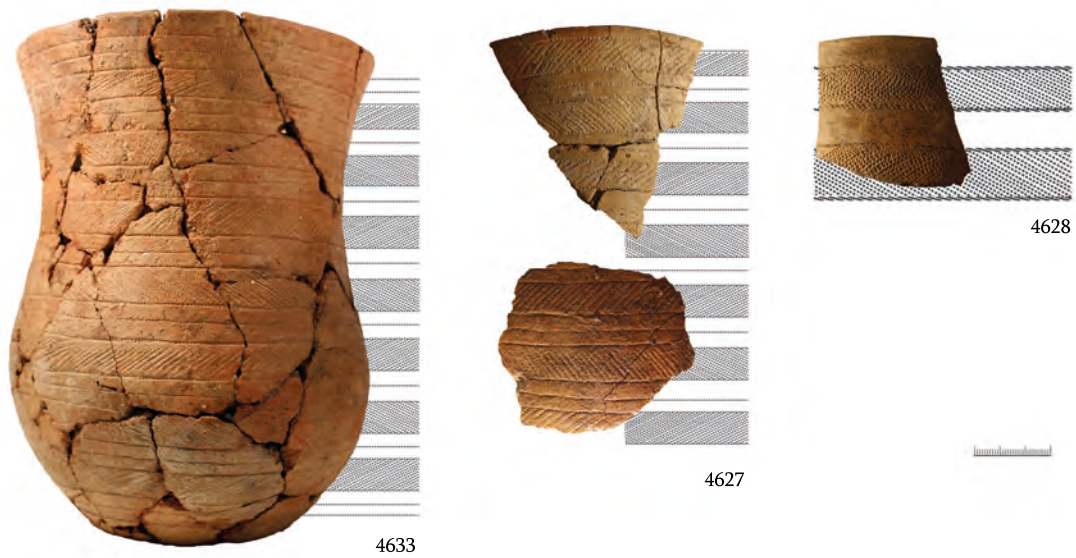


Fig. 5.56 Campaniformes de Tres Montes.

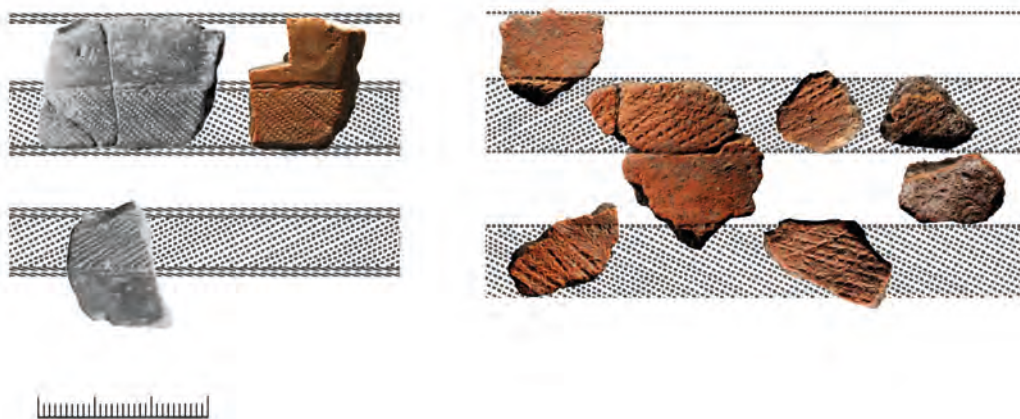


Fig.5.57. Fragmentos campaniforme de La Atalayuela y de La Mina.



### **5.1.3. Estudio en conjunto de la cerámica procedente de los contextos de hábitat y los funerarios.**

Al comienzo de este capítulo, ya comentamos que siempre íbamos a respetar la dicotomía establecida entre las diferentes funcionalidades de los yacimientos, haciendo dos grandes grupos: funerarios y hábitat. Una vez realizado el análisis de los materiales pormenorizado dentro de cada categoría, a continuación vamos a hacer un pequeño resumen de la comparación de las cerámicas de ambos conjuntos.

#### 5.1.3.1. Grado de abrasión

La comparación de ambas categorías (funerario y hábitat) establece que la conservación de los materiales de asentamientos de hábitat es mejor que en los yacimientos funerarios. Posiblemente este hecho se debe al tipo de enterramiento predominante en el monumento megalítico y a su propia historia tanto de las excavaciones como de los materiales una vez desenterrados. Aunque los valores situados en la categoría F (con una longitud máxima superior a 11 cm) son superiores en los yacimientos funerarios, este hecho es ajeno a los procesos posdeposicionales y se relaciona directamente con los recipientes reconstruidos o restaurados, práctica realizada más habitualmente en los materiales procedentes de contextos funerarios.

#### 5.1.3.2. Procesos de manufactura

Sí relacionamos el grosor de las paredes con el tamaño de las inclusiones, es evidente que los ejemplares procedentes de ámbitos funerarios tienen, en líneas generales, las paredes más finas. Siendo la categoría B la más representada, mientras que en el caso de las cerámicas localizadas en lugares de habitación parece que la categoría C tiene más efectivos y que las inclusiones de tamaño medio son las mayoritarias. En conclusión, los fragmentos recuperados en el ámbito funerario son más finos y tiene inclusiones más pequeñas.

#### 5.1.3.3. Modelado y macrotrazas

Como comentamos en el capítulo metodológico nos hemos basado para el estudio de las macrotrazas en los sucesivos trabajos de M. Calvo Trías y J. García Roselló (2003), J. García Roselló y M. Calvo Trías (2013). Para identificar las distintas huellas y señales que aluden a la tecnología de la producción cerámica, y aunque estos autores solamente se sirven de recipientes completos, nosotros hemos tenido en cuenta también los fragmentos cerámicos. En este sentido, hemos realizado dos trabajos paralelos por un lado la identificación de este tipo de señales en cada recipiente, que están explicadas en el apartado de materiales, mientras que por otro lado hemos creado un programa experimental cuyo resultado nos sirve de comparación con las cerámicas arqueológicas. Como se ha comentado en anteriores ocasiones es muy complicado identificar la cadena operativa completa, porque en muchas ocasiones una acción puede borrar las huellas de la anterior, no debemos olvidar que trabajamos y estudiamos un material altamente moldeable. A continuación, hacemos una comparación entre las macrotrazas identificadas en cerámicas arqueológicas y su comparación con los recipientes resultantes de la experimentación.

El modelado más fácil de identificar desde nuestro punto de vista es la superposición de placas de arcilla, ya comentamos anteriormente que en muchas ocasiones la distinción entre la superposición de placas o el urdido de churro o rollos es muy complicado, aunque en la etnografía sí que se han encontrado las distintas técnicas. El primer modelado que se realiza con placas se identifica



Fig. 5.58. Perfiles cerámicos donde se pueden observar perfectamente la técnica de la superposición de placas. Las fracturas transversales coinciden con la unión de las placas.

en los recipientes 2806, 2812, en La Renke Norte; en Peña Larga el recipiente 3264 se ha fragmentado por las uniones, el recipiente 4311 de las Yurdinas II se ha fracturado por las placas, en el recipiente 793 de Lorkazarra se aprecia perfectamente la superposición de placas. También observamos en el fondo 766 como no se ha pegado bien la primera placa y consideramos que debido a la coloración que tiene posiblemente la rotura se ha producido en las primeras fases de cocción o junto antes de la misma. La lámina (Fig. 5.58) son algunos de los ejemplos sobre la técnica del urdido o de placas. Como se pueden observar no en todas las ocasiones la superposición de placas es perfectamente horizontal como ocurre en el recipiente 3264 de La Renke Norte y en muchas ocasiones no todas las placas son del mismo tamaño. En los ejemplos que hemos escogido los tamaños de las placas varían entre 25 mm a 40 mm, sin embargo en los recipientes de mayor tamaño estas placas pueden llegar a los 100 mm. Después de realizar el programa experimental podemos afirmar que el tamaño de la placa guarda una relación directamente proporcional con el tamaño del recipiente, aunque no tenemos suficiente muestra para demostrarlo estadísticamente.

La técnica del ahuecado es más complicada de identificar, entendemos se aplicaría a recipientes sencillos y de poco tamaño como los cuencos, nosotros la hemos realizado en los dos cuencos (recipiente 3 y recipiente 4). Sin embargo, el caso más evidente de esta técnica lo encontramos en el pequeño cuenco del yacimientos de Lorkazarra 1028, que supone uno de los recipientes de menor tamaño de esta tesis, en este caso observamos la impronta de los dos dedos posiblemente los pulgares en la cara externa, esta huella alude a un trabajo de afinado y regularización de la pasta cercana al borde (Fig.5.59).

Hasta el momento hemos visto la técnica usada o como lo denominan los autores el Proceso Técnico Pormenorizado (PTP). Sin embargo, son muchas las huellas de los gestos que nos permiten inferir en la operación técnica que se lleva a cabo. Observamos huellas de cosido de las placas en el recipiente 768 de Lorkazarra (Fig. 5.58), con un gesto de arriba abajo. Uno de los puntos más críticos es la unión entre la primera placa, que forma el fondo. La dificultad que tiene este punto del modelado se ve reflejada en las huellas habituales que quedan en esta unión, como en el fondo 2353 del yacimiento de Santa Lucía de Escanzana o en el recipiente 765 de Lorkazarra (Fig.5.59).

También hemos distinguido varios tipos de fondos, tres en total, aunque los dos primeros tipos



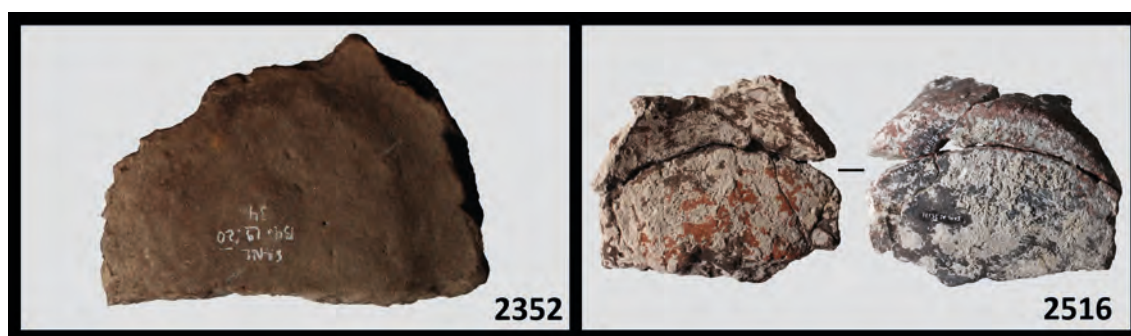


Fig. 5.59. Marcas identificadas en los fondos

el 1 y el 2 son los más comunes. El primero hace referencia a cuando la placa que forma el fondo se eleva ligeramente y forma parte de las paredes del recipiente. En el segundo caso la placa del fondo es totalmente plana y la primera placa se pega casi verticalmente a ella. Sin embargo en algunos casos tenemos ejemplos de ampliaciones de los fondos, como es el ejemplar 2516 de Santa Lucía, que tiene un añadido posterior en un lado (Fig.5.60).

Por último, dentro del modelado, también hemos localizado ejemplos de refuerzos o añadidos a la forma inicial, en la mayoría de las ocasiones este tipo operaciones son reparaciones de la forma básica. En este sentido, son comunes para la corrección de grietas como en el borde 2383 del yacimiento de Santa Lucía de Escanzana, o la cinta de refuerzo en la fondo 1932 o una plaquita de arcilla en la cara interna en la unión del fondo a la primera placa en el 3691 en el yacimiento del Alto de Santo Domingo, o el recipiente 1909 del dolmen de Morea, con una tira de refuerzo en el borde de la pieza.

Otras macrotrazas muy comunes, son los huellas digitales que se localizan normalmente cercanas al borde de la pieza, ya que esta parte del recipiente es una de las más delicadas y complicadas de conseguir, por todo esto creemos que las huellas en esta zona son muy comunes, las localizamos en el yacimiento de Peña Larga, 3401, 3405, 3407, 3471, o en Hoya Mala 3717, o el hundimiento del umbo del cuenco 3686 de Peña Guerra I, que no está del todo terminado y que nosotros hemos reproducido (Fig.5.60).

#### Macrotrazas del tratamiento superficial

Por último, nos vamos a centrar en las huellas o macrotrazas que dejan en una cerámica los tratamientos de la superficie, como es lógico este tipo de huellas son las más numerosas y en muchos casos estas borran las marcas de modelado. En este apartado vamos a comparar la colección experimental con la arqueológica, de esta manera observamos algunas similitudes.

En muchos de los recipientes del abrigo de Peña Larga (3416, 3222, 3239, 3244, 3248) o un fragmento de Lorkazarra (404), tenemos un tipo de alisado muy característico que deja a su paso pequeñas estrías. Dentro de la experimentación, hemos imitado este tipo de alisado en el recipiente número 1, utilizando una rama en horizontal y el resultado es muy similar al arqueológico. Esta analogía, no quiere decir que muchos de los recipientes estén alisados usando una pequeña rama, aunque sí que esta técnica con este útil es una opción válida (Fig.5.61).

El alisado con los dedos es más complicado de ver, ya que como las marcas son tan sutiles, es muy fácil que en las cerámicas rodadas estas pequeñas huellas se pierdan. Sin embargo, son comunes en la cara interna, los encontramos en el recipiente 2206 de San Cristóbal, o el 3222 de



Fig.5.60. Marcas digitales accidentales. Las marcas accidentales de uñas se observan en: 344;2329; 3716. Las marcar de dedos accidentales se observan en: 446, 1028, 2383, 3215, 3686. Las reparaciones mediante lañas o perforaciones poscocción: 3466.

Peña Larga o en el 3717 del Alto de Santo Domingo y son muy semejantes a las marcas experimentales (Fig. 5.62).

Los espatulados los hemos identificado con distintas marcas. Hemos comprobado que el espatulado experimental realizado con costilla de *Ovis aries* es muy similar al del recipiente 2549 de Santa Lucía de Escanzana y al 3240 de Peña Larga. Sin embargo el realizado con un canto rodado, no se parece a ningún ejemplar arqueológico, las traça son gruesas y las rebabas son muy pronunciadas (Fig. 5.63).

El bruñido presente en varios ejemplares tiene algunas marcas que discurren en la mayoría de los casos en dirección horizontal, como en el ejemplar 4311 de Las Yurdinas II o en el 2502 de Santa Lucía de Escanzana. Por desgracia el recipiente de la experimentación, que se ha bruñido con un canto rodado con textura a cuero, no ha adquirido el brillo característico de esta técnica (Fig.5.64).

Por último, también hemos identificado algunas huellas o marcas que no son exclusivas del modelado o del tratamiento de las superficies. Las podemos dividir en dos categorías, las huellas de entramados propias de las bases de los recipientes y aquellas marcas que podríamos considerar involuntarias, realizadas por la alfarera como marcas de uñas o dedos (Fig.5.61).

La primera categoría la observamos en el fondo 1040 de Lorkazarra, en el que el entramado recuerda a la cestería, como se puede ver en el molde de *algilato* se observa un patrón de tejido. Este hecho puede estar relacionado en que usen este tipo de elementos para confeccionar la vasija



Fig.5.61. Detalle del alisado con estrias. Comparación entre fragmentos arqueológicos (3239, 3248) y los recipientes experimentales (EXP.01).



Fig.5.62. Detalle del alisado con las manos.

más fácilmente ya que se puede manipular sin peligro de que se quede pegada al suelo (Fig.5.65).

En segundo lugar, dentro de la categoría de huellas involuntarias, identificamos marcas de uñas que normalmente se localizan en la cara interna de los recipientes y son sin duda accidentales como en los casos 344, 346, de Lorkazarra, otro de los ejemplos es el borde 2329 de San Cristóbal, que tiene un marca de uña, que seguramente se marcó al realizar la perforación. Debemos advertir que no es fácil distinguir este tipo de marcas de algunas incisiones que se generan durante la cocción, aunque estas pueden ser de varios tamaños y curvaturas. Y la última marca que tenemos identificada es la de tres dedos justo en el ángulo entre el fondo y el cuerpo de la vasija, en este caso nosotros creemos que se trata de una marca generada por la alfarera al mover el recipiente cuando todavía se encuentra la arcilla muy húmeda, estas marcas son muy similares en el recipientes 3215 de Peña Larga y en el 446 de Lorkazarra (Fig. 5.60).

Por último, las lañas o las reparaciones de recipientes no son muy comunes, durante esta cronología en esta zona, aunque hemos localizado algunas como los ejemplares de la Renke Norte





*Fig.5.63. Detalle de algunos espatulados (2549, 3717) y la comparación con los recipientes experimentales (Exp.02, Exp.03).*

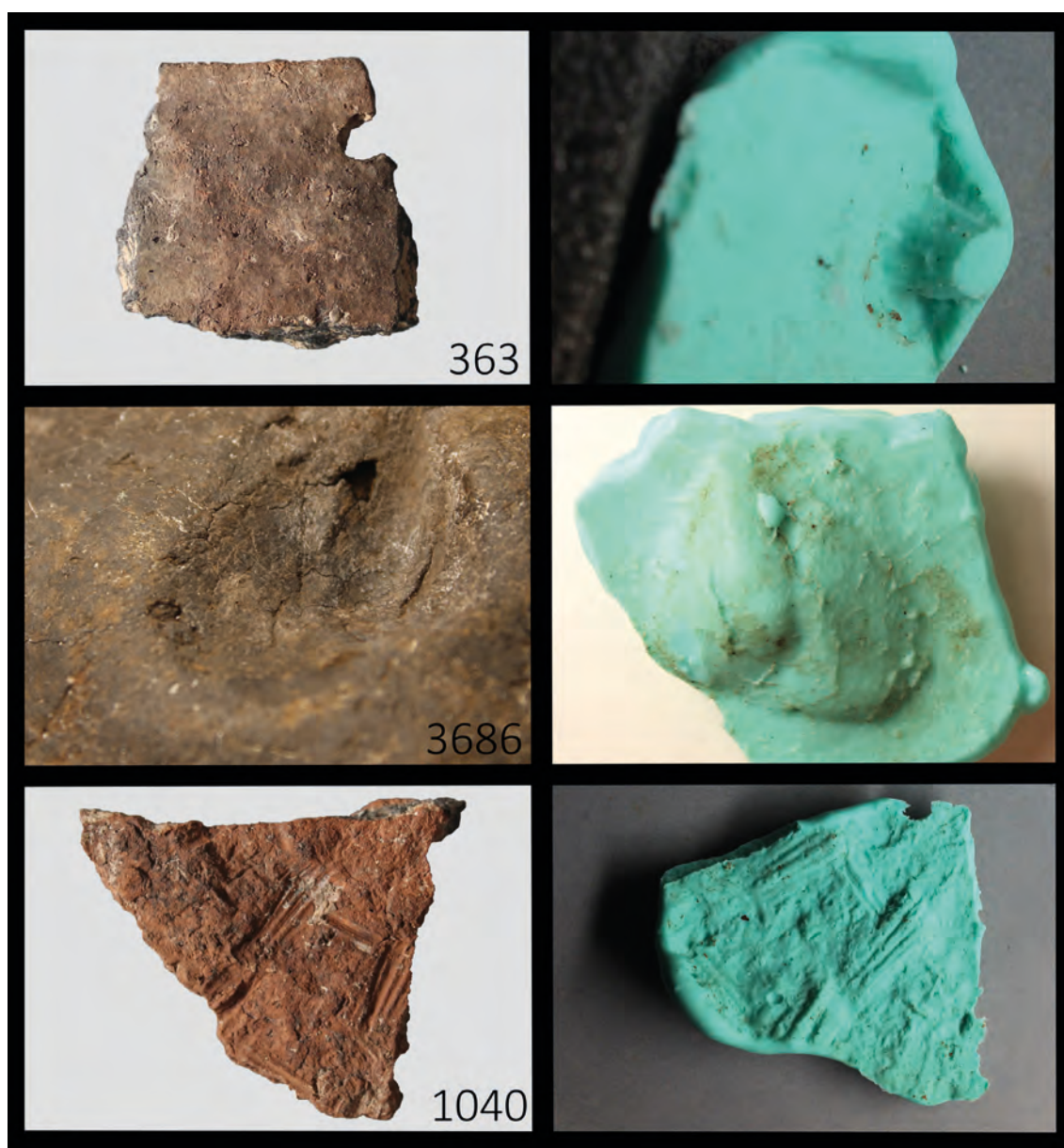


*Fig.5.64. Detalle del bruñido en el recipiente 3718.*

(2994), de Peña Larga (3466) o Lorkazarra (641, 186, 992).

#### 5.1.3.6. Atmósferas de cocción.

En líneas generales, podemos observar en el siguiente gráfico (Fig.5. 66) que los porcentajes de cocciones irregulares son mayoritarias en los lugares de habitación, y que en las cerámicas de origen funerario predominan las cocciones mixtas. Sin embargo si tenemos en cuenta los recipientes completos que han sido analizados podemos observar que no existen diferencias entre ambas colecciones, en este aspecto.



*Fig. 5.65. Fragmentos cerámicos y moldes de alginato. 363: fragmento con perforación cercana al borde y negativo de alginato; 3686 Umbo realizado con la impresión de dos dedos y su molde de alginato; 1040: fragmento de fondo con las huellas de un entramado de cestería y su molde de alginato.*

#### 5.1.3.7. Características morfológicas

En cuanto a las formas que hemos podido identificar dentro de los dos grandes grupos, es evidente que el número de recipiente es muy superior en los asentamientos de habitación que en el mundo funerario. Este hecho tiene relación directa con el número total de los fragmentos, ya que la ratio de fragmentos por cada recipiente identificado, en los yacimientos de habitación es de 12,89, mientras que en los contextos funerarios esta proporción es un poco más baja, 7,03 fragmentos por cada recipiente. En ambos casos la distribución de los tipos de formas (Fig.5.66) es muy similar.

En cuanto a los tipos de labios que hemos identificado, apenas hay diferencias, predominan

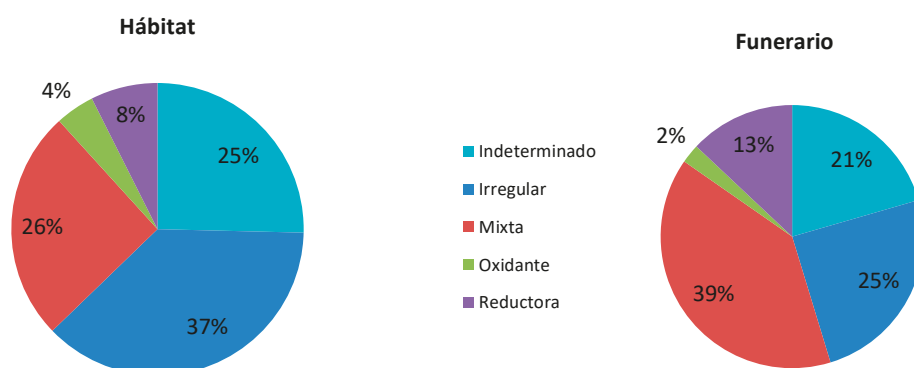


Fig. 5.66. Representación de los tipos de cocción identificados en los yacimientos de esta tesis.

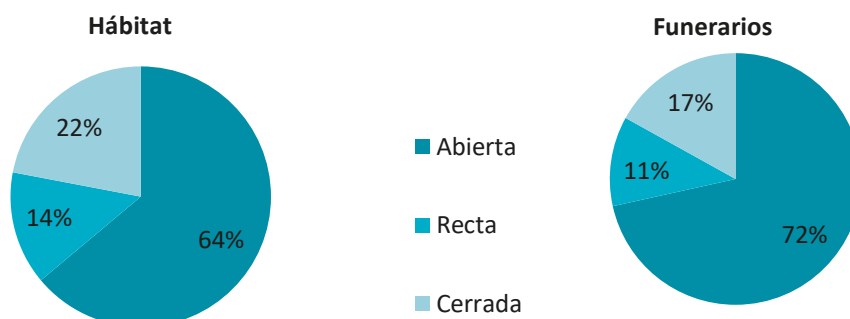


Fig. 5.67. Representación de los tipos de formas según la tipología de los contextos.

en todos los casos los labios redondeados con orientación simple. Este tipo es el más sencillo de realizar. La variabilidad de los tipos de labios es una categoría que está directamente relacionado con el número de restos. Es decir, a medida que las colecciones son mayores, mayor es también la variabilidad de los tipos.

Todos los fondos identificados son planos, somos conscientes de que es posible que hubiese fondos cóncavos pero es muy complicado de distinguir este tipo de fondo, en recipientes que no están completos. También tenemos fondos umbilicados siempre relacionados con las cerámicas campaniformes.

Para realizar una aproximación real a los recipientes, aunque los tipos de formas son muy similares, debemos tener en cuenta el tamaño y para ello tenemos las siguientes variables: diámetro de borde, la altura y por último la capacidad volumétrica.

Si observamos los datos representados en gráficas de caja y bigotes (Fig. 5.68), observamos que los diámetros de boca procedentes de contextos funerarios son inferiores a los procedentes de los yacimientos de habitación.

Si incluimos la altura en la ecuación (Fig.5.69), aunque esta variable solamente la hemos po-

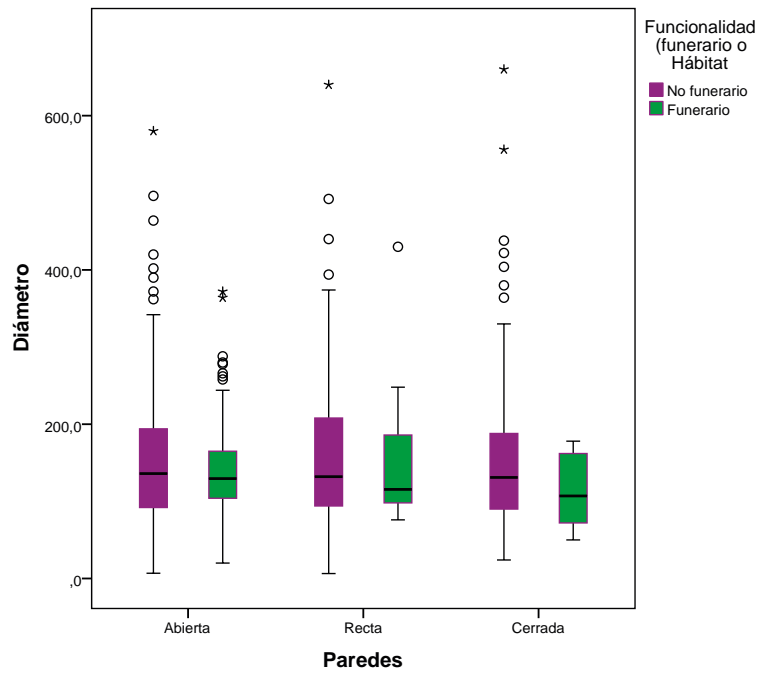


Fig. 5.68. Representación mediante gráfico de caja y bigotes los diámetros de boca.

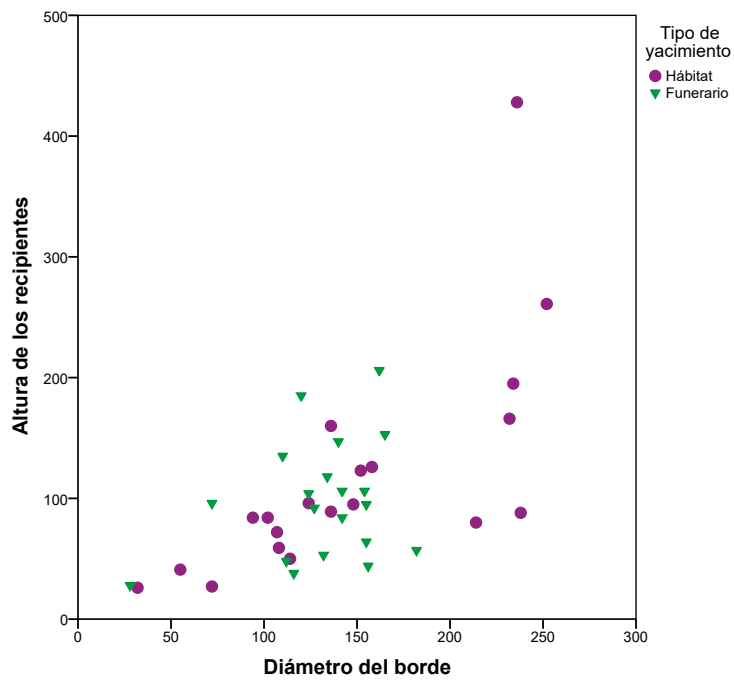


Fig. 5.69. Relación entre el diámetro de boca y la altura de los recipientes.

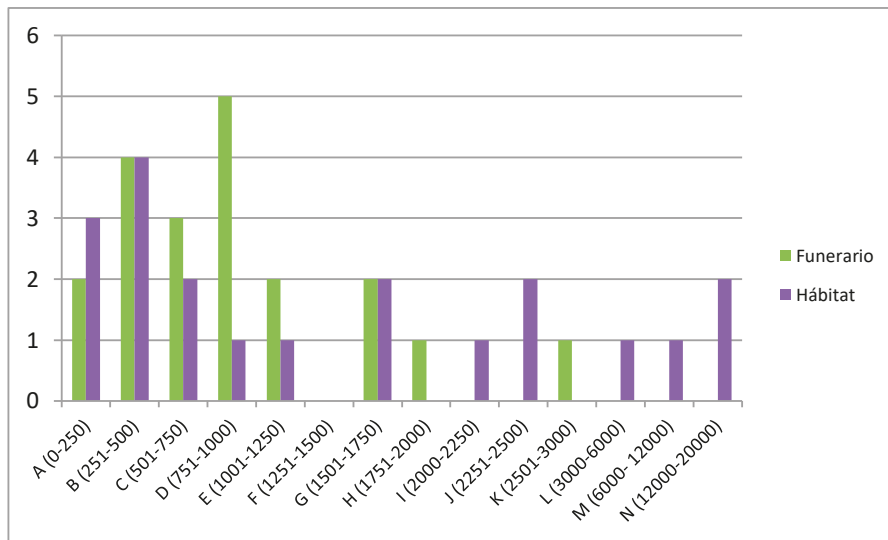


Fig. 5.70. Capacidad volumétrica (cc) de los recipientes completos.

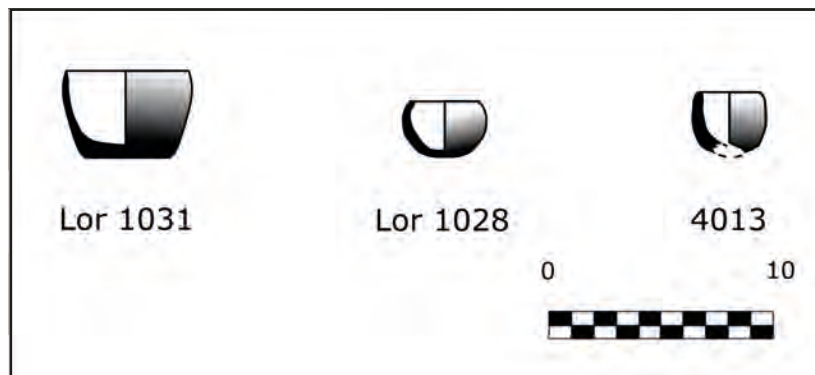


Fig. 5.71. Representación a escala de los recipientes de menor capacidad de este trabajo: Lorkazarra 1031 y 1028 y Alto de la Huesera: 4013.

dido extraer de 40 recipientes, la tendencia que observábamos anteriormente se mantiene. En el siguiente gráfico de dispersión de puntos, los materiales procedentes de los registros funerarios están restringidos a un área concreta entre 200 y 40 mm de diámetro de boca y entre 2,5 mm y 180 mm de altura. A diferencia de los recipientes procedentes de sitios de habitación que tienen una distribución más heterogénea.

La capacidad volumétrica (cc) apunta en la misma dirección que las variables anteriores (Fig.5.70). Los recipientes de hábitat se distribuyen por toda la gráfica, mientras que las vasijas funerarias se sitúan adscritas a las primeras categorías fundamentalmente. La mayoría de los recipientes se encuentran entre la categoría B y la D, es decir entre los 250 y 1000 cc. Este tipo de volúmenes se relacionan con el consumo individual de alimentos. Aunque escasos los recipientes con más capacidad podrían estar relacionados con el almacenaje a partir de la categoría M o los 6000 cc. Sin embargo, hay tres pequeños recipientes que tiene menos de 60 cc de capacidad que son los cuenquitos de Lorkazarra (1028 y 1031) con 11,35 y 59,25 cc y del Alto de la Huesera (4013) con 9,06 cc (Fig.5 70). Desde nuestro punto de vista y teniendo en cuenta la macrotrazas, así como el tratamiento de las superficies, creemos que este tipo de recipientes podrían ser



juguets o/y materiales de aprendizaje para niñas y niños (Fernández Moreno, 2013:86), ya que en otros yacimientos se han localizado este tipo de vasos en tumbas infantiles (Herrero-Corral, 2015) (Fig.5.71). Aunque también recuerdan en el tamaño a los recipientes dedicados al depósito de aceites o ungüentos de épocas posteriores.

En general, podemos afirmar que todas las variables tipométricas apuntan en la misma dirección, los contextos funerarios tienen un tipo de cerámicas más estandarizadas en cuanto al tamaño, en este caso no entramos a valorar el tipo de decoración que es una labor que realizaremos en los epígrafes sucesivos. Este hecho tiene mucho sentido ya que la cerámica que encontramos en los contextos funerarios está con el ajuar del difunto y/o ser parte de los rituales propios de la inhumación. Por ello se trata de recipientes destinados a la ingesta de alimentos ya sean sólidos o líquidos por ello todas las formas cerámicas tienen dimensiones muy similares. En cambio las formas identificadas en los lugares de hábitat son más heterogéneas en cuanto a los tamaños porque es el espejo de una vajilla completa, y tenemos recipientes dedicados al consumo de alimentos, como en los contextos funerarios, pero también recipientes dedicados a la preparación de los mismos o ejemplares dedicados al almacenaje.

#### 5.1.3.8. Tratamiento de las superficies

Ya hemos analizado todos los tratamientos superficiales, *a priori* parece que apenas podemos establecer distinciones, es decir a nivel general en todos los casos independientemente del origen de la cerámica, son mayoritarios los alisados tanto en las caras exteriores como interiores. También nos ha llamado la atención, que el alisado ocupa un porcentaje mayor en los recipientes procedentes de contextos funerarios, siendo en todos los casos el bruñido el segundo, excepto en los asentamientos al aire libre, en este caso el segundo valor más importante es el espatulado. Esta distinción creemos que se puede explicar por la funcionalidad de cada yacimiento y las actividades que allí se han llevado a cabo, la mayoría de los recipientes pertenecientes a los contextos funerarios tendrían relación con los rituales que seguramente tuviesen que ver con, salvando las distancias, algún tipo de ágape, es decir que la mayoría de los recipientes estarían destinados al consumo de alimentos algunos de ellos líquidos y el bruñido aumenta la impermeabilidad de los recipientes.

En los establos, aunque la proporción es menor que en los contextos funerarios también es superior el bruñido que el espatulado, en este caso creemos que puede tener relación con la contención de líquidos, que podrían ser la leche del ganado que está allí estabulado. Estas prácticas podrían ser la causante de la abrasión tan acusada en la cara interna de los fragmentos 2332, 2187 y 229 del yacimiento de San Cristóbal, que algunos autores han relacionado con la fermentación de lácteos (López de Heredia, 2014: 141). Aunque hemos mencionado que carecemos de pruebas que refuten esta hipótesis, la función del yacimiento y la escasa durabilidad de la leche fresca, nos inclina a pensar que la fermentación y por consiguiente la fabricación de queso pudo estar relacionada con la conservación de la leche durante los meses estivales.

#### 5.1.3.9. Decoraciones

##### Decoraciones comunes durante la Prehistoria Reciente

Teniendo en cuenta el material revisado en números naturales, las decoraciones de este tipo son más numerosas en los contextos de habitación que en los funerarios. Pero si introducimos so-

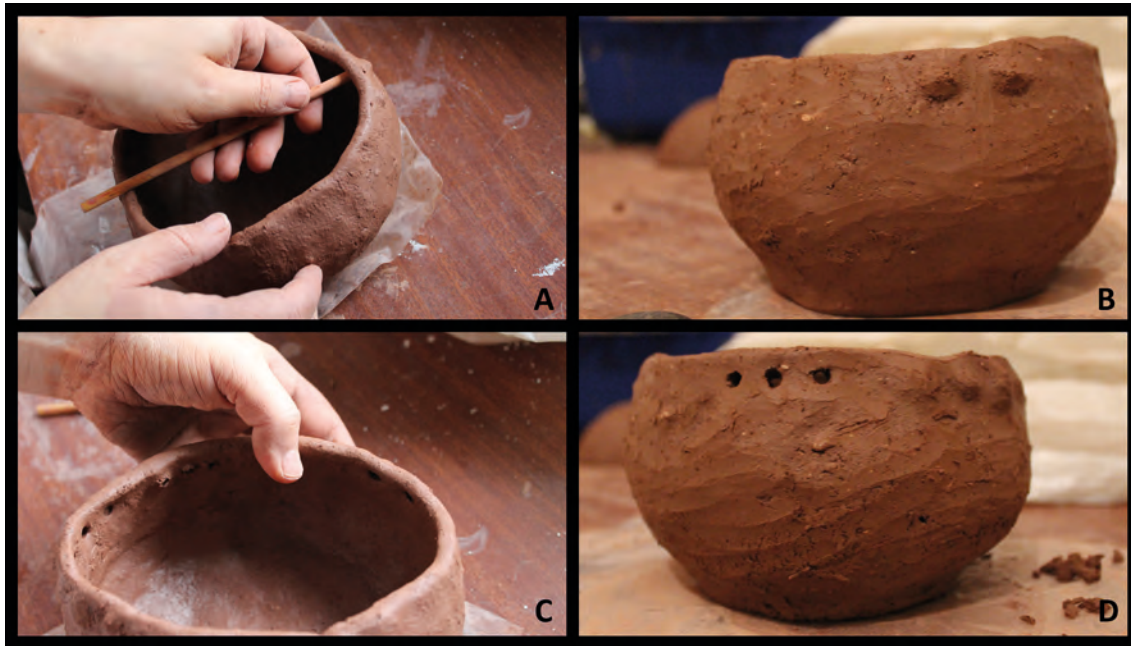


Fig.5.72. Trabajo experimental y resultado de las pastillas repujadas y las perforaciones cercanas al borde.

lamente aquellas decoraciones presentes en formas identificadas, los resultados son muy similares, ya que el porcentaje de recipientes identificados y decorados son el 6,26% de 1277 recipientes de los contextos de habitación y el 5,88% de las 425 formas del mundo funerario. En general, este tipo de decoraciones son más comunes en las formas rectas, las cuales suponen en ambos casos cifras cercanas al 10%.

En este caso, la técnica que se utiliza para los cordones, mamelones y los añadidos de barro fresco, es la misma, es decir se añade arcilla una vez que el recipiente se ha modelado y antes de realizar el tratamiento de superficie final. Es sencillo en la mayoría de los casos identificar esta técnica porque se aprecia muy claramente la unión del nuevo elemento con la vasija, además en varias ocasiones los trabajos de acabo evidencian esta unión siendo más profusas las huellas de esta acción en las zonas de unión (2602, 3390, 3991) y por último, en otros casos se ha perdido el elemento en cuestión, ya sea un mamelón o cordón, pero se mantiene la huella donde había estado.

Las impresiones se pueden realizar con todo tipo de herramientas distintas o con útiles de fortuna ya que no hace falta nada complejo para hacer unas líneas oblicuas. El uso de las digitaciones y unguilaciones es algo muy común en este tipo de cronologías, sin embargo creemos que es importante destacar que cuando se produce la combinación de ambas, es el gesto que se realiza solamente es uno, con la salvedad que cambia la posición del dedo con respecto al recipiente.

#### Las decoraciones del Calcolítico

Al contrario que ocurre con otros tipos de decoración este es más común en contextos de habitación que funerarios, estando presente en los 10 yacimientos de hábitat estudiados y solamente en 6 contextos funerarios (3 cuevas sepulcrales, 1 fosa, 2 megalitos). En número relativos

observamos como está presente en el 7,59% del total de los recipientes identificados para los yacimientos de habitación, y solamente suponen el 3,29% del total de los recipientes en los contextos funerarios.

En primer lugar vamos a analizar las pastillas repujadas. En este sentido hemos podido comprobar que todas ellas se realizan con la misma técnica. Se utiliza una ramita fina y se interna perforar la pared del recipiente desde el interior sin llegar a conseguirlo, posteriormente es necesario un afinado de la protuberancia que se queda, a priori puede parecer un mamelón pequeño (Fig.5.72), que posteriormente hay que modelar para que quede a nuestro gusto. Las dimensiones son muy dispares, encontramos pastillas repujadas desde 2,5 mm a 10 mm de diámetro, aunque la media es de 5,05 mm. Aunque todos ellos se realizan con la misma técnica los acabados son muy dispares, en este sentido y aunque algunos autores afirman que después el orificio interno se rellena (Enríquez Navascues, 1990), la situación en el área estudiada es muy variable. Los ejemplares que tienen el orificio perfectamente tapado son 7 los cuales suponen el 26% del total, sin embargo las pastillas que conservan el orificio que las ha formado son 18, es decir el 69%, además tenemos dos casos en los que desconocemos este hecho por la mala conservación. En cuanto a su disposición, en casi todos los recipientes se trata de pastillas cercanas al borde, que se disponen en líneas, excepto en el recipiente 2462 del yacimiento de Santa Lucía de Escanzana, en este caso son pastillas pequeñas distribuidas en tres filas paralelas. En la siguiente imagen (Fig.5.74), aunque todas son pastillas repujadas no todas tienen los mismos acabados, algunas pastillas son pequeñas y muy bien definidas como en el ejemplar de los Husos I, número 835, mientras que en otros aunque la técnica es la misma el aspecto es más similar a un mamelón, su aspecto se asemeja más a un abultamiento que a una pastilla, por ejemplo el recipiente 2395 de Santa Lucía de Escanzana.

En algunos ejemplares con el orificio visible hemos podido realizar un molde negativo con *Alginato*, y así poder identificar la herramienta con la que se pudo realizar, el ejemplar 1027 de Lorkazarra fue una de las muestras con mejor resultado, como se puede ver en la imagen, la perforación se realizó, seguramente con un punzón de punta muy fina (Fig.5.71), a juzgar con las marcas que aparecen en su negativo podría tratarse de una herramienta hecha con madera. Por ello nosotros también hemos usado un punzón realizado con madera.

Las perforaciones colocadas en el mismo lugar que las pastillas, han sido consideradas como elementos icónicos del Calcolítico. En cuanto a su factura, se trata de perforaciones que atraviesan la pared del recipiente en estado fresco. Por lo tanto, descartamos las lañas o perforaciones poscocción que se realizan con un pequeño taladro y sirven para reparar las grietas. La revisión detenida, también nos da información sobre sus acabados, para ello hemos tenido en cuenta dos aspectos, por un lado la dirección de la perforación y la presencia o ausencia de rebabas en el borde de la misma. En el primer aspecto, la dirección desde el exterior al interior está presente en 62 ejemplares que suponen el 65%, los ejemplares con perforaciones bipolares son 10, y son también el 10% de los casos; la dirección desde el interior al exterior son 9 casos y el 9%. Mientras que los ejemplares donde nos encontramos varias técnicas son solamente dos y suponen el 2% del total, el resto son indeterminados. El segundo aspecto que tener en cuenta es la presencia o ausencia de rebaba, el 57% la tiene, mientras que solamente un 35% no la tiene, es decir ha sido retirada posteriormente, el 8% restante es indeterminado.

Sin embargo, dentro de este conjunto en algunos de nuestros yacimientos también hemos podido observar que hay casos, donde la impresión que se realiza no llega a atravesar toda la pared, este tipo de decoración desde nuestro punto de vista imita estéticamente a las perforaciones aunque como es evidente carece de funcionalidad si es que en algún momento este era su objetivo. Son 8 los recipientes, uno de Peña Larga, 3229, otros dos de Santa Lucía de Escanzana el 2343 y el 2538 y el resto de Lorkazarra.

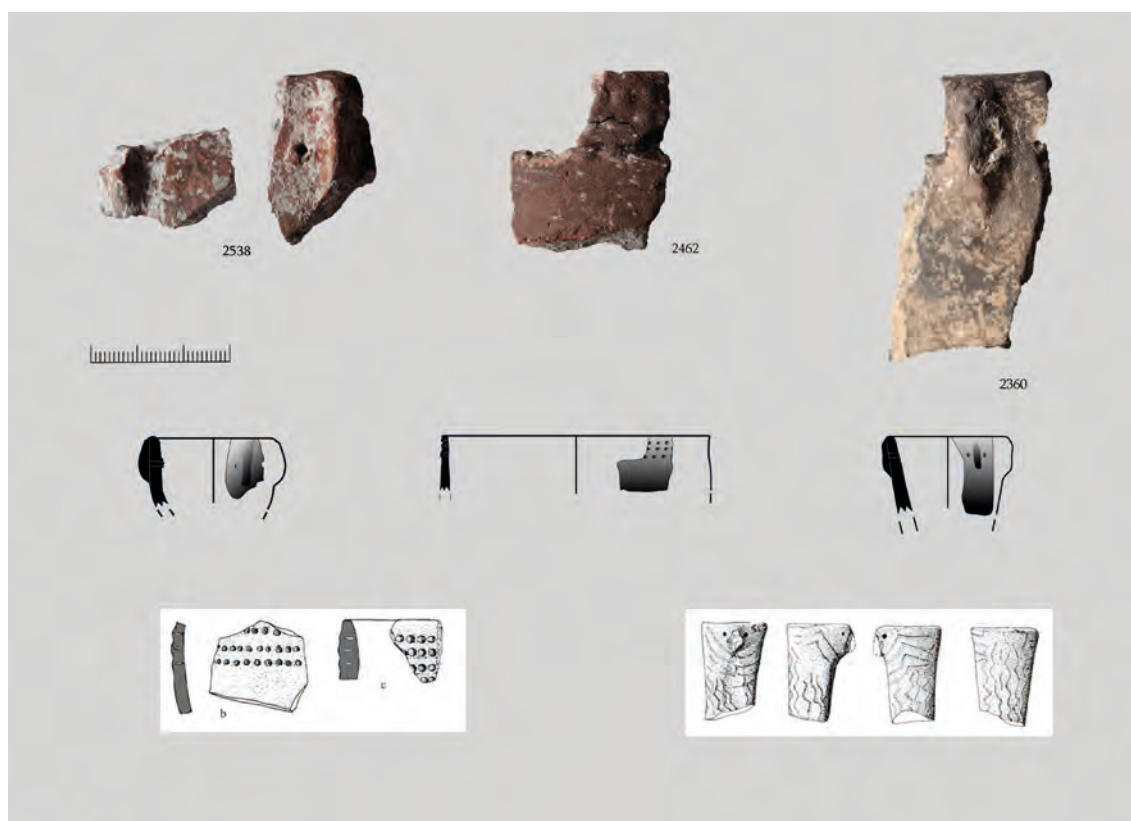


Fig. 5.74. Comparación entre las decoraciones de las cerámicas del yacimiento de Santa Lucía de Escanzana y las cerámicas (*derch*) y la representación antropomorfa (*izqur*) ambos procedentes de la Pijotilla (representaciones procedentes de Hurtado, 2010:156-162)

Antes de concluir, es importante que señalemos un caso particular, se trata de los recipientes 2343, 2538 y 2360. En los tres casos podemos observar una combinación entre las perforaciones cercanas al borde y un mamelón vertical. Aunque en los dos primeros es una impresión en vez de perforación como en el tercero. El aspecto estético es muy similar y podría tratarse de un caso práctico que combina los elementos para asir la cerámica y los de prender (pendiente). Sin embargo en esta teoría no entrarían los dos recipientes donde son impresiones. Por otro lado, podríamos interpretarlos como todo un conjunto de elementos decorativos, aunque no podemos obviar su parecido en los rasgos antropomorfos, con los ejemplares de cerámicas simbólica, por ejemplo del yacimiento de la Pijotilla (Hurtado, 2010).

En conclusión, aunque consideramos que se trata de la misma técnica, la ejecución de la misma dista mucho de unos casos a otros y desconocemos la razón, no creemos que tenga que ver con la pericia o no de la alfarera, nos inclinamos más a pensar que se trata de algo práctico, donde no es tan importante la estética.

### Decoraciones campaniformes

A nivel general, el peso proporcional de la cerámica campaniforme con relación al resto de las cerámicas, es mucho mayor en los yacimientos con funcionalidad funeraria, el cual supone un 23,05% del total de recipientes identificados, que se encuentran repartidos por 18 yacimientos distintos (15 megalitos, 1 fosa, 1 hipogeo, 1 cueva sepulcral), dicho de otra manera en el 66,66% del total de este tipo de yacimientos hay evidencias de campaniforme. Mientras que en el caso de

	Hábitat	%	Funerario	%	Total	%
Cazuela	7	12,72%	17	17,34%	24	15,68 %
Cuenco	8	14,54%	12	12,24%	20	13,07 %
Vaso	6	10,90%	32	32,65%	38	24,83 %
Indeterminado	34	61,81%	37	37,35%	71	46,40 %
<b>Total</b>	<b>55</b>		<b>98</b>		<b>153</b>	

Tabla 5.37. Distribución de las formas campaniformes según la funcionalidad del contexto.

los asentamientos de habitación el porcentaje de recipientes campaniformes dentro del cómputo total es del 7,83%. Este tipo de cerámica está presente en 5 yacimientos (2 asentamientos al aire libre, 3 establos bajo roca) yacimientos, lo cual se corresponde con el 50% del total de los asentamientos de hábitat revisados.

Si los relacionamos con las formas identificadas, el mayor problema que se nos presenta es la gran cantidad de recipientes indeterminados en ambas categorías, destacando en caso de los asentamientos de hábitat ya que suponen más de la mitad del recuento. No obstante si apartamos los indeterminados, observamos como la distribución de las formas tampoco es igual en ambas categorías, dicho de otra manera en los asentamientos de hábitat los cuencos son las formas más comunes seguidos de las cazuelas y los vasos, sin embargo en los yacimientos funerarios la forma mayoritaria es el vaso seguido de la cazuela y por último el cuenco (Fig 5.76).

Dentro de la tipometría, la única medida que podemos comparar es el diámetro de boca de los recipientes, ya que el resto de las medidas como por ejemplo la altura, solamente tenemos estos datos de formas funerarias. A propósito del diámetro de boca, los cuencos campaniformes se dividen en dos categorías distintas los *Fuentes* y los *sensu stricto* (Garrido-Pena 2005: 170), la distinción entre ambas categoría dependen de la medida, si este es superior a 200 mm es fuentes, y si es al contrario es *sensu stricto*. En este sentido todos los cuencos campaniformes de esta tesis pertenecen a la última categoría excepto en el recipiente procedente de Peña Larga, número 3476, que tiene 216 mm de diámetro de boca, al igual que en la Meseta este tipo de cuencos están relacionados con contextos domésticos.

En la tabla (5.38) podemos observar como en todos los casos los recipientes procedentes de los hábitats tienen mayor amplitud de boca. Debemos tener siempre presente el pequeño tamaño de la muestra, aunque en este caso podemos observar como el tamaño de los recipientes siempre es mayor en los lugares de habitación que en los funerarios, independientemente de la forma a la que nos refiramos. Si relacionamos este dato con los propuestos por Garrido-Pena (2005:158, 166) para la Meseta, observamos como en vasos y cuencos los resultados son similares, mientras que las cazuelas de la Meseta procedentes de contextos funerarios tienen mayor tamaño que las halladas en ámbitos domésticos. En nuestro caso este hecho se invierte, las cazuelas de mayor tamaño se encuentran en el ámbito doméstico.

#### Decoraciones tipo Ciempozuelos

Desde finales de los años noventa son varios los autores que se inclinaron a pensar que la decoración de las cerámicas campaniformes no era incisa, ya que en muchas ocasiones carecía de rebabas (Blasco y Baena. 1996: 431, Garrido Pena, 2000: 108). Somos conscientes que existen métodos para eliminar las rebabas como el bruñido, sin embargo no se eliminan todas y en



muchas ocasiones esta arcilla sobrante se incrusta en los motivos decorativos desdibujando la composición. Además, en algunos ejemplos se podía observar la yuxtaposición de dos tramos. Otro argumento a tener en cuenta son las escasas líneas horizontales que decoran la cara interna de los recipientes, como hemos comentado con anterioridad esta zona siempre está decorada con motivos de pequeño tamaño que se realizan mediante impresiones de pequeña líneas, ya que es casi imposible realizar una línea horizontal con un instrumento de punta recta. Todas las decoraciones campaniformes que hemos examinado para la elaboración de este trabajo están realizadas mediante la impresión, por ello no vamos a profundizar más en este tema. Este tipo de decoración este realizado sobre la arcilla todavía fresca y seguramente la alfarera usó varias herramientas distintas.

Examinando las decoraciones de forma pausada y ayudándonos de los aumentos que nos proporciona la fotografía de zonas muy concretas de las cerámicas, podemos observar las distintas líneas que componen las decoraciones y de esta manera reconstruir algunos gestos.

No todos los recipientes están realizados con el mismo cuidado o “eficacia” y podemos observar algunos con una decoración muy definida y limpia como el vaso 3575 de Collado del Mallo (Fig. 3.128) o el vaso 4249 perteneciente a la Chabola de la Hechicera (Fig. 3.93). Pero este hecho no es el más común en nuestro caso y no todas las zonas están cuidadas por igual es destacable a este respecto el cuenco del Sotillo, 4156, que tienen un acabado bastante menos cuidado en el fondo que en la pared del recipiente, en el fondo de tipo cruciforme nos encontramos con que las líneas en muchos casos se entrecruzan y en otros pasan hasta el mismo umbo del recipiente, este caso es muy similar al mencionado por R. Garrido-Pena, (2000: 109) con el fondo del vaso de Santibáñez de Ayllón (Segovia). Este hecho se puede deber en parte a lo complicado que resulta efectuar líneas rectas en la curvatura del fondo. Los problemas con las líneas rectas en torno al umbo son un elemento muy común es este tipo de recipientes, y el “pisado” de otras decoraciones o líneas es muy común, este hecho se debe a intentar imprimir una línea curva con un instrumento recto.

A colación de esto último creemos que son varias las herramientas que la alfarera utiliza para realizar este tipo de decoración. Para empezar necesita una espátula con un extremo plano y fino, puede ser recto o cóncavo, con este instrumento realiza todas las líneas horizontales que servirán para enmarcar los motivos decorativos. En segundo lugar tiene que tener otra espátula más estrecha o quizá sea una parte concreta de la primera. El último elemento es un punzón para realizar los motivos más pequeños como el 12b o 12c. Desde nuestro punto de vista con estos tres instrumentos podrían realizar la gran mayoría de los motivos decorativos. Sin embargo debemos mencionar un caso particular, se trata de la decoración del vaso 3682 del yacimientos de Peña Guerra I (La Rioja) donde creemos que una parte de los motivos decorativos 10b.bis y 9bis está realizada con un instrumento compuesto preparado para ello, se trataría de algún tipo de cuña, cuya impronta es la de un V invertida, este tipo de impresiones también se localizan en otras épocas y algunos autores creen que están realizadas con una caña (Blázquez, 2011: 4). Aunque, otra manera de llevar a cabo este tipo de decoraciones sería mediante el uso de una ruedecilla, o sello. Sin embargo, después de analizar en detalle estos motivos no hemos encontrado una secuencia, simplemente se trata de un motivo que se repite constantemente.

Analizando este tipo de decoraciones es sencillo identificar en algunos casos el orden que se ha llevado a cabo para la confección de la decoración al completo. En la mayoría de los casos, el primer paso es la división del recipiente mediante líneas horizontales, que se realizarían con una espátula, son muchos los ejemplos donde observamos este orden como en el vaso 3574 de La Atalayuela (Fig. 5.75) o en el 4249 de la Chabola de la Hechicera (Fig.5.75, 4249). Sin embargo, también hemos comprobado en varias ocasiones que para realizar el motivo 6a y 6b se cambia el orden de la ejecución del motivo, haciendo en primer lugar las líneas verticales y después éstas



Fig. 5.75. Detalles de la tecnología de las decoraciones en recipientes Campaniformes.

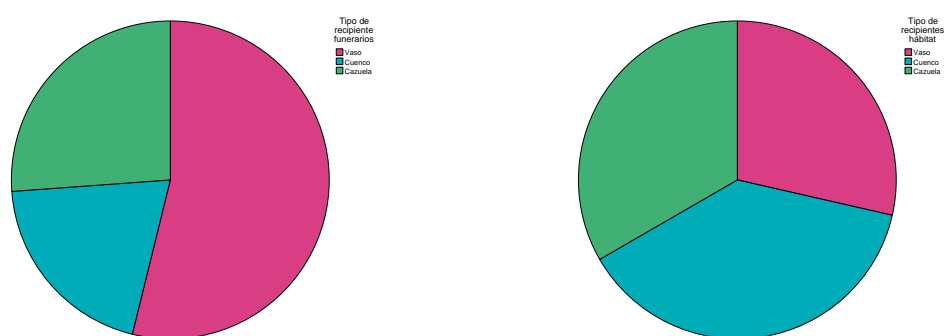


Fig. 5. 76. Representación de los tipos de formas campaniformes dependiendo de la funcionalidad de los mismos.

Funcionalidad	Vaso		Cuenco		Cazuela	
	H	F	H	F	H	F
<b>Muestra</b>	2	17	4	7	4	5
<b>Media</b>	137,00	134,59	154,50	140,43	301,00	213,00
<b>Mediana</b>	137,00	134,00	141,00	149,00	321,00	202,00
<b>Moda</b>	136	120	120	82	190	202

Tabla.5. 38. Estadística descriptiva de los diámetros de boca dependiendo de los tipo de recipientes.

Ciempozuelos		
Patrones	Vivos	Muertos
AABA		1
ABA	3	8
ABAACA		1
ABAACAB		1
ABAB	1	1
ABABA		1
ABABABA		1
ABABC	1	
ABAC	1	
ABACA		2
ABACABA	1	1
ABACADAEA		1
ABACADE		1
ABACD	1	
ABBABB		1
ABBACA	1	
ABC		1
ABCA		3
ABCAB	1	1
ABCABA		2
ABCB		5
ABCBA	1	4
ABCBABC		1
ABCBC		2
ABCBCA		1
ABCD		1
BA		1
CBABA		1
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>43</b>

Tabla 5.39. Patrones de decoración estilo Ciempozuelos dependiendo de la funcionalidad

los contextos funerarios, al tener en cuenta el número de hallazgos, las proporciones se invierten y encontramos una mayor variabilidad decorativa en los asentamientos al aire libre. Podríamos considerar que esta menor variabilidad en los contextos funerarios, se debe en parte a una estandarización de las decoraciones vinculada a los rituales funerarios.

Otro aspecto importante es la alternancia de ciertas decoraciones, si observamos las tablas (5.14-34), los motivos que aparecen en ambos contextos son un total de 31, es decir menos de la mitad de todos los contabilizados, lo cual quiere decir que el restante 38, son los motivos que no se comparten. Los motivos exclusivos de lugares de habitación son un total de 10, mientras que en los contextos funerarios son 28.

son cortadas por las horizontales, este hecho lo hemos comprobado en dos vasos de Peña Guerra I, 3682 y 4154.

No obstante, debemos decir que no siempre las líneas son paralelas y no siempre se solapan como en el vaso de Peña Guerra I (LaRioja) 3682, en este caso la decoración del vaso tiene varios “errores” que nos indica donde se unen los dos extremos de las bandas (Fig. 5.75).

Después de analizar los motivos decorativos por separado según su funcionalidad, hemos creído conveniente hacerlo en conjunto. Antes de comenzar con el análisis debemos tener en cuenta que el tamaño de la muestra es muy desigual y este hecho puede afectar a nuestros resultados y con ellos a nuestras conclusiones.

Si tenemos en cuenta el tipo de decoración según la procedencia de los recipientes las diferencias que observamos entre ambas adscripciones tienen que ver con la presencia o ausencia de determinados motivos. La diversidad de motivos es mayor en los contextos de funerarios que en los lugares de habitación, con un total de 59 y 41 motivos registrados respectivamente. Sin embargo, teniendo en cuenta los motivos con respecto al número de recipientes los resultados son distintos, en los contextos de hábitat la ratio de motivos por recipiente es de 0,75 y en los contextos funerarios es de 0,70. Este hecho significa que aunque en número naturales la diversidad de los motivos es mayor en



El último tema que tratar es la disposición de los motivos decorativos, creando patrones, como podemos observar en la tabla (5.39) son muy escasos los patrones que aparecen repetidos en cerámicas de ambos contextos, solamente son cinco.

#### 5.1.3.10. Conclusiones

Como hemos podido comprobar son varias las técnicas y decoraciones que hemos identificado en las cerámicas calcolíticas del Alto y Medio Ebro y para la mejor comprensión hemos decidido que sería de gran ayuda analizar los tres grandes bloques en conjunto( Tabla 5.40).

Las pastillas repujadas o las perforaciones cercanas al borde comienzan a aparecer en el Calcolítico Inicial (Carmona-Ballester, 2011), mientras que posteriormente se añadirán las decoraciones campaniformes. No obstante sabemos que la cerámica tan ricamente decorada no aparece en todos los casos estudiados y además, mientras las pastillas o perforaciones son más frecuentes en asentamientos de habitación o en contextos domésticos, las decoraciones campaniformes están presentes en el 66,66% del total de los contextos funerarios estudiados, pero solamente en el 50% de los sitios domésticos. En la tabla (5.40) se puede ver de forma clara la presencia o ausencia de los distintos tipos decorativos. Las decoraciones habituales se distribuyen de forma indistinta por los sitios, con independencia si hay o no decoraciones propias del Calcolítico (las pastillas repujadas y las perforaciones cercanas al borde) y la cerámica campaniforme. Solamente en cinco yacimientos aparecen los tres tipos de decoraciones al mismo tiempo, están coloreados en morado, tres de los cuales son yacimientos domésticos, dos de ellos son establos. En los contextos funerarios solamente se dan en dos ocasiones en la Atalayuela y en Collado del Mallo.

Los yacimientos que solamente tienen las cerámicas con decoraciones típicas de este periodo (perforaciones cercanas al borde y pastillas) son un total de 10 asentamientos, siete de los cuales son lugares domésticos y los únicos contextos funerarios donde solamente se halla este tipo de decoración son las cuevas sepulcrales. Es importante destacar que este tipo de cerámica tiene mayor representatividad en el mundo doméstico, al contrario que ocurre con la cerámica campaniforme, esta diversidad de los usos de los distintos tipos y decoraciones cerámicas pueden ser un testimonio de la gran ritualización de todos los espacios que conforman la vida de estas sociedades (Guerra-Doce, 2006).

La llegada del fenómeno campaniforme es complicada de rastrear. En esta área la mayoría de este tipo de cerámica está adscrita a contextos funerarios, con todos los problemas de datación que ello conlleva. Un porcentaje bastante alto son sepulturas monumentales, colectivas, acumulativas, donde no existe una secuencia estratigráfica diacrónica, a todo esto se une la imposibilidad de atribuir los ajuares a un individuo en concreto. El resultado de estos factores es que aunque tengamos muchas dataciones y que podamos ver la secuencia del uso de la tumba en cuestión, la información cronológica que extraemos es un laxo de tiempo, una horquilla. Y por lo tanto este tipo de tumbas no nos sirven para determinar la aparición del horizonte Campaniforme.

Yacimiento	Tipo	Dataciones (Cal.BC)			Deco calco	Campaniformes
			Impre/incisión	añadidos		
Alto de Santo Domingo	H (AL)		Dig		Per/pas	
Hoya Mala	H (AL)				Pas/per	
Santa Lucía de Torrentejo	H (AL)				Per	Ciem
La Facería	H (AL)	3310-2064		Mam	Per	
Lorkazarra	H (AL)	2780± 50*	Un	Cord/mam	Per/pas	
Santa Lucía Escanzana	H (AL)	3366-2880		Mam	Pas/per	
La Renke Norte	H (AL)	3645-2777	Dig/ I	Mam/ Cor	Per/pas	Ciem
Los Husos I Precam	H (E)	2618-2347	Dig/ Un/ I	Bar /Cor	Pas	
Los Husos I Cam	H (E)	2270-1977	Dig/ Un/ I	Bar /Cor		Mar/ Ciem
Peña Larga Hab II	H (E)	2832-2474	Un/ Dig/ I	Mam /Cor	Per	Ciem
San Cristóbal Cam	H (E)	2835-2350	I /Dig/ Un	Cor/ Mam /Bar	Per	Ciem
San Cristóbal Precam	H (E)	3346-2496	I /Dig/ Un	Cor/ Mam /Bar	Per /Pas	
La Atalayuela	F (F)	2886-2469		Mam	Pas/per	Mar/ Geo/ Ciem
Tres Montes	F (H)	3087-2349				Mar/Ciem
Morea	F (M)	3360-431	Dig	Cord/Bar		
Sotoaldea	F (M))	3385-3083				
Alto de la Huesera	F (M)	3356-1772	Un/Dig	Mam		Ciem
Campas de Oletar	F (M)					Ciem
Gurpide Sur	F (M)		Un			
La Lastra I	F (M)					
La Mina	F (M)		Un			
San Sebastian II o San Sebastián Sur	F (M)		Un	Bar/cor		
La Chabola de la Hechicera	F (M)		I/ Digi	Bar		Ciem/Lis
El Sotillo	F (M)	3092-1521	Ungu	Mam / Bar		Ciem
Los LLanos	F (M)	3095-2138	I	Cor/ Bar		Ciem
San Martín	F (M)					Ciem
Peña Guerra I	F (M)		Un / Dig	Mam		Ciem/Lis
Uñón o La Unión	F (M)					Ciem
El Montecillo	F (M)	2561-2290				Ciem
Peña Guerra II	F (M)	3637-1545		Mam		
Collado del Mallo	F (M)	3662-2049		Mam	Pas	Geo/ Ciem
Collado Palomero I	F (M)	3635-1981			Pas	Geo /Ciem
Arratiandi	F (C)		Dig	Bar		
Abrigo de la Peña	F (C)	3339-1944				
Diablozulo	F (C)					Ciem
Gobaederra	F (C)					
Peña Larga Fu III	F (C)	3485-3022		Bar	Per /Pas	
Las Yurdinas II	F (C)	3106-2904			Per	
Los Husos II	F (C)	3526-3363			Pas	

Tabla 5.40. Distribución de las decoración por los distintos yacimientos (Un: Ungulaciones; Dig: Digitaciones; I: Impresiones o incisiones; Bar: añadidos de barro; Mam: Mamelón; Cor: Cordón; Per: Perforaciones cercanas al borde; Pas: Pastillas repujadas; Ciem: Ciempozuelos; Mar: Marítimo; Geo: Puntillado Geométrico; Lis: Liso).

## **5.2. Industria lítica**

Desde el punto de vista de la industria lítica, el cambio más importante del Neolítico al Calcolítico es el uso del retoque plano. Durante el Neolítico se mantienen las piezas de sustrato como raederas, raspadores, denticulados, buriles y écailles. Sin embargo, vemos un cambio claro en las dinámicas de talla para configurar las armaduras geométricas y su relación con el tipo de retoque. Por ejemplo, el doble bisel en el Neolítico antiguo se sustituye paulatinamente por el retoque abrupto, en el Neolítico medio hay una convivencia de los dos tipos, pero sin embargo en la etapa final solamente encontramos armaduras fabricadas con el retoque abrupto (Fernández Eraso *et al.*, 2015).

En la etapa que nos ocupa parece que la dinámica de talla es muy similar a la etapa anterior, la reducción volumétrica de los propios núcleos de manera polarizada y de un solo plano de origen y posteriormente transformados en bipolares y/o ortogonales. Las piezas de sustrato se mantienen como en la época anterior, pero irrumpe con fuerza el uso del retoque plano y se sustituye las armaduras geométricas por las ojivas y las puntas de flechas en sus diferentes variaciones y tipos (Fernández Eraso *et al.*, 2017). En yacimientos localizados en el bajo Ebro se ha definido esta etapa como una contraposición en la producción, por un lado la de grandes láminas, que también tenemos representadas en algunos contextos funerarios del País Vasco (Tarrío *et al.*, 2009) y por otro las producciones de láminas, cuyas huellas hacen referencia a la siega de cereal en la mayoría de las ocasiones (Palomo *et al.*, 2015: 499). Aunque sin embargo, el retoque plano es el elemento que mejor define esta etapa junto con los artefactos manufacturados, como son las puntas foliáceas que son uno de los elementos líticos más reconocibles (Guardiola Fígols, y Morales, 2009; Ontañón, 2002: 225).

### **5.2.1. Yacimientos de habitación**

La industria lítica tanto de los abrigos como de los asentamientos al aire libre durante el tercer milenio cal. BC es muy similar, el retoque plano es muy habitual. El útil más representativo de esta etapa es la punta de flecha es sus diferentes formas y variedades, desde las puntas ojivales hasta las puntas con pedúnculo y aletas desarrolladas. Estos útiles están presentes en todos los abrigos de la Sierra, así como en todos los contextos de hábitat al aire libre, excepto en Santa Lucía de Torrentejo, donde la industria lítica es prácticamente inexistente. En Peña Larga, se observa que las punta ojivales y las puntas de aletas incipientes se localizan en el nivel III (Calcolítico Precampaniforme), mientras que las de pedúnculo y aletas se localizan en el nivel II (Calcolítico Campaniforme) (Fernández Eraso, 1997). En el abrigo de San Cristóbal la distribución es similar a la comentada para Peña Larga. Por ello la evolución que afirma R. Ontañón (2002) para la Cornisa Cantábrica también se observa en el Ebro.

El resto de los útiles identificados en esta etapa son las láminas con retoque plano en uno o en los dos lados longitudinales, las raederas y los denticulados sobre lámina.

### **5.2.2. Contextos funerarios**

El retoque plano también está presente en los ajuares de los contextos funerarios. La mayoría de los útiles son puntas de flechas en sus distintas formas. De los 27 yacimientos, 22 de ellos tienen algunos de sus útiles de retoque plano, y en 20 de ellos tienen puntas con retoque plano.

Hemos identificado todo tipo de puntas foliáceas, con aletas incipientes o con pedúnculo y

	<b>Retoque plano</b>	<b>Foliácea</b>	<b>Aletas incipientes</b>	<b>Pedúnculo y aletas desarrolladas</b>
<b>Megalito</b>	16	10	4	7
<b>Cueva</b>	4	3		3
<b>Fosa</b>	1	1	1	1
<b>Hipogeo</b>	1		1	1
<b>Total</b>	22	14	6	12

Tabla 5.41. Representación de los tipos de puntas según los tipos de yacimientos funerarios.

aletas desarrolladas. El tipo más común o más representado son las puntas ojivales, seguidas de las puntas de pedúnculo y aletas desarrolladas y las menos comunes son las puntas de aletas incipientes.

La representación de varios tipos en el mismo yacimiento no es común, en nuestro caso son dos yacimientos los que tienen los tres tipos de puntas, la tumba megalítica alavesa de la Mina, el Alto de la Huesera y la fosa de la Atalayuela. La conjunción de las puntas foliáceas y de aletas incipientes solamente está presente en el dolmen de los LLanos, la combinación las puntas de aletas incipientes y las de pedúnculo y aletas desarrolladas solamente están presentes en el hipogeo de Tres Montes. Por último, la combinación entre las foliáceas y las de pedúnculo y aletas desarrolladas es la más común, y está presente en cinco yacimientos, las cuevas de las Yurdinas II o Abrigo de la Peña y tres sepulturas megalíticas: Gurpide Sur, La Chabola de la Hechicera y Collado Palomero.

La presencia de este tipo de útiles en los contextos funerarios es muy habitual como podemos observar en la tabla (5.41), en este sentido debemos hacer una reflexión sobre el significado de esta presencia.

- Tradicionalmente se han interpretado como bienes personales de los propios individuos que allí están enterrados, algunas teorías hablan del posible prestigio que pudieron tener las actividades cinegéticas en las sociedades agrícolas (Piqué *et al.*, 2015). Continuando con este punto de vista y teniendo en cuenta, por un lado, que según los análisis antropológicos de los sepulcros megalíticos, no hay una diferenciación en cuanto a sexo y edad de los individuos y por otro lado, la singularidad del depósito, ya que en muchas ocasiones los restos se encuentran revueltos por la gestión del espacio interno de la sepultura (Narvarte, 2005; Tejedor, 2017), nos es imposible, salvo en contadas excepciones, relacionar cada ajuar con su propietario.
- Otra opción es que formasen parte de los vestigios materiales de las ofrendas o exequias que realizan los miembros de la comunidad a sus difuntos (Díez Martín, 2014: 35).
- Y por último, cabe la posibilidad de que una gran parte de este tipo de armaduras llegasen a las tumbas alojadas en las partes blandas del organismo de algunos individuos (Etxeberria y Vegas, 1988, 1992; Etxeberria y Herrasti, 2007), ya que son bastantes los ejemplos de este tipo de puntas incrustadas en restos esqueléticos en este área (Vegas, 2007, Fernández Crespo, 2016, Beguiristain y Etxeberria, 1994, Andrés Rupérez *et al.*, 2007). Si tenemos en cuenta los trabajos de análisis funcional realizados por ejemplo para las armaduras de los contextos sepulcrales del valle Salado en Navarra, parece que la homogeneidad funcional es un hecho, la mayoría de ellas tienen la calidad de cabezales de flechas para arco

y de tiro a largo alcance (Laborda Martínez, 2016).

A parte de la piedra tallada vista hasta el momento también tenemos algunos ejemplos de piedra pulimentada en los contextos funerarios, aunque en mucha menos proporción que el sílex. En este sentido solamente está presente en seis yacimientos, todos ellos son dólmenes: Alto de la Huesera, El Sotillo, Los Llanos, San Martín, Peña Guerra II y Collado Palomero.

### **5.3. Industria ósea**

Las materias duras de origen animal (hueso, asta, marfil, etc.) fueron materias primas esenciales para las sociedades del pasado. Se emplearon para elaborar todo tipo de herramientas relacionadas con las actividades de producción, como espátulas, punzones, puntas de flecha y además también se utilizaron para fabricar artefactos de índole simbólico (Altamirano y Luciañez Triviño, 2016: 273) o una parte importante del adorno personal, como los colgantes realizados sobre incisivos o colmillos, las placas de hueso, los aretes o los icónicos botones de perforación en V.

Debido a la heterogeneidad y amplitud de la muestra, tenemos bastantes ejemplos de este tipo de industria. Para analizarlos mejor, hemos decidido mantener los dos grupos a los que hemos hecho referencia en el párrafo anterior, por un lado aquellas herramientas o artefactos que están relacionados con las actividades de producción, y por otro lado los materiales relacionados con el adorno personal, que los estudiaremos dentro del apartado de adorno personal.

#### **5.3.1. Yacimientos de habitación**

En líneas generales las herramientas más comunes realizadas en hueso para el Calcolítico del Alto y Medio Ebro, son los punzones sobre diáfisis de huesos largos, en la mayoría de las ocasiones están realizadas sobre tibias o metápodos de *Ovis aries*, como los documentados en el Abrigo de San Cristóbal. Aunque también algunos de estos ejemplares están realizados sobre fíbula de suido como en el abrigo de Los Husos I, o sobre tibia de lagomorfo como el punzón de Hoya Mala<sup>1</sup>. La confección del mismo puede realizarse de dos maneras diversas, en algunos casos se corta el hueso de forma oblicua, seguidamente se apunta el extremo y se conserva la epífisis. Mientras que en otros casos se aprovecha un fragmento longitudinal aserrado de diáfisis y se apunta el extremo (Fernández Eraso *et al.*, 2017: 413). Este tipo de herramientas son habituales en los asentamientos domésticos como Lorkazarra o la Facería.

Junto con los punzones otra de las herramientas documentadas son las espátulas, este tipo de útiles suelen estar realizados sobre costilla, normalmente de herbívoros, pueden ser de grandes bóvidos, pero también de ovicápridos. Sus formas pueden ser variadas, desde un fragmento de costilla recortado, hasta más complejas como las procedentes de la cueva de Abautz, que además del extremo útil, muchas de ellas tienen un pedúnculo posiblemente para facilitar el empuje. Hoy en día, no hay consenso sobre la funcionalidad de este tipo de elementos, algunos autores las relacionan con el trabajo de la alfarería (García Roselló, y Calvo Trías, 2013), en menor medida también hay quien las relaciona con la labor de ajustar la trama en los telares horizontales o verticales (Castro Curel, 2012: 253; Cardito Rollán, 1996: 130), e incluso hay varios trabajos experimentales tanto sobre espátulas de costillas, como sobre metatarsianos que las relacionan con las tareas de limpieza o descamado de pescado (Cabrera Taravillo, 2016) o con la herramienta que permite colgar el pez para su secado (Arrighi *et al.*, 2016).

#### **5.3.2. Contextos funerarios**

Las herramientas o útiles fabricados en hueso también están presentes en los contextos funerarios. Si mantenemos la división realizada, en el apartado anterior, es decir punzones, espátulas y solamente en estos contextos, puntas.

Los punzones propios de esta época son menos habituales que en el caso anterior, pero tene-

7 *Comunicación personal de Erik Arevalo-Muñoz.*

mos algunos ejemplares, sobre asta en la cueva sepulcral de Gobaederra y los monumentos funerarios como San Sebastián Sur. Los realizados sobre hueso son parte de los ajuares de la cueva sepulcral de Las Yurdinas II y del sepulcro del Alto de la Huesera.

Las espátulas son menos comunes que los punzones y solamente tenemos dos ejemplares en el dolmen de Gurrupide Sur y en Los Husos II.

Posiblemente el elemento más llamativo realizado en este tipo de materia prima, sean las puntas. Hay dos tipos distintos: las puntas de la Atalayuela y Collado del Mallo que son unas puntas con pedúnculo, y la de El Sotillo que tiene unas pequeñas aletas, muy parecida a las de Sakulo o la Mina de Farangortea (Arevalo-Muñoz, 2015) todas ellas realizadas en asta. En cuanto a su funcionalidad, no parece del todo definida, algunos autores las relacionan con las puntas de madera de punta roma utilizadas para cazar aves o fauna pequeña y que la punta no dañe el plumaje o la piel de la presa (De Blas *et al.*, 2009: 215). Sin embargo, otros autores apuntan a un significado y función simbólica, ya que en muchas ocasiones sobre todo durante el III milenio cal BC este tipo de útil aparecen en yacimientos funerarios (Alday *et al.*, 2011), aunque en este sentido creemos que debemos tomar ciertas precauciones, porque debemos tener muy presente la escasez de asentamientos de habitación excavados en su totalidad, por ello nos resulta imposible establecer una relación entre este tipo de útil y su función. Aunque en algunos casos sí que se podrían sugerir ciertas marcas como fracturas de impacto (Arévalo-Muñoz, 2015: 34).

A modo de conclusión, observamos como la industria ósea no es un elemento muy numeroso en los contextos que nosotros hemos estudiado. En este caso concreto es importante destacar que no creemos que la escasez de este tipo de materiales se deba a una mala conservación, ya que en la mayoría de los yacimientos de esta tesis los restos óseos humanos o de fauna se mantienen en buen estado. Y también es importante destacar la poca diversidad de este tipo de piezas en estas cronologías.

#### **5.4. Adorno**

El primer problema viene generado por el propio nombre “adorno” la significación de este concepto ha ido cambiando a lo largo de la historiografía, aunque para nosotros nos parece apropiada la definición de M<sup>a</sup> A. Beguiristáin y D. Vélaz (1998: 10) que reconocen como “adornos todas aquellas piezas, con un cierto valor estético y económico, por cuya morfología podemos deducir que tuvieron una funcionalidad similar a la que en nuestra sociedad damos a los objetos de adorno personal”.

También somos conscientes de que los elementos de adorno están confeccionados con materias primas distintas y que podríamos haberlos incluido en los puntos anteriores propios de cada materia. Sin embargo, hemos creído más conveniente englobarlo desde una perspectiva funcional.

El último problema es la diversidad de adornos que normalmente va unida a la variabilidad de tipologías utilizadas a la hora de estudiarlos. Sin embargo, la principal división realizada por todos los autores es la siguiente: “cuentas” objetos perforados siguiendo uno de los ejes de simetría y los “colgantes” cuya perforación se localiza en una zona claramente asimétrica y habitualmente con formas no simétricas (Villalobos-García, 2015: 285).

La gran mayoría de los adornos están asociados a los yacimientos funerarios ya que son parte de la indumentaria de los individuos. Hemos contabilizado objetos de adorno en 20 contextos funerarios de los 27 estudiados. A nivel general podemos dividir los adornos en cuentas, colgantes, botones y alfileres.

Las cuentas son los elementos más comunes, las podemos encontrar de muchos tipos y tamaños distintos y pueden estar realizadas en una amplia variedad de materiales. Las cuentas realizadas con algún tipo de piedra de distintas coloraciones son habituales. En la identificación geológica de los tipos de piedras no se ha trabajado mucho en esta zona, aunque sabemos que el lignito es uno de los materiales usado por ejemplo para realizar las grandes cuentas tipo tonelete del Alto de la Huesera, ya que este mineral es sencillo de identificar *a visu*. En este momento no tenemos análisis mineralógico de la mayoría de las llamadas piedras verdes en este área, exceptuando la cuenta realizada en moscovita perteneciente a la cueva sepulcral de las Yurdinas II (Fernández Eraso, 2003: 101). Otro caso, es la cuenta realizada sobre coral fósil del Alto de la Huesera. Las más comunes son los aretes realizados en hueso, presentes en el Alto de la Huesera, Gurpide Sur, Arratiandí o La Chabola de la Hechicera.

Los colgantes, son menos habituales que las cuentas, la mayoría están realizados sobre placas de hueso, 14 de los cuales pertenecen al dolmen de Peña Guerra I. Los colgantes sobre piedra son menos habituales, pero tenemos un ejemplar en La Chabola de la Hechicera. Por último, los colgantes realizados sobre incisivos o colmillos de distintos animales son los menos comunes, sin embargo es importante señalar los colgantes con dos perforaciones a cada lado pertenecientes al yacimiento de San Juan Ante Portam Latinam, que se unirían a modo de torques (Vegas, 2007:137).

Dentro de los colgantes y cuentas debemos incluir aquellos que están realizados sobre concha, en algunos casos como los *dentalium* la forma original no tiene porque ser modificada. Los colgantes en conchas se realizan perforando una parte de una concha como la *Nassa reticulata* del Alto de la Huesera, la *Patella* de Peña Guerra I, la *Trivia* y *Cardium* perforadas de Las Yurdinas II.

Los botones de perforación en V, tan característicos del Horizonte Campaniforme, también están presentes en el área de estudio en 8 yacimientos, todos ellos son del ámbito funerario, en su mayoría dólmenes (San Martín, Peña Guerra II, Gurpide Sur, Collado del Mallo, Morea), una



Yacimiento	Cónico	Tortuga	Hemiesférico	Piramidal	Ranura	Cuadrado	Prismático
Peña Guerra I	3	1					
Collado del Mallo	5	3	2	1			
La Atalayuela			1				
Peña Larga					1		
Diablozulo						1	1
Gurpide Sur							1
Morea							1
San Martín			12				

Tabla 5. 42. Distribución de los botones por yacimientos.

cueva sepulcral que es Diablozulo y la fosa de la Atalayuela. Este tipo de botones están asociados al fenómeno Campaniforme aunque en algunos casos no hay cerámica. En cuanto a la tipología, la mayoría de ellos son esféricos, algunos como el de Diablozulo es prismático. La cantidad de botones por yacimiento también es muy variable en algunos casos como el de San Martín son una docena o en Collado del Mallo donde son un total de 10 botones de distintas tipologías hemisféricos, dos tipo tortuga, un piramidal y en otros yacimientos solamente hay un ejemplar como en Morea o Peña Guerra II.

Dentro de los botones, debemos añadir los dos botones con ranura del nivel III (funerario) de Peña Larga. Aunque no se traten de ejemplares con perforación en V, el aspecto es muy similar aunque su forma de sujeción es distinta (Fernández Eraso, 1997:99).

Otro de los elementos identificados como parte de los elementos de adorno, son las pequeñas láminas de oro enrolladas, presentes en los ajuares de Collado Palomero, Collado del Mallo y del Alto de la Huesera y Los LLanos. La mayoría de los autores hablan de este tipo de elementos como cuentas de collar. Algunos autores afirman que, tras la revisión de las cuentas procedentes del Camino de las Yeseras en la comunidad de Madrid, este tipo de cuentas apenas están usadas y si no fueron fabricadas expresamente para el difunto, se usaron muy poco, ya que en los bordes de las mismas no se ve ningún tipo de desgaste o pulido relacionado con el uso (Blasco y Ríos, 2010: 367).

Por último, debemos prestar atención a la presencia de dos alfileres en sendos yacimientos de este trabajo (La Atalayuela y Tres Montes). En ambos casos se trata de elementos alargados, finos, curvos y con cabeza perforada y destacada, la función de este tipo de útil es de clavarlo, y no de que atravesase el tejido o el pelo (Arevalo-Muñoz, 2015: 35). En estos dos casos, este tipo de elementos formaron parte del atuendo del individuo inhumado, bien sea en el cuerpo (en el cabello) o en la vestimenta.

**5.5. Industria Metálica**

Yacimientos	Punta de Palmella	Punzón	Puñal de lengüeta	Lámina
Alto de la Huesera		1		
Morea		1		
Diablozulo	1	1		
Gurpide Sur		1		
San Sebastian II o San Sebastián Sur	1			
El Sotillo		1		
Los LLanos				1
San Martin			1	
Gobaederra o Hierbas Largas		10	1	
La Atalayuela		1		
Collado del Mallo		1		
Collado Palomero I		1		
Peña Guerra I		1		

*Tabla. 5.43. Hallazgos metálicos en el Alto y Medio Ebro.*

La presencia de este tipo de objetos se ha considerado una de las características generales que tradicionalmente definen este periodo. En este sentido debemos tener clara la siguiente premisa: la presencia de objetos metálicos no es evidencia del manejo de la metalurgia, es decir que los objetos de metal pueden haber llegado más rápidamente que la producción de los mismos, ya que la transmisión tecnológica, en el caso de la metalurgia debe de realizarse de forma directa, entre los agentes involucrados (Roberts, 2008).

Aunque a día de hoy, continúa un debate antiguo sobre los indicios de la metalurgia en la Península Ibérica, donde la datación más antigua es 5830±90 BP (4915-4475 cal BC) y procede de una vasija de reducción del Cerro de Virtud (Ruiz Taboada y Montero, 1999). La tecnología metalúrgica, de la Península Ibérica es el trabajo del metal sin recocido (Roberts, 2008), que es distinta manera de trabajar con respecto a los focos europeos. Es para algunos autores el argumento principal para defender que la Península es un foco de invención metalúrgica distinto al resto del continente (Montero y Murillo Barroso, 2015). En este sentido, durante el IV milenio cal BC son escasos los hallazgos de metalurgia fuera del ámbito del Suroeste. Esta difusión lenta, posiblemente tenga que ver con el escaso impacto económico que la metalurgia supone en las poblaciones calcolíticas (Gilman, 2001; Barthelheim, 2007).

Si nos trasladamos a nuestra área de estudio, el metal asociado al III milenio cal. BC es muy escaso y además carecemos de otro tipo de evidencias relacionadas con la extracción y procesamiento del cobre. La extracción de este mineral se relaciona con objetos como los picos mineros realizados en asta o las mazas y martillos, que son habituales en otro tipo de latitudes o yacimientos como la mina del Milagro en Asturias (De Blas, 2007-2008) o en la zona del poblado de Moncín (Borja, Zaragoza) (Rodríguez de la Esperanza, 2005: 59). En cuanto al procesamiento del cobre y de otros materiales, uno de los elementos más populares e icónicos es la vasija de reducción, en este caso tampoco tenemos ningún ejemplar de este tipo. Lo mismo nos ocurre con los crisoles, las toberas, los moldes hasta el momento en el Alto y Medio Ebro durante todo el tercer milenio no hemos localizado ninguna prueba de procesamiento del metal. Sin embargo, deberíamos preguntarnos si podríamos procesar este tipo de materiales con otro tipo de elementos que no dejan huella arqueológica, en relación a esta hipótesis algunos autores han planteado el uso de

Capítulo 5. Resultados.

Yacimiento	Tipo	N° de análisis	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Ag	Sn	Sb	Pb	Bi	Au
Gobaederra1	PL	AA1502	3,468	2,106	91,15	0,641	1,503	0,010	0,044	0,518	0,119	nd	/
Gobaederra2	P	AA1504	0,538	2,556	95,420	0,399	0,214	0,077	0,034	0,113	0,156	nd	/
Gobaederra3	P	AA1505	0,105	2,151	96,820	nd	0,621	0,009	0,006	0,372	nd	nd	/
Gobaederra4	P	AA1507	0,247	3,357	96,670	nd	nd	0,381	nd	0,107	nd	nd	/
Gobaederra5	PL	AA1527	0,444	0,770	97,950	nd	0,261	0,005	nd	0,136	nd	nd	/
Gobaederra6	PL	AA1552	0,366	0,789	96,650	0,446	nd	0,017	0,067	0,045	0,725	nd	/
Gobaederra7	P	AA1553	0,213	1,942	97,030	nd	0,581	nd	nd	0,258	nd	nd	/
Gobaederra8	P	AA1554	0,333	2,716	95,280	nd	0,811	nd	nd	0,129	nd	nd	/
Gobaederra9	P	AA 1555	0,234	1,984	97,540	nd	0,570	nd	nd	0,602	nd	nd	/
Gobaederra10	P	AA 1557	nd	3,042	95,740	nd	0,547	nd	nd	0,081	nd	nd	
Gobaederra11	PL	AA 1560	1,06	0,925	96,600	0,365	0,512	0,022	0,015	0,015	nd	nd	
Gobaederra12	PL	AA1561	0,399	2,909	95,080	0,293	0,414	0,004	nd	0,125	nd	nd	
Gobaederra13	PL	AA 1562	0,289	0,113	98,800	nd	0,353	nd	0,026	0,025	nd	nd	
Gobaederra14	P	AA 1563	nd	1,190	97,590	nd	0,287	0,005	0,015	0,087	nd	nd	
Gobaederra15	P	AA 1564	0,982	2,413	95,250	0,300	0,302	0,001	nd	0,151	nd	nd	
San Martin 16	PL	AA1512	0,26	nd	98,880	0,375	0,273	0,011	nd	0,012	nd	nd	
El sotillo 17	P	AA1532	nd	0,375	98,810	0,234	nd	0,011	0,041	0,014	0,394	nd	
La Atalayuela 20	P	PA6824	nd	0,894	98,600	nd	0,430	nd	nd	0,086	md		
La Atalayuela 21	P	PA6825	nd	1,214	98,460	nd	tr	nd	nd	0,323	nd		
La Atalayuela 22	P (frag.)	PA6826	0,256	1,372	98,300	nd	nd	nd	nd	0,094	nd		
Collado de Mallo25	P	PA6811	0,112	nd	99,250	nd	0,499	tr	nd	nd	nd		
Collado de Mallo26	P	PA6812	0,034	nd	99,120	0,494	0,007	nd	0,102				
Collado de Mallo27	P	PA6813	0,115	nd	99,400	nd	0,370	0,024	nd	0,038	nd		
Collado de Mallo28	L	PA6820			0,358			9,574	nd	nd			90,07
Collado Palomero I 29	L	PA6837			nd			7,010	nd	nd			92,99
Collado Palomero I 30	L	PA6838			nd			6,178	nd	nd			93,82
Collado Palomero I 31	L	PA6839			nd			12,960	nd	tr			87,03
Collado Palomero I 32	L	PA6840			nd			7,122	nd	nd			92,87
Collado Palomero I 33	L	PA6841			nd			6,904	nd	nd			93,08
Collado Palomero I 34	L	PA6842			nd			6,838	nd	nd			93,16
Collado Palomero I 35	L	PA6843			0,178			6,967	nd	nd			92,85
Collado Palomero I 36	L	PA6844			nd			7,237	nd	nd			92,76

Tabla 5.44. Análisis en porcentajes de la composición química de los materiales metálicos (P= Punzón; PP= Punta de Palmela; PL: Puñal de lengüeta; L: Lámina), los datos son de Rovira y Ramos, 2003.

moldes de arena prensada univalvos (Soriano y Amarós i Gurrera, 2014). No obstante, tampoco tenemos evidencias de escorias o lingotes de cobre. En definitiva y con los datos que conocemos hasta el momento, no podemos afirmar que exista un desarrollo de la metalurgia como tal en el Calcolítico. Posiblemente el metal se comenzará a trabajar en el Bronce Antiguo, donde sí que hay algunas evidencias de crisoles de los yacimientos de El Abejar I y Monte Aguilar I, ambos

situados en el extremo sur de Navarra (Rodríguez de la Esperanza, 2005: 61; Sesma, 1993: 63).

Volviendo a los útiles metálicos analizados en este trabajo (Tabla 5.43), todos aparecen en contextos funerarios, son 13 yacimientos: 2 cuevas sepulcrales (Gobaederra y Diablozulo), la fosa de La Atalayuela y en 10 megalitos (Alto de la Huesera, Morea, Gurrupide Sur, San Sebastián Sur, El Sotillo, Los Llanos, San Martín, Collado del Mallo, Collado Palomero I y Peña Guerra I).

En cuanto a los tipos de hallazgos podemos dividirlos en cuatro categorías. La primera de ellas son las puntas de *palmela*, que es posiblemente el elemento más icónico de este periodo. La mayoría de ellas tienen una morfología muy homogénea, que consiste en una punta más o menos ovalada que se prolonga en un pedúnculo de longitud diversa (Gutiérrez Sáez *et al.*, 2010), sin embargo solamente están presentes en dos yacimientos, en el dolmen de San Sebastián Sur y la cueva sepulcral de Diablozulo.

El siguiente elemento es el punzón que en ocasiones es biapuntado y suelen ser de sección cuadrangular. Esta herramienta es más numerosa que las puntas de *palmela*, está presente en 9 yacimientos, en Gobaederra hay un total de 10 ejemplares.

El siguiente elemento son los puñales de lengüeta, que se dividen en dos tipos según su lengüeta: simple o bipartita. En esta ocasión todos los ejemplares pertenecen al segundo tipo (Rodríguez de la Esperanza, 2005:79) es decir que el puñal se divide en dos zonas la hoja y el empuñamiento. Estos puñalitos están presentes en el dolmen de San Martín y la cueva de Gobaederra donde hay un total de cinco ejemplares.

En último lugar destaca la presencia de una lámina de cobre en el dolmen de los Llanos, aunque los autores afirman que es de cobre, desconocemos la composición mineralógica de la misma.

Si tenemos en cuenta aquellos materiales que tienen análisis metalográficos expuestos en la tabla (5.44), podemos observar como en la mayoría de los casos los niveles de cobre nos indican unos niveles de pureza elevados. En casi todos, los índices de cobre superan el 95% del total, con excepción de uno de los puñales de Gobaederra que tiene un 91,15 % de cobre, este caso en concreto resulta extraño, porque por un lado tiene niveles representativos de arsénico (As) mayores a 1%, que nos indican que se trata de un metal poco refundido (Delibes *et al.*, 1989; Rovira, 2004), mientras que por otro tienen niveles relativamente altos de hierro y níquel.

### 5.6. Hábitat

En esta apartado vamos a analizar los contextos arqueológicos, de donde proceden los materiales de nuestra tesis. Durante todo el trabajo hemos tenido muy presente, el contexto, porque la funcionalidad, es un pilar muy importante a la hora de entablar un discurso histórico.

#### 5.6.1. Asentamientos al aire libre

Sabemos que los contextos al aire libre analizados son pocos dentro del cómputo total, pero es importante tener en cuenta que las excavaciones al aire libre han sido y son muy escasas en

Yacimiento	Nº De Silos	Nº De Cabañas
<b>La Facería</b>	6	1
<b>Lorkazarra</b>	29	9
<b>Santa Lucía de Escanzana</b>	4	
<b>La Renke Norte</b>		6?
<b>Hoya Mala</b>	1	
<b>Alto de Santo Domingo</b>		1
<b>Santa Lucía de Torrentejo</b>		1

Tabla 5.45. Distribución de las estructuras negativas por yacimientos.

esta zona hasta la primera década del siglo que nos ocupa. En el extremo contrario están los yacimientos en cueva los que tradicionalmente se han estudiado y excavado más en profundidad. Sin embargo, las sociedades del calcolítico vivían al aire libre aunque realizasen actividades paralelas en cuevas o abrigos cercanos.

Las estructuras que encontramos al aire libre son los conocidos como “campos de hoyos”, tan numerosos como enigmáticos, puesto que “constituyen el ejemplo gráfico de las limitaciones que aquejan a la Arqueología a la hora de explicar la función o significado de los yacimientos” (Delibes *et al.*, 2014: 133). A continuación vamos a analizar por separado los elementos propios de estos yacimientos (Tabla 5.45):

- Los hoyos o estructuras siliformes que pueden haberse utilizado como almacén del excedente de grano.
- Los fondos de cabaña que se caracterizan por ser bien manchas en el estrato con o sin agujeros de poste que dibujan ciertas formas, o fosas muy amplias y con escasa profundidad.
- Como podemos ver en la tabla las estructuras negativas más comunes en los yacimientos estudiados en este trabajo son los hoyos o estructuras siliforme. Sin embargo las cabañas o las estructuras interpretadas como tal esta presentes en menor número de yacimientos.

##### 5.6.1.1. Estructuras siliformes

Las estructuras siliformes en sus diferentes tamaños y formas son el componente principal de

los “campos de hoyos”. Este tipo de yacimientos son, sin ninguna duda, uno de los elementos más comunes, más excavados y peor conocidos de la Prehistoria reciente. Como argumentaba Binford (1988: 23-27), incluso la aplicación del método más riguroso y concienzudo protocolo de excavación y del mejor registro, no garantiza el acceso a las claves de la dinámica de formación de los distintos asentamientos. Este tipo de estructuras tienen varios problemas, el primero de ellos es su relación con las secuencias estratigráficas fuera de los hoyos.

- La gran mayoría de estos yacimientos se caracterizan por estructuras negativas, que están en su parte superior arrasadas, bien por las labores agrícolas o por otros procesos erosivos y que han perdido en su totalidad la vinculación con la formación estratigráfica originadas. En nuestra área de estudio no hemos documentado dicha relación en ningún caso. Esta vinculación solamente se ha documentado parcialmente en el yacimiento burgalés de Rompizales I, donde hay dos secuencias horizontales cortadas por hoyos (Carmona-Ballester, 2011: 60).
- Otro rasgo común y problema al mismo tiempo, son las convergencias en un mismo área de hoyos con materiales adscritos a distintas cronologías, por ejemplo en Lorkazarra se han identificado materiales desde el Neolítico al Bronce Medio. En algunos casos incluso la construcción de nuevos hoyos corta los anteriores. En resumen, son verdaderos palimpsestos arqueológicos.

A la hora de estudiar este tipo de estructuras, el tamaño y la capacidad ha sido una variable a la que muchos autores se han aferrado para poder dar un sentido práctico a este tipo de elementos arqueológicos. Algunos han relacionado el tamaño con la capacidad de almacenaje alimenticio y por ende con el tamaño de las poblaciones. Sin embargo, viendo la situación al menos del área que nos ocupa, creemos que este tipo de datos y los resultados que nos pueden aportar tienen muchas posibilidades de ofrecernos una visión distorsionada de la realidad. Es decir, este tipo de análisis resulta igual de atractivo que de arriesgado (Blanco-González, 2018). Por un lado, son pocos los yacimientos que tienen este tipo de estructuras, algunos de ellos como Hoya Mala o la Facería no están excavados en su totalidad, y por otro lado puede haber varias fases de ocupación como en Lorkazarra. En conclusión aunque sepamos las medidas y capacidades de los hoyos la versión que nos pueden dar es muy sesgada y distorsionada, porque en algunos casos no tenemos todos los datos y en otros, la ocupación reiterada del mismo lugar evidencia que se trata de gentes distintas que viven en el mismo espacio, no todos los hoyos se usan a la vez y ni siquiera la datación por radio carbono de cada silo, nos resolvería el problema.

La función, parece clara al menos en su primer uso. Se trata de almacenes de alimentos en especial de cereales (Bellido Blanco, 1996) y aquellos hoyos o rebajes que están tan presentes como los silos en este tipo de contextos, algunos autores los han relacionado mediante paralelos etnográficos, con el almacenaje de hortalizas y frutas (Miret, 2009: 87-91). No obstante, se consideraba que se trata de depósitos que tras perder tal uso, se reutilizaron como basureros (Martín 1985; Pellicer 1986, Arteaga y Cruz-Auñón, 1999). En un principio los materiales procedentes de estos depósitos podrían ser parte del “cubo de basura” de las sociedades prehistóricas, compuesto por fragmentos de cerámica, abundante fauna (Márquez-Romero, 2001), en algunos casos cenizas y sedimento muy oscuro relacionado con materia orgánica en descomposición. Sin embargo, parece que este tipo de hoyos con basura en descomposición en el interior de las cabañas es un foco de insalubridad (Oliveira, 1988) y además también llama la atención que este tipo de desechos no se usasen para abonar el campo en sociedades agricultoras (Valiente Maya, 1987). El hecho de que este tipo de hoyos se rellene con desechos no significa que se usasen como basureros, la acción es a la inversa, es decir que la necesidad o el deseo fue el de colmatarlos o cerrarlos, y para ello usan las tierras y elementos que encontraban a su alrededor (Bellido Blanco, 1996).

Otra corriente ve en este tipo de depósitos una condenación ritual, algunos autores afirman que el principal error es y ha sido interpretar este registro de manera local, que da como resultado lecturas solipsistas en las que cada investigador aplica su lógica y buen hacer para explicar un caso concreto (Márquez Romero, 2015). Según J.M. Márquez Romero este tipo de depósitos son la amortización de los lugares de habitación entendida como la condenación de los objetos que allí se depositan. Esta teoría debe relacionarse siempre con la religión o pensamiento animista, es decir una auténtica ontología “que postula el carácter social de las relaciones entre seres humanos y no humanos” (Viveros de Castro, 1966: 121). Desde esta religión muy extendida en las sociedades precientíficas, los motivos de condenación de algún tipo de material, podrían ser el nacimiento o la muerte de un individuo. Siempre dentro de esta lógica donde a todos los elementos naturales no humanos se les aplica la dinámica humana que es la que se conoce (Hernando, 2000: 91).

Después de hacer un recorrido por los problemas y las distintas hipótesis que explican la funcionalidad y amortización de los hoyos de almacenaje, a continuación exponemos algunos de los datos que hemos extraído a través del estudio de los yacimientos del Alto y Medio Ebro y nuestras propias conclusiones. A nivel general, la mayoría de los rellenos son muy similares entre sí, la cerámica es el material más numeroso, también son frecuentes los fragmentos de manteado, molinos o muelas y otras piedras macrolíticas como los alisadores y, completan este elenco algunas piedras que no tienen ningún signo de haber sido modificadas.

En el yacimiento de Lorzakarra, el mejor conservado, hay varios ejemplos de depósitos de almacenaje que no han sido amortizados con desperdicios, ya que cuanto se excavaron se encontraron en un interior las paredes revestidas con barro para mejorar la impermeabilidad del hoyo, como las estructuras 15 o la 8, pero sin deshechos. En otras se localizaron grandes vasijas completas o casi completas en su interior como en la estructura 80 (Ramos, 2004).

El relleno de hoyos con piedras grandes también está documentado en este área. Tanto en Lorkazarra, como en el yacimiento de Santa Lucía de Escanzana, en el cual se habla de una piedra de grandes dimensiones que el arqueólogo considera que se introduce a propósito dentro del hoyo para algún tipo de función como “que pudiesen servir para la conservación de la carne” (Lobo, 2003), sin embargo desde nuestro punto de vista esta explicación no es factible. Normalmente cuando se pretende secar o conservar productos perecederos como la carne o el pescado se colocan en lugares relativamente altos, por ejemplo colgando de las vigas de una vivienda. Esta acción tiene como argumento principal evitar que otros depredadores se lleven la comida, labor sencilla si se coloca en el suelo. Si buscamos en las investigaciones etnográficas realizadas en sociedades cazadoras recolectoras o productoras, la carne no se almacena a no ser que se disponga, o bien de grandes cantidades de sal o se encuentren en ambientes muy fríos o muy calurosos y secos. La práctica del resto de las sociedades es repartir la carne con las comunidades vecinas (Binford, 1978; Halstead 2007; Nitsch, 2017). En resumen, creemos que la colocación de esta piedra evidentemente fue a propósito, pero su función no tiene relación con la conservación de la carne. La presencia de piedras de distintos tamaños en los hoyos es algo muy usual, en algunos casos hay hoyos rellenos solamente con este tipo de material como el hoyo 8 o el 54 de Lorkazarra (Ramos, 2004).

Los útiles de sílex que aparecen en este tipo de contextos son muy escasos con relación, al volumen de fragmentos cerámicos. Y encontramos desde lascas o restos de talla, hasta productos terminados como puntas foliáceas.

Por último, destaca el relleno de los hoyos 9 y 10 de Lorkazarra, compuesto de manteado de barro procedente de las construcciones de las viviendas.

En cuanto a la cerámica ya hemos comentado que se trata en la mayoría de cerámicas muy



fragmentadas. Sin embargo, nos hemos percatado en algunos detalles que nos pueden aportar información sobre el uso y el desecho tanto de este material como del depósito, nos referimos a:

- La gran fragmentación de la muestra, impide la reconstrucción la mayoría de los perfiles.
- La aparición de fragmentos del mismo recipiente (319) en los hoyos 13 y 15 de Lorkazarra.

Si pensamos en los materiales cerámicos también como residuo. Deberíamos preguntarnos qué sucede desde que un recipiente se rompe hasta que llega a su depósito final donde lo localiza el arqueólogo o arqueóloga.

En primer lugar, los estudios etnográficos apuntan a un reciclaje de los fragmentos rotos como tapas (López de Heredia, 2014: 463) o como moldes y herramientas para modelar otros recipientes (González Urquijo *et al.*, 2001) o en este estudio también hemos identificado la reutilización de un fragmento cerámico como peso o fusayola (Página 199).

En segundo lugar, podríamos pensar que se desecha el recipiente o los trozos. Sin embargo no aparecen todos juntos y además localizamos partes del mismo recipiente en hoyos distintos. Por ello, creemos que los materiales cerámicos no se desechan directamente en el hoyo. Nuestra conclusión es que existiese un lugar o área específica para los residuos, un basurero.

A modo de conclusión y con todos los datos aportados hasta el momento, es importante hacer una pequeña recapitulación sobre nuestra postura en torno a la gestión de los recursos y sobre todo de los residuos de las comunidades agrícolas del III milenio cal BC. Creemos en la posibilidad de un lugar intermedio o área específica para la basura, esta teoría casa perfectamente con las evidencias expuesta. Sin embargo, la basura en las sociedades agrícolas calcolíticas podría tener varios usos como: la alimentación del ganado porcino, el abono de los campos o el relleno de los hoyos. No obstante hasta el momento solamente tenemos demostrada la tercera opción.

Continuando con esta hipótesis, el siguiente paso es buscar paralelos tanto de nuestro hallazgo, como de este hipotético lugar intermedio o basurero. Para ambas cuestiones hemos encontrado en las pequeñas aldeas de la Alta Edad Media algunos paralelos. Sabemos que son milenios los que separan a las sociedades calcolíticas de las sociedades altomedievales, sin embargo tienen bastantes elementos en común. Ambas son sociedades agrícolas, habitan la misma zona de estudio y gestionan de la misma manera el excedente de sus explotaciones. Y por lo tanto en ambos casos se genera la necesidad de tapar o amortizar estos silos. En el asentamiento alto medieval de Gózquez también se han identificado partes de la misma vasija en dos hoyos a bastante distancia el uno del otro (Vigil Escalera, 2013:135). Continuando con esta premisa, y buscando el lugar intermedio antes caracterizado, encontramos algo muy similar en el sector GA4.21 del yacimiento alavés de Zornoztegi, donde a partir del año 1000 se sitúa un basurero al aire libre, que contiene como materiales principales fragmentos de diferentes tipos de cerámicas, restos de adobe, fauna doméstica, semillas, carbones... y que se ha interpretado como un gran basurero al aire libre usado durante un tiempo prolongado. La autora M. García Collado también manifiesta la novedad que supone esta identificación en cuanto a la gestión de residuos y que esta estructura intermedia explicaría la heterogeneidad de los materiales hallados en posición secundaria en los silos (García Collado, 2019:186).

#### 5.6.1.2. Cabañas

Si los silos son escasos, lo son mucho más las cabañas. Hasta el momento solamente las tene-



Cabaña	Nº de hoyos de poste	Forma	Poste central	Distancia máxima (m)	Superficie (m <sup>2</sup> )(aprox)
Lorkazarra 1	7	Circular	No	7,15	40
Lorkazarra 2	10	Circular	No	6,66	34,8
Lorkazarra 3	11	Irregular	No	4,67	11,34
Lorkazarra 4	5	Irregular	No	3,15	5,78
Lorkazarra 5	5	Irregular	Si	63,42	35,6
Lorkazarra 6	7	Oval	Si	10,31	33,88
Lorkazarra 7	8	Oval	Si	5,86	10,92
Lorkazarra 8	4	-	No	10,41	
Lorkazarra 9	3	-	No	4,34	
La Facería		Circular		2,2	3,79
La Renke A		Oval		6,8	24,55
La Renke B		Oval		4,95	10,89
La Renke E		Oval		5,88	8,87
La Renke I		Oval		1,87	1,47
La Renke N		Oval		2,87	3,79

Tabla 5.46. Medidas y forma de las estructuras, información extraída a partir de los planos de excavación.

mos identificadas en cinco yacimientos, pero no de manera completa:

- La cabaña de La Facería, se ha reconocido como tal por sus grandes dimensiones, ya que tiene forma circular y 2,2 m de diámetro y 30 cm de profundidad (Sesma y García Gazo-láz, 1995), cuya superficie es de 3,79 m<sup>2</sup>.
- El fondo de cabaña del Alto de Santo Domingo, en realidad es un área menor a un metro cuadrado que está cortada por varios silos de cronología medieval, así que desconocemos sus medidas reales (Álvarez Clavijo *et al.*, 1997).
- El fondo de cabaña del yacimiento de Santa Lucía de Torrentejo, cuyos materiales apa-recieron en un nivel muy fino debajo de unas terrazas de cultivo medievales, el único elemento que nos permite determinar que posiblemente se trate de un fondo de cabaña es un gran bloque de piedra asociado a los materiales que consideramos que podría ser parte del apoyo de un poste.
- Las nueve cabañas que se identifican en el yacimiento de Lorkazarra. Son agrupaciones de hoyos de poste y en algunos de ellos se han identificado piedras a modo de calzos o acu-mulaciones de piedras para sujetar el poste. No tienen una clara adscripción cronológica a la época que nos ocupa porque en ninguna de ellas se ha conservado el fondo de cabaña, posiblemente este aspecto junto con el hecho de que solamente se han localizado estructu-ras negativas tenga que ver con los procesos erosivos que ha sufrido el yacimiento. Como podemos observar en la tabla, los postes dibujan formas diversas, en algunos casos son circulares y en otros ovaladas o irregulares y en los casos de las cabañas n<sup>o</sup>8 y n<sup>o</sup>9 desco-nocemos la forma completa. Las cabañas irregulares, donde los hoyos de poste en algunas ocasiones se superponen, no parece que dibujen ningún forma en concreto (Ramos, 2009) y nosotros también creemos que se trata de dos construcciones diacrónicas en el tiempo que se han solapado en el espacio o son huellas de posibles reparaciones. En cuanto a las medidas están son muy diversas desde la cabaña de mayor diámetro que es la de cabaña 1 con 40 m<sup>2</sup> hasta la más pequeña que es la cabaña 4 con 5,78 m<sup>2</sup> (Tabla 5.45).
- Aunque en la siguiente tabla hemos incluido las estructuras de la Renke Norte, no está muy clara la función y el uso que pudieron tener, ya que en ninguno de los seis estudiados

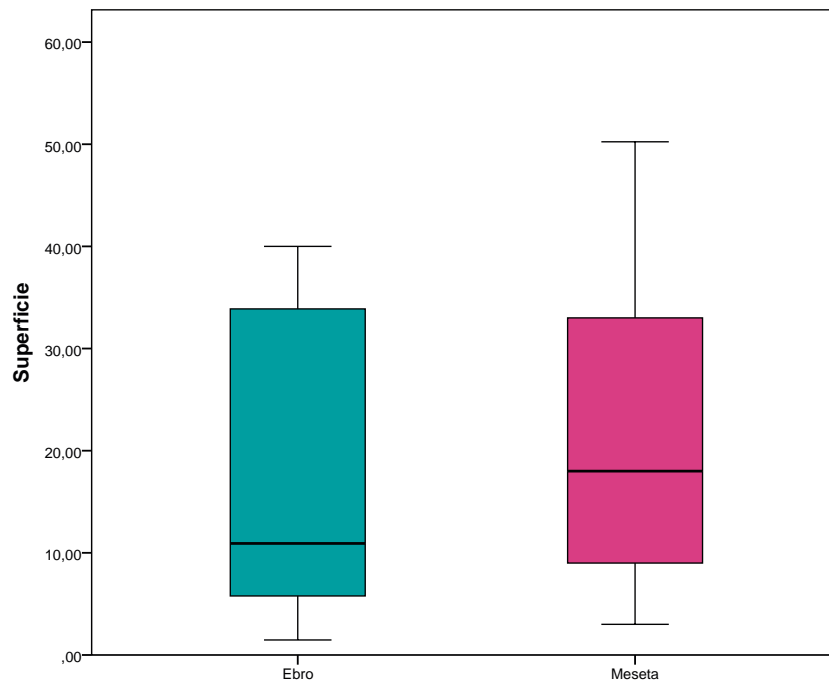


Fig.5.77. Gráfico de caja y bigotes que compara las medidas en m<sup>2</sup> de las cabañas de este trabajo con las localizadas en la Meseta a partir de los datos aportados E.Carmona (2011:333).

por nosotros se identificó ningún elemento constructivo.

Los estudios que se están realizando sobre los restos de manteado de barro que se localizan en los hoyos cercanos a estas cabañas, como es El Casetón de la Era (Valladolid), aportan luz tanto en lo referente a la técnica constructiva, como a los materiales. Según los autores este tipo de elementos se caracterizan por tener una estructura a base de postes de madera, que se entrelazan con ramajes de entre 3 a 5 cm de grosor formando una especie de encestado, que se recubriría finalmente por varias capas de barro (Rodríguez Marcos y Fonseca, 2017: 571). El barro usado tiene abundantes improntas de paja cortada usada como aglutinante, que mejora considerablemente la resistencia a los cambios térmicos y evita la aparición de grietas (Fonseca *et al.*, 2016). Esta técnica podría ser la usada por las gentes de los yacimientos navarros de Lorkazarra y La Facería, donde ya hemos comentado el hallazgo de manteado de barro.

Para nuestra área de estudio y en estas cronologías, estos son los únicos restos de cabañas que hemos localizado, para establecer algún tipo de comparativa tenemos que hacerlo con las estructuras localizadas en la Meseta (Fig.5.77). Aunque en la mayoría de los casos se trata de estructuras descubiertas a través de las huellas de los hoyos de poste, también se han localizado cabañas con zanjas de cimentación como los del yacimiento de Las Peñas (Villardondiego, Zamora) (García Barrios, 2007). Las medidas van desde los 3 m<sup>2</sup> que tiene una de las cabañas del Soto (Palomino *et al.*, 1997) o La Facería, aunque esta última está hundida 30 cm y las mayores superan los 50 m<sup>2</sup>. La media de las cabañas de la Meseta es de 22,13 m<sup>2</sup> (Carmona-Ballester, 2011: 333), mientras que la construcciones del Ebro es de 17,36 m<sup>2</sup>. Como podemos ver en el gráfico los resultados son muy similares, es decir la mayoría de los dos conjuntos se enmarcan en valores casi idénticos desde los 10 a los 35 m<sup>2</sup> aproximadamente. Ante este panorama debemos de hacer una puntualización, si en nuestra ecuación no tenemos en cuenta al yacimiento de La Renke Norte, la media de superficies de las estructuras del Ebro es de 22,01 m<sup>2</sup>, mucho más similar a las cabañas de la Meseta.

Otro elemento que tener en cuenta es la relación espacial entre las distintas estructuras. En este sentido en todos los asentamientos predominan las construcciones muy separadas unas de otras, este hecho podría tener relación con el uso del espacio entre estructuras.

Si tenemos en cuenta todo lo comentado hasta el momento, podemos afirmar que tanto el tamaño, como la forma, como las técnicas constructivas son muy similares en ambas áreas. En todos los casos parece que se trata de construcciones relativamente endebles (Carmona-Ballester, 2011: 61) o frágiles (Fonseca, 2015). La asociación de este tipo de cabañas con los “campos de hoyos” se ha interpretado como poblados poco estables y pertenecientes a poblaciones itinerantes. Sin embargo, para la Meseta parece que la visión cambió con el descubrimiento de los grandes recintos de fosos, los cuales hicieron replantearse a algunos autores la necesidad de una coordinación de un grupo amplio de gente y por consiguiente de algún tipo de jerarquización (Fonseca, 2015). La función de estos recintos de fosos que salpican buena parte de Europa, es hoy un debate entre dos corrientes, la que cree que son lugares de culto o ceremoniales, contra las posturas que argumentan que se trata de establecimientos domésticos con elementos defensivos (Delibes *et al.*, 2014: 134). Sin embargo, en el valle del Ebro a día de hoy no se ha localizado ningún hallazgo similar.

Aunque el yacimiento de La Renke Norte es uno de los asentamientos con más problemas y con menos paralelos a nivel interpretativo de nuestra área, también debemos tener en cuenta que es uno de los asentamientos icónicos para la Prehistoria Reciente del País Vasco, a pesar de que es bastante citado en la bibliografía (Gorrotxategi, *et al.*, 1999; Sesma, 1993; Cava y Beguiristáin, 1991; Mujika, 2004; Vega-Maeso *et al.*, 2015) ) solamente está parcialmente publicado (Altuna y Mariatzkurrena, 2001) y la mayoría de los materiales arqueológicos siguen inéditos. Nosotros hemos estudiado algunos de ellos para esta tesis. Sin embargo en este punto, lo que nos resulta más interesante de este asentamiento es la función que tuvo. Los arqueólogos hablan de distintas cabañas que se identifican con superficies de diverso tamaño y normalmente de forma oval rellenas de piedras de tamaños similar (Ortiz *et al.*, inédito), de todas las estructuras identificadas debemos descartar cuatro de ellas por ser óvalos o rectángulos de piedras, sin apenas materiales arqueológicos y que han sido sometidas a mucho calor. Éstas, se han interpretado como estructuras de combustión de un gran tamaño, que tienen paralelos en el yacimiento navarro de Paternanbidea (Sesma y García Gazólaz, 2005) o en el asentamiento neolítico de Mileto en Italia (Martini, 2014: 43).

Pero la estructura más común son los denominados empedrados, algunos de los cuales tienen en un nivel inferior fosas con o sin rampa excavadas en el estrato natural. Según los arqueólogos este empedrado está asociado a la mayor parte de la cultura material y se trata de “la base de una estructura de habitación, teniendo formas concretas y buenas dimensiones” (Ortiz *et al.*, inédito: 179). Los materiales asociados a ellas, son a parte de la cerámica que comentamos en el apartado de materiales, elementos líticos o piezas tan icónicas como los molinos, también hay algunos fragmentos de muy pequeño tamaño de manteado de barro que serían parte de los alzados de las cabañas, Anexo I. Los materiales nos hacen pensar en un ámbito doméstico, no obstante ¿por qué los suelos están llenos de piedras? Para responder a esta pregunta, en primer lugar buscamos paralelos pero estos son inexistentes, al contrario que lo que ocurre con las estructuras de combustión, sin embargo el hecho de que no existan paralelos no es un argumento para negar la evidencia.

Por ello planteamos dos hipótesis distintas, por un lado que las piedras funcionarían como elementos de drenaje para evitar humedades y que se cubrirían con algún tipo de entramado por ejemplo de ramas de avellano. En este caso nos dimos cuenta que el terreno sobre el que se encuentra La Renke Norte no es zona inundable, ya que se sitúa a bastante altura y distancia del río Rojo.

Por otro lado, la siguiente hipótesis que planteamos, es que los empedrados no fueran la base o el inicio de las cabañas, si no el fin de las mismas. Es decir que estamos ante una *condenación* de un espacio de habitación, podrían tener la necesidad de ocultar estas estructuras mediante la construcción de estos empedrados. El ocultamiento o la condenación de los espacios de hábitat se ha documentado en distintos lugares de la Prehistoria europea de diversas formas. Así, por ejemplo, el ritual de abandono de las casas largas del Neolítico danubiano (Bradley, 1998) o en el Sureste de Europa, donde incendian las casas para cerrar un ciclo, y es tan común que este horizonte se conoce como Horizonte de las Casas Quemadas (Stevanovic, 1997).

Continuando con esta hipótesis se trataría de un ocultamiento ritual de un hábitat, esta “invisibilización” es una teoría que cada vez adquiere más peso (Díaz del Río, 2001: 121-123), y enlaza con los rellenos de los “campos de hoyos” como apunta el hallazgo de los escombros de una vivienda en su totalidad dentro de un hoyo en el yacimiento madrileño de La Fábrica de Ladrillos de Getafe (Sánchez Polo, 2010: 180).

### 5.6.2. Ocupación de los establos

Todos los abrigos usados como establos durante el Calcolítico, se encuentran en la vertiente sur de la Sierra de Cantabria, abiertos al pie de monte o a media ladera, tanto en las formaciones de conglomerados como en las calizas cretácicas. Aunque durante el Calcolítico y como establo solamente se han usado tres abrigos, el nivel II de Peña Larga, el abrigo de San Cristóbal y Los Husos I. Durante otras etapas de la Prehistoria reciente también se han identificado niveles de estabulación en Los Husos II, durante el Neolítico (Fernández Eraso, 2010: 163), o el Abrigo de los Castillos que cuenta con unos episodios de estabulación en la Edad del Hierro (Camarero *et al.*, 2018).

El hecho de que estos abrigos se usen como establo, no se refiere a un régimen de estabulación en el que los animales están encerrados permanentemente en el mismo lugar, se trata de sitios de refugio en los que se guarda al ganado para pernoctar (Fernández Eraso y Polo, 2008: 39). Es decir hacen las veces de los conocidos como corrales, muy comunes en la Meseta, que se encuentran diseminados por el campo, normalmente a bastante distancia de los núcleos de población y se usan para guardar y proteger al ganado durante la noche.

El uso de estos abrigos como establo en multitud de ocasiones, crea una estratigrafía muy compleja, a la vez que reconocible que se repite en muchas grutas a lo largo del arco mediterráneo (Angerucci *et al.*, 2009). Donde podemos observar los distintos episodios de ocupación del abrigo y las sucesivas quemaduras, como resultado del saneamiento del mismo. Esta estratigrafía está compuesta de los episodios de estabulación que normalmente se pueden reconocer en horizontal como montones que son el resultado del amontonamiento y quema de los desechos del establo, para su saneamiento. La acumulación de varios episodios de estabulación proporcionaría un ciclo de estabulación. Puede ocurrir que un ciclo de estabulación este formado por un solo episodio como en el nivel II de Peña Larga o que por el contrario se puedan distinguir varios ciclos como en los Husos I o San Cristóbal, que son siempre complejos o múltiples. Las sucesiones de montones quemados que originan ciclos de estabulación completos forman un “fumier” (Fernández Eraso y Polo, 2008-2009). Además de todo lo comentado hasta el momento, en estas excavaciones también se han documentado hoyos de poste como en Los Husos I o en San Cristóbal, que se corresponden con la empalizada o cerramiento del corral.

El tipo de ganado que se establecía durante el Calcolítico en estos abrigos es fundamentalmente oveja (*Ovis aries*) (Gea *et al.*, 2017) aunque también está documentada la cabra y algún resto de vacuno. Según los análisis de fitólitos, estos abrigos se usarían durante el periodo estival y el

ganado pastaría libre por las inmediaciones del abrigo alimentándose de las gramíneas silvestres (Fernández Eraso, 2018:402). Es decir, que durante el Calcolítico ya hay una dinámica asentada en cuanto al uso de este tipo de abrigos. Partiendo de esta premisa, creemos que sería muy factible que durante el invierno el ganado se quedaría en los poblados, ya que solamente suben a la sierra cuando los pastos del valle están secos.

Desde nuestro punto de vista, ya hemos comentado que la conservación de los materiales cerámicos en estos lugares es particular porque a pesar de tener grados de abrasión bajos el nivel de fragmentación es muy alto, debido al constante pisoteo de los animales. En cuanto a las formas cerámicas, no hemos identificado perfiles distintos a los documentados en asentamientos al aire libre. Sin embargo, si observamos que el repertorio es más restringido, los recipientes que encontramos en estos abrigos son los usados por los pastores y pastoras del ganado, que seguramente se trate de un número pequeño de personas, ya que el grueso de la comunidad seguiría en el valle.

Todos estos datos, evidencian un uso estacional de este tipo de abrigos con una funcionalidad determinada, con ello queremos decir que en ningún momento podemos pensar o mejor dicho seguir pensando que hay comunidades al completo que durante el Calcolítico siguen habitado en cuevas.

### 5.6.3. Conclusiones

A modo de resumen, durante en esta páginas hemos podido hacer un recorrido por las distintas estructuras y funcionalidades que hemos localizado en los lugares de habitación. Siempre con los datos y desde nuestro punto de vista, podemos decir que seguramente la mayoría de la población durante el Calcolítico habita espacios abiertos, que se dedican a la agricultura y a la ganadería. Esta última con unos patrones bastante claros en cuanto el aprovechamiento de los recursos naturales, como los contextos de montaña en las épocas estivales, donde ocupan algunos abrigos como rediles para su ganado.

Aunque los poblados al aire libre excavados son pocos, son muchos los documentados como veremos más adelante. En este sentido para el Alto y Medio Ebro también tenemos las mismas evidencias de los “campos de hoyos”. Hasta el momento apenas se ha escrito nada sobre este tipo de yacimientos en la Cuenca Alta y Media Ebro, durante el Calcolítico y mucho menos en el País Vasco. Ahora sabemos que la realidad que se presenta durante esta época es muy similar a la conocida en otras zonas peninsulares, y por ende los problemas interpretativos que tienen este tipo de yacimientos en el resto de la Península y Europa se puede hacer extensibles al valle del Ebro.

En este sentido creemos que este tipo de asentamientos los debemos interpretar teniendo en cuenta las de variables que afectarían a las sociedades calcolíticas, como el tiempo de ocupación, que se relaciona con el impacto ecológico del entorno inmediato o el agotamiento de los usos del suelo que está directamente relacionado con el sistema de cultivo utilizado. Y aunque desconocemos si el abandono de unos asentamientos por otros es cíclico, relacionado con el agotamiento de los recursos agrícolas o/y podría tener un significado ritual. Además, sabemos que las pequeñas aldeas medievales se abandonan en cada ciclo generacional manteniendo siempre la misma área de explotación agrícola (García Collado, 2018: 153), esta dinámica podría ser similar en el III milenio cal BC, ya que varias pruebas apuntan en esa misma dirección.

## **5.7. Funerario**

De los 27 yacimientos funerarios que hemos revisado en este trabajo la mayoría de ellos, 18 son tumbas megalíticas, 7 son inhumaciones en cueva y las dos restantes son el hipogeo de Tres Montes y la fosa de la Atalayuela.

### **5.7.1. Tumbas megalíticas**

Las tumbas megalíticas o “sepulcros megalíticos” son básicamente una “casa de muertos”, una construcción destinada a acoger los difuntos de una comunidad durante un “largo tiempo”. En teoría se trata de una cámara hueca, delimitada por grandes ortostatos (Delibes, 2010: 17), otros elementos, como si tiene o no pasillo de acceso o cubierta son elementos accesorios. Sin embargo, no siempre se cumplen siquiera las características más básicas en el área que nos ocupa. La realidad es que este tipo de tumbas tienen multitud de matices desde la propia forma o construcción de las mismas al uso y las distintas fases de “ocupación”.

Si tenemos en cuenta la morfología actual de las tumbas analizadas en este trabajo, los sepulcros de corredor son los más comunes con un total de 11 que suponen el 56% de la muestra, estos son: Alto de la Huesera, Gurpide Sur, San Sebastián Sur, El Sotillo, Las Llanos, San Martín, El Montecillo, Collado del Mallo, Collado Palomero, Peña Guerra I y Uñón.

En segundo lugar se encuentran los dólmenes simples que solamente son 3 suponen el 17% del total, aunque algunos con ciertas dudas. La Lastra 1 o Morea son ejemplos claros de este tipo de estructuras. Sin embargo Campas de Oletar, que se encuentra en un estado de conservación muy deficiente, según algunos autores es un dolmen simple (Apellaniz, 1973:172; Barandarián, 1971: 54-56) pero para N. Narvarte, debido al elevado número de ortostatos que aparecen caídos alrededor de la cámara podría tratarse de un sepulcro de corredor (2005: 58).

Solamente tenemos un dolmen bicameral, Peña Guerra II. Aunque algunos autores también creen que el dolmen de La Mina lo es, pero las hipótesis planteadas sobre este yacimiento son varias y las comentaremos más adelante.

Por último, la tumba de Sotoaldea se ha identificado como una sepultura tumular, con dos anillos concéntricos (Beguiristain *et al.*, 2010: 233).

Después de hacer un repaso por las distintas tipologías megalíticas presentes en esta tesis, hemos preferido exponer al final, aquellos yacimientos que generan cierta controversia como La Mina y La Chabola de la Hechicera. El sepulcro de La Mina es complejo, porque se trata de un monumento muy deteriorado ya que fue utilizado como refugio al menos hasta principios del siglo XX. Para algunos autores es de un dolmen bicameral con una segunda cámara excéntrica (Elosegui, 1953: 296). Sin embargo y aunque parece que muchos de los ortostatos han sido desplazados de su lugar original, N. Narvarte plantea dos interpretaciones diferentes, por un lado que se trata de un sepulcro de corredor y por otro que el segundo espacio sea una cista construida durante el final del periodo calcolítico, por los materiales que se encontraron en su interior (2005: 64; 2007). Actualmente es imposible discriminar los materiales arqueológicos que proceden de las distintas áreas del yacimiento. Desde nuestro punto de vista y por los materiales procedentes de este sepulcro, podría tratarse de una tumba cuya construcción se situaría en el Neolítico final, ya que no tenemos evidencias diagnósticas de cronologías anteriores a esta etapa.

La Chabola de la Hechicera fue definida por J.M. Apellaniz como una galería segmentada (1978), pero la mayoría de las referencias a este monumento hablan de sepulcro de corredor



(Narvarte, 2005:89; Andrés: 1977:8, Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013: 98) y nosotros estamos de acuerdo con esta definición.

Aunque este tipo de tumbas parezcan monumentos estables e inmóviles en el tiempo, la realidad es muy compleja y es importante tener en consideración todos los aspectos propios del ritual funerario. Nos referimos a la gestión del espacio funerario mediante los niveles de finalización de ciclo o las clausuras, de esta manera nos acercamos a las pautas de comportamiento relacionadas con el hecho funerario (Narvarte, 2005: 15 y 304).

Dentro de la gestión del espacio funerario, se distingue dos niveles. Por un lado las finalizaciones de ciclo, que son remodelaciones parciales del monumento, que no imposibilita el uso del mismo como tumba. Por otro lado las clausuras, este término se refiere a la inhabilitación del sepulcro (Andrés-Rupérez, 2000a).

Las finalizaciones de ciclo, normalmente son sencillas de reconocer y se trata de capas que ocultan un espacio anterior o una etapa concreta. Normalmente son niveles de piedra, tierra u otros materiales como el ocre que cubren un área en su totalidad.

Las clausuras, por el contrario, son más complicadas de identificar y en algunas ocasiones se han confundido con el deterioro natural del megalito. Esta acción se realiza mediante varias técnicas como el desmantelamiento de la estructura arquitectónica (derribo intencionado de parte o la totalidad de la estructura, rotura de alguno de los ortostatos...; o el recrecimiento de la estructura tumular encima de la existente o la modificación de la zona de acceso y por último la clausura con fuego) (Narvarte, 2005:305).

Este tipo de elementos han sido identificados por la arqueóloga N. Narvarte, para los sepulcros que forman parte de nuestro trabajo. En el caso de las evidencias de **finalización de ciclo** mediante capas de piedras de mayor o menor espesor, lo tenemos identificado en dólmenes como La Chabola de la Hechicera, Gurpide Sur, Los llanos, El Sotillo y Peña Guerra II. Aunque no lo hemos incluido en nuestra tesis pero sí que se encuentra en el Valle del Ebro, posiblemente el dolmen de Aizibita sea el mejor conservado en este sentido puesto tiene hasta seis capas de piedras (Beguiristáin, 2007). Los niveles de finalización de ciclo mediante capas de tierra, son menos numerosos y solamente están documentado en La Chabola de la Hechicera, donde según J.M. Apellaniz y D. Fernández Medrado existe un lecho de arenas de color amarillento que separa las primeras inhumaciones neolíticas del resto (1978:171) aunque lamentablemente y después de revisar los materiales no se ha mantenido esta distinción en la realización del inventario.

En cuanto a las capas de ocre como nivel de ciclo de finalización al igual que en el caso anterior solamente está presente en la Chabola de la Hechicera, sin embargo según algunos autores esta capa de ocre no es tal. Los análisis realizados en el cercano yacimiento de San Juan Ante Portam Latinam han demostrado que los pigmentos rojizos que tenían algunos restos humanos era el resultado de “un colorante orgánico soluble en acetona y que cambia de color con el pH. Se trata de una orcina que se encuentra en estado libre en ciertos líquenes” ( Etxeberria, 2007: 183).

Fuera del ámbito de la Cuenca del Ebro, seguramente el ejemplo más llamativo de estas prácticas es la capa de ocre, de un rojo muy intenso que cubre las inhumaciones en la galería de Alberite (Villamartín, Cádiz) (Domínguez-Bella y Morata-Céspedes, 1995) o el uso del cinabrio en el yacimiento de La Velilla (Osorno, Palencia) (Delibes, 2000) o en el sepulcro de Montelirio (Valencia de la Concepción, Sevilla) (Hunt -Ortíz y Hurtado-Pérez 2009).

En cuanto a las **clausuras** identificadas, destacan la fragmentación de varios ortostatos tanto en el dolmen del Sotillo como en la Chabola de la Hechicera (Narvarte, 2005: 315). En la primera tumba esta fractura intencionada de los ortostatos, va acompañado de un recrecimiento del túmulo

que cubre la totalidad del yacimiento.

El desmantelamiento de la cámara también es común en esta área, por ejemplo en La Mina de Farangortea las losas estaban en algunos casos fuera de su sitio, o en Armorkora Txikia donde se encontraron todos los ortostatos derrumbados.

El recrecimiento tumular más espectacular es posiblemente es del Collado Palomero I es (Narvarte, 2005). Desde nuestro punto de vista y tras excavaciones llevadas a cabo en el Alto de la Huesera por J.A. Mujika-Alustiza y J. Fernández Eraso, creemos que se puede interpretar como un sistema de clausura mediante el recrecimiento tumular de este yacimiento, ya que el corredor del monumento no se descubrió hasta estas últimas excavaciones. Había estado sepultado por parte del túmulo, llegando a interpretar este dolmen como simple (Barandiarán y Fernández Medrano, 1958). Dentro de este megalito también identificamos otra forma de clausura, realizada mediante el tapón de tierra y piedras localizado al final del corredor que sella el acceso (Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2015).

Desde el estudio de la cerámica, en la mayoría de las ocasiones no podemos identificar ningún aspecto ritual, sin embargo en este caso, es importante hacer referencia a la fractura radial del cuenco Campaniforme liso de Peña Guerra I, 3686 (Fig. 5.78). Se observa claramente el punto de impacto y la expansión de las grietas de manera radial, lo cual nos indica un golpe fuerte, que podríamos pensar que fue deliberado, en otros lugares de la Península también se han identificado este tipo de ritual en contextos funerarios, como Valdeprados (Ávila) (Blanco-González, 2016).

En general podemos afirmar que el espacio funerario relacionado con los megalitos, es un espacio complejo, con multitud de matices y prácticas que si dejan una huella arqueológica y nosotros debemos ser capaces de interpretar. Aunque en muchas ocasiones los sepulcros megalíticos se han equiparado a osarios, la realidad es muy distinta. Estas prácticas están relacionadas directamente con la gestión de la muerte, de sus restos y nos acercan a la relación que se establece entre estos lugares y las gentes que los transitan, los cuidan y los respetan.

### 5.7.2. Cuevas sepulcrales

El uso de las cuevas naturales como lugar de inhumación, es una práctica universal, que se constata desde la Prehistoria hasta épocas históricas (Armendariz y Etxeberria, 1995).

Las cuevas con restos de inhumaciones estudiadas para este trabajo son siete: Abrigo de la Peña, Arratiandi, Diabozulo, Gobaederra, Las Yurdinas II, Los Husos II y Peña Larga (Nivel II). Aunque son pocos casos entre ellos podemos establecer diferencias. Por un lado, están aquellas cuevas que *a priori* solamente han tenido una función sepulcral como Diabozulo, Arratiandi, Gobaederra y Las Yurdinas II y por otro lado aquellas que han tenido distintas funciones y usos diacrónicos, pero durante el Calcolítico fueron usadas como lugar de sepultura, como pueden ser Abrigo de la Peña, Los Husos II y Peña Larga. Al igual que ocurre en otras áreas como en la provincia burgalesa no hay un patrón claro a la hora de elegir unas cuevas u otras (Camarero, 2013).

En algunos casos se trata de cavidades con entradas angostas como puede ser las Yurdinas II, pero la mayoría son cuevas con bocas amplias como los abrigos de Los Husos II y Peña Larga o la cueva de Diabozulo, cuya entrada principal tiene 2 metros de altura por 1,70 m de anchura.

En cuanto al ritual funerario, en todos los casos es muy similar, normalmente se depositan los cuerpos sobre el suelo de la cavidad, podrían estar cubiertos con algún tipo de tejido o depositados en alguna especie de caja, o envolturas de tela, sin embargo no tenemos ninguna prueba a este





*Fig.5.78. Cuenco 3686, detalle de la rotura radial por impacto.*

respecto.

### 5.7.3. Otras prácticas funerarias

En este apartado se encuentra la tumba de la Atalayuela, definida como una fosa y el hipogeo de Tres Montes.

La fosa de la Atalayuela tiene unas medidas de 5x3 m y esta contorneada por unas lajas de caliza, su profundidad es escasa, entre 75 y 85 cm. En su interior se localizaron casi un centenar de individuos en posición fetal sobre el lado derecho y enterrados simultáneamente. Hemos preferido analizarla por separado debido a la complejidad del yacimiento, aunque algunos autores se postulan por considerarla dentro del fenómeno megalítico porque está cubierta por un túmulo pétreo (Narvarte, 2005: 182). En general, tiene varios niveles de “ocupación” –aunque sus ma-

teriales no están diferenciados—. En sentido diacrónico el nivel inferior se ha considerado como un pudridero, mientras que el nivel superior se ha interpretado como una tumba con carácter simultáneo, no obstante todo la cerámicas campaniformes forman parte de un nivel superior a los inhumados (Andrés y Barandiarán, 2004; Fernández Crespo *et al.* 2018). Esta interpretación nos lleva a pensar que ni su función y ni su concepción, fuese la misma que la entendida para los sepulcros megalíticos tradicionales.

Con relación a los ajueres, estos tampoco los podemos considerar como los tradicionales o más representativos de las tumbas de inhumación simultánea, aunque T. Andrés (1977: 112) destaca la gran fragmentación que sufre la cerámica, teniendo en cuenta que se trata de una sepultura. Resulta interesante que en un solo yacimiento se localicen todos los estilos decorativos campaniformes presentes en la cuenca Alta y Media del Ebro. En cuanto a la alta fragmentación de los materiales, desde nuestro conocimiento, no nos parece excepcional, de hecho los grados de abrasión en la mayoría de las cerámicas procedentes de este tipo de enterramientos suelen ser altos (Fig. 5.29).

Tres Montes se ha denominado como un hipogeo, con varias fases constructivas y de ocupación. *Grosso modo* se pueden resumir en:

- Una primera fase como sepulcro de corredor, donde posteriormente se desmantela la cámara, pero se conserva el acceso.
- Una segunda fase, en el lugar de la cámara desmantelada, se excava una gran fosa de 1,8 de profundidad, con una planta de 4,20 por 3,40 m. Sustentada por postes de madera alrededor de todas las paredes de madera de enebro o sabinas de los que se conserva los hoyos de poste. Durante esta fase la estructura tuvo techumbre de madera, completada posiblemente con manteado de barro, y recubierta con losetas. Para sustentar esta pesada cubierta se usaron grandes postes de madera algunos de ellos localizados en el ángulo NE, cinco más en la entrada de la cámara y uno de grandes dimensiones en el centro del espacio. Los arqueólogos creen que este poste podría sostener una gran loseta de forma discoidea de 27 por 30 cm que fue hallada entre las grandes piedras del derrumbe (Andrés *et al.*, 2010: 85). En el centro de este recinto se localizó una inhumación de un hombre adulto joven en posición fetal sobre su lado derecho, algunas partes anatómicas en conexión de un individuo infantil y algunos restos esqueléticos sin conexión anatómica hallado en los extremos del espacio.
- La tercera fase es la de clausura donde todo esto está cubierto por varias capas, la primera de ella es de piedras y tierra, la segunda es de cal que es muy similar a la localizada en el corredor. La arqueóloga T. Andrés cree que puede ser la misma que la hallada en el corredor aunque sin continuidad física entre ambas (Andrés *et al.*, 1997). La tercera capa está compuesta por losas, cuyos tamaños oscilan entre 70 y 30 cm, que recubren en su totalidad el recinto, tanto el suelo (respetando la concavidad), así como el contorno de todas las paredes de la fosa. En la mitad sureste de la fosa se conserva una alineación de losetas verticales que delimitan transversalmente dos tramos, el sureste y el noroeste. El primero más corto más cercano al corredor y en el centro del segundo se conservaba una losa en vertical. Los arqueólogos no creen que se trate de una casualidad, por la posición central y por su sugerente forma antropomórfica. La cuarta capa es un relleno de arcillas (nivel 3) y algunos fragmentos de barro endurecido que se han interpretado como adobes y gravas, que cubre todo el enlosado anterior, el espesor de esta capa es cercano al metro. En la superficie de este nivel se localizaron algunas losas inclinadas y caídas, de tamaño relativamente grande y aspecto estiliforme. Los tamaños así como las formas cuidadas hacían pensar en posibles estelas (Idem: 304).

La función funeraria de Tres Montes es incuestionable, pero la manera parece que es distinta. La hipótesis que más fuerza toma para los arqueólogos T. Andrés, J. Sesma y J. García Gazólaz es la llamada “casa de los muertos” muy habituales en el norte de Europa (las Tottenhüten alemanas) y también conocidas en comunidades de Oceanía. Esto recinto no tienen una sola función sino que tiene un papel heterogéneo, funcionan como lugar de reunión, pudrideros, depósitos definitivos de los restos de los antepasados...

En cuanto al final de esta fase, los arqueólogos que participaron en la excavación no tienen una opinión unánime, para T. Andrés se trata de una condenación mediante el fuego y la destrucción de la estructura. En un primer lugar se “limpiaría” de restos humanos, por ello se localizan algunos huesos en los márgenes del recinto, se deposita el último individuo en posición fetal y se destruye la estructura dando fuego a todos los postes de madera que sustentan y tapizan las paredes. Sin embargo J. Sesma y J. García Gazólaz defienden el hecho de un hundimiento accidental y natural debido a un incendio no intencionado (Narvarte, 2005: 285).

Yacimiento	Tipo	NMI	Edad			Sexo Adultos				
			Infantil	Subadulto	Adulto	F	M	A	I	
Alto de la Huesera	M	105	25	3	77	27	28	6	16	Fernández Crespo y de la Rua, 2015
Gurpide Sur	M	70/80								
La Chabola de la Hechicera	M	39	9		30	3	5			Fernández Crespo y de la Rua, 2015
El Sotillo	M	13	1	1	11		6			
Los LLanos	M	22								
San Martín	M	22	4		18					Fernández Crespo y de la Rua, 2015
Arratiandi	CS	5	1	1	3					
Peña Larga	CS	30	10	2	18	6	3		9	
Los Husos II	CS	18	11		7	5	2			
Las Yurdinas II	CS	90	28	9	53	27	16	1	9	Fernández Crespo, 2002
El Montecillo	M	1		1						
Gobaederra	CS	81	5	6	70	21	49			
Tres Montes	H	2	1	1						
Sotoaldea	M	4	1	1	2					
Abrigo de la Peña	CS	29	8	4	16	10	1	1	4	
Atalayueta	F	80	32	8	40	18	22			
Collado del Mallo	M	31	11	1	19	5	10		4	Fernández Crespo, 2015b
Collado Palomero	M	12	3	1	8					Fernández Crespo, 2015b
Peña Guerra I	M	8								Fernández Crespo, 2015b
Peña Guerra II (Cámara principal)	M	15	3	1	11	4	5		2	Fernández Crespo, 2015b

Tabla 5.47., Representación de los estudios antropológicos de los contextos funerarios de esta tesis (Tipo: M: Megalito; CS. Cueva Sepulcral; H: Hipogeo; F: Fosa) y en Sexo (F: Femenino, M: Masculino; A: Alófiso y I: Indeterminable), los datos pertenecen a T. Fernández Crespo, 2002 y M.A Beguiristain, 2004.

Desde nuestro punto de vista, debemos hacer varias apreciaciones. En cuanto a la hipótesis sobre el final de esta tumba, nos inclinamos a pensar que estamos ante una clausura intencionada, por varias razones: la recogida de los restos humanos; la inhumación del último individuo en una tumba cuya intención, al parecer es individual con un ajuar propio; la colocación después de la destrucción de la estructura de losas que cubren tanto el suelo como las paredes devastadas por el fuego que es parte fundamental a la hora de determinar la clausura del yacimiento (Andrés, 2000b: 71 y Narvarte: 2005: 315). Por último, el sepulcro de Tres Montes no es único, es muy similar al yacimiento francés de Villedubert (Aude, Francia) el cual también fue un dolmen desmantelado y también se construyó encima una estructura de madera (Masset, 1993: 144).

#### 5.7.4. Antropología

Los estudios de antropología física y paleopatología en los yacimientos de época prehistórica son escasos. Aunque actualmente hay algunos trabajos que mitigan este vacío (Fernández Crespo, 2002; 2015; Fernández Crespo y de la Rúa, 2016). En este apartado simplemente vamos a hacer un recorrido por los tipos de enterramientos usados durante el Calcolítico. Aunque la práctica funeraria es la misma, la inhumación, las diferencias tienen relación con la deposición del cadáver, lugar, acondicionamientos...

Los lugares de inhumación así como el ritual funerario, analizados en esta tesis no son exclusivamente calcolíticos, el fenómeno megalítico abarca la época anterior y algunos autores ven en la frecuentación de estos lugares de inhumación por las gentes del tercer milenio como usos tardíos de este tipo de estructuras (Narvarte, 2005: 390). Las cuevas sepulcrales seguramente sean el ritual funerario más transversal de la Prehistoria. Y en último lugar se sitúan la tumba de la Atalayuela y el hipogeo de Tres Montes ambos excepcionales.

La mayoría de los monumentos megalíticos construidos durante la etapa anterior, se continuaban usando durante la totalidad del III milenio, aunque no podemos saber si las ocupaciones de estas sepulturas son un uso continuado en el tiempo o trata de las ocupaciones esporádicas. En este mismo sentido el gran número de dataciones realizadas en la estación megalítica de la Rioja Alavesa (Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013) refuerzan la hipótesis de un uso continuado. Por ejemplo todos los individuos inhumados en El Sotillo tienen cronologías Calcolíticas o más tardías, las 14 dataciones del Alto de la Huesera se sitúan en su mayoría en el fechas del III milenio. Si a todo lo anterior, añadimos que desde el punto de vista del ritual de inhumación no hemos encontrado diferencias, es decir que los individuos se disponen de la misma manera que los de etapas anteriores. Solamente tenemos un individuo enterrado en una fosa individual realizada en el túmulo de la Chabola de la Hechicera (Apellaniz y Fernández Medrano, 1978).

Algo evidente y conocido es que existe una elección de quien se entierra en los dólmenes (Delibes, 2010). Para el área que nos ocupa, trabajos recientes aluden a un predominio de adultos jóvenes y a una ausencia de individuos infantiles por debajo de los cinco años (Fernández Crespo y de la Rúa, 2015), estas mismas autoras afirman que los estudio antropológicos no tienen nada que ver con el rango de mortalidad diseñado para las poblaciones arcaicas (Fernández Crespo y de la Rúa, 2016) este hecho es una evidencia más del proceso selectivo. Si observamos la tabla (5.47), la situación la podríamos definir como caótica. Nos resulta difícil establecer algún tipo de patrón que aluda a una representación ideal de los individuos inhumados en una sepultura colectiva. Como podemos observar, no hay un número de individuos estables, tenemos megalitos como el Alto de la Huesera con 130 o Sotoaldea con 4. En cuanto a los sexos la situación es muy similar, en algunos casos predomina el sexo femenino como en Las Yurdinas II, Peña Larga o Los Husos II, elemento que podríamos relacionar con una mayor presentación de mujeres en cuevas sepul-

crales, sin embargo Gobaederra sería la excepción. En los megalitos parece que la proporción se invierte y por lo general los hombres superan en número a las mujeres, sin embargo también tenemos ejemplo de sepulturas donde la distancia entre sexos es muy reducida como por ejemplo en el Alto de la Huesera o en Peña Guerra II.

La edad no parece que fuese un factor determinante a la hora del ritual funerario, los restos de individuos infantiles están presentes en todos los sepulcros con estudios antropológicos. Aunque los individuos adultos son los mayoritarios en casi todos los casos. En el caso de los individuos infantiles, es importante tener en mente dos aspectos:

En general no parece que se puedan establecer patrones, ni por edad ni por sexos, al derecho de ser enterrados en unos lugares o en otros.:

- La tafonomía, los restos esqueléticos de los individuos de corta edad son muy frágiles y susceptibles de desaparecer, este hecho tiene relación con la escasez de calcio presente en estos huesos.
- La diferencia que se ha hecho tradicionalmente con los restos de individuos de muy corta edad, ya que no tenían el “derecho” al mismo ritual que los individuos de edad adulta. Por ello en muchos contextos domésticos de la edad del Bronce y el Hierro se encuentran fosas con restos de individuos infantiles (Armendáriz y Miguel Ibáñez, 2006; Galilea y García, 2002).

Debemos matizar que una tumba sea múltiple no significa que en ella tengan cabida todos los miembros de la comunidad.

Unido con lo anterior, también es importante tener presente las evidencias de manipulación de los restos depositados en los osarios colectivos. La gestión del espacio funerario es una variable muy substancial que puede distorsionar nuestra visión sobre todo en los megalitos. Un buen ejemplo de este hecho es el sepulcro de El Sotillo, donde tenemos microlitos geométricos armaduras propias del Neolítico (Narvarte, 2005; Fernández Medrano y Apellaniz, 1971c), pero ninguna de las dataciones de los individuos de esta tumba (están todos datados), se acercan al Neolítico (Fernández Eraso y Mujika Alustiza, 2013). En este mismo sentido otra prueba evidente de una posible “limpieza” o vaciado, donde podemos suponer que recogerían los restos óseos de mayor tamaño como los cráneos, coxales, huesos largos, mientras que los de menores dimensiones serían olvidados. Como pudo ocurrir en el monumento de la Chabola de la Hechicera donde todas las dataciones realizadas sobre maxilares se atribuyen al III milenio cal BC, sin embargo la datación procedente de un metacarpiano recogido del testigo, tiene una fecha neolítica ( $4940 \pm 30$  BP (3780- 3650 cal BC) (Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013). Este hecho se podría relacionar con una gestión del espacio funerario, que podría tener una función práctica y/o ritual.

En nuestra opinión, no podemos desligar las interpretaciones antropológicas de las arqueológicas y con ello nos referimos a que las sepulturas megalíticas no puede ser tomadas como un reflejo fidedigno donde establecer patrones de mortalidad de las sociedades prehistóricas de un momento concreto, ni se pueden relacionar con el rango de mortalidad diseñado para las poblaciones arcaicas (Fernández Crespo y de la Rúa, 2016). Se trata de tumbas que se usan a lo largo cientos de años, posiblemente por poblaciones distintas, donde además por un lado nos enfrentamos a un sesgo en cuanto a la tafonomía y las técnicas de excavación de algunas sepulturas y por otro lado es evidente que no se entierran todos los miembros de una comunidad y a todo esto, debemos añadir las practicas relacionadas con el reacondicionamientos y vaciado de estas tumbas.

El uso de las cuevas como lugar de sepultura ya hemos comentado que es frecuente durante el Calcolítico. Pero desde nuestra concepción del espacio funerario, nos resulta complicado

entender, aquellos lugares que han tenido varias funciones en periodos de tiempo relativamente cercanos, como es el caso del nivel funerario de Los Husos II (usada durante todo el Neolítico como establo) o Peña Larga (cuyo nivel III es funerario y el nivel II es un establo). En este sentido ya apuntan J. Fernández Eraso y J.A. Mujika-Alustiza el cambio de función de estos abrigos al comienzo del Calcolítico, siendo el abrigo de San Cristóbal el único que mantiene su uso como redil y que carece de uso funerario (2013). Al mismo tiempo que se están inhumando algunos individuos en estas cuevas, los dólmenes cercanos de la estación de Rioja Alavesa mantienen su uso. ¿Por qué en este momento cambia de una manera tan radical la función de estos abrigos? ¿Por qué a finales del Calcolítico Peña Larga vuelve a usarse como redil? ¿Por qué los siguientes usuarios del abrigo de los Husos II, reconocieron los restos humanos y los enterraron en un hoyo? Nuestra opinión al respecto es que los inhumados en estas cavidades (Los Husos II y Peña Larga) no pertenecen al mismo grupo que las utiliza como establo, desconocemos la causa o si se puede relacionar con algún tipo de inestabilidad en esta área. Sin embargo fuera de la cuenca del Ebro también tenemos ejemplos de este tipo de prácticas donde se da una dualidad diacrónica como en el Mirador (Atapuerca, Burgos) donde al igual que en los Husos II, los restos humanos se entierran en un hoyo (Cáceres *et al.* 2007: 903-904; Cabanes *et al.*, 2009) y posteriormente se usa como establo. Pero desde luego y desde un punto de vista práctico, no resulta lógico que usen estas dos cavidades para estas dos funciones tan dispares. Puede ser debido a la llegada de otra población o a cierta inestabilidad a comienzos del III milenio, que también coincide con el uso de San Juan ante Portam Latitam uno de los mayores exponentes de violencia intrapersonal de la Cuenca del Ebro. Sin embargo en uno de los estudios de ADN más extensos realizados a nivel peninsular se habla de un reemplazo de población por vía paterna a finales del Calcolítico (Olalde *et al.*, 2019). ¿Podrían estar relacionados estos dos hechos? ¿Si esta evidencia que se constata a finales del III milenio, en nuestra área comenzase antes?, Hecho lógico si tenemos en cuenta que la población reemplazadora llega de la estepa europea y entraría por los Pirineos.

En resumen, la visión del mundo funerario es cada vez más compleja. En el Calcolítico se utilizan diferentes tipos de enterramientos, y como hemos podido observar estamos ante un mundo muy confuso donde las sepulturas megalíticas que considerábamos eternas no lo son tanto, donde hay complejas prácticas rituales que nos desdibujan la imagen de un sepulcro para todos y donde no se dejan de usar ni se olvidan sino que se clausuran con complejas prácticas rituales para evitar su utilización de nuevo durante esta etapa. Además las evidencias de violencia están presentes en la fosa de La Atalayuela, en San Juan Ante Portam Latinam, en Las Yurdinas II (Fernández Crespo, 2015) y en el Abrigo de la Peña (Idem, 2016). Pero, ¿por qué unas se clausuran durante el Calcolítico y otras se continúan usando?.

No resulta fácil entender y resolver la idiosincrasia de la muerte en todo un milenio, ni si se trata de una convivencia de distintas prácticas o si las sepulturas monumentales estaban reservadas para unos pocos, ¿Dónde están el resto? No parece que las cuevas sepulcrales nos den la respuesta.



## **5.8. Cronología**

En este apartado exponemos en conjunto las dataciones procedentes de los yacimientos estudiados por nosotros. Como hemos hecho a lo largo de todo el discurso de los resultados hemos mantenido la dicotomía entre hábitat y funerario.

### **5.8.1. Yacimientos de habitación**

Las fechas procedentes de lugares de habitación expresadas en el siguiente gráfico –los gráficos en verde representan aquellos niveles asociados a cerámica campaniforme–, oscilan desde finales del IV milenio, donde podríamos establecer el final del Neolítico y los comienzos del Calcolítico, hasta finales del III milenio. No obstante la mayoría de las fechas se agrupan en la primera mitad del III milenio cal BC.

Antes de analizar la siguiente gráfica y sus implicaciones dentro del discurso histórico, es importante hacer un pequeño comentario sobre las dataciones, tan importante como la fecha absoluta es tener clara la idiosincrasia de cada yacimiento y cómo influye la recogida de muestras. Aunque hemos querido incluir dentro de nuestro discurso todos los datos posibles, sabemos que hay algunas muestras que bien por su amplia desviación, bien por la materia prima, o bien por el tipo de análisis, debemos tener ciertas precauciones. En este sentido somos conscientes que las muestras con una desviación de 180 de La Facería y sobre carbón no las podemos considerar diagnósticas.

Por ello debemos tener en cuenta que nuestras fechas de referencia han sido en primer lugar aquellas procedentes de los abrigo, por varias razones, la primera y más importante es que todos ellos cuentan con una estratigrafía en vertical mucho más sencilla de interpretar y de entender que los asentamientos al aire libre; la segunda razón es la gran batería de dataciones, que abarca desde el Neolítico antiguo hasta época Romana (Fernández Eraso *et al.*, 2018) y por lo tanto estamos ante una visión diacrónica de la Prehistoria; la tercera y última razón es que las dataciones están apoyadas por los materiales diagnósticos de cada época. Sabemos que esta manera de actuar tiene limitaciones y nos podrán objetar que estamos definiendo, por ejemplo, la irrupción del fenómeno Campaniforme en el Alto y Medio Ebro partiendo de los hallazgos y las dataciones de un *corral*. No obstante, con la información disponible hasta este momento y barajando otras opciones, escoger estas dataciones nos resulta más acertado que por ejemplo analizar este fenómeno partiendo de los contextos funerarios, que son mayoritariamente megalíticos, con todas las implicaciones que conlleva.

Con respecto a las dataciones procedentes de los contextos de habitación al aire libre cabe hacer un comentario. Por un lado, el yacimiento de Santa Lucía de Escanzana está dentro del grupo de los campos de hoyos con todas las dinámicas que este tipo de yacimientos tienen, fundamentalmente dos: son unos lugares usados a lo largo de varios siglos o incluso milenios y no se localizan estratigrafías que asocien los hoyos con los fondos de cabañas, aunque la muestra de este yacimiento es sobre hueso.

Por otro lado, debido a la complejidad de interpretación del yacimiento de La Renke Norte, solamente hemos escogido aquellas dataciones que se encuentran dentro de nuestra horquilla, aunque somos conscientes de la alta desviación que tienen estas muestras, por una razón fundamental que es que los arqueólogos que excavaron el asentamiento y lo interpretan afirman que todo el nivel Calcolítico está arrasado por el arado y por lo tanto no hay nada en posición primaria

Yacimiento/nivel	ID	Fecha	Cal. BC	Materia I	Análisis	Bibliografía
Los Husos I IX	Beta-148058	3710±40	2270-1977	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
Los Husos I XII	Beta.148061	3980±40	2610-2347	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
San Cristóbal II	Beta.-252435	3990±40	2618-2350	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
San Cristóbal IV	Beta.-252437	4030±40	2835-2467	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
Peña larga II	Beta.-242780	4040±30	2832-2474	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
San Cristóbal V inf.	Beta.-268470	4100±30	2857-2496	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
La Facería		4090±180	3311-2064	Carbón		Sesma y García Gazoláz, 1997
San Cristóbal VI	Beta.-268470	4110±30	2863-2503	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
San Cristóbal VI	Beta.-268469	4170±30	2886-2629	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
La Renke Norte		4250±110	3323-2496	Carbón		Ortiz, 1990
San Cristóbal VII	Beta.-161187	4260±40	3010-2697		AMS	Fernández Eraso, 2005
San Lucía de Escanzana	Beta.-191084	4310±40	3023-2880	Hueso fauna	AMS	Lobo, 2003
La Renke Norte		4410±110	3493-2777	Carbón		Ortiz, 1990
La Renke Norte		4440±40	3335-2927			Ortiz, 1990
La Renke Norte		4440±90	3356-2909			Ortiz, 1990
San Cristóbal VIII	Beta.-288941	4470±40	3346-3022	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
Santa Lucía de Escanzana	Beta.-191085	4490±70	3366-2931	Hueso fauna	estándar	Lobo, 2003

Tabla 5. 48. Dataciones calibradas de los contextos de habitación.

y como consecuencia no hay dataciones de este periodo (Ortiz *et al.*, inédito: 175). Creemos que lo que está arrasado es la etapa campaniforme, el Calcolítico final. La etapa Calcolítica precampaniforme está en mejor estado de conservación y algunas de las estructuras, las cuales hemos estudiado, tienen materiales característicos de esta etapa, en “posición primaria” y con dataciones, aunque los arqueólogos se refieren a esta etapa como Neolítico Final. En resumen, lo que ocurre es que tenemos diferentes criterios a la hora de definir el Calcolítico.

Teniendo en cuenta todo lo comentado hasta el momento, es decir las dataciones, junto con los materiales que consideramos diagnósticos, a grandes rasgos podemos afirmar que el Calcolítico en el Alto y Medio Ebro se enclava desde el 3300 al 1900 cal BC. Abarca la totalidad del III milenio y algunos siglos del IV milenio que desde nuestro punto de vista podríamos considerar de transición y hasta comienzos de la Edad del Bronce.

Otro aspecto que tener en cuenta es la escasa representatividad que tiene el campaniforme en los asentamientos domésticos, aunque aparece por primera vez en torno al 2800 cal BC, en el nivel II de Peña Larga que coincide con la datación del nivel VI de San Cristóbal y el último nivel con este tipo de cerámica es el de los Husos I, nivel IX, con unas fechas entorno al 1900 cal BC. A nuestro juicio con solamente estos datos, parece que la etapa del Calcolítico Final o Calcolítico Campaniforme es más larga que en otras áreas peninsulares como en la Meseta (Garrido Pena, 2000), aunque esta afirmación deberemos de matizarla después. No obstante y después de revisar



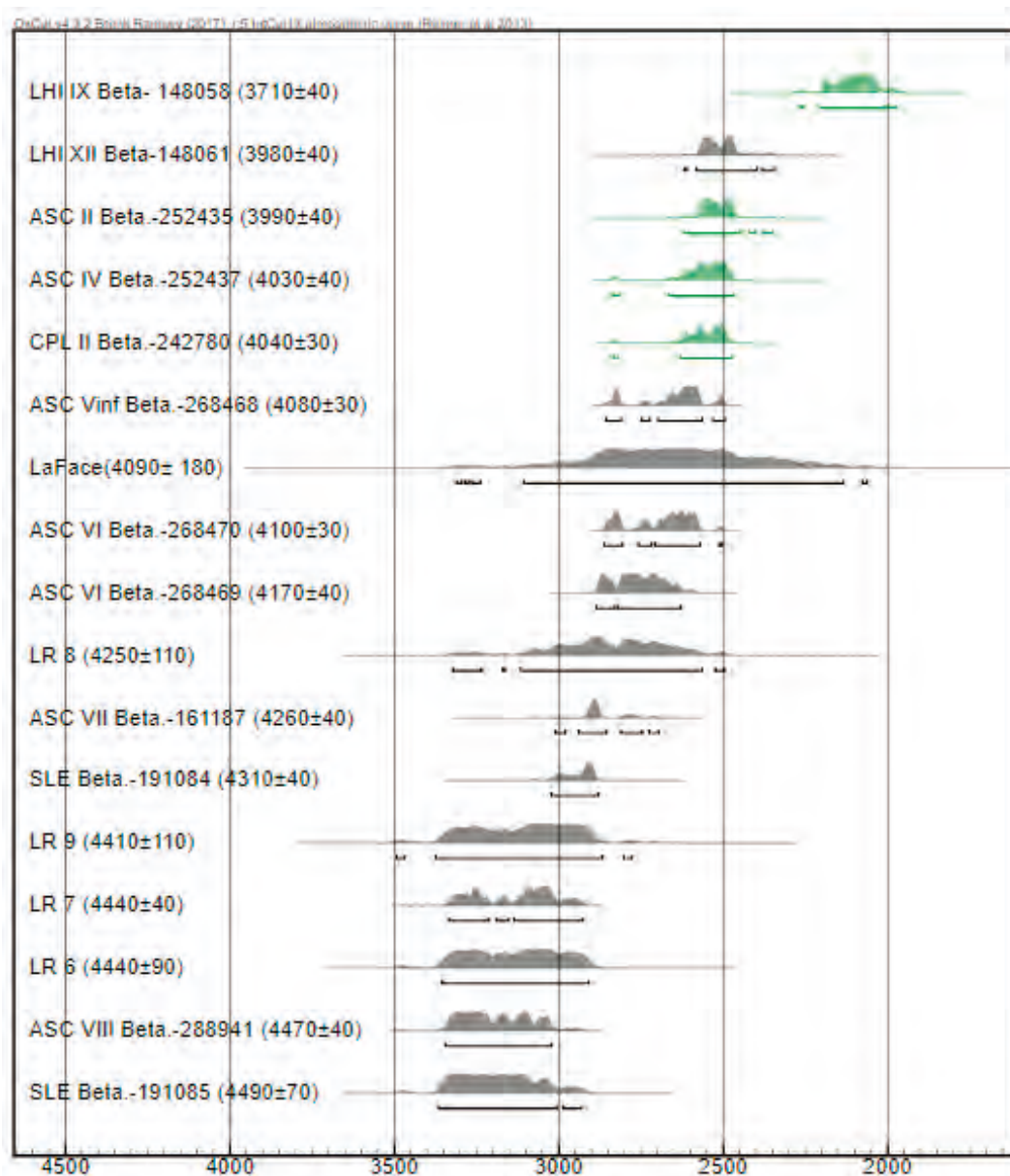


Fig.5. 78. Dataciones de los yacimientos de contextos de habitación: Aire libre (LR: La Renke Norte; La Face: La Facería; SLC: Santa Lucía de Escanzana); Establos (ASC: Abrigo de San Cristóbal; LHI: Los Husos I y CPL: Peña Larga); en verde aquellas dataciones procedentes de niveles con cerámicas campaniformes.

el gráfico parece clara la diferencia entre aquellos yacimientos precampaniformes y yacimientos Campaniformes. Los primeros son más numerosos, sin embargo con los datos disponibles no encontramos la distancia cronológica entre unos contextos y otros, como ocurre en los yacimientos del valle del Arlanzón (Carmona-Ballester, 2006: 426). En este sentido podemos observar varias sincronías, en los inicios del periodo observamos varios asentamientos que se están ocupando al mismo tiempo como La Renke Norte y el Abrigo de San Cristóbal ambos ocupados en época neolítica y un yacimiento que *a priori* y por los datos que sabemos actualmente podría ser *ex novo* o Santa Lucía de Escanzana. Ya en el tercer milenio observamos como continúan la ocupación en los asentamientos antes mencionados y se une a ellos el asentamiento navarro de La Facería. Para finalizar, durante la segunda mitad del III milenio, desaparece la ocupación de los asentamientos al aire libre con dataciones sin embargo, continúa la ocupación de los abrigos como establos.

Yacimiento	ID	Fecha	Cal. BC	Material	Análisis	Bibliografía
Abrigo de la Peña	BM 2359	3710±60	2287-1944	Carbón		Beguiristain, 2004
La Atalayuela	BM-2365	4060±60	2866-2469	Hueso humano	Estándar	Andrés y Barandiarán, 2004
La Atalayuela	BM-2366	4120±60	2886-2492	Hueso humano	Estándar	Andrés y Barandiarán, 2004
Tres Montes	Ua- 18358	4225±65	3009-2582	Carbón	AMS	Narvarte, 2005
Tres Montes	Ua- 18357	4230±50	2921-2635	Carbón	AMS	Narvarte, 2005
Tres Montes	Ua- 18359	4230±60	3087-2672	Carbón	AMS	Narvarte, 2005
Las Yurdinas II	Beta.- 137896	4290±40	3022-2779	Hueso humano	estándar	Fernández Eraso, J., 2003
Abrigo de la Peña	BM.2360	4350±80	3339-2778	Carbón	estándar	Cava y Beguiristain, 1991-1992
Las Yurdinas II	Beta.- 137896	4360±40	3090-2900	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso, J., 2003
Las Yurdinas II	Beta.- 14592	4390±40	3310-2904	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso, J., 2003
Peña Larga III	I.14592	4770±40	3346-3022	Hueso humano	estándar	Fernández Eraso, J. y Mujika, J.A., 2013
Peña Larga III	Beta.- 299948	4550±40	3485-3100	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso, J. y Mujika, J.A., 2013
Los Husos II	Beta.- 208847	4670±40	3627-3363	Carbón	AMS	Fernández Eraso, J. y Mujika, J.A., 2013

Tabla 5. 49. Dataciones calibradas de los contextos funerarios.

Esta última tendencia puede tener relación con una simple casualidad, debido a lo escaso de la muestra de habitación al aire libre (7 dataciones) o bien puede tener que ver con algún cambio de tendencia a la hora de la localización de los asentamientos durante la etapa final del Calcolítico.

### 5.8.2. Contextos funerarios

Los contextos funerarios en este caso tienen más problemas que los de habitación. No hemos utilizado todas aquellas dataciones procedentes de contextos megalíticos, por varias razones:

- En la mayoría de los casos no hay niveles de enterramiento identificados y menos aún las dataciones procedentes de los mismos.
- Las dataciones procedentes de carbones recogidos en el nivel infratumular no nos están dando una fecha de la construcción del megalito, más bien se trata de una fecha *ante quem*.
- Los ajuares pertenecen a varias épocas, desde el Neolítico Medio a incluso Bronce.
- La gestión del espacio funerario, el vaciado de algunas sepulturas como La Chabola de la Hechicera (Fernández-Eraso y Mujika, 2013) o Tres Montes, para volverlas a utilizar pero manteniendo los ajuares antiguos, nos dan una visión distorsionada de su uso. Donde solamente queda la etapa final.

Hemos descartado para la definición del Calcolítico cronológicamente este tipo de enterramientos y solamente vamos a tratar con aquellas fechas procedentes de cuevas sepulcrales (Abrigo de la Peña de Marañón y Las Yurdinas II y Los Husos II, Peña Larga nivel III), la fosa de la Atalayuela y el hipogeo de Tres Montes. Todas ellas están presentes en la siguiente gráfica (al igual que en el caso anterior la gráficas en verde se corresponde con los dataciones de los niveles

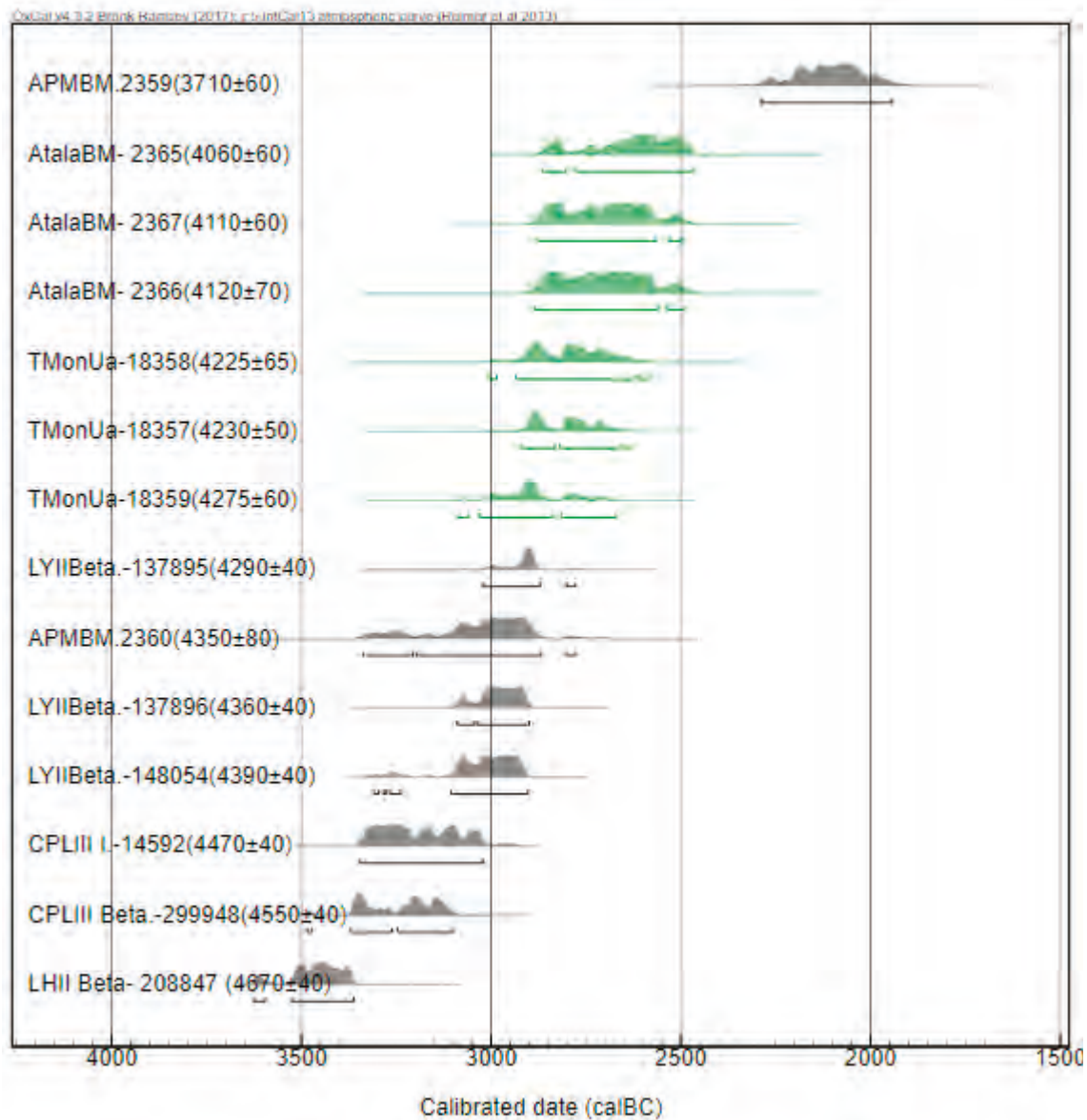


Fig. 5.79. Dataciones de los yacimientos de contextos funerarios: Cuevas sepulcrales (APM: Abrigo de la Peña de Marañón; LYII: Las Yurdinas II; CPLLII: Peña Larga nivel III; LHII: Los Husos II), fosa (Atala: La Atalayuela), hipogeo (TMon: Tres Montes); en verde aquellas dataciones procedentes de niveles con cerámicas campaniformes.

con cerámica Campaniforme) (Tabla 5.49) (Fig.5.79).

Como podemos observar las dataciones pertenecientes a cuevas sepulcrales son en la mayoría de los casos más antiguas que las procedentes de otro tipo de enterramientos, exceptuando la última fecha del Abrigo de la Peña (3710±60, 2287-1944 cal BC). Y además son las dataciones más antiguas de evidencias materiales del Calcolítico hasta el momento, las pastillas repujadas. Desconocemos el porqué de esta antigüedad, que aunque en el entorno más cercano no tiene paralelos, los podemos encontrar en la cueva burgalesa de El Mirador de Atapuerca, donde el nivel 6 adscrito al Calcolítico inicial tiene una fecha de 4780±40 (Vergés *et al.*, 2008).

El siguiente hito es la irrupción del Campaniforme en el ámbito funerario. Este tema es si cabe más complejo que en anterior, debido a la ausencia de yacimientos de inhumación individual con este tipo de ajuar datados. Por ello las dos únicas tumbas con Campaniforme que no son dólmenes, son La Atalayuela y Tres Montes, pero debemos tener en cuenta varias premisas antes de hablar de estas dataciones. Las cuatro dataciones de La Atalayuela proceden de cuatro individuos, pertenecientes al nivel de inhumación simultánea situado en el noroeste de la fosa y sabemos que las cerámicas campaniformes no están asociadas a estos individuos, sino que posiblemente sean una ofrenda posterior (Andrés Rupérez y Barandiarán, 2004: 94). Es decir que estas dataciones las tenemos que considerar como *terminus ante quem* al fenómeno Campaniforme. El caso del hipogeo de Tres Montes es más complicado, porque las muestras proceden de los postes, es decir se trata de muestras de vida larga realizadas sobre madera de sabina o enebro que son especies longevas. A juzgar por las dataciones, nosotros nos inclinamos a pensar en que se trata de fechas anteriores a la llegada del Campaniforme en el área, *terminus ante quem*.

A tenor de todo lo comentado hasta el momento, en cuanto al mundo funerario, solamente podemos afirmar que la etapa calcolítica es complicada de determinar con solamente estas dataciones. En e siguiente punto intentaremos solventar estas carencias.

### **5.9. A modo de síntesis**

Realizadas estas reflexiones, a nivel de resumen y puesta en conjunto en cuanto a las dataciones radiocarbónicas que manejamos unidas a los materiales y los tipos de contextos que hemos analizado hasta este momento, podemos decir que el comienzo del Calcolítico en esta área lo podemos situar en torno al 3600-3300 cal BC. La primera evidencia de material Calcolítico adscrito a una datación, en los contextos de habitación son los hoyos de Santa Lucía de Escanzana y en los niveles funerarios de Los Husos II.

El segundo hito que tener en cuenta y que divide el Calcolítico en dos etapas, es la llegada de los elementos Campaniformes. Para este hecho los elementos más antiguos son las cerámicas procedentes de los niveles II de Peña Larga y IV de San Cristóbal con una fechas aproximadamente de 2800-2600 cal. BC con estilos Ciempozuelos. El único campaniforme de estilo internacional con datación es el perteneciente al nivel IX de Los Husos I con una fecha de 2270-1977 cal.BC.

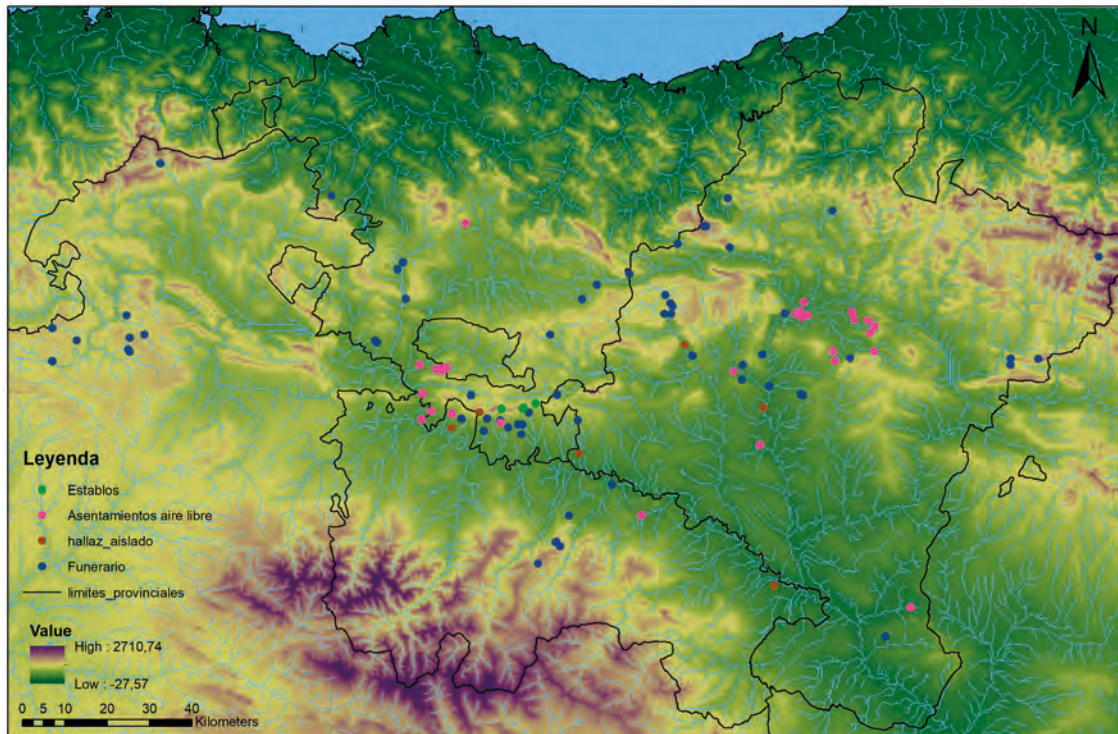
El final de esta etapa en el área estudiada, para nosotros se establece con la aparición de las vasijas carenadas características de la Edad del Bronce y la continuidad de la decoración Campaniforme. Esta transición está constatada en asentamientos de las Bardenas Reales como Abejar II o Zapata V (Bardenas Reales, Navarra) (Sesma, 1992), Peña Parda (Laguardia, Álava) (Fernández Eraso, 2003) y en el asentamiento de Valdescusa (Hervías, La Rioja) (Alonso Fernández y Jiménez Echevarría, 2015).

En el siguiente punto ampliaremos nuestra visión para verificar estos datos.





## CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN Y PROPUESTAS



ÍNDICE

<b>6.1. Introducción.....</b>	<b>411</b>
<b>6.2. Materiales del III milenio cal BC.....</b>	<b>412</b>
6.2.2. Etapa Campaniforme.....	413
<b>6.3. El poblamiento .....</b>	<b>418</b>
6.3.1. Los hábitats domésticos.....	418
6.3.1.1. Tramo 1.....	420
6.3.1.2. Tramo 2.....	423
6.3.2. Características de los asentamientos de habitación durante el Calcolítico en el valle del Ebro .....	424
<b>6.4. Mundo funerario y ritual.....</b>	<b>427</b>
<b>6.5. Apuntes cronológicos.....</b>	<b>430</b>
<b>6.6. Visiones generales recapitulación y propuestas Caracterización del III milenio en el Alto y Medio Ebro.....</b>	<b>434</b>
6.6.1. Periodización .....	434
6.6.2. Caracterización social y económica de las comunidades campesinas en el Alto y Medio Ebro durante el III milenio.....	435
6.6.3. El antes y el después del III milenio.....	438
6.6.4. Reconstrucción potencial de las sociedades campesinas: actividades económicas y gestión de recursos .....	438



### 6.1. Introducción

Los datos obtenidos hasta el momento necesitan una correlación con otros para poder ser integrados dentro de un marco mayor que nos ayude y permita comprender los fenómenos históricos. Ya hemos analizado de manera pormenorizada los datos procedentes de un total de 36 yacimientos de diferentes funciones y desde distintos puntos de vista.

Sin embargo, para lograr una visión más amplia de esta etapa en el Alto y Medio Ebro debemos tener en cuenta todas las evidencias de esta época. Por ello, en este apartado ampliamos nuestro ángulo de visión hacia los resultados de trabajos como las prospecciones o los hallazgos aislados, los cuales en algunos aspectos no nos sirven, como por ejemplo para la caracterización de la tipología cerámica de esta época, pero son útiles para redimensionar aspectos como la ocupación del terreno o los patrones de asentamiento.

Esta información nos ayudará, principalmente, a perfilar las características que definen esta etapa en este área. Son un total de 110 yacimientos incluyendo los 36 estudiados (Fig. 6.1). Aunque a partir de ahora son 112 porque analizamos por separado los niveles del Calcolítico Precampaniforme, de los niveles Campaniformes tanto en los Husos I, como en San Cristóbal.

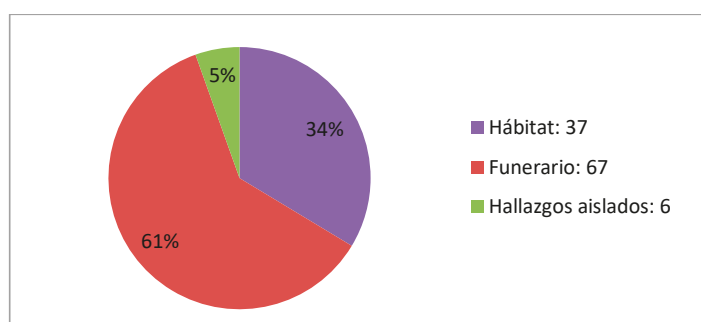


Fig.6.1. Representación de los tipos de yacimientos según su función

Como podemos ver en el gráfico de sectores (Fig.6.1), también en este cómputo los más numerosos son los yacimientos funerarios. Dentro de los hábitats tenemos un total de 5 secuencias de establos en abrigos bajo roca, el resto de los elementos son asentamientos al aire libre. Sin embargo, entre los contextos funerarios la variabilidad es mayor. A parte del fenómeno megalítico y de las cuevas sepulcrales, en este caso también tenemos dos cistas: El Alto de las Campanas y Nava Alta o el túmulo calcolítico de Tablada de Rubrón en Burgos. A nivel general podríamos decir que la diversidad en cuanto al tipo de enterramientos es mayor, con el predominio del megalitismo en sus distintas formas y tipos, por ejemplo dentro del megalitismo navarro encontramos los dólmenes de puerta perforada como el de la Mina de Farangortea, del Longar.

A continuación exponemos una breve referencia a los materiales arqueológicos procedentes a todos estos contextos. Para poder analizar en profundidad la irrupción del fenómeno campaniforme en esta zona que nos ocupa, hemos preferido establecer una dicotomía: en primer lugar los materiales presentes en todo el tercer milenio cal BC y en segundo lugar estudiar la presencia e influencia del fenómeno Campaniforme desde los materiales diagnósticos.

## 6.2. Materiales del III milenio cal BC

Desde la industria lítica, el rasgo definitorio de la misma es el retoque plano y por añadidura aquellos útiles que derivan del mismo, sobre todo las puntas. Desde nuestro registro, de los 112 yacimientos que tenemos identificados como calcolíticos, aquellos que tienen retoque plano son un total de 67 sitios de los cuales el 52% es funerario, el 46% son asentamientos de habitación y el 1,49% son hallazgos aislados (Fig. 6.2).

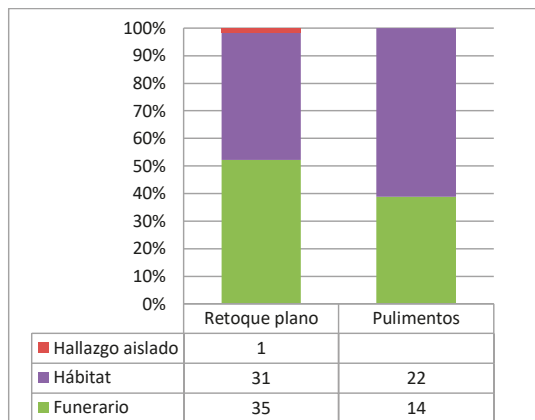


Fig.6.2. Distribución del retoque plano y los pulimentos en los yacimientos de diferente funcionalidad.

Si tenemos en cuenta los tipos de puntas, las formas más antiguas son foliáceas o con aletas incipientes mientras que las puntas con pedúnculo y aletas desarrolladas se tallan en la fase Campaniforme. Aunque es muy habitual en los yacimientos funerarios que se solapen distintas formas: foliáceas, con pedúnculo y aletas incipientes y también con pedúnculo y aletas desarrolladas. Como ocurre en la fosa de La Atalayuela (Andrés-Rupérez y Barandiaran, 2004), el dolmen de La Mina (Álava) (Narvarte, 2005) o nivel III de Peña Larga (Fernández Eraso, 1997). Este mismo elemento lo podemos ver reflejando en los yacimientos al aire libre o en los establos, como en Lorkazarra o San Cristóbal. Posiblemente porque se trata de contextos con un uso dilatado en el tiempo.

Dentro del apartado de la lítica no nos podemos olvidar de los elementos pulimentados, como las hachas o azuelas que también forman parte de los materiales de los yacimientos calcolíticos. Los elementos pulimentados están presentes en 36 yacimientos y en su mayoría contextos domésticos, el 60%, mientras que en los funerarios solamente suponen el 40%. Si observamos la gráfica, el retoque plano es más habitual en contextos funerarios, al contrario que las herramientas pulimentadas.

También tenemos atestiguada la presencia de molinos, muelas y lo que algunos autores llaman alisadores, que tienen diversas funcionalidades, y se relacionan con el afilado de otros pulimentos como las hachas o las azuelas (Lobo, 2005). Por último, es una arenisca redondeada que tiene una perforación descentrada que pesa 400g., en el yacimiento de Alto de Santo Domingo. Debido a las marcas de abrasión que tiene podría servir como elemento de suspensión (Álvarez Clavijo *et al.*, 1997). Aunque en un primer momento pensamos que podría estar relacionado con las pesas de telar (Cardito-Rollán, 1996; Jover Maestre y López Padilla, 2013), tiene demasiado peso y volumen para este tipo de uso. Por ello creemos que se trata de un peso con otro tipo de funciones, como podría ser la sujeción del techo de las cabañas.

El repertorio cerámico presente antes de la irrupción del campaniforme se caracteriza por unas formas simples, destacando los perfiles abiertos como los más numerosos en detrimento de las formas rectas o cerradas. Las decoraciones típicas de esta cronología son las perforaciones cercanas al borde y las pastillas repujadas. Sin duda alguna las primeras son más habituales que las segundas. En cuanto a la presencia de este tipo de elementos, no es muy abundante ya que solamente están en 18 yacimientos, el 33% en contextos funerarios y el 66% restante en lugares de hábitat. Por lo tanto, se verifica la tendencia que habíamos identificado anteriormente, estas decoraciones

están relacionadas con los lugares de habitación. Otra tendencia que hemos podido comprobar al menos en la mitad de los casos es que ambas decoraciones aparecen en los mismos contextos. Y que las perforaciones cercanas al borde aparecen más veces solas (7 casos) y en asentamientos de habitación (6 casos). Al contrario que las pastillas repujadas las cuales son menos habituales en solitario (4 casos), pero en tres ocasiones las hemos identificado en contextos funerarios.

Son muy pocas evidencias para hablar de una tendencia, pero creemos que se trata de un aspecto reseñable del uso y la función de este tipo de elementos decorativos, que podría tener relación con la función práctica de suspensión de los recipientes destinados a la vajilla de cocina y almacenaje, aunque ya comentamos anteriormente que en ninguno de los ejemplares revisados encontramos marcas de abrasión.

### 6.2.2. Etapa Campaniforme

El fenómeno campaniforme está y ha estado siempre relacionado con un tipo de cerámica muy particular, estandarizada tanto en formas como decoraciones que *grosso modo* se extiende por toda la Península Ibérica en la segunda mitad del III milenio cal BC. Para valorar la importancia que este Horizonte tuvo en el área estudiada, hemos comenzado por el análisis de los materiales que se denominan el “pack” campaniforme “formado por una serie de tipos altamente estandarizados que aparecen juntos de forma recurrente en los mismos contextos” (Garrido, 2014: 114). Este “pack” está compuesto por las formas más comunes (cuenco, cazuela, vaso), las herramientas de cobre, los adornos de oro, los botones de perforación en V y los brazales de arquero. En este punto vamos a estudiar cuántos ejemplares tenemos de cada elemento, las veces que aparecen en conjunto y cuántos elementos componen ese conjunto (Garrido, 2005).

	Hábitat	Funerario	Aislado
<b>Palmela</b>		5	4
<b>Punzón</b>		8	
<b>Punzón biapuntado</b>		3	
<b>Puñal de lengüeta</b>		4	1
<b>Punzón y Palmela</b>		1	
<b>Punta y punzón</b>		1	
<b>Lámina</b>		1	

Tabla 6.1. Distribución de los objetos metálicos.

De los 112 yacimientos calcolíticos, en 46 de ellos aparecen alguno o varios de los elementos que definen este Horizonte, de los cuales el 78,26% son contextos funerarios (36) y el 12% son los lugares de habitación incluyendo los establos (10). El primer elemento más común y numeroso es la cerámica con decoración campaniforme. Está presente en 31 yacimientos lo que supone el 70,45% del total de los asentamientos con algún elemento de este Horizonte.

El segundo elemento que tener cuenta son las herramientas y armas de cobre que en nuestro caso tiene una tipología bastante reducida (Tabla 6.1). Tenemos un total de 28 yacimientos que se dividen de la siguiente manera: los punzones están presentes en 13 yacimientos, las puntas de Palmela estas presentes en 10 contextos, 6 funerarios y 4 hallazgos aislados y por último se encuentran los puñales de lengüeta, 4 de ellos se encuentran en los yacimientos funerarios y uno de ellos sin contexto. A pesar de ser pocos ejemplares los presentes en todo el Alto y Medio Ebro, es evidente que la relación de estos elementos con el mundo funerario es total.

Elementos Campaniformes					
Yacimientos	Cerámica	Cobre	Botón	Oro	Brazal
Alto de la Huesera	X	X		X	
Alto de las Campanas	X				
Cabaña Norte		X			
Campas de Oletar	X				
Ciella	X				
Collado del Mallo	X	X	X	X	
Collado Palomero I	X	X		X	
Cotorrita					X
Diablozulo	X	X	X		
Echauri	X		X		
El Montecillo	X				
El Sotillo	X	X			X
Faulo	X				
Gobaederra		X			
Goldanburu		X	X		
Gurpide Sur		X	X		
La Atalayuela	X	X	X		
La Cascaja		X			
La Chabola de la Hechicera	X				
La Mina (Burgos)		X			
La Renke Norte	X				
Landabarren					X
Las Arnillas	X		X		
Lazkua	X				

Capítulo 6. Discusión y propuestas.

Yacimientos	Cerámica	Cobre	Botón	Oro	Brazal
Lezaun/ Cueva del Cerro Viejo	X				
Los Husos I	X				
Los Llanos	X	X		X	X
Mina de Farangortea		X	X		
Morea		X	X		
Obioneta Norte		X			
Obioneta Sur		X			
Oiankoaldea	X				
Peña Guerra I	X	X	X		
Peña Guerra II	X				
Peña Larga N.II	X				
Rasgón	X				
Riestra Sur	X				
Sakulo		X	X	X	
San Cristóbal					
San Martín	X	X	X		
San Sebastián Sur		X			
Santa Lucía de Torrentejo	X				
Tabla de Rudrón	X		X		X
Tres Montes	X				
Uñon/ Unión	X				
Villacardiel	X				

Tabla 6.2. Relación entre los distintos elementos campaniformes (en color morado: yacimientos con cuatro elementos; en color azul: yacimientos con tres elementos; en color naranja: yacimientos con dos elementos; sin colorear aquellos que solamente tiene un elemento).

El tercer elemento que tener en cuenta son los adornos de oro, que en este caso solamente están presentes en cinco yacimientos: Sakulo, Collado Palomero I, Collado del Mallo, Los Llanos y el Alto de la Huesera. Se trata de yacimientos funerarios y el más llamativo es sin duda alguna el dolmen riojano de Collado Palomero I que entre cuentas y apliques tiene un total de 7 elementos de oro. Los botones de perforación en V están al igual que los elementos de oro relacionados directamente con la indumentaria de los individuos, están presentes en 13 yacimientos todos ellos contextos funerarios. En la mayoría de las ocasiones solamente aparece un ejemplar, como en Sakulo o Goldanburu, sin embargo en San Martín se han identificado un total de 12 ejemplares.

El último elemento de este “pack” campaniforme son los brazales de arquero, los cuales son placas de piedra rectangulares con perforaciones en los extremos. Esta pieza es sin duda alguna y después de las cuentas y apliques de oro, el elemento peor representado en el área estudiada, solamente se han documentado en 4 yacimientos funerarios: El Sotillo, La Cotorrita, Los Llanos y Tablada de Rudrón. Hay una referencia en el asentamiento de Landabarren, donde se localizó un pequeño fragmento de brazal (Castiella, 1999: 77), que no hemos podido comprobar.

Después de recorrer las evidencias campaniformes presentes en esta área, el siguiente paso es analizar la relación que existe entre ellas y los contextos a los que pertenecen. En primer lugar debemos preguntarnos cuántos yacimientos tienen el “pack” campaniforme al completo. En ninguno de los 112 niveles calcolíticos estudiados, hemos encontrado la totalidad del conjunto Campaniforme. Sin tener en cuenta los contextos de habitación con cerámicas campaniformes que están explicados en apartados anteriores, en la tabla (6.2) podemos observar las distintas relaciones y la frecuencia de la presencia de este tipo de materiales. Se puede observar de una manera clara que el “pack” completo no existe en esta región. Podríamos pensar en una pérdida de ciertos materiales, en muchos casos se trata de excavaciones antiguas, de elementos de pequeño tamaño, en otros casos podría tratarse del resultado de un expolio, hecho que esta constatando en varias sepulturas como en la cueva sepulcral de Diabloluzo (Castiella *et al.*, 1999), Collado Palomero I (Pérez Arrondo y López de la Calle, 1988), La Cotorrita (Rojo, 1992: 150) o el Montecillo (Fernández Eraso y Mujika, 2010). Además, debemos añadir que a día de hoy y con los conocimientos actuales, solamente hay una tumba individual, la localizada por J.M. Apellaniz en el túmulo de la Chabola de la Hechicera, que tienen como ajuar un vaso campaniforme.

Las sepulturas que se acercan más a esta visión idealizada son los megalitos de Collado del Mallo, el Sotillo y Los Llanos, que tienen cuatro de los cinco elementos. Pero todas ellas son sepulcros de inhumaciones colectivas, donde es imposible relacionar los elementos de ajuar con un individuo concreto. Una hipótesis que consideramos plausible es que se haya realizado una inhumación de época Calcolítica Campaniforme en este tipo de tumbas, pero ese individuo destacado dentro de la sociedad en el plano arqueológico queda diluido en el osario megalítico.

Un detalle a tener en cuenta es que no se repiten las ausencias en ninguno de los tres casos, el dolmen riojano no tiene brazal de arquero, el Sotillo no tiene cuenta u otro elemento de oro y en los Llanos no hay registro de botones con perforación en V. Como las ausencias tampoco son homogéneas no podemos establecer un patrón.

Aquellas tumbas que tiene tres elementos del “pack” son más habituales, llegando hasta ocho yacimientos, siendo la mayoría megalitos, en este caso incluimos también la fosa de la Atalayuela, el túmulo de Tablada de Rudrón y la cueva sepulcral de Diabloluzo. Los elementos que se repiten también son distintos en esta ocasión, aunque hay algunas coincidencias como las de Diabloluzo, La Atalayuela, Peña Guerra I y San Martín, todos tienen en común la cerámica, el cobre y los botones de perforación en V. Esta homogeneidad la comparte también el Alto de la Huesera y Collado Palomero I que ambos comparten la cerámica, el cobre y el oro.

Los asentamientos con solamente 2 elementos son menos comunes que los anteriores, con solo 5 ejemplos. Y por último aquellos sitios con un solo elemento del grupo son un total de 27, de los cuales 18 tienen cerámica y 7 tienen cobre y solamente 2 tienen un fragmento de brazal de arquero como único elemento.

A modo de conclusión deberíamos preguntarnos sobre el peso que este Horizonte pudo tener en las sociedades del Calcolítico en el Alto y Medio Ebro, desde el punto de vista material. Es un hecho que hasta el momento en esta área no hemos localizado ninguna tumba “típica” campaniforme con toda su panoplia como las inhumaciones individuales meseteñas de Villabuena del Puente (Zamora) o Fuente Olmedo (Valladolid), a consecuencia de esta afirmación tampoco parece que tengamos paralelos de esa élite local que es enterrada en fosas individuales con un ajuar muy numeroso y estandarizado. Mantenemos la hipótesis de que son individuos que se entierran en los dólmenes para reivindicar una pertenencia a un grupo o a una familia con un ritual y una parafernalia que intenta reafirmar su estatus ante el resto de la sociedad, exhibiendo cerámicas lujosas, armas y adornos como emblema de prestigio y poder (Garrido-Pena, 2005; 2014: 113).

Podríamos pensar que los líderes de esta zona son más “pobres”, que no tiene acceso a todos los elementos de “prestigio” o que en esta área este fenómeno se entiende de una manera distinta. Es evidente que el fenómeno Campaniforme no se puede asociar solo con la tumba individual (Delibes, 1977:50). Sin embargo, creemos que para esta zona, no podemos extrapolar las visiones de otras regiones donde se habla de auténticas necrópolis campaniformes asociadas a poblados, “con unas tumbas colectivas de pocos individuos (hasta 4 no simultáneos) que recuerda a un carácter colectivo, seguramente familiar” (Riós *et al.*, 2011: 201) bien definidas tanto en el centro como en el sur peninsular.

En definitiva creemos que en esta zona, los usos o las creencias que han acompañado al campaniforme podrían ser distintas de las planteadas para la Meseta o del sur peninsular. Posiblemente porque estamos ante una realidad social y económica diferente y en consecuencia las prácticas y funciones de estos elementos fueron distintos aunque los hallazgos sean los mismos.

### 6.3. El poblamiento

#### 6.3.1. Los hábitats domésticos

La información sobre el hábitat y el poblamiento en el valle del Ebro no es completa. La mayoría de los datos que vamos a analizar a continuación, son procedentes en muchas ocasiones de trabajos de prospección, con todas las implicaciones que este tipo de registro arqueológico supone. La prospección nos aporta una información ciertamente limitada, en la mayoría de las ocasiones la evidencia arqueológica se limita a la recogida de algunos materiales en superficie o una coloración distinta del terreno.

Si observamos el mapa general, es evidente que la distribución de los asentamientos no es homogénea y existen grandes zonas que podríamos considerar “vacías” o “en blanco”. Este hecho posiblemente no se deba a que en esas zonas no hubo población durante el III milenio cal BC., ya que en muchos casos estos vacíos solamente afectan a asentamientos con funcionalidad doméstica y no a los funerarios. Seguramente, tiene relación con la escasa investigación que se ha llevado a cabo en ellas, como por ejemplo en la zona noroeste de La Rioja, el noreste de la provincia de Burgos, en el centro de la provincia alavesa o en la Ribera Alta de Navarra. En estos casos no creemos que se trate de un vacío poblacional en el Calcolítico, sino de un vacío en la investigación en esta zona, porque no son áreas especialmente adversas, ni por orografía ni por climatología para que impidan los asentamientos.

El siguiente punto aclaratorio es el factor de la extensión de los sitios. “Burocráticamente, la extensión del yacimiento es el equivalente a la dispersión de los restos reconocibles en el suelo actual. No obstante esta afirmación puede significar muchas cosas, los restos esparcidos por el suelo pueden estar mediatizados por vicisitudes que los ocultan o los sacan a la luz” (Fabían García, 2006: 370) y puede que nosotros como arqueólogos y arqueólogas los identifiquemos y recojamos, o que pasen desapercibidos. Resulta casi imposible calibrar el efecto modificador de los procesos postdeposicionales, que distorsiona la forma de las distintas áreas o funcionalidades dentro de un asentamiento (Villalobos, 2016: 90). Y por último, si tenemos en cuenta la superficie de estos yacimientos a partir de este criterio estamos dando por sentado que el asentamiento en cuestión solamente tiene una ocupación (Fabían García, 2006: 370). Con todo esto solamente queremos decir que para el área que nos ocupa y con la información disponible, calibrar el tamaño de un asentamiento según la dispersión de los materiales o la extensión de una mancha de distinto color en la superficie nos parece cuanto menos arriesgado. Porque como ya hemos visto en varios de los asentamientos excavados, en ocasiones en el mismo espacio hay ocupaciones de distintas épocas, y puede que los elementos materiales los localicemos o no, según las dinámicas de abandono de cada cabaña o asentamiento. Es decir, no tiene el mismo resultado un yacimiento abandonado a propósito que otro donde el abandono es la consecuencia de un accidente (Blanco-González, 2016). Esta cuestión es clara si observamos yacimientos como Los Itueros donde la cabaña del sector 3 parece que se abandonó sin precipitación y la del sector 1 con precipitación a juzgar por los restos que se hallaron (Blanco-González, 2016) o en el yacimiento riojano de la Edad del Bronce de El Sequero, la estructura 1 fue destruida deliberadamente con signos claros de combustión, mientras que la estructura 2 es la consecuencia de un posible abandono (Rodanés *et al.*, 2016: 37). En ambos casos la cantidad de materiales adscribible a cada estructura varía sustancialmente.

Al hablar de un área tan extensa hemos preferido dividir la zona en dos grupos principales:

- 1º tramo: incluye los yacimientos de hábitat en la zona del Alto Ebro, las provincias de



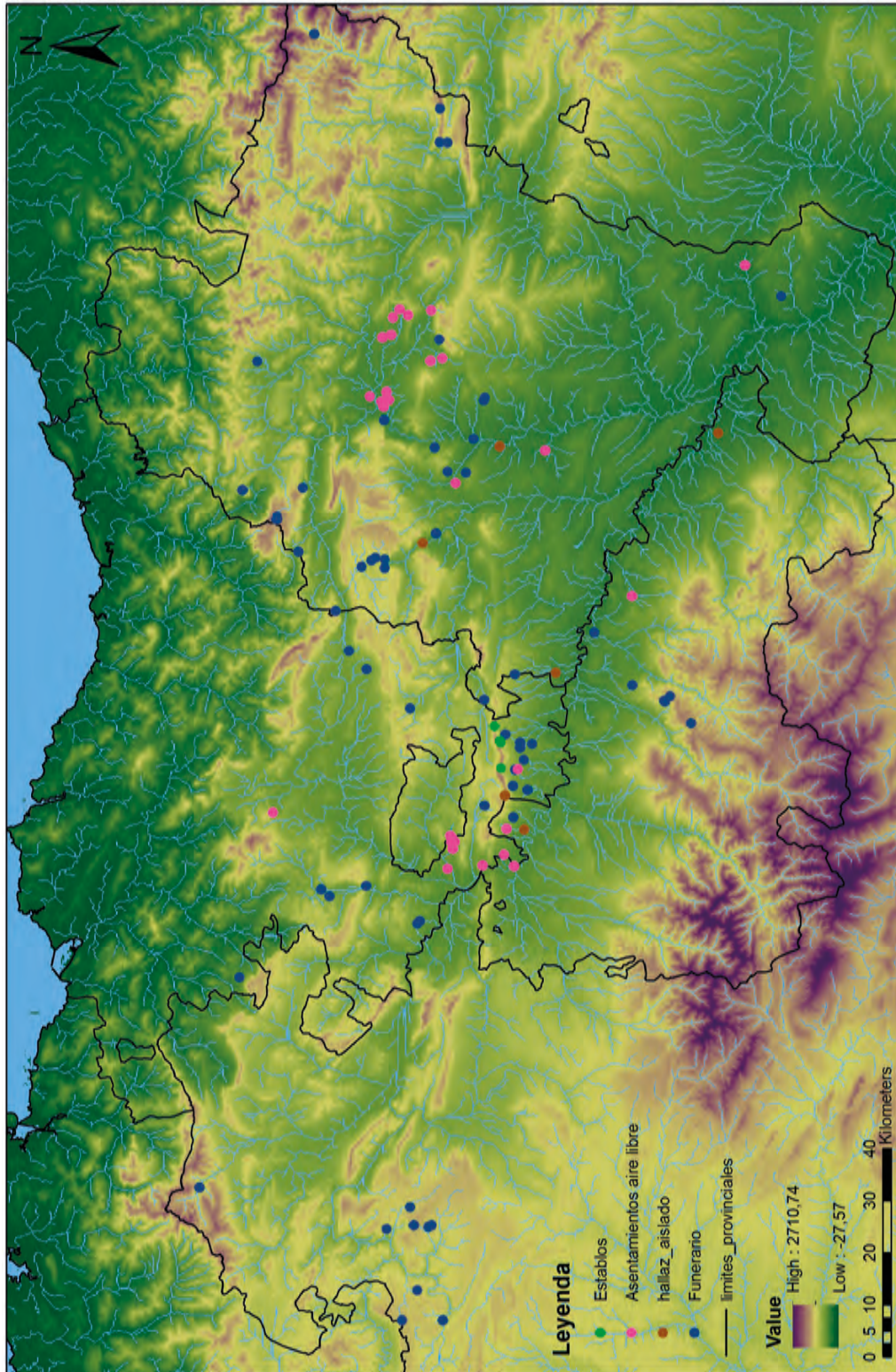


Fig. 6.3. Distribución de los asentamientos adscritos al Tercer milenio en el Alto y Medio Ebro.

Álava y La Rioja.

- 2º tramo: incluye los asentamientos de hábitat de la zona Media del Ebro, la comunidad Navarra.

Referencia mapa	1º tramo	Altitud (m.s.n.m)	Altitud (m.s.n.m) más baja del valle	Río	Distancia al cauce (m)
1	Alto de Santo Domingo	437	436	Tirón	15
19	Santa Lucía E.	497	472	Ayuda	300
20	La Renke Norte	541	546	Rojo	130
21	Hoya Mala	452	420	Galilea	17
22	San Juan	525,69	450	Ebro	700
23	La Riestra Sur	549	546	Rojo	190
24	Las Roturas Norte	713	637	Arroyo	76
25	Los Cascajos Norte	554	546	Rojo	120
26	Santa María I	564	546	Rojo	270
27	Santa María II	565	546	Rojo	337
28	Sapardura	549	546	Rojo	353
29	Villacardiel	657	616	Villacardiel	750
30	Santa Lucía T.	478	441	Ebro	12

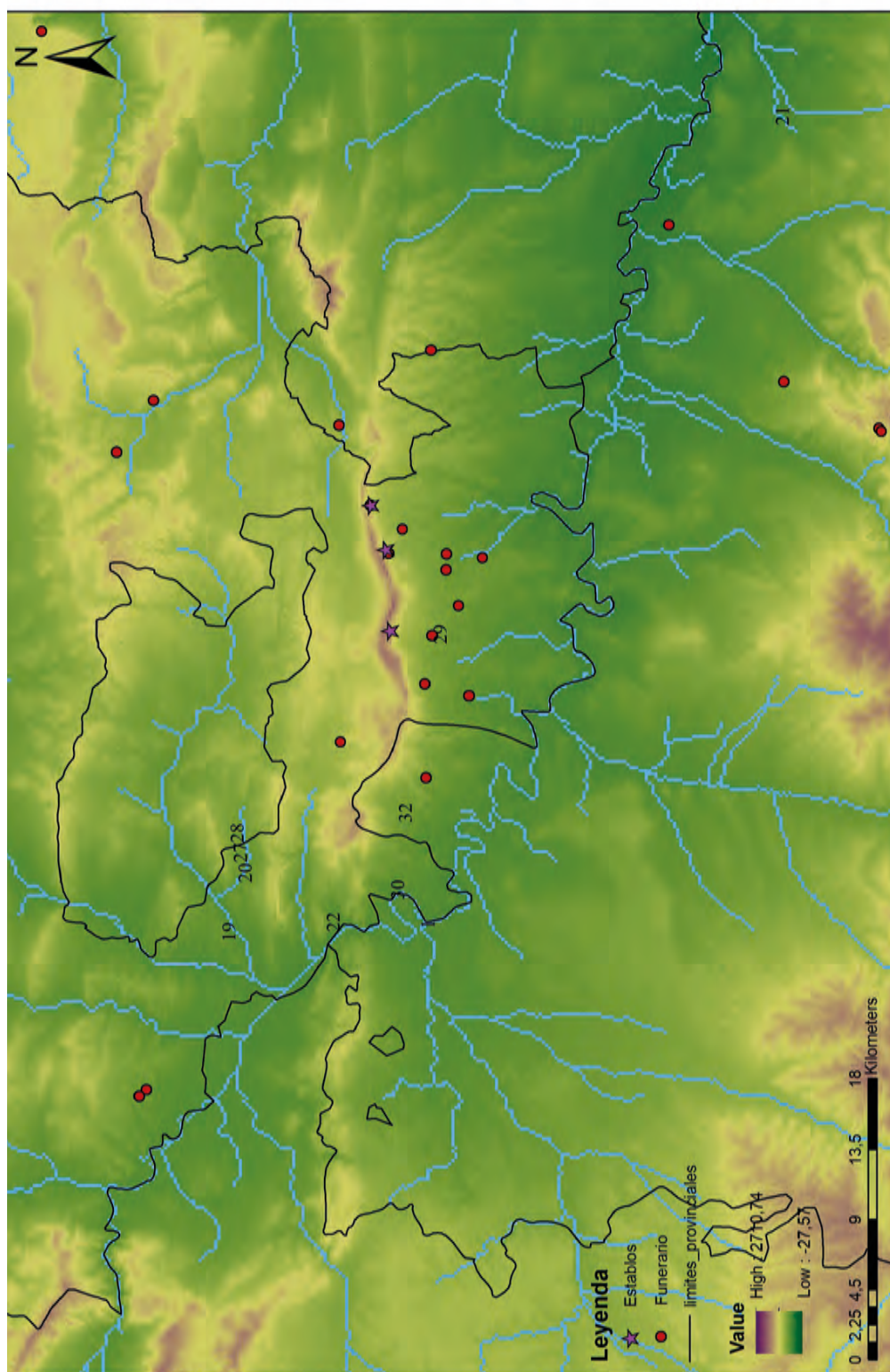
Tabla 6.3. Características de los asentamientos de hábitat identificados en el 2º tramo.

#### 6.3.1.1. Tramo 1

El grupo de yacimientos del río Rojo está compuesto por: Santa María I y II, La Renke Norte, Los Cascajos II, Sapardura y La Riestra Sur. Entre el asentamiento situado más al oeste –La Renke Norte – y el que se localiza más al oriente –Sapardura– solamente hay 2,7 km de distancia en línea recta. Todos ellos se encuentran a una altitud en torno a los 550 m sobre el nivel del mar. En cuanto a su disposición con respecto al río Rojo se encuentran a ambos márgenes del río, dos en la margen izquierda –La Renke Norte y La Riestra Sur- y el resto en la margen derecha. Todos estos yacimientos se encuentran muy cerca del cauce, siendo el más lejano el de Santa María que está a 353 m. En cuanto a su distribución con respecto al relieve se encuentran encajonados en el valle, resguardados de los vientos del norte por la sierra de la Cogolla o de Araiko, la cual alcanza en la parte más elevada los 900 m. Desde el cauce hasta el punto más alto de la sierra hay cerca de 2 km con mucha pendiente.

Aunque no sabemos con seguridad la relación que puede existir entre la explotación del complejo minero de Araiko-Pozarrate durante el Calcolítico y estos asentamientos, es evidente que la cercanía a las vetas del sílex, podría ser una ventaja más para estas localizaciones.





1: Alto de Santo Domingo; 19: Santa Lucía de Escanzana; 20: La Renke Norte; 21: Hoya Mala; 22: San Juan; 23: Riestra Sur; 24: Las Roturas Norte; 25: Los Cascajos Norte; 26: Santa María I; 27: Santa María II; 28: Sarpadura II; 29: Villacardiel; 30: Santa Lucía de Torrentejo

Fig. 6.4. Yacimientos de hábitat presente en el I° tramo

Referencia mapa	2º tramo	Altitud (m.s.n.m)	Altitud (m.s.n.m) más baja del valle	Río	Distancia al cauce (m)	Margen
2	La Facería	512	478	Elorz	320	Izquierda
3	Lorkazarra	449	428	Salado (Arroyo Ezkinza)	430	Derecha
4	Rasgón	330	322	Arga (Arroyo San Gil)	300	Izquierda
5	Garitoain III	496	470	Elorz	390	Izquierda
6	Soto II	557,6	493	Sadar (arroyo Moskoaldea)	120	Izquierda
7	Oiankoaldea	604,7	485	Sadar	620	Izquierda
8	Landabarren	527	440	Sadar (arroyo Moskoaldea)	670	Derecha
9	Camino Aranguren	546	493	Sadar	480	Derecha
10	Los Cascajos II	452	413	Arakil (arroyo Idiazabal)	600	Derecha
11	Iticulanes I	456	413	Arakil (arroyo Idiazabal)	600	Derecha
12	Artaz	610	470	Elorz	540	Izquierda
13	Paternanbidea II	440	413	Arakil	480	Izquierda
14	Izabal II	442	390	Arakil (arroyo Idiazabal)	300	Derecha
15	Mamantias	412	388	Arga	16	Izquierda
16	Oraya	379	390	Arakil (arroyo Idiazabal)	10	Izquierda
17	Irigarai	531	436	Sadar (arroyo Karrobide)	580	Derecha
18	Antxekua	410	390	Arakil (arroyo Idiazabal)	500	Derecha
31	Zapata V	307	229	Belcho (Arroyo Zapata)	18	Derecha

Tabla 6.4. Características de los asentamientos de hábitat identificados en el 2º tramo.

Dentro de este tramo también se encuentran en línea casi recta de norte a sur, dos asentamientos más: Santa Lucía de Escanzana y San Juan. El primero de ellos se sitúa a 497 m sobre el nivel del mar y a 300 m del cauce del río Ayuda, en la margen derecha, y tiene una pequeña loma que resguarda el yacimiento de los vientos del norte. La situación es muy similar a las localizaciones del río Rojo. El asentamiento de San Juan se encuentra a 700 m del río Ebro, a 525 m.n.s.m mientras que el cauce del río Ebro se encuentra a 450 m.s.n.m, al igual que en los anteriores casos también tiene un pequeño desnivel hacia el norte del yacimiento, llamado Monte Cabrera que le resguarda de los vientos del norte, de 709 m de altitud.

La siguiente acumulación de yacimientos son aquellos localizados en la vertiente sur de la sierra de Cantabria. Compuesto por los abrigos utilizados como corrales en la sierra de Cantabria y los asentamientos que se encuentran al aire libre como Santa Lucía de Torrentejo, Alto de Santo Domingo y Villacardiel. Los primeros se encuentran a distintos niveles en la Sierra de Cantabria, como por ejemplo San Cristóbal que está a 1156 m.s.n.m y sin embargo los Husos I está a 934

m.s.n.m.

Desde el Alto de Santo Domingo hasta Santa Lucía de Torrentejo hay 2,7 km. El Alto de Santo Domingo se sitúa en la desembocadura del río Tirón en el río Ebro en la margen derecha de ambos. Este asentamiento se encuentra a 437 m de altitud y cerca del cauce del río Ebro, a unos 15 m de distancia. Al otro lado del río Ebro se sitúa Santa Lucía de Torrentejo, que se localiza a 478 m.s.n.m. y a 12 m de distancia del río. El cual se encuentra a 441 m.s.n.m. en este caso es bastante llamativo el desnivel entre el asentamiento y el río que en esta zona circula encajonado. El último asentamiento de este grupo es Villacardiel situado en la margen izquierda del río Ebro y se sitúa a 657 m.s.n.m. en este caso la corriente de agua más cercana es el arroyo que lleva el mismo nombre que el asentamiento.

En estos tres casos las características son similares todos se encuentran en la vertiente sur de la sierra de Cantabria, pero en el caso de Santa Lucía de Torrentejo y Alto de Santo Domingo ambos se localizan muy cerca al río Ebro, los dos en las tierras de vega. Villacardiel es posiblemente el asentamiento que se encuentra a más altitud y más alejado de las zonas de vega.

Los asentamientos considerados solitarios dentro de este 1º tramo; uno de ellos es Las Roturas Norte y el otro es el asentamiento riojano de Hoya Mala. El primero está emplazado al norte del territorio alavés, a 713 m de altitud. Se localiza en la falda sur del monte Oketamendi, muy cerca de un pequeño arroyo. Hoya Mala, en cambio, está situado en la margen derecha del río Ebro, localizado entre dos corrientes de agua. A 452 m de altitud, aunque la zona de menor altitud es el cauce del río Galilea a 420 m.s.n.m.

#### 6.3.1.2. Tramo 2

Aguas abajo del Ebro, en la margen izquierda, se encuentra el grupo más amplio de yacimientos al aire libre. Hemos dividido este tramo en varios grupos: El primero de ellos lo forman yacimientos a orillas del río Arakil, el segundo grupo los situados en el río Sadar, el tercer grupo en el valle del río Elorz, y el cuarto son los situados en la cuenca del Arga (Tabla 6.4; Fig.6.5).

En el valle del río Arakil están los asentamientos: Oraya, Antxekua, Izabal II, Los Cascajos II, Iticulanes I, Paternanbidea II. Todos ellos se encuentran en un área de 3 km de distancia en las orillas del arroyo de Idiazabal, afluente del río Arakil. Todos ellos se encuentran a una media de 420 m.s.n.m. y muy cercanos a la corriente de agua, en este caso la cuenca del río Arakil es la parte con la altitud más baja, 390 m.s.n.m, en una zona muy llana con una amplia visibilidad y en tierras de vega.

En siguiente grupo a analizar son los asentamientos que se disponen en el valle del río Sadar, que son: Irigarai, Landabarren, Camino Aranguren, Soto II y Oiankoaldea. Este valle está circunscrito por las sierras Morena al noreste, Monte Ariquia en el este y la sierra Tamolar en el sur. La altitud media de estos asentamientos es de 553 m.s.n.m. mientras que el punto más bajo de esta zona es el cauce del río con 436 m.s.n.m. En este caso la mayoría de los yacimientos no se encuentran muy cerca del río principal pero si hemos comprobado que lo están de arroyos o corrientes de aguas de menor entidad, a las cuales como máximo les separan 670 m en línea recta. Todos los asentamientos emplazados en este valle se encuentran a una altura considerable con respecto al cauce del río, el paisaje es de suaves lomas y en el punto más alto de estas, se encuentran los asentamientos. En la actualidad en el centro del valle se encuentra la Balsa de Zolina, construida en los años sesenta del siglo XX. En general es una zona muy fértil, propicia para la agricultura y muy cercana a la sierra que los rodea y cobija que podría ser explotada como pasto.

Al sur del valle del río Sadar, se encuentra el siguiente grupo de asentamientos situados en el valle del río Elorz, en este caso son tres Garitoain III, Artaz y La Facería. El primero de ellos se encuentra a 496 m sobre el nivel del mar, en pleno valle y a escasos 390 m del cauce del río Elorz, cuya altitud es el 489 m. Se sitúa en la cara norte de las estribaciones de la sierra de Alaiz. Tiene amplia visibilidad del valle y es importante señalar que en el noreste, se puede observar perfectamente el paso hacia el valle Unciti. Artaz es un asentamiento situado en la cara oeste de una pequeña loma situado a 610 m sobre el nivel del mar y a 280 m un arroyo pequeño que circula al norte del asentamiento, su posición permite una amplia visibilidad. El último asentamiento que tenemos en este grupo es La Facería, que se localiza a 512 m sobre el nivel del mar, en la cara noroeste de la sierra de Alaiz, en una zona baja muy cercano al cauce. Tanto La Facería como Garitoain III se localizan en tierras de vega cercanas al río y muy fértiles, mientras que Artaz se sitúa a más altura y tiene una visibilidad mayor. Aunque por la escasa información que conocemos de todos ellos, Artaz podría tener una función distinta.

En último lugar solamente nos quedan cuatro yacimientos que se encuentran dispersos en la cuenca del río Arga. De norte a sur son: Mamantias, Lorkazarra, Rasgón y Zapata V. El primero de ellos es Mamantias el cual se encuentra a 421 m.s.n.m. a escasos 16 m de distancia del cauce del río, es el punto más bajo de la zona y se encuentra a 388 m.s.n.m. En una zona llana. Hacia el sur de Mamantias se sitúa Lorkazarra, a 449 m de altitud se localiza en una zona llana próxima al arroyo Eskinza, con una amplia visibilidad, se encuentra en una zona con cierta elevación y está protegido con el norte por el monte Aitzartea. Todavía más hacia el sur, continuando en la cuenca del río Arga, se localiza en yacimiento del Rasgón, situado a escasos 200 m del arroyo de San Gil, afluente del anterior. El Rasgón se localiza en el terreno llano cercano a este mismo río a una altura de 330 m.s.n.m., teniendo en cuenta que el cauce de este arroyo es la zona con la altitud más baja, es de 322 m. Se sitúa a grandes rasgos en una zona de valle, salpicada con unas pequeñas lomas. Por último se encuentra Zapata V, actualmente dentro del parque natural de las Bardenas Reales, a 307 m.s.n.m., cercano a un arroyo que lleva el mismo nombre que el asentamiento. En este caso también se trata de un asentamiento localizado en terreno llano con una amplia visibilidad ya que se sitúa muy cercano a la depresión de la Blanca que se encuentra a 290 m.s.n.m.

### 6.3.2. Características de los asentamientos de habitación durante el Calcolítico en el valle del Ebro

A nivel general, en cuanto a la elección de ciertos lugares para establecerse, parece evidente la importancia de tierras fértiles, en la mayoría de los casos se trata de zonas llanas muy cercanas a los ríos, donde se sitúan las tierras más fértiles y más fáciles de trabajar, además las laderas tanto de pequeños accidentes geográficos como sierras de mayor entidad que salpican el terreno pudieron ser aprovechadas tanto para pastos del ganado como se ha constatado ya en la Sierra de Cantabria como para la caza y la recolección. Aunque son sociedades agrícolas y ganaderas es evidente que aprovechan todos los recursos del entorno como la caza, que está constatada tanto en los asentamientos al aire libre como en La Renke Norte (Altuna y Mariezkurrena, 2001) y Lorkazarra (Ramos, 2004), como en los establos de la sierra (Fernández Eraso, 2017).

La localización de muchos de los asentamientos, sobre todo en la zona más alta de la cuenca del Ebro, en la vertiente sur de las sierras o lomas nos inclina a pensar que se resguardan de los vientos del norte y de uno de los vientos más frecuentes y fríos en el valle del Ebro que sopla de noroeste, por ello aprovechan la vertiente de solana. En el 2º tramo, no es tan evidente la relación entre los asentamientos y las vertientes meridionales de las sierras, ya que encontramos asentamientos en las faldas también septentrionales como por ejemplo Garitoain III, el cual además se sitúa al sur de un paso estratégico entre dos valles.



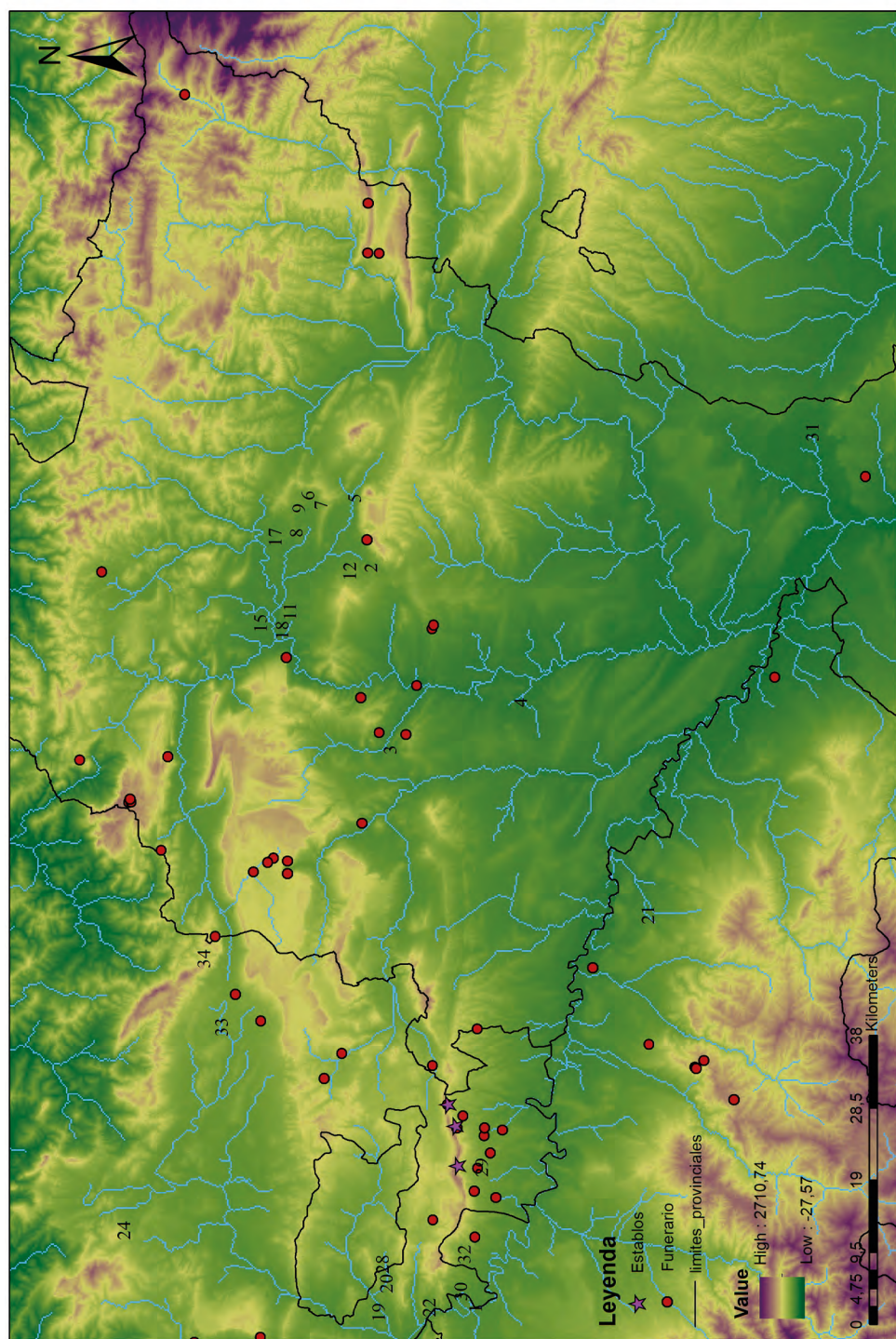


Fig.6.5. Yacimientos de hábitat presente en el 2º tramo

En cuanto a la localización estratégica y elementos relacionados con la defensa o la protección de los distintos enclaves, creemos que este aspecto no fue un elemento fundamental a la hora de elegir el emplazamiento adecuado. En ninguno de los asentamientos excavados se han encontrado restos de estructuras defensivas, como murallas, empalizadas o fosos, en esta misma línea tampoco se han localizado los “recintos de fosos” tan característicos en el Calcolítico meseteño, a los que se les supone una función defensiva (Delibes *et al.*, 2014: 134).

La sincronía o diacronía de este tipo de asentamientos, es muy complicada de dilucidar con los datos actuales. Los asentamientos adscritos al Calcolítico Precampaniforme, es decir que tienen materiales diagnósticos de esta época pero no tienen cerámica Campaniforme, son un total de 42, algunos de los cuales se encuentran a escasa distancia como el grupo de asentamientos en torno a la regata Idiazabal, los yacimientos del río Rojo o los localizados en el valle del río Sadar.

Los lugares con cerámica campaniforme son: La Renke Norte, La Riestra Sur, Villacardiel, Santa Lucía de Torrentejo, Oiankoaldea, Rasgón y Zapara V. Otro elemento que tener en cuenta es la posibilidad de varias ocupaciones, solamente La Renke Norte tiene determinadas fases de ocupación desde el Neolítico al Calcolítico Campaniforme. En el resto de los asentamientos ¿podríamos considerarlos hábitat *ex novo*? Este sería el caso de Santa Lucía de Torrentejo, donde la única fase de ocupación prehistórica esta atestiguada por un conjunto rico de cerámicas campaniformes. Sin embargo, en el resto de los casos no tenemos datos suficientes ni para afirmar ni para rechazar esta hipótesis. Continuando con los asentamientos con campaniforme, nos llama la atención que por ejemplo La Renke Norte y La Riestra Sur se localizan a la margen izquierda del río Rojo, mientras que el resto de asentamientos se sitúan en la margen derecha. No tenemos evidencias en ninguna de las dos etapas de diferencias entre los distintos asentamientos, es decir no podemos afirmar que exista una jerarquización entre ellos.

Si tenemos en cuenta la localización y relación de unos asentamientos con otros, en muchos casos las distancias son pequeñas. Partiendo de esta premisa, si añadimos a esta afirmación los considerados *territorios teóricos de explotación* (Hodder, 1994) basados en un radio de 2,5 km para poblaciones preindustriales, se supone que para las comunidades con agriculturas de subsistencia el radio de acción se suele situar a una distancia de 5 km o de 1 hora a pie (Carmona-Ballester, 2011: 441) tendríamos que tener en cuenta el desnivel del terreno. Sin embargo, si nosotros aplicamos un buffer de 2,5 km de radio a cualquiera de los asentamientos mencionados, este radio incluye en muchos casos otros yacimientos. Si damos por buena esta premisa habría varias comunidades que competirían por los mismos recursos. Sin embargo, otra opción que explicaría la cercanía de este tipo de sitios y la relativa sincronía en cuanto a sus industrias sería el carácter cíclico de los asentamientos, dicha opción también se ha planteado en otros lugares como en el Valle de Amblés (Ávila) (Fabián García, 2006: 381).



#### 6.4. Mundo funerario y ritual

Al ampliar el espectro de búsqueda a todas aquellas evidencias funerarias a todo el valle del Alto y Medio Ebro, hay un total de 66 yacimientos con esta funcionalidad. En general, los rituales no han cambiado, ya que la mayoría de los contextos son monumentos megalíticos con distintas tipologías, con una mayoría de los sepulcros de corredor y las cuevas sepulcrales.

En cuanto a su localización como se puede observar en el mapa (Fig. 6.6), la distribución no es homogénea y al igual que con los hábitats domésticos, encontramos vacíos de información, que seguramente tienen más relación con los vacíos de la investigación que con la inexistencia de elementos funerarios en ellos. Continuando en este sentido, la mayoría de los contextos funerarios se localizan en lugares relativamente elevados. Este hecho no quiere decir obligatoriamente que este tipo de sepulturas solamente se usasen a una altitud determinada, sino que en zonas complicadas orográficamente se han preservado. Mientras en las zonas de valle o más llanas y propicias para el cultivo, la entrada de maquinaria pasada para el trabajo agrícola ha destruido parte de estas estructuras, un ejemplo claro es el dolmen de Uñón, destruido en su totalidad, para la construcción de una nave (Iriarte Cortázar y Sesma, 1994). Son muchos los autores que han visto en el predominio de estos asentamientos en zonas elevadas una relación clara con un dominio del territorio, siendo hitos en el paisaje (Delibes, 1992; Criado Boado y Vaquero Lastres, 1993; Moreno Gallo, 2004).

En algunas zonas podemos observar convivencias de contextos funerarios con asentamientos domésticos y que según sus materiales o dataciones podemos establecer una cierta sincronía temporal. Como ocurre con Villacardiel que se localiza a 1 km del dolmen del Sotillo, o la cercanía de los sepulcros de Charracadia y Aitzibita a Lorzakarra (Beguiristain, 2007). Por otro lado, también se establecen relaciones diacrónicas entre ambas actividades como ocurre en los niveles de Peña Larga. Pero en ningún caso podemos relacionar un poblado con una tumba concreta.

Son muchos los elementos que podríamos considerar dentro del mundo ritual, las evidencias de este tipo son muy escasas y en la mayoría de los casos siempre están relacionadas con el mundo funerario. Aunque no somos los únicos que pensamos en una amplia ritualización de la esfera doméstica (Delibes, 2010; Guerra-Doce, 2006; Camarero y Arevalo- Muñoz, 2018).

Las evidencias de representación de arte parietal o mobiliario en esta cronología son escasas. El ejemplo mejor conservado es la figura antropomorfa de la cueva sepulcral de las Yurdinas II, que representa a una persona con algún tipo de vestimenta en color rojo de dos tonalidades distintas, además también hay una representación zoomorfa de un bóvido peor conservado. Aunque desconocemos la cronología exacta, ya que los autores solamente pueden afirmar que la aparición de este tipo de grafismos apunta a finales del V y comienzos del IV milenio, considerar estas fechas como un límite *postquem* (García Díez y Policarp Hortolá, 2003: 153).

Otro zoco a tener en cuenta es el conjunto de arte esquemático del Val de Etxauri (Navarra). En esta zona hay un total de tres cavidades (Nuin, 1988-1989):

- Cueva de Ciriza: con representación de un animal cuadrúpedo, en el que se distinguen las pata y el rabo, y dos figuras restantes son de difícil interpretación una de ellas se asemeja a un “bugmerán”. Todos ellos en tinta plana negra.
- Peña del Cantero I: también tiene tres figuras, un antropomorfo y que se puede identificar con una figura de sexo femenino. La figura de una cabra considerada naturalista. Y la tercera figura es un cuadrúpedo contorneado. Todas ellas son tintas planas de color rojo.
- Peña del Cantero II: En este abrigo hay cinco representaciones identificadas. Un rectán-

gulo, y varios grupos de líneas paralelas, todas en tintas planas de color rojo.

- Laja suelta depositada en el Museo de Navarra, se suponen se que encontró entre los restos dinamitados de una cueva en el término de Etxauri. Este soporte tienen representaciones de dos cuadrúpedos, un ave, varios puntos y líneas paralelas en colores rojos y negros.

En autor J. Nuin (1988-1989: 244) no interpreta como un conjunto esquemático de un total de 34 motivos pintados. Desconocemos la cronología exacta de estas representaciones, aunque sabemos que este valle estuvo ocupado durante todos la Prehistoria Reciente, por ello no podemos descartar que este tipo de representaciones fuesen realizadas en el III o el II milenio cal BC

En cuanto a las piezas que podríamos considerar de arte mobiliario, elemento mejor conservado o reconocible es la estela decorada del dolmen del Alto de la Huesera. Fue localizada durante la excavación del corredor y estaría localizada en la parte superior de túmulo pudría ser interpretada como un elemento de monumentalización (Fernández Eraso *et al.*, 2016). Al igual de la estela de este dolmen alavés se han interpretado las losas apoyadas sobre el relleno en el hipogeo de Tres Montes (Andrés-Rupérez *et al.*).

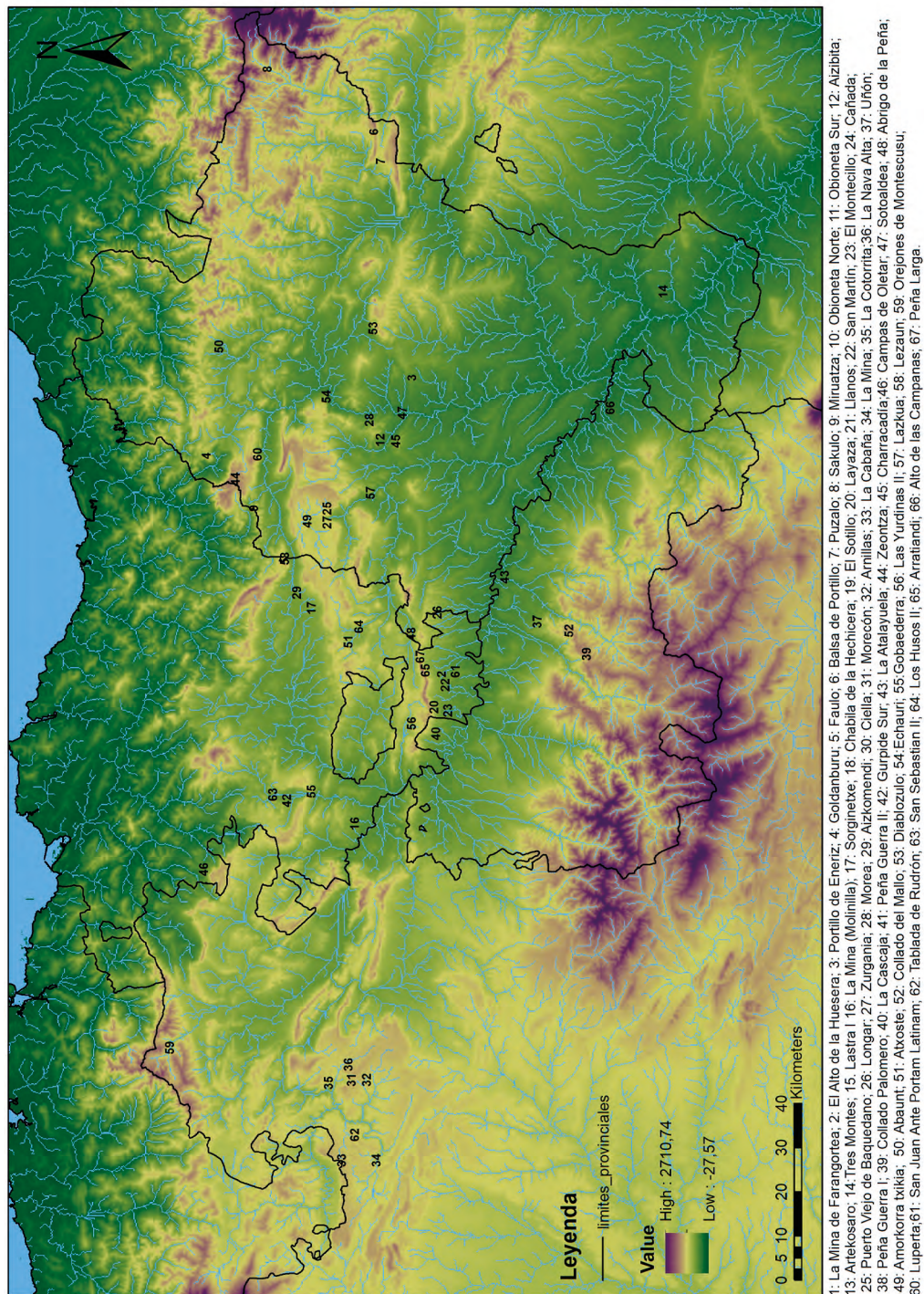


Fig. 6.6. Localización de los contextos funerarios.



## 6.5. Apuntes cronológicos

Yacimiento	ID	Fecha	Cal B.C.	Material	Análisis	Bibliografía
Aizibita	GrN-21297	3460±50	1901-1643	Hueso humano	Estándar	Beguiristain, 2007
Faulo	GrA-13667	3780±40	2342-2042	Hueso humano		Beguiristain, 2004
Layaza	Beta.- 317864	3770±30	2290-2051	Hueso humano		Fernández Eraso, y Mujika-Alustiza, 2013
Charracadía	GrA- 18891	3960±60	2828-2235	Hueso humano		Beguiristain, 2004
Aizibita	GrA-5097	3990±40	2621-2350	Hueso humano	Estándar	Beguiristain, 2007
Charracadía	CrA-16932	4010±45	2836-2462			Beguiristain, 2004
Aizibita	GrA-4889	4030±50	2856-2462	Hueso humano	Estándar	Beguiristain, 2007
Layaza	Beta.-317862	4060±30	2840-2483	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso, y Mujika- Alustiza, 2013
La Mina de Farangortea	GrA-4889	4030±30	2859-2489			Beguiristain, 2001
Aizibita	GrA-16918	4085±45	2866-2489	Hueso Humano	Estándar	Beguiristain, 2007
Aizibita	GrN-25699	4160±45	2885-2620	Hueso humano	Estándar	Beguiristain, 2007
San Juan ante Portam Latinam	Ua- 10415	4200±95	3022-2493	Hueso humano	AMS	Vegas <i>et al.</i> , 2007
San Juan ante Portam Latinam	Ua-10357	4325±70	3327-2703	Hueso perro	AMS	Vegas <i>et al.</i> , 2007
Abauntz	CSIC 785	4370± 70	3331-2885	Hueso humano		Utrilla <i>et al.</i> , 2007
Layaza	Beta.-317863	4360±30	3085-2904	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso, y Mujika, 2013
Aizibita	GrA 16919	4430±50	3335-2919	Polen	AMS	Beguiristain, 2007
San Juan ante Portam Latinam	GrN-21771	4440±40	3335-2927	Hueso humano	Estándar	Vegas <i>et al.</i> , 2007
Paternanbidea		4440± 40	3335-2927			García Gazólaz, 1998
Longar		4445±70	3341-2924			Beguiristain, 1997
San Juan ante Portam Latinam	Ua- 10356	4460± 70	3351-2928	Hueso humano	AMS	Vegas <i>et al.</i> , 2007
Aizibita	GrA-16921	4470±45	3353-3012	Polen	AMS	Beguiristain, 2007
Aizibita	GrA-6087	4490±50	3358-3103	Hueso Humano	Estándar	Beguiristain, 2007
Longar		4500±60	3369-3024			Beguiristain, 1997
Charracadía	GrA-16929	4504± 45	3359-3031			Beguiristain, 2004
San Juan ante Portam Latinam	GrN- 21770	4510±40	3361-3090	Hueso humano	Estándar	Vegas <i>et al.</i> , 2007
San Juan ante Portam Latinam	GrA- 5428	4520±50	3366-3031	Hueso humano	AMS	Vegas <i>et al.</i> , 2007
San Juan ante Portam Latinam	Ua- 10355	4520±75	3498-2933	Hueso humano	AMS	Vegas <i>et al.</i> , 2007
Longar		4540±70	3507-3018			Beguiristain, 1997
San Juan ante Portam Latinam	GrN-21772	4570±40	3496-3103	Hueso humano	Estándar	Vegas <i>et al.</i> , 2007
Longar		4580± 90	3630-3022			Beguiristain, 1997
La Mina (Burgos)	GrN- 14951	5100±170	4330-3536	Carbón	Estándar	Delibes <i>et al.</i> , 1993
La Cabaña	GrN 18.670	5240±65	4252-3951			Delibes y Rojo, 1997

Tabla 6.5. Dataciones Calcolíticas.

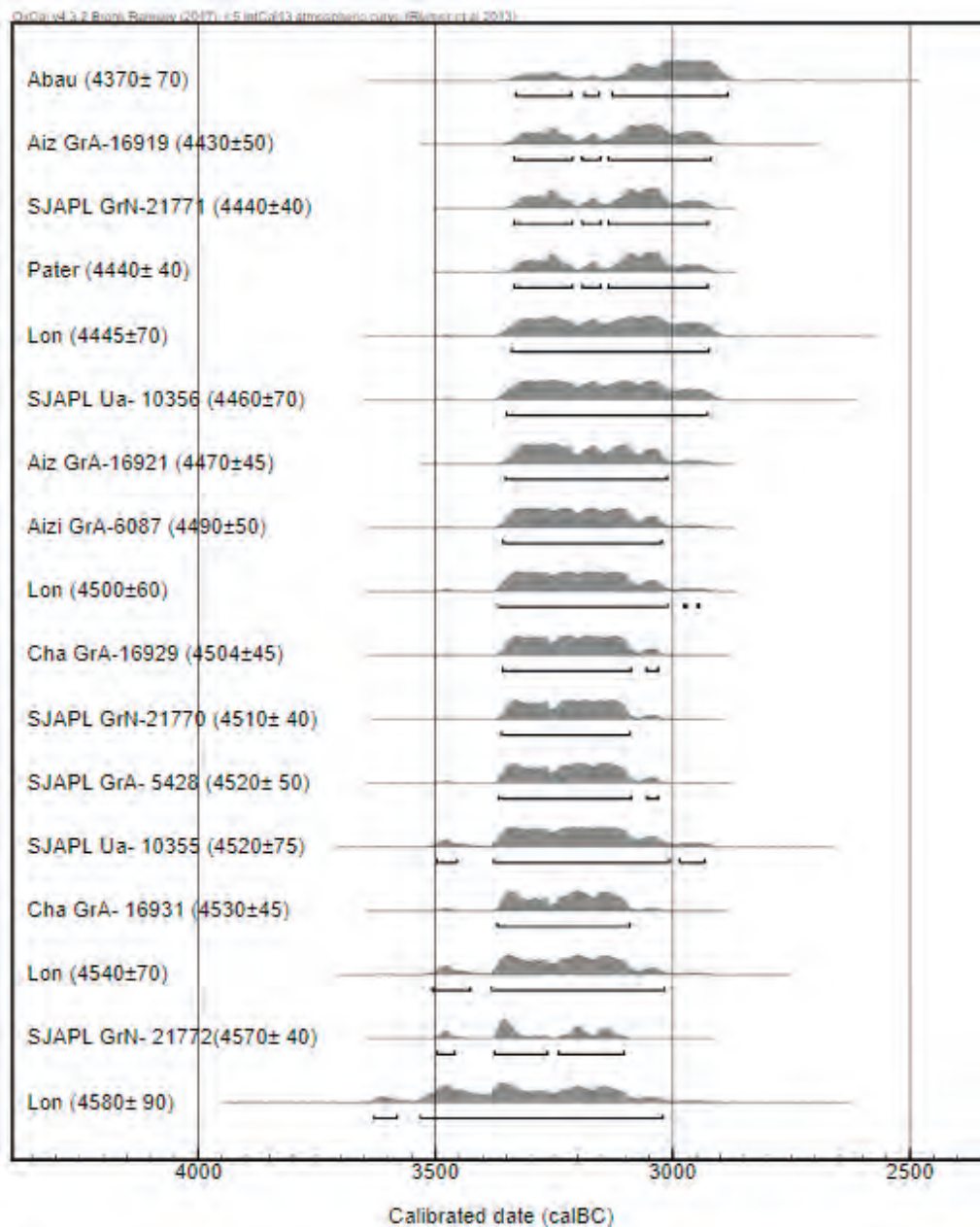


Fig. 6.7. Dataciones de la etapa de transición entre el Neolítico y el Calcolítico

Antes de comenzar con el análisis de los aspectos cronológico, vamos a hacer un pequeño comentario sobre las siguientes dataciones, dejando a un lado las dataciones expuestas en el capítulo de resultados de esta tesis. Las dataciones realizadas en otros yacimientos de esta zona son todas procedentes de tumbas colectivas. Este hecho en sí tiene algunos problemas, el primero de ellos es la procedencia de la muestra, en muchas ocasiones sobre todo durante los años 80 y 90 se databan muestras de carbón de los niveles infratumulares, además las llamadas muestras de vida larga o carbón, que suelen dar unos rangos de error mayores a 100 años. Por todo ello, queremos dejar claro que aunque en la tabla (6.5) y en las gráficas sucesivas estas fechas están presentes no las hemos tenido en cuenta de cara al discurso general.

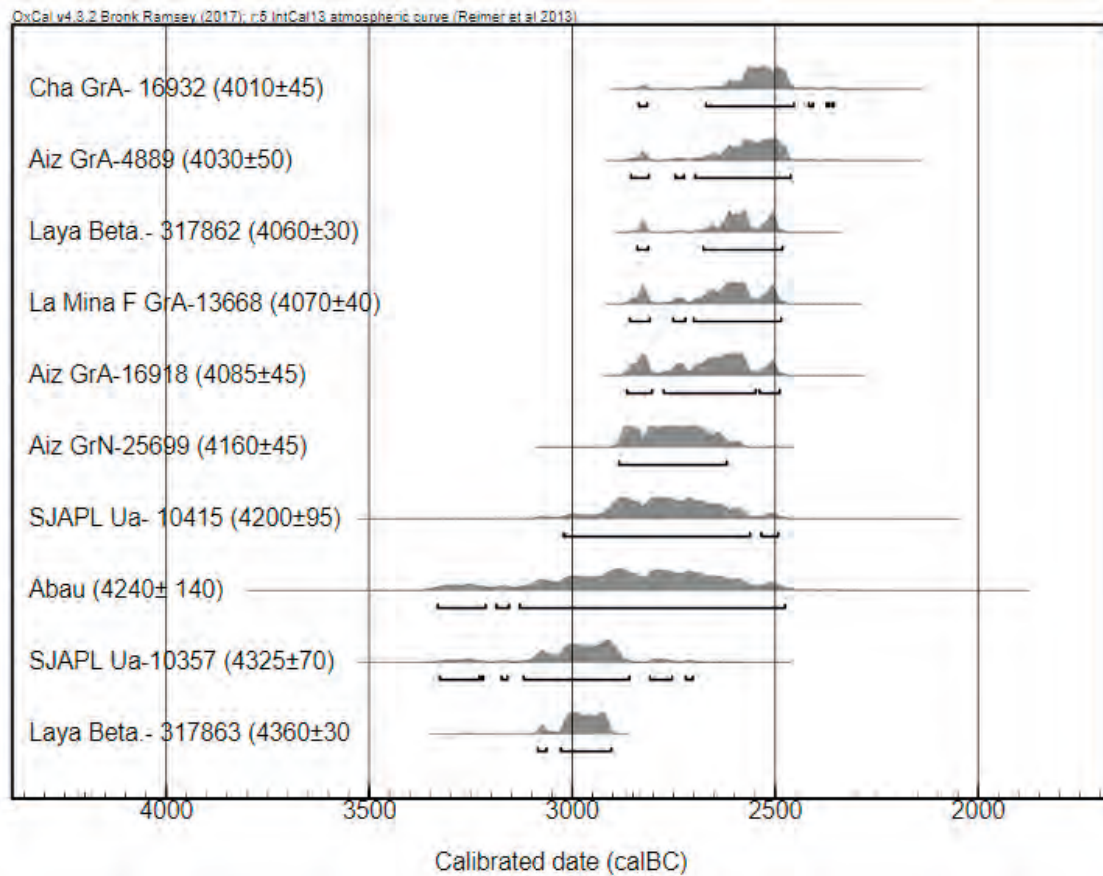


Fig. 6.8. Primera etapa el Calcolítico Precampaniforme.

Si ignoramos las dos fechas de los dólmenes burgaleses, las siguientes fechas más antiguas son las correspondientes a las tumbas del Longar y San Juan Ante Portam Latiam. Entre ambos yacimientos hay similitudes además de las cronológicas, como la posibilidad de que se trata de tumbas de inhumaciones colectiva con cierta simultaneidad, la escasez de los ajuares, la cercanía entre ambas o las señales evidentes de violencia (puntas de flecha alojadas en los restos óseos) (Armendariz, y Irigaray, 2007; Vegas *et al.*, 2007). Ambas tumbas conviven en el tiempo siendo la tumba alavesa la que tiene dataciones más tardías (3022-2493 cal BC.). En esta primera etapa del calcolítico encontramos las primeras evidencias materiales diagnósticas (Fig. 6.7), por ejemplo en las inhumaciones en cueva de Los Husos II, 4670±40 BP (3627-3363 cal BC), el nivel III de Peña Larga, 4550±40 BP (3485-3100), Las Yurdinas II, 4390±40 BP (3310-2904 cal BC), comentadas en el capítulo de resultados. Estas fechas coinciden con algunas de las inhumaciones de los dólmenes del Alto de la Huesera, Peña Guerra II, Collado Palomero I, Collado del Mallo. En cuanto a los contextos de habitación observamos que durante los últimos siglos del IV milenio cal BC situamos la primera ocupación del yacimiento de Santa Lucía de Escanzana, 4310±40BP (3023-2880 cal BC) *ex novo* y la continuidad en La Renke Norte 4440±90 BP (3356-2909cal BC) y en el abrigo de San Cristóbal, 4260±40 BP (3010-2697 cal BC).

En la primera mitad del III milenio cal BC (Fig. 6.8), podemos observar el uso y continuidad de tumbas monumentales como Aizibita, Charracada, Morea, Los Llanos, el Alto de la Huesera, de esta fase son los individuos más antiguos del dolmen del Sotillo o cuevas sepulcrales como Las

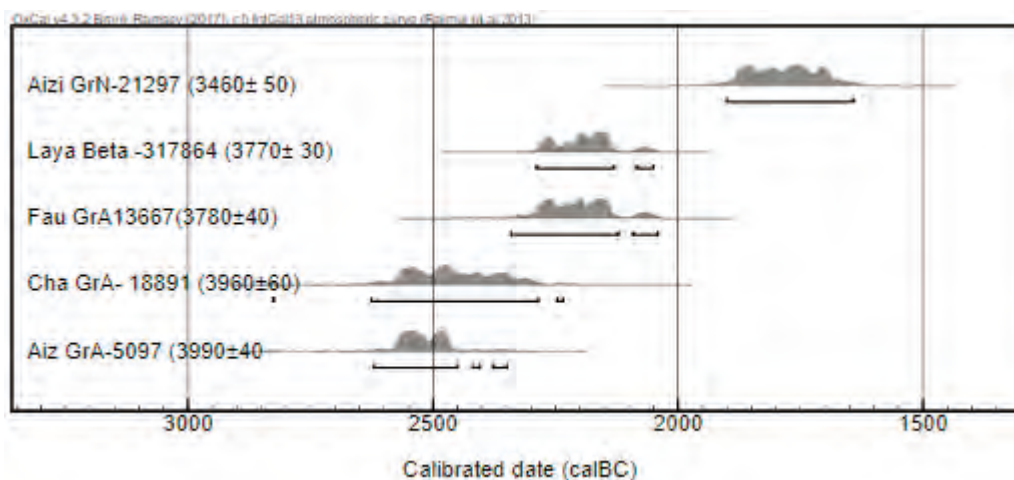


Fig. 6.9. Dataciones de la segunda mitad del III milenio en contextos funerarios.

Yurdinas II, Abauntz o Abrigo de la Peña y en esta etapa se inhumaron los individuos del sector Noroeste de la fosa de La Atalayuela. A nuestro juicio y teniendo en cuenta los escasos datos disponibles sobre las dataciones, en esta etapa podríamos enclavar al menos la construcción del hipogeo de Tres Montes. En cuanto a los contextos de hábitat se mantienen los mencionados en la etapa anterior y se añade La Facería aunque debemos tomar con precaución esta fecha.

La última etapa que coincide con la llegada del Campaniforme a esta zona del Ebro (Fig. 6.9) es sin duda, la peor datada. Como ya hemos comentado anteriormente al tratarse en la mayoría de los casos de sepulturas megalíticas. Nos es imposible establecer una conexión entre los individuos datados y los ajueres funerarios. No obstante, al ampliar el rango a todos los yacimientos de la Cuenca Alta y Media del Ebro esta situación no mejora. Las primeras dataciones que tenemos sobre esta etapa son las correspondientes a los niveles de los abrigos Peña Larga nivel II (4040±30, 2835-2467 cal. BC) y el nivel IV de San Cristóbal (4030±40, 2835-2467 cal. BC) y que podemos mantener hasta las últimas centurias del III milenio y el comienzo del II milenio. En este caso, dentro de esta etapa no tenemos asentamientos de habitación datados aunque si evidencias de este tipo de cerámicas en La Renke Norte, Santa Lucía de Torrentejo o Villacardiel.



## 6.6. Visiones generales recapitulación y propuestas Caracterización del III milenio en el Alto y Medio Ebro

### 6.6.1. Periodización

Después de revisar todos los materiales y asentamientos de una manera global, con todas aquellas evidencias de esta etapa a nuestra disposición, en este punto vamos a establecer las características arqueológicas y cronológicas del Calcolítico en el Alto y Medio Ebro. Para ello lo vamos a dividir en dos fases claramente diferenciadas: 1ª Fase de Calcolítico Precampaniforme y 2ª fase de Calcolítico campaniforme.

- 1ª Fase: Calcolítico Precampaniforme (3600-3300 al 2800-2400 cal BC): Esta etapa se caracteriza, en la segunda mitad del IV milenio como una fase de transición del Neolítico al Calcolítico. Los materiales más representativos o que podríamos considerar como diagnósticos de una época concreta, son el retoque plano en las industrias líticas realizado sobre productos laminares o sobre puntas de flechas de formas ojivales. Los primeros motivos decorativos cerámicos genuinos del III milenio son las pastillas repujadas presentes tanto en yacimientos funerarios como los Husos II (3627-3363cal BC) o en yacimientos al aire libre como Santa Lucía de Escanzana (3366-2931 cal BC) y que posteriormente se unirán a ellas los recipientes de perforaciones cercanas al borde, sobre todo en contextos domésticos. Junto a estas decoraciones también aparecen otros elementos como los mamezones o las impresiones digitales y ungulaciones sobre todo en los bordes o labios de los recipientes, habituales durante toda la Prehistoria Reciente. A nivel general parece que la mayoría de la vajilla estudiada de los contextos domésticos, es sencilla con formas simples, predominando las cerámicas lisas de formas abiertas, con paredes cóncavas, fondos planos y labios simples y redondeados. En cuanto a la indumentaria personal o los adornos, G. Delibes afirma la importancia del abrigo de San Juan Ante Portam Latinam, -ya que tiene la ventaja de ser un sepulcro colectivo usado durante la etapa de transición entre el Neolítico final y el Calcolítico- esta transición entre los ajuares, desde los típicamente neolíticos como los colmillos de jabalí o cuentas de lignito y otros propios del Calcolítico como las cuentas verdes o las conchas marinas (2010: 108). Sin embargo desde nuestro punto de vista creemos que el lignito sigue jugando un papel importante en los adornos propios del Calcolítico, como lo atestiguan las tumbas del dolmen de Aizibita o la cueva sepulcral de Las Yurdinas II. Durante esta etapa las cuentas aumentan de tamaño, y son muchos más habituales las cuentas de tipología de tonelete. Junto con las cuentas también podemos incluir dentro de los ajuares los colgantes de placa, en la mayoría de los casos realizados en hueso y presentes tanto en cuevas sepulcrales como en Abauntz como en sepulcros megalíticos, La Mina (Álava), Los Llanos, Alto de la Huesera, Peña Guerra I, Collado del Mallo.
- 2ª Fase: Calcolítico Campaniforme (2800-2400 al 2200-2000 cal BC): Esta segunda fase del Calcolítico en el Alto y Medio Ebro comienza con los primeros vestigios de la cerámica Campaniforme. En este sentido y como ya hemos comentado con anterioridad, las primeras evidencias de este tipo de cerámica las encontramos en los yacimientos de Peña Larga nivel II y San Cristóbal nivel IV. La llegada del fenómeno Campaniforme al valle del Ebro probablemente está unido con la llegada de los primeros útiles metálicos: los punzones apuntados o biapuntados, las puntas de Palmela o los puñales y las primeras evidencias del oro como adorno. Finaliza, desde nuestro punto de vista, en el Bronce Antiguo, caracterizado por las formas compuestas carenadas (Díaz del Río *et al.*, 1997) y cerámicas

lisas, como las procedentes del nivel inferior de Peña Miel o las de Cueva Lobrega (Rodríguez, 1999). Sin embargo, debemos incidir en que el Horizonte Campaniforme, avanza al menos hasta el Bronce Medio, como queda patente en el yacimiento riojano de Valdescusa (Alonso Fernández y Jiménez Echevarría, 2015) o en los yacimientos localizados en superficie de Las Bardenas Reales (Sesma, 1992).

En cuanto al resto de los tipos cerámicos que acompañan a la vajilla campaniforme, no observamos grandes cambios, en yacimientos como San Cristóbal donde podemos comparar los recipientes de las dos fases del Calcolítico, si no tenemos en cuenta la cerámica campaniforme el resto de las formas no varían, siguen siendo formas simples en la mayoría de los casos abiertas, con algunas decoraciones como los cordones digitados o los mamelones.

Dentro de los adornos el elemento más llamativo a partir de esta fecha son los botones de perforación en V, realizados sobre hueso, piedra o marfil y en varias tipologías distintas.

#### 6.6.2. Caracterización social y económica de las comunidades campesinas en el Alto y Medio Ebro durante el III milenio

Esta panorámica global de todos los restos y evidencias arqueológicas en torno al III milenio cal BC en el Alto y Medio Ebro nos ha permitido tener una visión más completa y compleja de lo que este periodo supone. Una vez analizado todo tipo de factores y hallazgos desde los materiales arqueológicos hasta el emplazamiento de los lugares de habitación, a continuación trataremos de dar una visión lo más cercana posible al sistema económico de estas sociedades.

En este sentido, hemos podido observar como durante el III milenio cal BC tenemos una amplia antropización del medio que comienza en la etapa anterior, con una regresión importante de la masa boscosa en beneficio de ecosistemas altamente antropizados, con campos de cultivo y pastos para el ganado (Pérez Díaz, 2012). La cabaña ganadera, para estas comunidades es un elemento importante y en algunos lugares predomina el ganado bovino como en La Renke Norte (Altuna y Mariaezkurrena, 2001), por encima del ovinocaprino, con la excepción de los abrigos usados como establos con restos de ovejas y cabras durante toda esta etapa. La caza ocupa un lugar secundario en su dieta, con respecto al consumo de animales domésticos, pero continúan apareciendo restos de este tipo, en todos los yacimientos calcolíticos, como por ejemplo Lorkazarra donde se evidencia un consumo de corzo, jabalí, conejo, ciervo, así como el aprovechamiento de recursos hídricos como las almejas de río (Ramos, 2004). La recolección tuvo que ser una parte fundamental de su dieta y si tenemos en cuenta que en muchas de las zonas boscosas el avellano es uno de los taxones más importantes según las muestras polínicas, su consumo y almacenamiento debió ser importante.

En cuanto al emplazamiento de los asentamientos, una característica generalizada de los mismos, es su cercanía a las corrientes de agua y a las tierras de vega. En algunas ocasiones se sitúan en pequeñas lomas, pero no utilizan las grandes elevaciones que les proporciona el terreno. Llama la atención la escasa distancia que separa a algunos de los asentamientos, como los del río Rojo.

Continuando con el poblamiento es eminentemente al aire libre, aunque en algunas cavidades hay restos procedentes de esta época, son sin duda alguna visitas esporádicas con una función como la atestiguada en los abrigos de la Sierra de Cantabria. Creemos que aunque parezca una afirmación de *Perogrullo* es importante resaltar este aspecto, sobre todo porque todavía hoy en día encontramos algunas publicaciones que aluden a un hábitat en cueva sobre todo en yacimientos localizados en el País Vasco, durante la etapa Calcolítica e incluso la edad del Bronce (Aramburu Mendizabal *et al.*, 2018). La frecuentación de cavernas es un hecho transversal a todas las épocas

desde la Prehistoria hasta el siglo XX de nuestra era. Las cuevas se han utilizado, como refugio, como basurero, como lugar de enterramiento, como establo... Pero es un hecho evidente que la población durante la Prehistoria Reciente vive en poblados al aire libre, más cómodos, más cercanos a los cultivos y a las corrientes de agua. En muchos casos, la escasa prospección de las zonas llanas, debido a una tradición eminentemente paleolitista de la investigación, tanto en la cornisa Cantábrica como en el País Vasco, genera que las únicas referencias a las poblaciones del Holoceno sean este tipo de frecuentaciones a las cuevas. Pero esto no se puede entenderse como una población eminentemente troglodítica.

Las viviendas o estructuras documentadas son relativamente frágiles, los paramentos son de madera y adobe, con formas ovales o circulares, con separación entre ellas, seguramente por la necesidad de usar esos lugares para otras funciones.

Las prácticas y rituales funerarios son muy similares a los documentados en las fases finales del IV milenio, parece evidente que se continúan usando los mismos monumentos megalíticos, y esto no se puede considerar como intrusiones o excepciones. Todo lo contrario, se trata de la norma general, solamente tenemos un ejemplo de tumba individual campaniforme, que se localizó en el túmulo de la Chabola de la Hechicera (Apellaniz y Fernández Medrano, 1978).

Teniendo en cuenta el factor tiempo, es decir las sincronías y diacronías entre los distintos asentamientos, no hay modificación del patrón de poblamiento a lo largo del III milenio cal BC. Algunos de los asentamientos presentes durante esta etapa, también fueron ocupados durante el Neolítico como ocurre en La Renke Norte o en Lorkazarra y en otros casos como en La Facería y Alto de Santo Domingo por ejemplo parece que se trata de asentamientos *ex novo* durante el Calcolítico Precampaniforme. Sin embargo dentro de aquellos asentamientos que tienen este tipo de cerámica no encontramos características distintas a las comentadas anteriormente, se trata de lugares muy similares o los mismos que en la etapa anterior, es decir el patrón de asentamiento, al menos durante todo el Calcolítico, es muy similar.

Si asumimos que el tipo de cerámica Campaniforme está relacionada con las élites, una casta (Delibes *et al.*, 2017), un linaje (Andrés-Rupérez, 2010; Aliaga, 2008) o se trata de un conjunto de bienes de prestigio (Garrido Pena, 2005). Y alejándonos del mundo funerario para centrarnos en la relación de este tipo de piezas con el mundo doméstico, nos surgen dos interrogantes complicados de solucionar:

- No tenemos constancia en algunos contextos domésticos de este tipo de cerámicas, en este caso nos referimos a Lorkazarra, donde localizamos restos desde el Neolítico hasta el Bronce final, con una buena parte de las estructuras con evidencias del Calcolítico, sin embargo, no hay restos de este Horizonte. ¿Por qué se da esta situación? Es posible que tenga relación con la capacidad económica de las gentes que vivieron en Lorkazarra a partir de la segunda mitad del III milenio cal BC. Si avanzamos un paso más en nuestras pesquisas podríamos extender este argumento a todos los asentamientos que funcionan como “campos de hoyos” como Santa Lucía de Escanzana, La Facería u Hoya Mala, en ninguno de estos casos tenemos este tipo de cerámica. Porque las sociedades que frecuentan y usan estas técnicas de almacenamiento son poblaciones “pobres”, sin embargo este tipo de cerámicas están presentes en asentamientos con la misma funcionalidad en otras zonas como en la cuenca del Arlanzón (Carmona-Ballester, 2014).
- La localización de este tipo de cerámica en lugares como los abrigos bajo roca usados como establos. ¿Qué significa la presencia de esta cerámica en estos lugares?; ¿deberíamos pensar que los pastores y pastoras que pasan los meses estivales con el ganado en la sierra son parte de esta casta y por ello suben hasta allí las vasijas?; o en cambio ¿estos ele-

mentos podríamos considerarlos como “cacharros viejos” y por ello se lo suben al monte? o no se trata tanto del continente pero sí del contenido, a la luz de los análisis de residuos realizados en algunos vasos campaniformes, se ha constatado el consumo de bebidas alcohólicas como la cerveza (Delibes *et al.*, 2009; Delibes y Guerra, 2004; Bueno *et al.*, 2005; Rojo *et al.*, 2006), igual la relación de estos recipientes con este tipo de lugares tiene un tercer componente que entraría dentro de la esfera ritual.

En general desde nuestro punto de vista la llegada del Campaniforme al Alto y Medio Ebro no supone cambios sustanciales ni en las prácticas funerarias, al menos en los rituales, siendo los enterramientos colectivos los más habituales, ni tampoco aparece un cambio en el patrón del poblamiento. Este hecho no quiere decir que no se incluya en muchos aspectos tanto de la vida cotidiana como de los rituales funerarios, ya que en la mayoría de los contextos funerarios de este trabajo están presentes este tipo de vasijas. El componente ritual de este tipo de piezas es un hecho y creemos que la ritualización de la esfera doméstica debe estar siempre presente (Guerra-Doce, 2006). La siguiente pregunta que deberíamos hacernos sería ¿qué supone la presencia del Campaniforme en este área? Una hipótesis puede ser que se trata de un bien de prestigio asociado a una élite, que posiblemente serían los privilegiados que tienen derecho por ejemplo, a seguir enterrándose en las sepulturas colectivas de sus antepasados –ya hemos mencionado anteriormente que los estudios antropológicos de este tipo de tumbas barajan la posibilidad de que sea un grupo de personas independientemente del sexo y de la edad los que tiene ese derecho–, pero aun así hay elementos que no encajan con esa visión de las élites.

Sin duda alguna parece que la característica fundamental de esta época es la consolidación de una economía productora con una mayor presencia del hábitat al aire libre, una antropización del medio generalizada y por último la llegada del Campaniforme es uno de los pocos bienes suntuarios que tienen y que refleja pautas de consumo no estrictamente subsistenciales (Vicent, 1991: 40; Díaz del Río, 2006).

Con toda la información expresada hasta ahora, podríamos considerar que las poblaciones del III milenio cal BC seguramente fuesen independientes unas de otras, con dinámicas propias que en la mayoría de los casos solamente afectan a nivel local, de esta manera desde nuestra experiencia descartamos la posibilidad de elites supralocales o jerarquización de distintos lugares o zonas.

La consolidación de la economía productora está avalada por la presencia y el mantenimiento de un tipo de yacimiento muy característico de esta etapa y que perdura en el tiempo y espacio durante milenios, nos referimos a los “campos de hoyos” que nos demuestran el éxito de una manera concreta de almacenar los excedentes, y de un patrón de hábitat que perdura durante varios milenios y que vuelve a usarse en épocas históricas como la Alta Edad Media. La dilatada vida de este tipo de estrategias de almacenaje y subsistencia, son en sí mismas la mejor prueba de una buena gestión de los recursos. Son sociedades que apenas cambian en varios milenios, que no usan elementos defensivos en sus poblados, que se pueden mover con bastante frecuencias (una o dos generaciones) y que mantienen dicho equilibrio durante milenios.

Como última reflexión creemos que no estamos ante una visión ni lineal ni evolutiva, sino que las variaciones son determinadas por la necesidad de cada comunidad y sus circunstancias. Con el panorama que hemos plasmado en este trabajo creemos que las afirmaciones de Sahlins y Service (1960) tienen cabida en nuestros contextos, a saber, que cada cultura en particular cambia de un modo específico para adaptarse a sus circunstancias. Dentro de nuestro área, podríamos pensar que el uso de las innovaciones técnicas –sobre todo nos referimos a la segunda mitad del III milenio con la llegada del Campaniforme o de los elementos metálicos – no sea la misma que en otros lugares, la escasez de pruebas sobre esas “élites” de las que hemos hablado antes, nos hace pensar en que este tipo de elementos puede que fuese distinta aunque. Es decir cada cultura particular

cambia de un modo específico para adaptarse a sus circunstancias particulares por encima de una evolución general y fuera de leyes apriorísticas (Martínez Vega, 1985: 17-8 a través de Bellido Blanco, 2005: 280).

#### 6.6.3. El antes y el después del III milenio

Los datos para enfrentarnos a este punto, son escasos y al igual que lo que ocurre al comienzo de este trabajo la llegada del Bronce Antiguo al Alto y Medio Ebro tampoco es una etapa muy conocida y estudiada, todo lo contrario, la situación es muy similar al III milenio cal BC.

En la etapa previa, con referencia a los asentamientos, la información es bastante escueta, en este sentido parece que hay una continuidad de ciertos lugares de habitación como en La Renke Norte o Lorkazarra. En cuanto al poblamiento, no parece que hay un cambio hacia la siguiente fase. Sin embargo, en la etapa siguiente, la Edad del Bronce, el poblamiento es bien conocido y parece que cambia a los lugares de más altura como en las Bardenas Reales (Sesma, 1992).

Ya hemos comentado como al final del Calcolítico lo establecemos desde 2200 al 2000 cal BC por la llegada de los recipientes carenados, que conviven con la fase final del uso de las decoraciones Campaniformes.

#### 6.6.4. Reconstrucción potencial de las sociedades campesinas: actividades económicas y gestión de recursos

La cantidad de datos expuestos en este trabajo ofrecen la posibilidad de llevar a cabo una teórica reconstrucción potencial de la economía de las sociedades calcolíticas de este área. E intentar responder en la medida de lo posible, a cuestiones planteadas anteriormente, como la movilidad de las poblaciones, el grado de complejidad de estas sociedades, la gestión de los recursos... Nuestro principal objetivo es proponer algunas opciones o respuestas que se argumenten por los datos.

Aunque son muchas las limitaciones existentes, pensamos que no son útiles los índices planteados por otros autores para el cálculo de la producción de cereal, de las cabezas de ganado ... (Díaz del Río, 1995; Fabián García, 2006: 463; Carmona, 2011: 452). Porque no tenemos los conocimientos mínimos para ello, por ejemplo, no hay estudios de fauna completos, la mayoría de los yacimientos al aire libre están sin excavar por lo tanto no podemos conocer la superficies del asentamientos, y nos parece aventurado calcularla partiendo de un mancha en el terreno. Sin tener en cuenta los procesos postdeposicionales, ni la posibilidad de varias ocupaciones de distintas épocas intercaladas por *hiatos* estériles o de ocupaciones más laxas en el tiempo.

Teniendo siempre presente los datos que manejamos, creemos que una posibilidad de modelo de asentamiento y en consecuencia económico podría ser el modelo de explotación agroforestal planteado por P. Díaz del Río (1995; 2001). Las características de este modelo son aplicables a los datos que conocemos actualmente para el Alto y Medio Ebro. Este sistema de gestión campesina permite el acceso al mismo tiempo tanto a recursos domésticos como silvestres, sean animales como vegetales, es decir se trata del aprovechamiento de los distintos nichos ecológicos disponibles. Esta combinación de todos los recursos minimiza el riesgo. Desde esta perspectiva puede entenderse que las siguientes estrategias sean asumidas en conjunto:

- La diversificación implica el conocimiento y adquisición de los recursos silvestres (tanto vegetales como animales) y de la reproducción del ciclo agrícola y ganadero.
- El almacenaje tanto de recursos silvestres como agrícolas es un factor fundamental para el acceso diferido a la producción.
- El intercambio supone la reciprocidad positiva intergrupala. Deben ser entendido como una red de carácter multidireccional.
- La movilidad a corto, medio y largo plazo, en el primer caso se refiere a diversos movimientos a lo largo del año relacionado con actividades concretas. También debemos entender que esta movilidad de corto plazo no tiene por qué referirse a todo el grupo, sino a algunas personas, el resto del grupo continua en el entorno del espacio agrario. La habitual escasez de superposiciones en las viviendas o estructuras podría deberse a que tras la amortización de un lugar concreto y gracias a la disponibilidad de espacio, sea preferible la reconstrucción del hábitat en un lugar cercano al anterior, bajo el esquema de “costes mínimos” (Díaz del Río, 2001:288).

Si trasladamos estas características a nuestra zona. En lo que se refiere a la diversificación, observamos en algunos asentamientos como La Renke Norte, San Cristóbal, Peña Larga, Lorkazarra el consumo de especies domésticas se alterna con fauna salvaje, aunque en menor medida. Este hecho está íntimamente relacionado con el patrón de poblamiento de la zona, en el valle se encuentra el poblado y las mejores tierras de cultivo pero a su vez cercanos a laderas o en las faldas de la sierra, donde todavía se mantienen las masas forestales (Sierra de Cantabria) y que puede aprovechar para el pasto del ganado en épocas estivales. La información paleoclimática disponible, nos habla de un espacio antropizado con campos de cereal y prados destinados a la alimentación del ganado. Además no debemos pensar en una explotación intensiva del territorio, al contrario este modelo está más cercano al concepto de subexplotación (Sahlins, 1977) es decir que no se aproveche el 100% de las potencialidad que les ofrece el medio, sino solamente la necesaria para sobrevivir. Mientras las células productivas tengan acceso a este mínimo estructural, lo mismo dará la capacidad total del entorno, porque no les hacer falta.

La segunda características es el almacenaje cuya evidencia más patente son los “campos de hoyos” como la Facería, Hoya Mala...

Las redes de intercambios son uno de los ejes más complicados de definir, aunque en este caso podríamos relacionarlos con las vías de abastecimiento de algunas materias primas como el sílex o la variscita y el marfil.

La movilidad tanto a corto como a medio plazo. En el primer caso se trata de movilidades para actividades concretas que podrían ser estacionales, como por ejemplo la adquisición de madera como combustible o material constructivo o el traslado de la cabaña ganadera a los pastos estivales. Por ello también hemos identificado como los recipientes que se usan en el abrigo son muy similares a los usados en los lugares de habitación con la excepción de los grandes recipientes destinados al almacenaje, porque no los necesitan.

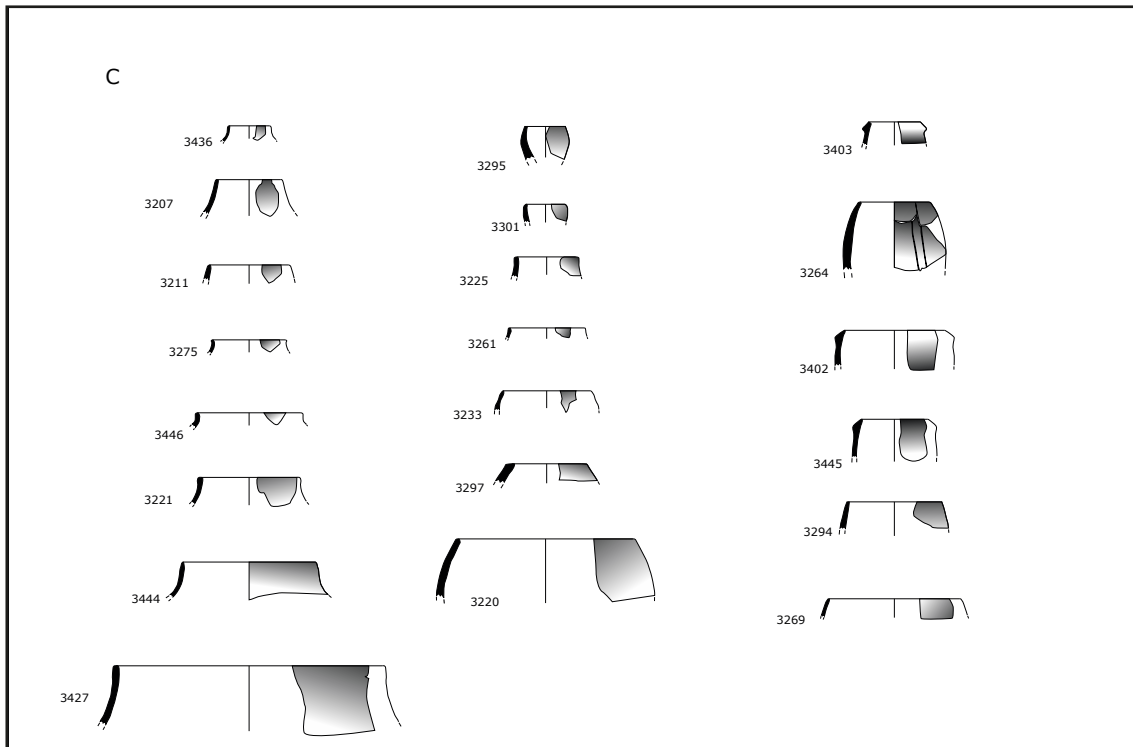
Los movimientos a largo plazo, tendrían más relación en al agotamiento de ciertas tierras de cultivo y de ahí la sustitución por otras, en nuestro caso no hemos identificado polen de leguminosas ni otro tipo de cultivos de descanso que sí que están documentados en la Meseta durante el Calcolítico (Villalobos, 2016). Esta dinámica podría explicar la escasa distancia de algunos asentamientos a otros como los de la cuenca del arroyo Idiazabal, o río Ayuda. Es decir no se trataría de poblaciones cercanas sino de distintas ocupaciones de las mismas comunidades o no, que aplicando la lógica campesina una vez agotada la tierra se trasladan a una zona nueva. Por ello



durante todo el Calcolítico también se identifican hongos carbonícolas (*Chaetomiun sp*) cuya aparición en estos contextos se interpreta con procesos de incendios intencionados, con el objetivo de aclarar la vegetación arbórea y arbustiva para instalar campos de cultivo o generar pastizales de uso ganadero (Pérez Díaz, 2012: 274). Estas poblaciones con cabañas endebles realizadas con maderas y barro son la opción más práctica para moverse de un lado a otro. Estos mecanismos podrían estar también relacionados con dinámicas de ocultamientos y condenaciones.



## CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES



ÍNDICE

<b>7.1. Aportaciones más relevantes de esta tesis.....</b>	<b>443</b>
<b>7.2. Limitaciones de la investigación .....</b>	<b>445</b>
<b>7.3. Perspectivas de futuro.....</b>	<b>445</b>

### 7.1. Aportaciones más relevantes de esta tesis

Al llegar al final de este trabajo, es importante hacer un recorrido por aquellas aportaciones que consideramos más interesantes. Las hipótesis que aquí se han planteado no son por supuesto definitivas, nuestra intención ha sido la de abrir nuevas perspectivas y repensar viejos problemas.

Hemos estudiado un total de 19.455 fragmentos cerámicos de los cuales hemos identificado un total de 1702 formas. Al realizar todo el trabajo manteniendo la dicotomía entre los contextos de habitación y los funerarios, también hemos podido determinar algunas características propias, dependiendo de la función de los asentamientos. Los recipientes de contextos funerarios tienen en general tamaños inferiores y más estandarizados que los perfiles del ámbito doméstico. Este hecho se debe a que la cerámica que encontramos en los contextos funerarios está relacionada directamente con el ritual de inhumación, puede formar parte del ajuar del difunto y/o ser parte de los rituales propios del enterramiento. Se trata de recipientes destinados a la ingesta de alimentos ya sean sólidos o líquidos por ello todas las formas cerámicas tienen dimensiones muy similares. En cambio las formas identificadas en los lugares de hábitat son más heterogéneas en cuanto a los tamaños porque son el espejo de una vajilla completa, y los usos y funciones de los recipientes son más diversos: almacenaje, consumo, preparación y cocinado de alimentos...

Las analíticas de DRX y FRX apuntan en la mayoría de los casos a cocciones no controladas, y temperaturas bajas. En la misma dirección lo hacen los resultados de la metodología aplicada a los perfiles completos de Calvo Trias y García Rosello (2006).

En cuanto a las composiciones químicas de las arcillas, podemos observar que en el caso de Lorkazarra coinciden en gran medida con la muestra de tierra recogida del asentamiento. De la misma manera hemos podido verificar una selección de arcillas clara para realizar las cerámicas Campaniformes, en una zona muy concreta como son las estribaciones meridionales de la Sierra de Cantabria.

Desde el punto de vista de los motivos decorativos usados durante el III milenio cal BC, hemos comprobado como las decoraciones habituales durante la Prehistoria Reciente, están presentes tanto en los lugares de habitación como en los funerarios casi en la misma proporción. Las pastillas repujadas o perforaciones cercanas al borde, decoraciones propias de esta cronología son más habituales en los contextos domésticos suponiendo el 6,26% de los recipientes identificados y el 5,88% en los contextos funerarios. Mientras que la proporción se invierte en las cerámicas con decoración Campaniforme, es decir suponen en 7,83% del total en los lugares de habitación y en 23,05% del total en los contextos funerarios.

Creemos que ha sido un acierto plantear el estudio de las macrotrazas apoyándonos en la arqueología experimental, hemos podido identificar, técnicas, herramientas y unir huellas con gestos. En conjunto hemos podido identificar algunas pautas utilizadas por las alfareras del Tercer Milenio a.C.

El objetivo principal de esta tesis es definir e identificar las características del Calcolítico en el Alto y Medio Ebro, para ello hemos tenido en cuenta todas aquellas evidencias calcolíticas, siempre teniendo muy presente las características específicas de cada contexto. Porque tan importante como la evidencia es el contexto de la misma. Por ello hemos incluido todas las evidencias, lo cual ha supuesto el estudio de un total de 110 yacimientos. Las etapas cronológicas definidas son:

- 1º fase: Calcolítico Precampaniforme (3600/3300 al 2800/2400 cal BC): Los materiales representativos de esta etapa son el retoque plano en las industrias líticas realizado sobre productos laminares o sobre puntas de flechas de formas ojivales. Las primeras evidencias

de cerámicas decoradas con pastillas repujadas son de los Husos II (3627-3363 cal. BC) y en yacimiento al aire libre como Santa Lucía de Escanzana (3366-2931 cal BC).

- 2º fase Calcolítico Campaniforme (2800/2400 al 2200/2000 cal BC): Esta segunda fase del Calcolítico en el Alto y Medio Ebro comienza con los primeros vestigios de la cerámica Campaniforme. Las primeras evidencias de este tipo de cerámica las encontramos en los yacimientos de Peña Larga (nivel II) y San Cristóbal (nivel IV). Y finaliza con la llegada de las formas carenadas.

En general, estamos antes de la consolidación de una economía productora avalada por la presencia y el mantenimiento de un tipo de yacimiento muy característico de esta etapa y que perdura en el tiempo y espacio, nos referimos a los “campos de hoyos” que nos demuestran el éxito de una manera concreta de almacenar los excedentes, y de un patrón de hábitat que perdura durante varios milenios, que vuelve a usarse en épocas históricas como la Alta Edad Media y que se utiliza en el resto de Europa. La dilatada vida de este tipo de estrategias de almacenaje y subsistencia, son en sí mismas la mejor prueba de una buena gestión de los recursos. Son sociedades que apenas cambian, que no usan elementos defensivos en sus poblados, que se pueden mover con bastante frecuencia (una o dos generaciones), bien sea por el agotamiento de los recursos cercanos o por algún otro motivo que ignoramos.

El mundo funerario durante el Tercer Milenio cal BC es complejo. Se continúan utilizando las sepulturas megalíticas, no se entierran todas las personas pertenecientes a una población, además encontramos diferentes tipos de acciones que dificultan nuestra labor como arqueólogos. Las cuevas sepulcrales también se continúan usando, sin embargo, en algunos casos podemos observar como cuando un grupo nuevo llega a la cavidad entierra los restos y usan la cueva como establos. Tanto los megalitos como las cuevas no pueden entenderse como un mero osario, tenemos que estudiarlos teniendo en cuenta que fueron lugares sagrados y por lo tanto no podemos desligarlos del alto componente ritual.

La llegada del fenómeno Campaniforme a nuestra área no parece que implique cambios sustanciales, ni tangibles desde el punto de vista arqueológico. No podemos asociarlos a día de hoy con unos individuos muy concretos “líderes”, “guerreros”, que se valen de este tipo de cerámica para apuntalar su poder de cara al resto de la sociedad (Delibes, 1990; Garrido, 2005; Rojo, 2005). Hasta el momento no tenemos pruebas de tal hecho, puede que si fuera así, sin embargo no tenemos tumbas individuales con toda la panoplia que nos lo demuestran. Este tipo de cerámica y todo el “pack” está presente en muchos de los megalitos analizados, y podrían significar una manera de reivindicar la propiedad de un territorio legitimada por los ancestros. No obstante, los megalitos pudieron ser los lugares elegidos por estos líderes para su enterramientos, pero la idiosincrasia de estas sepulturas diluyen en un osario colectivos los restos y enseres de sus líderes.

Además, no hay un hiato en el mundo megalítico, no podemos hablar de intrusiones campaniformes, porque las inhumaciones durante todo el calcolítico son la norma no la excepción, como lo atestiguan las dataciones de algunos megalitos como el Alto de la Huesera (Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013) o Aizibita (Beguiristáin, 2007).

A modo de recapitulación el Alto y Medio Ebro durante el III milenio cal BC, se consolida una economía productora al mismo nivel que las poblaciones meseteñas (Carmona, 2013). Sin embargo, creemos que podríamos definir al Calcolítico como un periodo de continuidad en aspectos como el patrón de hábitat o el mundo de las creencias o funerario. Las innovaciones de esta época no son ajenas a esta área, llegan algunas piezas metálicas, llega el “package” campaniforme, sin embargo no parece que estos elementos cambien los modos de vida de las gentes del III milenio cal BC. Podríamos hablar de inmovilismo, pero no como concepto negativo, las aportaciones o

innovaciones que llegan mediante el contacto con otras zonas o lugares pueden ser usadas dentro de unas dinámicas propias o específicas de cada lugar (Martínez Vega, 1985: 17-18) y esto es lo que podría suceder en el área que nos ocupa.

### 7.2. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones de esta investigación han sido muchas y las hemos ido enumerando en reiteradas ocasiones a lo largo de todo el trabajo.

Desde el punto de vista del estudio de la cerámica, creemos que hubiese sido útil haber realizado la difracción de rayos X y la fluorescencia de rayos X en más muestras, sobre todo de arcillas naturales para poder identificar los lugares de captación de la materia prima como hemos realizado en el asentamiento de Lorkazarra.

La escasez de los lugares de habitación excavados con relación a los contextos funerarios ha supuesto una gran limitación no tanto en el estudio de los materiales como sí en el conocimiento de los modos de vida, desde la identificación de las distintas estructuras (cabañas, fosas, silos), hasta su contenido. Creemos que la excavación de otros lugares al aire libre, posiblemente ayude a refutar algunas las hipótesis planteadas en esta tesis con relación a la gestión de los residuos.

Los casi inexistentes estudios, por ejemplo de la fauna que aparecen en los asentamientos, nos impiden conocer aspectos como los patrones de sacrificio de ciertos animales o la cabaña ganadera predominante y con ello pensar en el aprovechamiento de la fuerza animal o de otro tipo de recursos como la leche.

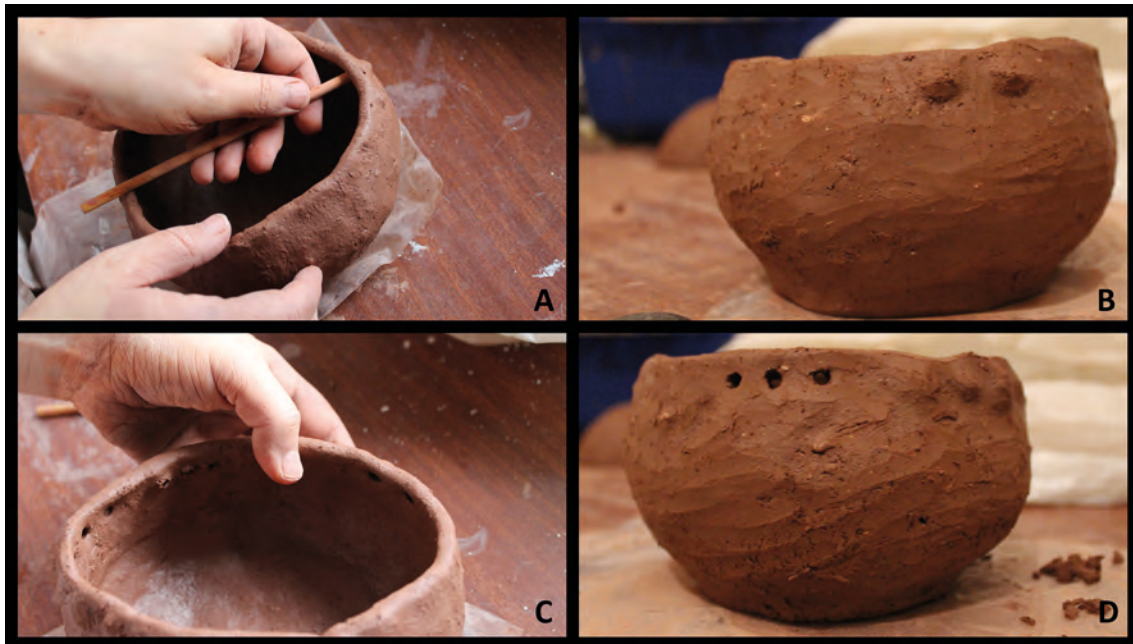
### 7.3. Perspectivas de futuro

En general las perspectivas de futuro tienen mucha relación con el punto anterior y se pueden vertebrar en dos ejes fundamentales.

- El estudio de la cerámica y en concreto de las macrotrazas que como ya hemos comentado es una de las innovaciones de esta tesis, queremos ponerla en práctica en otras cronologías. También es importante ampliar el proyecto de experimentación realizado en este trabajo, siempre con una perspectiva concreta de lo que queremos conseguir y teniendo los objetivos claros. En este mismo sentido sería interesante volver a la Universidad de Siena para poder formarnos en estos aspectos con la doctora Nicoletta Volante.
- Enlazando con lo anterior, el segundo eje es profundizar en el estudio del origen de las arcillas, para lo que tenemos que buscar los lugares de extracción de la arcilla, ya sabemos que en la mayoría de los casos las cerámicas se realizan con arcillas locales, pero la posibilidad de una selección de la arcilla según su destino, es un aspecto interesante que discernir. El escenario ideal es el sur de la sierra de Cantabria, donde tenemos varios yacimientos de la misma cronología, analíticas ya realizadas y solamente nos quedaría el trabajo de campo.



## Capítulo 8. Bibliografía.





Abarquero Moras, F.J. (2005): *Cogotas I, la difusión de un tipo cerámica durante la Edad del Bronce*. Junta de Castilla y León, Valladolid.

Alameda Cuenca-Romero, MC., Carmona Ballester, E., Pascual Blanco, S., Martínez Díez, G. U., Díez Pastor, C. (2011): “El “Campo de Hoyos” calcolítico de Fuente Celada (Burgos): datos preliminares y perspectivas”. *Complutum*, 22(1): 47-67.

Albisu, C. (2007): “Cinco estudios anatómicos sobre los restos esqueléticos del dolmen de Aizibita (Cirauqui, Navarra)”. *Cuadernos de arqueología de la Universidad de Navarra*, 15: 143-176.

Albisu, C., (2001): “Patología quística radicular en la población del dolmen de Aizibita (Cirauqui, Navarra)”. *Cuadernos de arqueología de la Universidad de Navarra*, 9: 278-283

Alday, A. (1996a): *El entramado Campaniforme en el País Vasco: Los datos y el desarrollo del proceso histórico*. Vitoria-Gasteiz.

Alday, A. (1996b): “Abrigo de Atxoste - Puerto de Azáceta (Vérgala Mayor, Arraia-Maeztu) I Campaña de Excavaciones”. *Arkeoikuska*, 96: 35-43.19

Alday, A., (1992): “La primera metalurgia del oro en el País Vasco y la Rioja”. *Munibe (Antropología-Arkeología)*, 43: 43-55

Alday, A. (1995): “Yacimiento de Atxoste (Virgala). I Campaña de sondeos”. *Arkeoikuska* 95: 350-362.

Alday, A. y Moral del Hoyo, S. (2011): “El dominio de la cerámica boquique: discusiones técnicas y cronoculturales”. En J. Bernabeu, M. Rojo Guerra, L. Molina Balaguer (ed): *Las primeras producciones cerámicas: el VI milenio cal AC en la Península Ibérica*. Sagvntvm, papeles del laboratorio de arqueología de valencia, Extra-12: 65–81.

Alonso Fernández, C. y Jiménez Echevarría, J. (2015): “La progresión del “fenómeno ” Campaniforme durante el Bronce Medio en el entorno del Sistema Ibérico : el poblado de Valdescusa ( Hervías , La Rioja , España )”. *Munibe ( Antropología-Arkeología)*, 66(1): 147–162, <https://doi.org/10.21630/maa.2015.66.08> .

Altamirano, M. y Lucíañez Triviño, M. (2016): “La industria en hueso del Tholos de Montelirio”. En A. Fernández Flores, L. García Sanjuán, M. Díaz-Zorita Bonilla (Ed): *Montelirio. Un gran monumento megalítico de la Edad del Cobre*, Junta de Andalucía: 273–283.

Altuna, J., (1967): “Fauna de la cueva sepulcral de Gobaederra”. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 2: 93-99.

Altuna, J. y Mariezkurrena, K. (2001): “La cabaña ganadera del yacimiento de La Renke”. *Munibe (Antropología-Arkeología)*, 53: 75–86.

Álvarez-Clavijo, P., Cenicerros, J. y Ilarraza, J. A. (1997): “Nuevos datos para la definición

del Calcolítico en el Valle Alto-Medio del Ebro”. En *II Congreso de Arqueología Peninsular*: 291–300.

Álvarez-Clavijo, P. y Ilaraza, J.A., (1996): “Trabajos arqueológicos en el yacimiento de Hoya Mala Corera (La Rioja)”. *Estrato*, 7: 11-13

Álvarez-Vidaurre, E. (2006): “Percepción y reutilización de monumentos megalíticos durante la Prehistoria reciente: El caso de Navarra”. *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 14:117-150.

Álvarez-Vidaurre, E. (2003): “Leyendas, mitos y creencias populares: otras vías de aproximación al fenómeno megalítico”. *Cuadernos de Arqueología de La Universidad de Navarra*, 11: 91–108.

Andrés-Rupérez, T. (2000a): “El espacio funerario dolménico: abandono y clausura”, *SALDVIE*, 1: 56-76.

Andrés-Rupérez, T. (2000b): “El megalitismo en la cuenca alta y media del Ebro “. En V. Olivera Jorge, *Actas do 3º Congreso de Arqueología Peninsular*, Vol.III, Vila Real: 255-270.

Andrés-Rupérez, T. (1989-1990): “Sepulturas calcolíticas de inhumación múltiple simultánea en la cuenca Media del Ebro”. *Caesaraugusta*, 66-67: 13-28

Andrés-Rupérez, T. (1981): “Ustillaje de hueso en los sepulcros de época dolménica del Medio Ebro”. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 10 (Homenaje a Enrique Eguren): 145-173.

Andrés-Rupérez, T. (1979): “Las estructuras funerarias del Neolítico y Eneolítico en el Cuenca Media del Ebro, Consideraciones críticas”. *Príncipe de Viana*. 146-147: 65-129.

Andrés-Rupérez, T. (1973): “El túmulo de la Atalayuela Agoncillo (La Rioja)”. En J. Sauras Cañada (Ed.), *Miscelania de Arqueología Riojana*: 127–138.

Andrés-Rupérez, T. (1977). “Las estructuras funerarias del Neolítico y Eneolítico en la Cuenca Media del Ebro Consideraciones críticas”. *Príncipe de Viana*, 146–147: 62–129.

Andrés-Rupérez, T., García García, M. L., y Sesma, J. (2007): “Tres Montes. Un sepulcro singular del III milenio en la Bardenas Reales”. *La tierra de sea Leve (sit tibi terra levis)* Museo de Navarra, Pamplona: 84-88.

Andrés-Rupérez, T. y Barandiarán Maestu, I. (2004): “La tumba calcolítica de La Atalayuela, treinta y cinco años después”. *SALDVIE*, 4: 85–124.

Andrés-Rupérez, T., García García, M. L., y Sesma, J. (2001): “El sepulcro campaniforme de Tres Montes (Bardenas Reales, Navarra). Intervención de Urgencia de 1991 y campañas de 1996 y 1997”. *Trabajos de Arqueología de Navarra*, 15: 314-322.

Andrés-Rupérez, T., García García, M. L., y Sesma, J. (1997): “El sepulcro de Tres Montes (Las Bardenas Reales, Navarra)”. En P. Bueno y R. Balbín Behrmann (Coord.) *II Congreso de Arqueología Peninsular*, Zamora: 301–308.

Andrews, G., Barrett, J.C. y Lewis, J.S.C., (2000): “Interpretation not record: the practice of archaeology”. *Antiquity*, 74(285): 525-530.

Angelucci, D. E.; Boschian, G.; Fontanals, M.; Pedrotti, A. y Verge, J. M. (2009): “Shepherds and karst: the use of caves and rock-shelters in the Mediterranean region during the Neolithic”, *World Archaeology*, 41(2): 191-214.

Apellániz, J. M. (1974): “Avance al estudio del Grupo de Los Husos durante la Prehistoria con cerámica”. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 6: 67–78.

Apellániz J.M. (1973): *Corpus de materiales de las culturas prehistóricas con cerámica en la población de cavernas del País Vasco meridional*. Munibe, Suplemento 1.

Apellániz, J.M. (1970): “Las cuevas sepulcrales de Obekun (San Vicente de Arana) y Arratiandi (Atauri)”, *Estudios de arqueología Alavesa*, 4, 53- 78.

Apellániz, J.M. (1968): “La datación por C14 de las cuevas de Gobaederra y los Husos I en Álava”, *Estudios de Arqueología Alavesa*, 3: 139-146.

Apellaniz, J.M. y Fernández Medrano, D., (1978): “El sepulcro de galería segmentada de la Chabola de la Hechicera (El Villar, Álava). Excavación y restauración”. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 9: 141-221.

Apellaniz, J. M., Llanos, A., Fariña, J. (1967): “Cuevas sepulcrales de Lechón, Arralday, Calaveras y Gobaederra (Álava)”. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 2: 21-48.

Aranzadi, T. y Barandiarán, J.M., (1924): *Exploración de ocho dólmenes de la Sierra de Aralar*. San Sebastián.

Aranzadi, T. y Barandiarán, J.M. y Eguren, E., (1923): *Exploración de seis dólmenes de la Sierra de Urbasa (Navarra)*. San Sebastián.

Arevalo-Muñoz, E. (2015): “Una aproximación a la industria ósea durante el Calcolítico y Edad del Bronce y del Hierro en el Oriente Cantábrico y Alto Ebro y Duero : Puntas de flecha, alfileres y agujas”. *CKQ*, 5: 27–58.

Arias, P. (1995): “La cronología absoluta del Neolítico y el Calcolítico de la región Cantábrica: Estado de la cuestión”. *Isturiz. Cuadernos de Prehistoria- Arqueología*, 2: 15-39.

Armendariz, Á. (1997): “Neolítico y Calcolítico en el País Vasco Peninsular”. *Isturiz*, 7: 23–36.

Armendariz, A. (1992): *Las Cuevas sepulcrales del País Vasco*. Tesis Doctoral Inédita Univer-

sidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea.

Armendariz, Á. y Etxeberria, F. (1995): “Revisión del fenómeno funerario en las cuevas Sepulcrales del País Vasco”. En J. Bertranpetit y E. Vives (Eds.), *Muntanyes i Poplació. El passat dels Pirineus des d’una perspectiva multidisciplinària*, Andorra la Vella: centre de Trobada de les cultures Pirinenques: 75–83.

Armendáriz, J. (1991). “Avance del estudio arqueológico de la cuenca media-baja del río Arga: Prospecciones”. *Isturitz: Cuadernos de Prehistoria- Arqueología*, 4: 41–60.

Armendáriz, J. y Iragaray Soto, S. (2007): “El sepulcro megalítico de Longar (Viana)”. En *La tierra de sea leve. Arqueología de la muerte en Navarra.*, Gobierno de Navarra, Pamplona: 73-77.

Armendáriz, J. y Miguel Ibáñez, M.P. (2006): “Los enterramientos infantiles del poblado de Las Eretas (Berbinzana). Estudio paleoantropológico”. *Trabajos de arqueología de Navarra*, 19: 5-44.

Armendáriz, J. y Iragaray Soto, S. (1994-1995): “Nuevo monumento de puerta perforada”, *Zephyrus*, 44-45: 517-520

Armendáriz, J. y Iragaray Soto, S. (1993- 1994): “Resumen de las excavaciones arqueológicas en el hipogeo de Longar (Viana, Navarra) 1991-1993”, *Trabajos de Arqueología de Navarra*, 11: 270-275.

Armendáriz, J. y Iragaray Soto, S. (1991- 1992): “Aportación al estudio de los yacimientos líticos postpaleolíticos al aire libre en Navarra”, *Zephyrus*, 44-45: 223–239.

Arnal, G. (1986) “La céramologie préhistorique expérimentale. Archaeologie expérimentale”. *Archaedrome 2*, cahier 2: 5-36.

Arrighi, S., Bazzanella, M., Boschini, F. y Wierer, U. (2016): “How to make and use a bone “spatula ” . An experimental program based on the Mesolithic osseous assemblage of Galgenbühel”, *Quaternary International*, 423: 143–165. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.11.114>

Arteaga, O. y Cruz-Auñón (1999): “Una valoración del Patrimonio Histórico en el Campo de Silos de la Finca El Cuervo-RTVA. (Valencina de la Concepción, Sevilla) Excavación de urgencia de 1995”, *Anuario Arqueológico de Andalucía*, 1995, vol. III: 608-616.

Baena Preysler, J., 1997: “Arqueología Experimental, algo más que un juego”. *BAEX: Boletín de Arqueología Experimental*, 1: 2-5.

Baldeón, A., (1978): “Contribución al estudio de yacimientos pospaleolíticos al aire libre (Álava): Landa y Saldarrosa”, *Estudios de Arqueología Alavesa*, 9: 17-45

Barandiarán, J.M. (1971): “Excavaciones en Álava”, *Investigaciones Arqueológicas en Álava*, 1957-1968, Vitoria: 33-86.

Barandiarán, J. M. y Fernández Medrano, D. (1964): “Excavaciones en el dolmen de San Martín”. *Boletín Instituto Sancho el Sabio VIII*,1-2: 5-28.

Barandiarán, J. M. y Fernández Medrano, D. (1958): “Excavaciones en Álava”. *Zephyrus*, 9: 5-50.

Barandiarán, I. (1978): “La Atalayuela: fosa de inhumación colectiva del Eneolítico en el Ebro Medio”. *Príncipe de Viana*, 39 (152): 381–422.

Barandiarán I. y Vegas, J.I., 1(990): *Los grupos humanos en la prehistoria de Encia-Urba. Análisis cultural de asentamientos, sistemas de explotación, modos de vida y ritos desde el Neolítico hasta el final de la Edad Antigua*. Fundación J.M. de Barandiaran: 258-259.

Barandiarán, I.,Cava, A., Sesma, J., García Alonso, F., Ramos Aguirre, M., Tabar Sarría, S, M. I., Utrilla, P., Munilla, G., Armendáriz, J., Mezquíriz, M. Á. (1990): “Actividad Arqueológica en Navarra 1988-1989”. *Trabajos de Arqueología de Navarra*, 10: 389–449.

Bartelheim, M. (2007): “The role of metallurgy in prehistoric societies: Socioeconomic and cultural aspects of the use of resources. A comparison between Andalusia, Cyprus and the north Alpine Area”, *Forschungen zur Archäometrie und Alter-Forschungen zur Archäometrie und Alter-tumswissenschaft* 2, Rahden.

Basabe, J.M. (1978): “Estudio antropológico del yacimiento de Atalayuela ( Logroño )”. *Príncipe de Viana*, 39(152-153): 423–478.

Beguiristain, M.A. (2011a): “Armas líticas en dólmenes navarros”. *Príncipe de Viana*, 253: 43–62.

Beguiristain,, M. A., (2011b): “Un caso de espina bífida en el población del dolmen de Aizibita (Cirauqui, Navarra)”. *Cuadernos de arqueología de la Universidad de Navarra*, 19: 253-257

Beguiristain, M. A. (2007a): “Memoria de excavación e inventario de materiales del dolmen de Aizibita (Cirauqui, Navarra)”. *Cuadernos de Arqueología de La Universidad de Navarra*, 15: 43–142.

Beguiristain, M. A., (2007b): “El dolmen de Aizbita (Cirauqui). En *La tierra de sea Leve (sit tibi terra levis) Museo de Navarra*, Pamplona , 78- 83.

Beguiristain,, M.A., (2007-2008): “Un singular acondicionamiento del espacio interno en el dolmen de Aizibita (Cirauqui, Navarra)”. *Veleia: Revista de prehistoria, historia antigua, arqueología y filologías clásicas*, 24-25 (Ejemplar dedicado a: Homenaje a Ignacio Barandiarán Maestu/ coord. por Fernández Eraso, J. y Santos, J.): 703- 722.

Beguiristain, M. A. (2004): “Restos esqueléticos en yacimiento prehistóricos de Navarra”. *Cuadernos de Arqueología de La Universidad de Navarra*, 12: 79–145.

Beguiristain,, M. A. (1997): “Nuevas dataciones para la Prehistoria de Navarra”, *Cuadernos*

*de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 5: 34

Beguiristain, M.A. (1990): “Síntesis sobre el hábitat del Epilpaleolítico al final de la Edad del Bronce en tierra de estella y el Valle de Arana, al sur de Encia y Urbasa”. En I. Barandiaran, J.I. Vegas *et al.*: *Los grupos humanos en la Prehistoria de Encia-Urbasa*, Fundación J.M. Barandiarán, Eusko- Ikaskuntza. San Sebastián: 271-278.

Beguiristain, M. A. (1980): *Los yacimientos de habitación durante el neolítico y edad del I bronce en el alto valle del Ebro*. Tesis doctoral. Universidad de Pamplona.

Beguiristain, M. A. (1978): *Los yacimientos de habitación durante el Neolítico y Edad del Bronce en el Alto Valle del Ebro*.

Beguiristain, M.A. (1976): “Excavación del Dolmen de Miruatza”. *Príncipe de Viana*, 144-145: 365-374.

Beguiristain, M.A., Sesma, J., García Gazolaz, J. (2010): “Formas funerarias en la Prehistoria reciente del Pirineo Occidental”. En Fernández Eraso J. y Mujika Alustiza, J.A. (eds): *Actas del Congreso Internacional sobre megalitismo y otras manifestaciones funerarias contemporáneas en su contexto social, económico y cultura. Munibe suplemento*, 32, Donostia: 226-248.

Beguiristain, M. A. y Albisu, C., (2007): “La población del dolmen de Aizibita (Cirauqui, Navarra): avance de la analítica aplicada a los restos óseos humanos”. *Caesaraugusta*, 78: 125-134.

Beguiristain, M. A., Vélaz, D., Unanua González, R. y Álvarez Vidaurre, E., (2007): “Una estructura megalítica inédita en la cuenca del Río Arga. El yacimiento de Sotoaldea (Mañeru, Navarra)”. *Caesaraugusta*, 78: 5-13.

Beguiristain, M. A. y Vélaz, D. (1998): “Objetos de adorno personal en el Dolmen de Aizibita (Cirauqui, Navarra)”. *Cuadernos de Arqueología de La Universidad de Navarra*, 6: 7-31.

Beguiristain, M. A y Etxeberria, F. (1994): “Lesión craneal seguida de supervivencia en un individuo del dolmen de Aizibita (Cirauqui, Navarra)”. *Cuadernos de Arqueología de La Universidad de Navarra*, 2: 49-69.

Beguiristain, M.A., García García, M.L., Sesma, J., Sinuéz del Val, M. (1993): “Excavaciones en el dolmen de Aizibita (Cirauqui, Navarra): campañas de 1991, 1992, 1993”. *Trabajos de arqueología Navarra*, 11: 265-269.

Beguiristain, M. A y Cava, A. (1985): “Exploraciones en el abrigo de “la Peña”. *Trabajos de Arqueología de Navarra*, 4: 7-18.

Bellido Blanco, A. (2005): *Cambios sociales en la Prehistoria reciente de la meseta norte: 5500-1000 AC*. Tesis doctoral. Universidad de Valladolid.

Beorlegi, M., (2002): “Investigaciones en la cuenca del río Araia. Avance al estudio de yacimientos al aire libre”. *Estudios de Arqueología alavesa*, 19: 7-59.



- Beorlegi, M., (1992): “Amestutxo (Ilarduia)”, *Arkeoukiska* `91: 76-83.
- Binford L.R., (1988): *En busca del pasado, Descifrando el registro arqueológico*. Crítica, Barcelona.
- Binford L.R., (1978): *Nunamiut Ethnoarchaeology*, Academic Press, New York.
- Blanco González, A. (2018): “De cabañas a casas. Estrategias sociales en la prehistoria final de la Meseta (1400-400 a C.)” En Rodríguez Díaz, A., Pavón, I. y Duque D. (eds): *Más allá de las casas*. Universidad de Extremadura, Cáceres: 295-326.
- Blanco González, A. (2016): “Microhistorias de la Prehistoria Reciente en el interior de la Península Ibérica”. *Trabajos de Prehistoria*, 73 (1): 47–67, <https://doi.org/10.3989/tp.2016.12163>
- Blanco González, A. (2015): “Emulación decorativa y cerámicas ancestrales. Posibles fuentes de inspiración de las alfareras meseteñas de la edad del Bronce”. *Zephyrus*, 76: 39–56.
- Blanco González, A., (2014): “¿rutinas caseras o fiestas comunitarias? Tafonomía y remontaje de la cerámica calcolítica de El Ventorro (Madrid)”. *Complutum*, 25(1): 89–108. <https://doi.org/10.5209/rev-CMPL.2014.v25.n1.45357>
- Blasco, C. y Ríos, P. (2010): “La función del metal entre los grupos campaniformes. Oro versus cobre. El ejemplo de la Región de Madrid”. *Trabajos de Prehistoria*, 67(2): 359–371. <https://doi.org/10.3989/tp.2010.10044>
- Blasco, C., Delibes, G., Baena Preysler, J., Liesau, C. y Ríos- Mendoza, P. (2007): “El poblado calcolítico de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid): un escenario favorable para el estudio de la incidencia del Campaniforme en el interior peninsular”. *Trabajos de Prehistoria*, 64: 151–163.
- Blasco, C. y Baena, J.: (1996): “El yacimiento de Las Carolinas y la cerámica simbólica campaniforme. Algunos datos para su interpretación” en A. Moure Romanillo (ed.): “*El hombre fósil*” 80 años después. *Homenaje a Hugo Obermaier*. Santander. Universidad de Cantabria. Fundación Marcelino Botín, Institute for Prehistoric Investigations: 417-446.
- Blázquez González, M.T. (2011): “Estudio tecnológico y estilístico de la cerámica decorada del Neolítico Antiguo Avanzado del yacimientos de “Los Castillejos” ( Montefrío, Granada)”. @ rqueología y Territorio, 8: 1-15.
- Bradley, R. 1998: *The passage of arms*. Cambridge Univertiy Press. Cambridge.
- Bronk Ramsey, C. y Lee, S. (2013): “Recent and Planned Developments of the Program Oxcal”. *Radiocarbon*, 55 (2-3): 720-730.
- Bueno, P., Barroso, R. y Balbín, R.D. (2005): “Ritual campaniforme, ritual colectivo: La necrópolis de cuevas artificiales del Valle de las Higueras, Huecas, Toledo”. *Trabajos de Prehistoria*, 62(2): 67-90.



Burillo- Mozota, F. (2013): “La prospección en superficie”. En García- Díez, M. y Zapata, L. (eds.) *Métodos y técnicas de análisis y estudio en arqueología prehistórica. De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao.

Cabanes, D. Burjachs, F., Expósito I., Rodríguez, A., Allué, E., Euba, I., Vergés, J.M. (2009): “Formation processes through archaeobotanical remains: The case of the Bronze Age levels in El Mirador cave, Sierra de Atapuerca, Spain.”. *Quaternary International*, 193: 160-173.

Cabanilles, J.J. (2008): *El utillaje de piedra tallada en la prehistoria reciente valenciana : aspectos tipológicos, estilísticos y evolutivos*. Serie de Trabajos varios, 109, Diputación de Valencia, Valencia.

Cabrera Taravillo, C. (2016): “¿Espátulas de hueso para descamar pescado?: Una aproximación experimental”, *Boletín de Arqueología Experimental*, 11: 3–21.

Cáceres, I., Lozano, M. y Saladie P. (2007): “Evidence for Bronze Age Cannibalism in El Mirador Cave (Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain)”. *American Journal of Physical Anthropology*, 133: 899-917.

Cacho, C., Valero Garcés, B. y González Sampériz, P.(2010): “Revisión de las reconstrucciones paleoclimáticas en la Península Ibérica desde el último período glacial”. En F.F. Pérez y R. Boscolo (eds.): *Clima España: pasado, presente y futuro*, Madrid: 9-24.

Cámara Serrano, J.A. (2017): “Fortificación y ritual en el yacimiento calcolítico de Marroquíes (Jaén)”

Cámara Serrano, J.A. y Lizcano, R. (1996): “Ritual y sedentarización en el yacimiento del Polideportivo de Martos (Jaén)”, *Actas del I Congreso del Neolítico a la Península Ibérica, Gavá-Bellaterra en 1995, Rubricantum*: 313-322.

Camarero, C. (2012): *Las inhumaciones en cueva durante la Prehistoria Reciente*, Tesina. Universidad de Cantabria.

Camarero, C. y Arevalo, E., (2018): “Las técnicas decorativas del campaniforme marítimo en el centro-norte peninsular a partir de nuevos hallazgos en el yacimientos de los Husos I (Laguardia, Álava)”. *Zephyrus*, 81, 47-70.

Camarero, C. y Arevalo-Muñoz, E., (2018): “Las “queseras” como indicadores de la fabricación de queso. Programa experimental basado en recipientes de la Prehistoria Reciente peninsular”, en L. Aguado Pérez, C. Duarte, A. García Escarzaga, J.M. Geiling, A. Higuero Pliego, S. Núñez de la Fuente, F.J, Rodríguez Santes, R. Suárez Revilla, *Actas de las IX Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica en Santander 8-11 de Junio*, 2016. Santander: 91-96.

Camarero, C., Arevalo-Muñoz, E., García Rojas, M., Pérez- Fernández, A.J., Ayerdi, M., Jiménez, M., Sánchez López de la Fuente, A. (2018): “Primera campaña de excavación del Abrigo de los Castillos (Laguardia, Álava)”. *Arkeoikuska* 17: 128-131.

Camarero, C. y Arevalo-Muñoz, E. (2015): “Flechazos y hachazos: marcadores de violencia durante el Neolítico y Calcolítico en Francia y la Península Ibérica”. *ArkeoGazte Aldizkaria*, 5: 71–94.

Cardito Rollán, L. M. (1996): “Las manufacturas textiles en la Prehistoria: Las placas de telas en el Calcolítico peninsular”. *Zephyrus*, 49: 125–145

Carmona-Ballester, E. (2014): “Dataciones Radiocarbónicas de contextos calcolíticos al aire libre en la Cuenca Media del Arlanzón (Burgos, España)”. *SPAL, Revista de Prehistoria y Arqueología*, 23: 27–48.

Carmona-Ballester, E., (2013): *Calcolítico en la Cuenca Media del Arlanzón (Burgos, España). Comunidades campesinas, procesos históricos y transformaciones*. BAR International Series 2559. Oxford.

Carmona-Ballester, E.; Palomero, S. y Arnaiz Alonso, M., (2014): “Análisis químico de las cerámicas calcolíticas de la Cuenca Media del Arlanzón (Burgos): un medio para la valoración de la procedencia y el intercambio”. *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, 53 (2): 81-92.

Castiella, A., Sesma, J., García García, M.L., García Gazólaz, J., Prieto, J.J., Faro, J.A. y García Jaurrieta, D. (1999): *Poblamiento territorialidad y actividad humana en la cuenca de Pamplona. Una visión arqueológica*. Cuadernos de arqueología de la universidad de Navarra., 7(tomo 1).

Castro Curel, Z. (2012): “Peines prehistóricos peninsulares”. *Trabajos de Prehistoria*, 45: 243– 258. <https://doi.org/10.3989/tp.1988.v45.i0.613>

Castro Martínez, P., Lull, V. y Micó, R. (1996): *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-2900 cal ANE)*. BAR International Series, 652.

Cava, A. (1990): “El Neolítico en el País Vasco”. *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 42: 97–106.

Cava, A. (1986): “Un Asentamiento neolítico en la sierra de Urbasa: Ubr.1”. *Trabajos de arqueología de Navarra*, 5: 19-75.

Cava, A., (1984): “La industria lítica en los dólmenes del País Vasco meridional”, *Veleia*, 1:51-145.

Cava, A. y Beguiristain M.A. (1991-1992): “El yacimiento prehistoria del abrigo de la Peña (Marañón, Navarra)”, *Trabajos de Arqueología de Navarra*, 10: 69-166.

Clop García, X. (2007): *La gestión de los recursos minerales para manufacturar cerámicas del 3100 al 1500 ANE en el noreste de la Península Ibérica*. Oxford: BAR International Series: 1660.

Clop García, X. (2001): “El foc i la ceràmica”. *Cypsela*, 13: 59–72.

- Clop García, X. (1998): “Cerámica prehistórica y experimentación”. *BAEX, Boletín de Arqueología Experimental*, 2: 17–20.
- Clottes, J. (1982): “Le mobilier dans les sépultures neolithiques et chalcolithiques”. En *La mort dans la préhistoire. Dossier de Histoire et Archéologie*, 66: 68-77.
- Clottes, J. (1978): “Inventaire del mégalithes de la France”. *Revue Archéologique Du Centre de La France*, 17(1): 117–118.
- Colomer Solsano, E. (1996): “Los restos cerámicos”. En E. Colomer, S. Montón y R. Piqué (Eds.), *Técnicas arqueológicas sobre actividades de subsistencia*, Arco, Madrid: 41–59.
- Colomer Solsona, E., Montón S. y Piqué, R. (1996): *Técnicas arqueológicas sobre actividades de subsistencia*. Madrid: Arco.
- Criado Boado, F. (1989): “Arqueología del paisaje y espacio megalítico en Galicia”. *Arqueología espacial*, 12: 61-118.
- Criado Boado, F. y Vaquero Lastres J. (1993): “Monumentos, nudos en el pañuelo, Megalitos, nudos en el espacio: Análisis del emplazamiento de los monumentos tumulares gallegos”. *Espacio, tiempo y forma. Serie I, Prehistoria y arqueología*, 6: 205-248.
- Cubas, M. (2017). Identifying manufacturing groups through the mineralogical analysis of prehistoric pottery : the example of the Cantabrian region (north of Spain)”. *Archeologické rozhledy*, 69: 246–260.
- Cubas, M., Bolado del Castillo, R. y Fernández Vega, P. Á. (2013): “La cerámica en Cantabria desde su aparición (5000 cal BC) hasta el final de la Prehistoria: técnicas de manufactura y características morfo-decorativas.” *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 64: 69–88.
- Chong Bejarano, K.A., (2012): “Desgrasante y cocción cerámica”, *BAEX: Boletín de Arqueología Experimental*, 9: 94-102.
- De Blas Cortina, M. Á. (2007-2008): “Minería prehistórica del cobre en el reborde septentrional de los Picos de Europa: Las olvidadas labores de “El milagro” (Ónis, Asturias)”, *Veleia*, 24–25: 723–753.
- De Blas Cortina, M. Á., Gutiérrez Villarías, M. I. y Díaz González, T. (2009): “Un infrecuente objeto de madera en el Túmulo Neolítico Monte Areo XII (Carreño , Spain )”, *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 60(1): 201–218.
- Delibes, G., (2014): “El Calcolítico en la Meseta y su orla atlántica: Intensificación económica y avance de la vida sedentaria (3200-2500 cal. a.C). En M. Almagro-Gorbea, *Protohistoria de la Península Ibérica: del Neolítico a la Romanización*. Fundación Atapuerca, Burgos: 95-112.
- Delibes, G., (2010): “La investigación de las sepulturas colectivas monumentales del IV milenio a.C. en la Submeseta Norte española. Horizonte 2007”. En J. Fernández Eraso y J.A. Mu-

jika Alustiza (ed): *Actas del Congreso Internacional sobre megalitismo y otras manifestaciones funerarias contemporáneas en su contexto social, económico y cultura*, Munibe suplemento. 32, Donostia: 12-56.

Delibes, G. (2000): “Cinabrio, huesos pintados en rojo y tumbas de ocre: ¿prácticas de embalsamamiento en la Prehistoria?”. En M. Olcina y J. A. Soler (coords.): *Scripta in honorem Enrique A. Llobregat Conesa*, Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante: 223-236.

Delibes, G. (1995): “Neolítico y Edad del Bronce”. En G. Delibes, S. Moreta, J.L. Gutiérrez y M. A. Mateos (eds.): *Historia de Zamora*, Instituto de Estudios Zamoranos “Florián de Ocampo” y Caja España, Tomo I., De los orígenes al final del Medioevo, Zamora: 49-100.

Delibes, G. (1992): “Estado actual de la investigación sobre el megalitismo en la Submeseta Norte”. *Arqueología GEAP*, 22. Porto (Portugal).

Delibes, G. (1989): “Calcolítico y vaso campaniforme en el Noroeste peninsular”. *BSAA. Boletín Del Seminario de Estudios de Arqueología Y Arte.*, 55: 41–59.

Delibes, G. (1992): “Estado actual de la investigación sobre el megalitismo en la Submeseta Norte”. *Arqueología GEAP*, 22. Porto (Portugal).

Delibes, G., (1977): *El fenómeno Campaniforme en la meseta norte española*. Universidad de Valladolid, Departamento de Prehistoria y Arqueología.

Delibes, G., Guerra Doce, E., Abarquero, F.J., Moreno, M., Sanz García, F.J. (2017); “Sobre el binomio vaso campaniforme/ paisajes de sal: nuevos documentos de Pedrajas de San Esteban (Valladolid) y Poza de la Sal (Burgos)”. *Oppidum*, 13: 7-26

Delibes, G., García García, M., Del Olmo Martín, J., Santiago Pardo, J., (2014): *Recintos de fosos calcolíticos del Valle Medio del Duero. Arqueología aérea y espacial*. Studia Archaeologica, Valladolid.

Delibes, G.; Guerra, E. y Juan-Treserras, J. (2009): “Testimonios de consumo de cerveza durante la Edad del Cobre en la tierra de Olmedo (Valladolid)”. En M.I. Del Val y P. Martínez (dirs): *Castilla y el mundo feudal: homenaje al profesor Julio Valdeón*. III. Junta de Castilla y León. Universidad de Valladolid, págs. 585-599.

Delibes, G., Crespo, M., Fernández Manzano, J., Herrán Martínez, J. I. y Rodríguez Marcos, J. A. (2009): “¿Stonehenge en tierra de Campos? Excavaciones en el yacimiento de la Edad del Cobre de El Casetón de la Era (Villarva de los Alcores, Valladolid)”. En Real Academia de Bellas Artes de la Purísima Concepción (Coord) *Conocer Valladolid 2008*, Valladolid: 15-33.

Delibes, G. y Guerra Doce, E. (2004): “Contexto y posible significado de un cuenco Ciempozuelos con decoración simbólica de ciervos hallado en Almenara de Adaja (Valladolid)”. E. Baquedano (ed.): *Miscelánea en homenaje a Emiliano Aguirre*, vol. IV Arqueología. Alcalá de Henares. Museo Arqueológico Regional: 116-125.

Delibes, G. y Fernández-Miranda, M. (1993): *Los orígenes de la civilización. El Calcolítico en el Viejo Mundo*. Síntesis. Historia Universal, 5 Prehistoria. Madrid.

Díaz-del-Río, P. (2001). *La formación del paisaje agrario: Madrid en el III y II milenio BC*. Arqueología, Paleoantología y Etnografía, 9, Madrid.

Díaz-del-Río, P. (1995): “Campesinado y gestión pluriactiva del ecosistema: un marco teórico para el análisis del III y el II milenios a.C. en la Meseta peninsular”. *Trabajos de Prehistoria*, 52(2), 99–109.

Díaz-del-Río, P. y Vicent García, J. M. (2006): “Movilidad, funcionalidad y usos del suelo en la Prehistoria Reciente”. *Arqueología Espacial*, 26: 21–36.

Díaz-del-Río, P., Consuegra, S., Peña Chocarro, L., Márquez, B., Sampedro, C., Moreno, R., Albertini, D. y Pino, B. (1997): “Paisajes agrarios prehistóricos en la meseta peninsular”. *Trabajos de Prehistoria*, 54(2): 93–111.

Díez Martín, F., (2014): “Muerte, prácticas mortuorias y simbolismo en el proceso de evolución humana”. En E. Guerra y J. Fernández Manzano (coords.), *La muerte en la prehistoria ibérica. Casos de estudio*, Studia Archaeologica, 99:13-47.

Domingo, I., Burke, H. y Smith, C., (2010): *Manual de campo del arqueólogo*. Ariel Prehistoria. Barcelona.

Domínguez-Bella, S. y Morata Céspedes, D. (1995): “Aplicación de las técnicas mineralógicas y petrológicas a la arqueometría. Estudio de materiales del Dolmen de Alberite (Villamartín, Cádiz)”. *Zephyrus*, 48: 129-142.

Elosegui, E. (1953): “Catálogo Dolménico del País Vasco”. *Pirineos*, 9: 28-30.

Enríquez Navascues, J.J. (1990): *El Calcolítico o edad del Cobre en la cuenca extremeña del Guadiana: Los poblados*. Museo Arqueológico Provincial de Badajoz, Publicaciones 2.

Escala., M.C., Andueza, M., Larraz, M., (2011): “Identificación de fauna en un dolmen de la Navarra Media: El dolmen de Aizibita en Cirauqui”. *Cuadernos de arqueología de la Universidad de Navarra*, 19: 249- 252.

Escribano, S. (2017): “Estrategias cuantitativas para el estudio de cerámica arqueológica. Una propuesta desde el caso de la cerámica histórica alavesa”. *Munibe (Antropología- Arkeologia)*, 68 (1), 289–300.

Esparza Arroyo, Á., Delibes, G., Velasco Vazquez, J. y Cruz Sánchez, P. J. (2008): “Historia de un golpe en la cabeza: El enterramiento calcolítico del hoyo 197 de “Soto de Tovilla” (Tudela de Duero, Valladolid)”. *BSAA. Boletín de Seminario de Arqueología Y Arte*, 74: 9–48.

Etxeberria F. y Herrasti, L. (2007): “Los restos humanos del enterramiento de SJAPL: caracterización de la muestra, tafonomía, paleodemografía y paleopatología”. En J.I. Vegas Aramburu

(Coord) *San Juan Ante Portam Latinam: una inhumación colectiva prehistórica en el Medio Ebro*. Memorias de yacimientos alaveses. Vitoria-Gasteiz: 159-282.

Etxeberria, F. y Beguiristain, M.A., (1994): “Lesión craneal seguida de supervivencia en un individuo del dolmen de Aizibita (Cirauqui, Navarra)”. *Cuadernos de arqueología de la Universidad de Navarra*, 2: 49-70.

Etxeberria, F. y Vegas, J. I., (1992): “Heridas por flecha durante la prehistoria en la Península Ibérica”. *Munibe (Antropología-Arqueología)*, 8: 129-136.

Etxeberria, F. y Vegas, J. I. (1988): “¿Agresividad social o guerra? Durante el Neoneolítico en la cuenca media del valle del Ebro, a propósito de San Juan ante Portam Latinam (Rioja Alavesa)”. *Munibe (Antropología-Arqueología)*, 6: 105-112.

Fabián García, J. F. (2006): *El IV y III Milenio AC en el Valle Amblés (Ávila)*. Monografías Arqueología en Castilla y León 5, Valladolid.

Fabián García, J. F. y Blanco González, A. (2012): “Cuatro enterramientos calcolíticos en hoyo del Cerro de la Cabeza (Ávila)”. *Complutum*, 23(1): 99–120. [https://doi.org/10.5209/rev\\_CMPL.2012.v23.n1.39533](https://doi.org/10.5209/rev_CMPL.2012.v23.n1.39533)

Fernández-Crespo, T. (2016): “An arrowhead injury in a Late Neolithic / Early Chalcolithic human cuneiform from the rockshelter of La Peña de Marañón (Navarre, Spain)”, *International Journal of Osteoarchaeology*. <https://doi.org/10.1002/oa.2513>

Fernández Crespo, T. (2015a): “New evidence of Early Chalcolithic interpersonal violence in the Middle Ebro valley (Spain): Two arrowhead injuries from the swallet of Las Yurdinas II”, *International Journal of Osteoarchaeology*, (November 2014), <https://doi.org/10.1002/oa.2445>.

Fernández-Crespo, T. (2015b): “Aportación de la Arqueoantropología a la interpretación de la dinámica sepulcral de las tumbas megalíticas de Cameros ( La Rioja , España)”. *Trabajos de Prehistoria*, 72: 218–237. <https://doi.org/10.3989/tp.2015.12152>

Fernández-Crespo, T., (2012): *Antropología y prácticas funerarias en las poblaciones neolíticas y calcolíticas de la Región natural de La Rioja*. Facultad de Letras, Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología, Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea. Tesis Inedita.

Fernández Crespo, T., Ordoño, J., Barandiarán, I., Andrés, M. T. y Schulting, R. J. (2018): “The Bell Beaker multiple burial pit of La Atalayuela ( La Rioja , Spain ): stable isotope insights into diet , identity and mortuary practices in Chalcolithic Iberia”. *Archaeological and Anthropological Sciences*.

Fernández -Crespo, T. y de La Rua, C. (2016): “ Demographic differences between funerary caves and megalithic graves of Northern Spanish Late Neolithic / Early Chalcolithic”, *American Journal of Physical Anthropology*, 160: 284–297. <https://doi.org/10.1002/ajpa.22963>



## Capítulo 8. Bibliografía.

Fernández- Crespo, T. y de La Rúa, C. (2015): “Demographic evidence of selective burial in megalithic graves of northern Spain”, *Journal of Archaeological Science*, 53: 604–617.

Fernández Eraso, J. (2016): “*Abrigo de San Cristóbal (Laguardia). IX Campaña*”. *ArkeoikuskA*, 15: 75-82.

Fernández Eraso, J. (2015): “*Abrigo de San Cristóbal (Laguardia). VIII Campaña*”. *ArkeoikuskA*, 14: 87-92.

Fernández Eraso, J. (2014): “*Abrigo de San Cristóbal (Laguardia). VII Campaña*”. *ArkeoikuskA*, 13: 94-98.

Fernández Eraso, J y Mujika-Alustiza, J.A. (2014): “*Dolmen del Alto de la Huesera*”. *ArkeoikuskA*, 13: 99-103.

Fernández Eraso, J y Mujika-Alustiza, J.A. (2015): “*Dolmen del Alto de la Huesera*”. *ArkeoikuskA*, 14: 94-101.

Fernández Eraso, J y Mujika-Alustiza, J.A. (2013): “*Dolmen del Alto de la Huesera*”. *ArkeoikuskA*, 12: 90-91

Fernández Eraso, J. (2013): “*Abrigo de San Cristóbal (Laguardia). VI Campaña*”. *ArkeoikuskA* '12: 84-89.

Fernández Eraso, J. (2012): “*Abrigo de San Cristóbal (Laguardia). V Campaña*”. *ArkeoikuskA* '11: 106-111.

Fernández Eraso, J. (2011): “*Abrigo de San Cristóbal (Laguardia). IV Campaña*”. *ArkeoikuskA* '10: 95-98.

Fernández Eraso, J. (2010): “*Abrigo de San Cristóbal (Laguardia). III Campaña*”. *ArkeoikuskA* '09: 80-84.

Fernández Eraso, J. (2010): “La actividad pecuaria en la Rioja Alavesa durante la Prehistoria Reciente”, *Cuadernos de Arqueología de La Universidad de Navarra*, 18: 159–171.

Fernández Eraso, J. (2009): “*Abrigo de San Cristóbal (Laguardia). II Campaña*”. *ArkeoikuskA* '08: 115-118.

Fernández Eraso, J. (2008): “*Abrigo de San Cristóbal (Laguardia). I Campaña*”. *ArkeoikuskA* '07: 104-107.

Fernández Eraso, J. (2008): “*Abrigo de San Cristóbal. Primera campaña de excavaciones*”. *ArkeoikuskA*, 07: 104-107.

Fernández Eraso, J. (2007): “*Abrigo de los Husos II (Elvillar). IV Campaña*”. *ArkeoikuskA* '06:



74-80.

Fernández Eraso, J. (2006): “*Abrigo de los Husos II (Elvillar). III Campaña*”. *Arkeoikuska* '05: 45-50.

Fernández Eraso, J. (2005a): “La secuencia del neolítico en la rioja alavesa desde su origen hasta las primeras edades del metal”. *Veleia*, 24–25: 669–687.

Fernández Eraso, J. (2005b): “*Abrigo de los Husos II (Elvillar). II Campaña*”. *Arkeoikuska* '04: 58-62.

Fernández Eraso, J. (2004): “*Abrigo de los Husos II (Elvillar). I Campaña*”. *Arkeoikuska* '03: 65-68.

Fernández Eraso, J. (2003): “El abrigo de Peña Parda (Laguardia- Álava) y su relleno arqueológico”. *Cuadernos de Arqueología de La Universidad de Navarra*, 11: 189–212.

Fernández Eraso, J. (2003): *Las Yurdinas II: un depósito funerario entre finales del IV y comienzos del III milenio BC*. Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz.

Fernández Eraso, J. (2002): “*Abrigo de los Husos I (Elvillar)*”. *Arkeoikuska* '01: 73-76.

Fernández Eraso, J. (2002): “*Abrigo de San Cristóbal (Laguardia)*”. *Arkeoikuska* '01: 78-80

Fernández Eraso, J. (2001): “*Abrigo de los Husos I (Elvillar). II Campaña*”. *Arkeoikuska* '00: 39-45.

Fernández Eraso, J. (2001): “*Abrigo de Peña Parda (Laguardia)*”. *Arkeoikuska* '00: 45-47.

Fernández Eraso, J. (2001): “*Abrigo de San Cristóbal (Laguardia)*”. *Arkeoikuska* '00: 47-50.

Fernández Eraso, J. (2000): “*Abrigo de Peña Parda (Laguardia)*”. *Arkeoikuska* '99: 49-51.

Fernández Eraso, J. (2000): “*Abrigo de los Husos I (Elvillar)*”. *Arkeoikuska* '99: 44-48.

Fernández Eraso, J. (2000): “*Cueva de las Yurdinas II (Peñacerrada-Urizaharra)*”. *Arkeoikuska* '99: 54-55

Fernández Eraso, J. (1997): *Excavaciones en el Abrigo de Peña Larga (Cripán-Álava)*. Memorias de Yacimientos Alaveses. Diputación Foral de Álava. Vitoria.

Fernández Eraso, J., Pérez Díaz, S., Ruiz-Alonso, M., Alonso Eguiluz, M., García Rojas, M., Sánchez, A., Camarero, C., García-Martínez de Lagrán, I., Arevalo-Muñoz, E., Polo-Díaz, A. (2017): “Rediles y pastores en la Prehistoria Reciente en la Rioja Alavesa”. En Fernández Eraso (ed): *Miscelánea en homenaje a Lydia Zapata Peña (1965-2015)*. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, Vitoria-Gazteiz: 393-426.

Fernández Eraso, J., Arevalo-Muñoz, E., Camarero, C., García-Díez, M., Ochoa Fraile, B. y Mujika Alustiza, J. A. (2016): “Estela decorada en el dolmen del Alto de la Huesera (Laguardia, Álava)”. *Zephyrus: Revista de Prehistoria y Arqueología*, 78: 19–33.

Fernández Eraso, J., Mujika-Alustiza, J.A., Fernández-Crespo, T. (2015): “Sobre la Cronología de los ídolos-espátula del Dolmen de San Martín (Laguardia-Álava)” En P. Bueno y R. Barroso (dir), *Arpi 03 Extra Homenaje a Rodrigo Balbín Berhmann*: 257-271

Fernández Eraso, J. y Polo, A. (2008-2009): “Establos en abrigos bajo roca de la Prehistoria Reciente : su formación, caracterización y proceso de estudio. Los casos de Los Husos y de San Cristóbal”, *Krei*, 10: 39–51.

Fernández -Flores, A.; García-Sanjuan, L. y Díaz-Zorita Bonilla, M. (2017): *Montelirio: un gran monumento megalítico de la Edad del Cobre*, Consejería de Cultura. Sevilla.

Fernández-Eraso, J., Mujika-Alustiza, J.A., Zapata-Peña, L., Iriarte-Chiapusso, M.J., Polo-Díaz, A., Castaños, P., Tarrío-Vinagre, A., Cardoso, S., Sesma-Sesma, J. y García-Gazoláz, J.(2015): “Beginnings, settlement and consolidation of production economy in the Basque Region. *Quaternary International*, 364: 162-171.

Fernández-Eraso, J. y Mujika-Alustiza, J.A. (2013): “La estación megalítica de la Rioja Alavesa: Cronología, Orígenes y ciclo e utilización”. *Zephyrus: Revista de Prehistoria y Arqueología*, 71: 89–106.

Fernández-Eraso, J. y Mujika-Alustiza, J.A. (2011): “Dólmenes de la Rioja Alavesa: Chabola de la Hechicera y El Alto de la Huesera”. *Arkeoikuska*: '10: 207-212

Fernández-Eraso, J. y Mujika-Alustiza, J.A. (2010): “Dólmenes de la Rioja Alavesa: El Montecillo (Villanueva de Álava), Chabola de la Hechicera (Elvillar) y Alto de la Huesera (Laguardia)”. *Arkeoikuska* '09: 164-173.

Fernández Moreno, J. J. (2013): *El Bronce Antiguo en el Oriente de la Submeseta Norte*. Tesis Doctoral inédita. Universidad Complutense de Madrid.

Fernández-Miranda, M., Montero-Ruiz, I., y Rovira, S. (1995): “Los primeros objetos de Bronce en el Occidente de Europa”. *Trabajos de Prehistoria*, 52(1): 57–69.

Ferreira A., Lobo, P., Ortiz, L., Tarrío, J.M. y Vivanco, J.J. (1984): “Avance al estudio de los asentamientos al aire libre en la cuenca del río Rojo (Álava)”. *Arqueología Espacial*, 3.

Fonseca, H. (2015): *Estructuras de habitación calcolíticas en el Valle Medio del Duero. Un caso de estudio: El Casetón de la Era (Villalba de los Alcores, Valladolid)*, Tesis Máster en Arqueología y Prehistoria inédita, Universidad de Cantabria.

Fonseca, H., Crespo Díez, M., Cubas, M., Rodríguez, J. A., y Sánchez, M. A. (2016): “Estudio petrográfico de fragmentos de manteado del yacimiento calcolítico precampaniforme de “El Casetón de la Era” (Villalba de los Alcores, Valladolid)”. En *Congreso Euro-Americano REHA-*

BEND 2016 “Patología de la Construcción, Tecnología de la Rehabilitación y Gestión del Patrimonio”, 24-27 de Mayo, Burgos: 145–153.

Fonseca, H., Crespo Díez, M., Rodríguez Marcos, J. A., Martín Ramos, P., Cubas, M. y Sánchez Carro, M. (2017): “Aproximación a la arquitectura del barro en el yacimiento de El Casetón de la Era (Villalba de Los Alcores, Valladolid)”. En *Arqueología en el valle del Duero: Del Paleolítico a la Edad Media*, Valladolid: 107–124.

Fraser, R. A., Bogaard, A., Heaton, T., Charles, M., Jones, G., Christensen, B. T. y Styring, A. K. (2011): “Manuring and stable nitrogen isotope ratios in cereals and pulses : towards a new archaeobotanical approach to the inference of land use and dietary practices”, *Journal of Archaeological Science*, 38(10): 2790–2804. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2011.06.024>

Galilea, F. (2009): “Datación por C14 del dolmen de San Martín (Laguardia, Álava). Dataciones actuales de excavaciones antiguas”, *Estudios de Arqueología Alavesa*, 24: 131-146.

Galilea, F. y García, A. (2002): “Enterramientos infantiles en el poblado protohistórico de La Hoya (Laguardia, Álava)”. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 19: 150-162.

Gallart, M. D. (1980). La tecnología de la cerámica neolítica valenciana. *SAGVNTVM. Papeles Del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 15: 58-90.

García Barrios, Á.S. (2007): *Los inicios de la Edad del Cobre en el valle Medio del Duero: una aproximación a los modos de vida en el centro de la Meseta en los albores de la metalurgia*. Tesis Doctoral inédita, Universidad de Valladolid.

García Barrios, Á. S. (2005): “Dos singulares testimonios de cerámica simbólica en el valle medio del Duero: los rostros calcolíticos de “los cercados” (Mucientes, Valladolid)”. *Zephyrus*, 58: 245–259.

García Díez, M. y Policarp Hortolá (2005): “Grafismo pintado en el Abrigo de las Yurdinas II (Peñacerrada-Urizaharra, Álava). En J. Fernández Eraso, *Las Yurdinas II: un depósito funerario entre finales del IV y comienzos del III milenio BC*. Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz: 151-162.

García Collado, M.I. (2019): “La secuencia de ocupación”. En Quiros J.A. (dir.) *Arqueología de una comunidad campesina medieval: Zornoztegi (Álava)*. UPV-EHU, Bilbao:141- 235

García García, M. (2011): “La ocupación del valle del Duero en la Prehistoria Reciente: Los recintos de fosos”. En V Mayoral Herrera y S. Celestino Pérez (ed.): *Actas del V simposio Internacional de Arqueología de Mérida. Monográfico de Archivo Español de Arqueología*, Mérida: 161-166.

García Gazólaz, J y Sesma, J., (2005): “Dispositivos de combustión durante la Prehistoria reciente en Navarra”, *Munibe Homenaje a Jesús Altuna*, 57: 259-273.

García Gazólaz, J. (1996): “Reflexiones en torno a un aspecto del utillaje lítico tallado de las

primeras sociedades de productores en Navarra”. *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 4: 7–57.

García Gazólaz, J. y Sesma, J. (2005): “Dispositivos de combustión durante la Prehistoria reciente”. *Munibe (Antropología-Arkeologia) Homenaje a Jesús Altuna*, 57: 259–273.

García Heras, M., (2013): “Producciones cerámicas. El análisis de los materiales cerámicos y su interpretación”. En M. García-Diez y L. Zapata Peña (Eds.): *Técnicas, métodos de análisis y estudio e interpretación en arqueología prehistórica. De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos*, Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao: 553–583

García Martínez de Lagrán, I. (2012): *El proceso de Neolitización en el interior peninsular: la Submeseta Norte y el Alto Valle del Ebro. El análisis de la cerámica como herramienta interpretativa*. Universidad de Valladolid. Facultad de Filosofía y Letras.

García Martínez de Lagrán, I., Garrido Pena, R., Rojo Guerra, M., Alday, A., García Gazólaz, J., y Sesma, J. (2011): “Cerámicas, estilo y neolitización: estudio comparativo de algunos ejemplos de la Meseta Norte y Alto valle del Ebro”. En J. Bernabeu, M. Rojo Guerra, L. Molina Balaguer (ed): *Las primeras producciones cerámicas: el VI milenio cal AC en la Península Ibérica*. Sagvntvm, papeles del laboratorio de arqueología de valencia, Extra-12: 83-104.

García Roselló, J. y Calvo Trias, M. (2006): “Análisis de las evidencias macroscópicas de cocción en la cerámica prehistórica: Una propuesta para su estudio”. *Mayurqa*, 31: 81–112.

García Roselló, J. (2013): “Análisis arqueológico de las macrotrazas de manufactura : del Puig de Sa Morisca”. *BSAL.*, 69: 43–63.

García-Martínez De Lagrán, I. (2014): “La neolitización de la meseta norte y de la Alta y Media Cuenca del Ebro (España): Premisas Teóricas, análisis del registro y planteamiento de hipótesis”. *Zephyrus*, 73: 83–107, <https://doi.org/10.14201/zephyrus20147383107>.

Garidel, Y. (1985) “Experimentations pratiques de technologies céramiques”. *Documents d’Archéologie Méridionale*, 8: 133-139.

Garrido- Pena, R. (2014): “El Campaniforme en la Península Ibérica”. En M. Almagro-Gorbea (Ed), *Protohistoria de la Península Ibérica: Del Neolítico a la Romanización*. Fundación Atapuerca, Burgos: 96-113.

Garrido-Pena, R. (2005): “El fenómeno campaniforme : un siglo de debates sobre un enigma sin resolver” En M. Rojo-Guerra, R. Garrido-Pena, I. García Martínez de Lagrán (Coord.). *El Campaniforme en la Península Ibérica y su contexto europeo*. Universidad de Valladolid, Junta de Castilla y León: 1–16.

Garrido-Pena, R. (2003): *El Campaniforme en la Meseta: análisis de su contexto social, económico y ritual*. Universidad Complutense, Madrid.

Garrido-Pena, R. y Muñoz López-Astilleros, K. (2000): “Visiones sagradas para los líderes”.

*Complutum*, 11: 285–300.

Gea, J., Sampedro, M.C., Vallejo, A., Polo-Díaz, A., Goicolea, M.A., Fernández-Eraso, J., Barrio, R.J., (2017): “Characterization of ancient lipids in prehistoric organic residues: Chemical evidence of livestock-pens in rock-shelters since early Neolithic to Bronze age”, *Journal of Separation Science*, 23: 4477-4660.

Gil, E. y Filloy, I. (1993). “Memoria de La Intervención Arqueológica En El Yacimiento de San Juan (Salinillas de Buradón) 1992.” *Estudios de Arqueología Alavesa* 18: 27–84.

Gilman, A. (2001): “Assesing Political Development in Copper and Bronze Age Southeast Spain”, J. Haas (ed.), *From Leaders to Rulers*, Nueva York, Kluwer Academic/Plenum: 59-81.

Gilman, A. (1997): “Cómo valorar los sistemas de propiedad a partir de datos arqueológicos”. *Trabajos de Prehistoria*, 54(2): 81–92.

Gómez Ramos, P. (1996): “Hornos de reducción de cobre y bronce en la Pre y Protohistoria de la Península Ibérica”. *Trabajos de Prehistoria*, 53 (1): 127–143.

González Urquijo, J.E., Ibañez, J.J., Zapata L., Peña-Chocarro, L., (2001): “Estudio etnoarqueológico sobre la cerámica Gzaua (Marruecos). Técnica y contexto social de un artesanado arcaico”. *Trabajos de Prehistoria*, 58 (1): 5-27.

Gorrotxategi, X., Yarritu, M. J., Kandina, M., J., S. M., Iriarte, M., y Zapata, L. (1999): “El poblado de montaña calcolítico al aire libre de Ilso Betaio (Bizkaia). Estructuras de habitación, materiales arqueológicos, estudio palinológico y antracológico”. *Isturitz*, 10: 3–204.

Guerra-Doce, E. (2006): “Sobre la función y el significado de la cerámica campaniforme a la luz de los análisis de contenidos”. *Trabajos de Prehistoria*, 63 (1): 69-84.

Guerra-Doce, E., Delibes, G., Zapatero, P. y Villalobos García, R. (2009): “ PRIMUS INTER PARES: Estrategias de diferenciación social en los sepulcros megalíticos de la Submeseta Norte Española”. *BSAA. Arqueología. Boletín Del Seminario de Estudios de Arqueología y Arte.*, 75: 41–65.

Guilaine, J., (1963): “Los boutons perforées en “V” du chalcolithique Pyrénéen”. *Bulletin de la société préhistorique française*. 60: 818-827.

Gutiérrez Sáez, C., (2010): “Puntas de Palmela: procesos tecnológicos y experimentación”. *Trabajos de Prehistoria*, 67 (2): 405-418.

Halstead, P. (2007): “Carcasses and Commensality: Investigating the Social Context of Meat Consumption in Neolithic and Early Bronze Age Greece.” En C. Mee and J. Renard, *Cooking up the Past: Food and Culinary Practices in the Neolithic and Bronze Age Aegean*, edited Oxford: Oxbow: 25–49.

Harrison, R. J. (1977): *The Bell Beaker Cultures of Spain and Portugal*. American School of

Prehistoric Research Bulletin, 35. Cambridge-Massachusetts.

Hernando, A. (2002): *Arqueología de la Identidad*. Akal. Madrid

Hernando, A. (2001): “Sociedades del Pasado y prehistóricas del Presente. El caso del calcolítico de la península Ibérica”. *Complutum*, 12: 217–236.

Herrán Martínez, J.I. (2008): *Arqueometalurgia de la Edad del Bronce en Castilla y León*. Universidad de Valladolid, Junta de Castilla y León, Valladolid.

Herrero-Corral, A. M. (2015): “La herencia de la cultura: el Aprendizaje de la alfarería por parte de los individuos infantiles durante el II y III milenio Cal AC. En la Península Ibérica”. *Revista Arkeogazte. Actas JIA.*: 81–89.

Hunt Ortiz, M. A. y Hurtado Pérez, V. M. (2009): “Pigmentos de sulfuro de mercurio –cinabrio– en contextos funerarios de época calcolítica en el sur de la Península Ibérica: investigaciones sobre el uso, depósitos minerales explotados y redes de distribución a través de la caracterización composicional e isotópica”. *VIII Congreso Ibérico de Arqueometría* (Teruel, 2009): 123-132.

Hurtado, V (2010): “Representaciones simbólicas, sitios, contextos e identidades territoriales en el suroeste peninsular”. En C. Cacho, R. Maicas, E. Galán y J.A. Martos (Eds): *Los Ojos que nunca se cierran*. Museo Arqueológico Nacional, Madrid: 132-183

Hurtado, V. (Coord) (1995): *El Calcolítico sometido a debate: Reunión de Calcolítico de la Península Ibérica: Sevilla 1990*. Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Sevilla.

Iriarte Cortazar, Á. y Sesma, J. (1994): “Revisión de los elementos de ajuar conservados del sepulcro megalítico de Uñón (Clavijo, La Rioja)”. *Cuadernos de Arqueología de La Universidad de Navarra.*, 6: 59–77.

Iriarte, M.J. (2008): “El medio vegetal del dolmen de Aitzibita (Cirauqui, Navarra). Entorno natural y huella humana durante el Calcolítico pleno”. *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 16: 41-55.

Iriarte M.J. (2007): “El medio vegetal del osario prehistórico de San Juan Ante Portam Latinam (Laguardia, Alava)”. En J.I. Vegas Aramburu (coord.): *San Juan Ante Portam Latinam. Una inhumación colectiva prehistórica en el Valle Medio del Ebro*. Fundación José Miguel de Barandiarán, Diputación Foralde Álava, Vitoria-Gasteiz: 69-81

Irigaray, S. y Armendáriz, J. (1995): “Violencia y muerte en la prehistoria: el Hipogeo de Longar (Viana, Navarra)”. *Revista de arqueología*, 168: 16-29.

Iturralde y Suit, J. (1911): “Monumentos megalíticos de navarra”. *Boletín de la comisión de Monumentos*: 111.

Jover Maestre, F.J. y López Padilla, J.A., (2013): “La producción textil durante la Edad del Bronce en el cuadrante suroriental de la Península Ibérica: Materiales primas, productos, instru-



mentos y procesos de trabajo”. *Zephyrus*, 71(1): 149-171.

Laborda Martínez, A. (2016): “Análisis funcional de las puntas de flecha de los contextos sepulcrales de los monumentos de Aizibita, Charracadía y Morea (Valle del Salado, Navarra)”. *Trabajos de Arqueología de Navarra*, 28: 115–156.

Laborda Lorente, R., Pérez Lambán, F., Picazo, J., Gisbert León, M. (2017): “ La cueva del Búho (Ides, Zaragoza). Ocupación y uso de la cavidad desde el Bronce”. *El Pelado de Yhides*, 2: 5-11.

Lepère, C. (2014): “Experimental and traceological approach for a technical interpretation of ceramic polished surfaces”. *Journal of Archaeological Science*, 46: 144–155. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2014.03.010>

Liesau, C., Blasco, C., Ríos, P., Vega y Miguel, J., Menduiña, R., Blanco, J. F. y Gómez, J. L. (2008): “Un espacio compartido por vivos y muertos: El poblado calcolítico de fosos de Camino de las Yeseras (San Fernando de Henares, Madrid)”. *Complutum*, 19(1), 97–120.

Livingstone, A. (2007): *Chaîne Opératoire de la Poterie*. Musée Royal de l’Afrique Centrale, Tervuren.

Llanos, A., 1987: *Carta arqueológica de Álava (hasta 1984)*. Instituto Alavés de Arqueología, Vitoria-Gasteiz.

Lobo, P.J.(2005): “Avance al estudio del yacimiento Calcolítico al aire libre de “Santa Lucía” (Escanzana- Berantevilla, Álava)”. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 22:123-150.

Lobo, P.J. (2003): “El yacimiento calcolítico al aire libre de Santa Lucia (Escanzana- Berantevilla): análisis estratigráfico y primeros resultados”. *KREI*. 7: 21-38.

Lobo, P.J. (2002): “Yacimiento al aire libre de Santa Lucia (Escanzana, Berantevilla). I Campaña de excavaciones”. *Arkeoikuska* 02: 191-197.

López de Calle, C., Iriarte, M.J. y Zapata Peña, L. (2001): “Análisis paleoambientales en el dolmen de Collado del Mallo (Trevijano, La Rioja). Viabilidad y trabas de la paleoecología vegetal en estructuras dolménicas”. *Zubía, Monográfico*, 13: 65-96.

López de Calle, C. y Pérez Arrondo, C.L. (1995): “Fechas de radiocarbono y sepulcros Megalíticos de Cameros (La Rioja)”. *Isturitz. Cuadernos de Sección. Prehistoria- Arqueología*, 6: 343–360.

López de Heredia Martínez de Sabarte, J., (2014): *La cerámica de la Segunda Edad del Hierro en el País Vasco: Estudio tecnológico, funcional y social*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

López García, P. (1991-1992): “Estudio palinológico de los sedimentos del yacimiento de La Peña”. *Trabajos de Arqueología Navarra*, 10: 143-145.



Macias, J. M. (1993): *Ceràmiques grolleres tardo-romanes de l'Antiga Audiència, Tarragona. la ceràmica comuna a Tarraco en la segona meitat del segle V d.C. Caracterització macroscòpica i estudi arqueològic*. Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona, Barcelona.

Maluquer de Motes, J. (1963): "Notas sobre la cultura megalítica en Navarra". *Príncipe de Viana*, 92-93: 93-147.

Mannoni T. y Giennichedda, E. (1994): *Arqueología de la producción*. Ariel, Barcelona.

Márquez-Romero, J.E. (2015): "A dos metros bajo tierra. Pensando los yacimientos prehistóricos de hoyos" En P. Bueno (Dir), *Homenaje a Rodrigo de Balbín Behrmann*, Arpi 03 Extra: 224-237.

Márquez-Romero, J. E. (2001): "De los "campos de silos" a los "agujeros negros" sobre pozos, depósitos y zanjas en la Prehistoria Reciente del sur de la Península Iberica". *SPAL*, 10: 207–220.

Marqués de Lorian (1943): "Dos nuevos hallazgos megalíticos en la provincia de Álava". *Archivo Español de Arqueología*, Tomo XVI, Madrid.

Martín de la Cruz, J.C. (1985): *Papa Uvas I. Aljaraque, Huelva Campañas de 1976 a 1979*, Excavaciones Arqueológicas en España 136, Ministerio de Cultura, Dirección General de Bellas Artes y Archivos, Madrid.

Martín Valls, J. y Delibes, G., (1989): *El enterramiento de Fuente Olmedo (Valladolid)*. Monografía del Museo Arqueológico de Valladolid, vol, 1., 2 edición aumentada.

Martínez Veiga, U. (1985): *Cultura y adaptación*. Cuadernos de Antropología, 4, Anthropos, Barcelona.

Martini, F., (2014): "Il Paleolitico". En Gabriella Poggesi y Lucia Sarti (Ed.), *Passaggi a Nord-ovest. Interventi di Archeologia preventiva nell'area Fiorentina (Mezzana-Perfetti Ricasoli) Tra preistoria ed età Romana*. Millenni studi di archeologia preistorica, Florencia.

Masset, CL., (1993): *Les dolmens. Sociétés néolithiques. Pratiques funéraires*. Errance, París.

Miret i Mestre J., (2009): *Sistemes tradicionals de conservació dels aliments en fosses y sitges. Un enfocament multidisciplinar*, obra inédita disponible en [http://independent.academia.edu/JosepMiret/Papers/847279/Sistemes\\_tradicionals\\_de\\_conservacio\\_dels\\_aliments\\_en\\_fosses\\_i\\_sitges.\\_Un\\_enfocament\\_multidisciplinar](http://independent.academia.edu/JosepMiret/Papers/847279/Sistemes_tradicionals_de_conservacio_dels_aliments_en_fosses_i_sitges._Un_enfocament_multidisciplinar)

Montero-Ruiz, I. y Murillo-Barroso, M. (2015): "Difusión o innovación tecnológica: los inicios de la Metalurgia en la Península Ibérica" . En *Movilidad, contacto y cambio. II congreso de Prehistoria de Andalucía, 15, 16 y 17 de febrero de 2012, Antequera*. (Vol. 1). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Moore, P.D.; Webb, J.A. y Collinson, M.E. (1991): *Pollen Analysis*, Blackwell Scientific. Publications, London.

Morales Muñiz, A. (1992): “Estudio de la fauna del yacimiento calcolítico de “Las Pozas” (Casaseca de las Chanas, Zamora)”. *BSAA, Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología*, LVIII: 65-96.

Moreno Gallo, M. A. (2004): *Megalitismo y Geografía*. Universidad de Valladolid. Diputación Provincial de Burgos.

Mujika Alustiza, J. A. (2004): “La investigación sobre las culturas prehistóricas con cerámica en el País Vasco. Estado de la Cuestión (1972-2002)”. *Kobie*, 6(1): 161–180.

Mujika, A. M. (2008): *Arcillas del lugar y su incidencia en producciones cerámicas de Euskal Herria*. Universidad del País Vasco- Euskal Herriko Unibertsitatea.

Muñoz Amalibia, A. M<sup>a</sup> (1991): “ En torno al cambio cultural en la Prehistoria”. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I: Prehistoria y Arqueología*, IV: 285-313.

Muñoz Amalibia, A. M<sup>a</sup> (1966): “El Neolítico en el País Vasco”. En *IV Symposium de Prehistoria Peninsular. Problemas de la Prehistoria y la Etnología vascas*, Diputación Foral de Navarra, Pamplona:107-114.

Narvarte, N. (2007): “Revisión del dolmen de La Mina (Molinilla, Álava). Aspectos arquitectónicos y nuevos datos materiales”. *Caesaraugusta*, 78:145–158.

Narvarte, N. (2005): *Gestión funeraria dolménica en la cuenca Alta y Media del Ebro: Fases de ocupación y clausuras*,

Nitsch, E., Andreou, S., Creuzieux, A., Gardeisen, A., Isaakidou, V., Karathanou, A. y Bogaard, A. (2017): “A bottom-up view of food surplus : using stable carbon and nitrogen isotope analysis to investigate agricultural strategies and diet at Bronze Age Archontiko and Thessaloniki Toumba , northern Greece”, *World Archaeology*, 8243(September). <https://doi.org/10.1080/00438243.2016.1271745>

Nuin, J. (1988-1989): “El Arte esquemático en Val de Etxauri (Navarra). Nuevas aportaciones y valoración general”. *Zephyrus*, 41-42: 241-256.

Ochagavía, D., Sopranis, A., Fernández de Bobadilla, F. (1958): “Hallazgo de un dolmen casi destruido en Nalda”. *Berceo*, XIII:111-112.

Olaetxea, C. (2000): “La tecnología cerámica en la protohistoria vasca”. *Munibe (monográfico)*, Suplemento 12.

Olalde, I., Mallick S., Patterson, N., Rohland, N., Villalba-Mouco, V., Silva, M., Dulias, K., Edwards C.J., Gandini, F., Maria Pala, M., Soares, P., Ferrando-Bernal, M., Nicole Adamski, N., Broomandkhoshbacht, N., Cheronet, O., Culleton B.J., Fernandes D., Lawson A.M., Matthew Mah, M., Oppenheimer, J., Stewardson, K., Zhang, Z., Arenas, J.M., Toro Moyano I.J., Salazar-García D.C., Castanyer, P., Santos, M., Tremoleda, J., Lozano, M., García Borja, P., Fernández-Eraso, J., Mujika-Alustiza, J.A., Barroso, C., Bermúdez, F.J., Viguera Mínguez E., Burch,

J., Coromina, N., Vivó, D., , Cebrià, A., Fullola, J.M., García-Puchol, O., Morales, J.I., Oms, F.X., Majó, T., Vergès, J.M., Díaz-Carvajal, A., Ollich-Castanyer, I., López-Cachero, F.J., Silva, A.M., Alonso-Fernández, C., Delibes de Castro, G., Jiménez Echevarría, J., Moreno-Márquez, A., Pascual Berlanga, G., Ramos-García, P., Ramos-Muñoz, J., Vijande Vila, E., Aguilera Arzo, G., Esparza Arroyo, A., Lillios, K.T., Mack, J., Velasco-Vázquez, J., Waterman, A., Benítez de Lugo Enrich, L., Benito Sánchez, M., Agustí, B., Ferran Codina, F., de Prado, G., Estalrich, A., Fernández Flores, A., Finlayson, C., Finlayson, G., Finlayson, S, Giles-Guzmán, F., Rosas, A., Barciela González, V., García Atiénzar, G., Hernández Pérez, M.S., Llanos, A., Carrión Marco, Y., Collado Beneyto, I., López-Serrano, D., Sanz Tormo, M., Valera, A.C., Blasco, C., Liesau, C., Ríos, P., Daura, J., de Pedro Michó M.J., Diez-Castillo, A.A., Flores Fernández, R., Francès Farré, J., Garrido-Pena, R., Gonçalves, V.S., Guerra-Doce, E., Herrero-Corral, A.M., Juan-Cabanilles J., López-Reyes, D., McClure, S.B., Merino Pérez, M., Oliver Foix, A., Sanz Borràs, M., Sousa, A.C, Vidal Encinas, J.M., Kennett, D.J., Richards, M.B. Werner, K., Haak, W., Pinhasi, R., Lalueza-Fox, C., David Reich, D.,(2019): “The genomic history of the Iberian Peninsula over the past 8000 years”. *Science*, 363 (6432): 1230-1234.

Oliveira Jorge, S. (1988): *O povoado da Bouça do Frade (Baião) no quadro do Bronze Final do Norte de Portugal*. Monografías Arqueológicas, 2, Grupo de Estudos arqueológicos do Porto, Oporto.

Ontañón, R., (2003): *Caminos hacia la complejidad: El Calcolítico en la región Cantábrica*. Universidad de Cantabria, Santander.

Ontañón, R. (2002): “Las puntas líticas con retoque plano análisis tecnopológico y contextual”. *Zephyrus*, 55: 199–229.

Ontañón, R. (1996): “Las industrias líticas del Neolítico final - Calcolítico en Cantabria”. *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 48: 13–51.

Ontañón, R. (1993): “El Neolítico Final y el Calcolítico en Cantabria”. *Isturiz, Cuadernos de Sección. Prehistoria-Arqueología*, 6: 81-103.

Ontañón, R. y Armendariz, Á. (2005): “Cuevas y megalitos : los contextos sepulcrales colectivos en la Prehistoria reciente cantábrica”. *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 57: 275–286.

Ortiz, L y Vivanco, J.J (1986): “Yacimientos eneolítico de los Cascajos, (Tobera, Álava)”. *Estudios de Arqueología Alavesa*, 13: 113-147

Ortiz, L. (1990): “Ordenación de la Secuencia Cultural del Calcolítico y la Edad del Bronce en el País Vasco”. *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 42: 135–139.

Ortiz, L., Ferreira, A., Lobo, P., Muñoz, M.D., Pinillos, R., Tarrío, J.M. y Vivanco, J.J., (inédito): *Memoria de la excavación del asentamiento neolítico - calcolítico al aire libre de la Renke (Santurde - Tobera, Álava)*. Depositada en el Museo Arqueológico de Álava, Bibat.

Ortiz, L., Vivanco, J.J., Ferreira, A., Lobo, P, Muñoz, M.D, Pinillos, R., Tarrío, J.M., Tarrío, A. (1990): “El hábitat en el prehistoria en el valle del río rojo (Álava)”. *Isturiz, Cuadernos de Prehistoria- Arqueología*, 3: 11-309.

- Orton, C.; Tyers, P.; Vince, A.G. (1997): *La Cerámica e Arqueología*. Crítica, Barcelona.
- Osaba, B., Abasolo, J.A., Urizarri, J.L. y Liz, C. (1971): “El dolmen de Porquera de Butrón, en la provincia de Burgos”. *Noticiario Arqueológico Hispánico*, XV: 77-99.
- Palomar, B. (2005): *La cerámica postalayótica de Mallorca: Significació económica i social dels canvis en el procés productiu entre el 450-250 Cal. ANE. El cas de Montuiri*. Tesis doctoral de la Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Barcelona.
- Pascual Benito, J.L. (2008): “El taller de marfil del bronce pleno de La Mola D’Agres (Alicante)”. En A. Banerjee, J.A. López Padilla, Th.X. Schuhmacher (Eds), *Elfenbeinstudien Faszikel I: Marfil y elefantes en la Península Ibérica y el Mediterráneo occidental Actas del coloquio internacional en Alicante el 26y 27 de noviembre 2008*. Alicante: 173-196.
- Pellicer, M. (1986): “El Cobre y el Bronce Pleno en Andalucía Occidental”. En *Actas del Congreso Homenaje a Luis Siret 1934-1984*. Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Sevilla: 245-250
- Peña-Chocarro, L., González Urquijo, J.E., Ibáñez J.J. y Zapata L., (2013): “Técnicas de almacenamiento de alimento en el mundo rural tradicional: experiencias desde la etnografía”. En A. Vigil-Escalera, G. Bianchi, J.A. Quirós (eds.): *Horrea, Barns and silos. Storage and incomes in early medieval Europe*. Universidad del País Vasco, Vitoria: 209-216.
- Pérez Arrondo C.L. (1983): “La cultura megalítica en la margen derecha del Ebro”, *Cuadernos de Investigación (Historia)*. 9. Fase 1.
- Pérez Arrondo C.L. y López de Calle, C. (1988): “Excavaciones en la zona megalítica de Viguera (La Rioja). Collado Palomero I. Campañas de 1986-1987”. *Cuadernos de Investigación Histórica, Brocar*, 14: 31-52.
- Pérez Arrondo C.L. y López de Calle, C. (1987): *Aportaciones al estudio de las culturas eneolíticas en el valle del Ebro: III La cerámica* Gobierno de La Rioja, Instituto de estudios riojanos, Logroño.
- Pérez Arrondo C.L. y López de Calle, C. (1986a): *Aportaciones al estudio de las culturas eneolíticas en el Valle del Ebro. I: Elementos de adorno*. Historia 3. Gobierno de la Rioja. Logroño.
- Pérez Arrondo C.L. y López de Calle, C. (1986b): *Aportaciones al estudio de las culturas eneolíticas en el valle del Ebro: II Los orígenes de la Metalurgia*, Gobierno de La Rioja, Instituto de estudios riojanos, Logroño.
- Pérez Arrondo C.L. y López de Calle, C. (1986c): “Relaciones culturales en el Eneolítico del valle del Ebro a partir de un análisis específico sobre elementos de adorno en yacimientos riojanos”. In *Segundo coloquio de Sobre historia de la Rioja*, Logroño 2-4 de octubre de 1985, tomo I: 16-36.

Pérez Arrondo, C.L. y Rodanés, J.M. (1979): “Excavaciones en la zona dolménica de Peña Guerra (Nalda, Rioja)”. *Cuadernos de Investigación. Geografía y Historia.*, 5(2): 75–94.

Pérez Díaz, S., (2012): *El paisaje vegetal durante la Prehistoria Reciente en la vertiente mediterránea de Euskal Herria*. Memoria tesis doctoral inédita.

Pérez Fernández, A.J. (2017): *Las comunidades humanas en la transición Pleistoceno-Holoceno en el Alto Valle del Ebro: Un enfoque geoarqueológico*. Tesis Doctoral Inédita. Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea.

Pérez Legido, D., Cubas, M., Sánchez Carro, M. y Villalobos García, R. (2015): “Estudio y caracterización de las cerámicas del yacimiento Calcolítico de las Peñas /Quiruelas de Vidriales, Zamora). *Férvedes*, 8: 163–171.

Picazo Millán, J.V. (1993): *La Edad del Bronce en el Sur del Sistema Ibérico Turolense. I: Los Materiales Cerámicos*, Monografías Arqueológicas del S.A.E. T., 7, Seminario de Arqueología y Etnología Turolense, Teruel.

Piqué, R., Palomo, A., Terradas, X., Tarrús, J., Buxó, R., Bosch, A., Chinchilla, J., Bogdanovic, I., López, O., y Saña, M. (2015): “Characterizing prehistoric archery: technical and functional analyses of the Neolithic bows from La Draga (NE Iberian Peninsula)”. *Journal of Archaeological Science*, 55: 166-173.

Pous, M., (1973): *Trabajos del Seminario de Arqueología de la Universidad de Navarra en el Provincia de Logroño durante los años 1965 y 1966*, M.A.R. Logroño.

Prieto, M. P., Lantes, Ó. y Martínez Cortizas, A. (2008): “O Campaniforme cordado de Forno dos Mouros (Toques, A Coruña)”, *Cuadernos de Estudios Gallegos*, 121: 31-51.

Quiros, J.A. y Tejerizo, C. (2017): “Despoblado de Torrentejo o Santa Lucía”. En *Arkeoikuska*, 16: 81- 85.

Ramos, M. (2009): “Arqueología de la Autovía del Camino”, *Trabajos de Arqueología de Navarra*, 21: 5.119.

Ramos, M. (2004): *Documentación arqueológica: Yacimiento de Lorkazarra (Lorca, Yerri)*, Informe inédito, Navark, Gabinete de arqueología e historia.

Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, W., Black-Well, P., Bronk, C., Buck, C., Cheng, H., Edwards, L., Friedrich, M., Grootes, P., Guilderson, T., Hafliadason, H., Hajdas, I., Hatté, CH., Heaton, T., Hoffmann, D., Hogg, A., Hughen, K., Kaiser, F., Kromer, B., Manning, S., Niu, M., Reimer, R., Richards, D., Scott, M., Southon, J., Staff, R., Turney, CH. y Van Der Plicht, J. (2013): “IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal bp”. *Radiocarbon*, 55 (4): 1869-1887.

Ríos, P., Blasco, C. y Aliaga, R. (2011): “Entre el Calcolítico y la Edad del Bronce. Algunas consideraciones sobre la cronología campaniforme”. *CuPAUAM*, 37–38: 195–208.

Roberts, B. (2008): "Creating traditions and shaping technologies: understanding the earliest metal objects and metal production in Western Europe", *World Archaeology*, 40: 354-372.

Rodanés, J. M. (1999): *Las cuevas de Tragaluz y San Bartolomé (Sierra de Cameros, La Rioja). Los enterramientos en cueva en el Valle del Ebro*. Gobierno de la Rioja, Instituto de Estudios Riojanos, Logroño.

Rodanés, J. M. (1997): "Las cuevas sepulcrales en la Rioja. Estudio histórico-arqueológico". *Munibe (Antropología-Arkeologia)*, 49: 77-93.

Rodanés, J.M. y Alcolea, M. (2017): "Estudio de Materiales. Cestería". En J.M. Rodanés (Ed), *La cueva sepulcral del Moro de Alins del Monte*, Prehistoria de la Litera, Huesca: 46-52.

Rodríguez de la Esperanza, M.J. (2005): *Metalurgia y metalúrgicos en el valle del Ebro. (c. 2900- 1500 cal a.C.)*. Real Academia de la Historia, Madrid.

Rodríguez-Marcos, J.A (2005): "Una cabaña de época campaniforme: el yacimiento de Pico de Castro (Quintanilla de Arriba, Valladolid)". En L. S. Iglesias Rouco, J. Payo Hernanz y M. P. Alonso Abad (eds.): *Estudios de Historia y Arte: homenaje al profesor Alberto C. Ibáñez Pérez*. Burgos:81-86.

Rodríguez-Marcos, J.A. y Fonseca, H. (2017): "Las técnicas constructivas de la Prehistoria Reciente", *Acta del Décimo congreso Nacional y Segundo Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción*, 3-7 octubre de 2017, Donostia-San Sebastián: 569-576.

Rojo-Guerra, M.A. (1992): *El fenómeno megalítico de la Lora burgalesa: sus relaciones con el Perinio Occidental y la cuenca media del Duero*. Tesis doctoral Inédita. Universidad de Valladolid.

Rojo-Guerra M.A., Garrido-Pena R., García-Martínez de Lagrán I., Juan Treserras J. y Matala J.C. (2006): "Beer and Bell Beakers: drinking rituals in Copper Age Inner Iberia". *Proceedings of the Prehistoric Society*, 72: 243- 265.

Rojo-Guerra, M., Garrido-Pena, R., y García-Martínez de Lagrán, I. (2008): "No Sólo Cerveza. Nuevos tipos de bebidas alcohólicas identificados en análisis de contenidos de cerámicas campaniformes del valle de Ambrona (Soria)". *Cuadernos de Prehistoria de La Universidad de Granada*, 18: 91-105.

Rovira, J. (2006): "Las producciones cerámicas con impronta basal de estera vegetal del Calcolítico final-Bronce antiguo / medio de la Península Ibérica . Acerca de la alternancia de in flujos y el origen del protourbanismo en la depresión central catalana como modelo de territorio basculante. *Quadernos de Prehisotria y Arqueologia Castellano*, 25: 39-41.

Rovira, S. (2004): "Tecnología metalúrgica y cambio cultural en la prehistoria de la Península Ibérica". *Norba. Revista de Historia*, 17: 9-40.

Rovira, S. y Ambert, P. (2002): "Vasijas cerámicas para reducir minerales de cobre en la Penín-



sula Ibérica y en la Francia Meridional”. *Trabajos de Prehistoria*, 2(c): 89–105.

Rovira, S., (2006): “ Las producciones cerámicas con impronta basal de estera vegetal del Calcolítico Final-Bronce Antiguo/Medio de la Península Ibérica”. *Quadernos de Prehistoria y Arqueología Castellano*, 25: 39–41.

Rovira, S., Montero, I. y Consuegra, S. (1997): *Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica. I. Análisis de materiales*. Fundación Ortega y Gasset y Ministerio de Cultura y Educación. Madrid.

Ruíz-Taboada A. y Montero-Ruiz, I. (1999): “The oldest metallurgy in Western Europe”. *Antiquity*, 73: 897-903.

Ruiz-Zapatero, G., (2013): “La excavación arqueológica”. En M. García-Diez y L. Zapata Peña (Eds.): *Técnicas, métodos de análisis y estudio e interpretación en arqueología prehistórica. De lo técnico a la reconstrucción de los grupos humanos*. Universidad del País Vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao: 39-72.

Sahlins, M. D. y Service, E. R. (1960): *Evolution and Culture*, University of Michigan, Press, Ann Arbor.

Salanova, L. (2001): “Technological, ideological or economic European union? The variability of Bell Beaker decoration”. En Nicolis, F. (ed.): *Bell Beakers Today. Pottery, People, Culture, Symbols in Prehistoric Europe. Proceedings Intern. Colloquium Riva del Garda (Trento, 1998)*. Trento: Ufficio Beni Archeologici, vol.I., 91-102.

Salanova, L. (2000): *La question du Campaniforme en France et dans les Îles Anglo Normandes. Productions, chronologie et rôles d'un standard céramique*. Édit. Comité des Travaux Historiques et Scientifiques Société Préhistorique Française, Paris,

Salanova, L. (1992): “Le décor à la coquille dans le campaniforme du Sud-Finistère”. *Revue Archéologique de l'Ouest*, 9: 79-81.

Salanova, L. y Prieto, M. P. (2011): “Capítulo 32. Una aproximación al empleo de la concha para decorar la cerámica campaniforme en Galicia”. En M. P. Prieto, y L. Salanova, (coords.): *Las comunidades campaniformes en Galicia. Cambios sociales en el III y II milenios bc en el nw de la Península Ibérica.*: Diputación de Pontevedra, Pontevedra: 297-307.

Sánchez Polo, A. (2010): “La muerte en la Arqueología: visiones cruzadas/posiciones encontradas”. *El Futuro del Pasado: revista electrónica de historia*, 1: 173-187.

Sesma, J. (1993): “Aproximación al problema del hábitat campaniforme: El caso de Las Bardenas Reales de Navarra”. *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*, 1: 53-119.

Sesma, J., López Quintana, J.C., Mujika Alustiza, J.A., Rodanés, J.M., Vegas, J.I. (2009): “El periodo Calcolítico-Edad del Bronce en el Cantábrico Oriental y su entorno”. En *Actas del Congreso “Medio Siglo de Arqueología en el Cantábrico Oriental y su entorno*, Vitoria-Gasteiz:



115-200.

Sesma, J. y García Gazoláz, J. (1995): “Excavación de urgencia en los yacimientos de depósitos en hoyos de Aparrea (Biurrun) y la Facería (Tiebas)”. *Trabajos de Arqueología de Navarra*, 12(1995–1996): 293–297.

Sesma, J. y García Gazoláz, J. (1995-1996): “Excavación de urgencia en los yacimientos de depósitos de hoyos de Aparrea, (Biurrun y la Facería (Tiebas)”. *Trabajos de Arqueología de Navarra*, 12: 293-297.

Sherrat, A. (1981): ““Plough and pastoralism: aspects of the secondary products revolution””. En I. Hodder, G. Isaac y N. Hammond (eds.): *Pattern of the Past: Studies in honour of David Clarke*, Cambridge University Press, Cambridge: 261-305.

Skibo, (2013a): *Pottery Use-Alteration Analysis*. Plenum Press, Nueva York.

Skibo, J. (2013b): *Understanding pottery function (manuals un Archaeological method, Theory and Technique)*, Springer, Nueva York.

Soriano, I. y Amarós i Gurrera, J. (2014): “Moldes para puñales en la Península Ibérica durante la Edad del Bronce. El caso de Camp Cinzano (Vilafranca del Penedès, Alt Penedès, Barcelona)”, *Trabajos de Prehistoria*, 71(2): 368–385. <https://doi.org/10.3989/tp.2014.12140>

Stevanovic, M. (1997): “The Age of clay: the social dynamics of house destruction”. *Journal of anthropological archaeology*, 16: 334-395.

Styring, A. K., Fraser, R. A., Bogaard, A. y Evershed, R. P. (2014): “The effect of manuring on cereal and pulse amino acid d15N values”. *Phytochemistry*, 102: 40–45, <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2014.02.001>

Tejedor, C. (2015): *La Pervivencia de los “usos megalíticos” en el valle del Duero/Douro a lo largo de la Prehistoria Reciente (IV-II milenio cal BC)*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Valladolid.

Tejedor, C., Rojo Guerra, M., Garrido-Pena, R., García-Martínez De Lagrán, I. y Palomino Lázaro, A. L. (2017): “Biografía” de un monumento megalítico: Fases de uso y clausura en el dolmen de el Teriñuelo (Aldeavieja de Tormes, Salamanca)”. *Zephyrus*, 79: 39–61.

Tejerizo, C. y Quirós, J.A. (2016): “Despoblado de Torrentejo o Santa Lucia II Campaña”. *Arkeoikuska*, 15: 58-62

Terán M., Solé Sabarís, L. y Vila Valentí, J. (1987): *Geografía General de España*. Editorial Ariel, Barcelona.

Tuset, F. (1991): *La Terra Sigillata de Clunia. Una propuesta metodológica para el estudio de las producciones altoimperiales*. Universitat de Barcelona, Barcelona.

Uscatescu, A. (1992): *Los botones de perforación en "V" en la Península Ibérica y las Baleares durante la Edad de los Metales.*, FORO arqueología, proyectos y publicaciones, S.L., Madrid.

Utrilla, P. (1982): "El yacimiento de la cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra)", *Trabajos de arqueología Navarra*, 3: 203-245.

Utrilla, P. y Mazo, C., C. y Lorenzo, I., (2007): "Enterramientos humanos en el Calcolítico de Abauntz". En *La tierra de sea Leve (sit tibi terra levis)* Museo de Navarra, Pamplona: 66-72.

Utrilla, P. y Mazo, C. (1993-1994): "Informe sobre la campaña de 1993 en la cueva de Abauntz", *Trabajos de arqueología Navarra* 11, 248-254.

Utrilla, P. y Mazo, C., (1993): "Informe preliminar sobre la actuación de urgencia de 1991 en la cueva de Abauntz", *Príncipe de Viana*, 11: 9-29.

Valiente Maya, J. (1987): "La Loma del Loma I. Cogolludo, Guadalajara". *Excavaciones Arqueológicas España*, 152.

Varón, R. (2006): "Villacardiel (Laguardia)". *Arkeoikuska*, 05: 259-263.

Vega-Maeso, C., Carmona-Ballester, E., Sierra Sainz-Aja, A. y Marín-Arroyo, A. B. (2016): "El Abrigo de la Castañera (Cantabria, Spain): A Chalcolithic cattle stable?". *Quaternary International*: 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2015.09.047>

Vegas, J. I. (2014): "Testimonios de violencia a finales del Neolítico. El abrigo de San Juan ante Portam Latinam". En E. Guerra y J. Fernández Manzano (coords.), *La muerte en la Prehistoria ibérica. Casos de estudio*, Studia Archaeologica, 99: 77-103.

Vegas, J. I., Armendariz, A., Etxeberria, F., Fernández, M. y Herrasti, L. (2007): *San Juan ante Portam Latinam. Una inhumación colectiva prehistórica en el valle medio del Ebro*, Diputación Foral de Álava, Memorias de yacimientos alaveses, 12, Vitoria- Gasteiz. Vegas, J.I., (1991): "Atribución mágica de los dólmenes vascos y su posible explicación". *Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía*, 8:77-86

Vegas, J. I. (1990): "Arte Postpaleolítico en el País Vasco". *Munibe (Antropología-Arkeología)*, 42: 189–197.

Vegas, J.I., (1987): "Dolmen y yacimiento de Los Llanos (Cripán, Alava): III campaña de excavaciones", *Arkeoikuska: Investigación arqueológica*, 86: 13-15.

Vegas, J.I., (1986): "Dolmen y yacimiento al aire libre de Los Llanos (Cripán, Alava): II campaña de excavaciones", *Arkeoikuska: Investigación arqueológica*, 85: 19-20.

Vegas, J.I., (1985): "Dolmen y yacimiento al aire libre de "Los Llanos" (Cripán, Alava): I Campaña de excavaciones", *Arkeoikuska: Investigación arqueológica*, 84: 20-22.

Vergés, J.M.; Allué, E.; Angelucci, D.E.; Burjachs, F.; Carrancho, A.; Cebria, A.; Expósito, I.; Fontanals, M.; Moral, S.; Rodríguez, A. y Vaquero, M. (2008): “Los niveles neolíticos de la cueva de El Mirador (Sierra de Atapuerca, Burgos): nuevos datos sobre la implantación y el desarrollo de la economía agro- pecuaria en la submeseta norte”. En *IV Congreso del Neolítico Peninsular, Museo Arqueológico de Alicante*, Alicante: 418-27.

Veronese, F., (2009): *Lo studio tecnologico della ceramica attraverso la verifica sperimentale: il caso di Olmi (Sesto Fiorentino)*. Tesina, Universidad degli Studi di Siena, Inédita.

Vidal, A., García Rosselló, J. (2009) “Dime cómo lo haces: una visión etnoarqueológica de las estrategias de aprendizaje de alfarería tradicional”, *Arqueoweb*, 12.

Vigil- Escalera, A. (2013): “Ver el silo medio lleno o medio vacío: la estructura arqueológica en su contexto” En A.Vigil Escalera, G. Bianchi y J.A. Quiros (eds.), *Horrea, barns and silos. Storage and incomes in early Medieval Europe*, UPV. Vitoria-Gasteiz: 127-144.

Villalobos, R. (2016): “The megalithic tombs of the Spanish Northern Meseta. Material, political and ideological ties between the Neolithic people and their territory”. En G. Robin, A. Schimitt y M. Bailly (eds): *Fonstions, utilisations et représentations de léspace dans les sépultures monumentales du Néolithique européen. Functions, uses and repretations of space in the monumental grave of Neolithic Europe*. Presses Universitaires de Provence, Marseille: 327-341.

Villalobos, R. (2016): *Análisis de las transformaciones sociales en la Prehistoria Reciente de la Meseta Norte Española (milenios VI- III cal a.C)*. Studia Archaeológica., Valladolid.

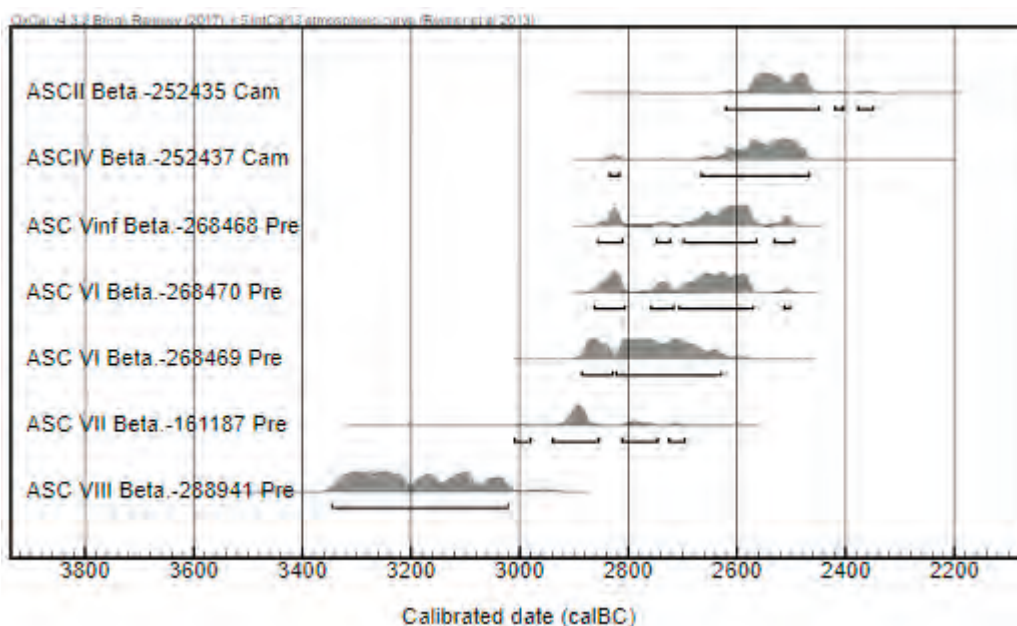
Viveiros de Castro, E. (1996): “Os pronomes cosmológicos e o perspectivismo ameríndio”, *Mana* 2(2): 115-144.

Zapata Peña, L. (2002): *Origen de la agricultura en el País Vasco y transformaciones en el paisaje: Análisis de los restos vegetales arqueológicos*, Kobie (Anejo 4), Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.

Capítulo 8. Bibliografía.



# ANEXO I



Introducción

Álava

1. La Renke Norte (Santurde).....	485
2. Santa Lucía de Escanzana (Berantevilla) .....	490
3. Santa Lucía de Torrentejo (Labastida) .....	494
4. Los Husos I (Laguardia) .....	496
5. Peña Larga (Cripán) .....	498
6. San Cristóbal (Laguardia).....	501
7. Arratiandi (Atauri) .....	504
8. Gobaederra (Subijana-Morillas).....	506
9. Las Yurdinas II (Peñacerrada-Urizaharra) .....	510
10. Los Husos II (Laguardia) .....	515
11. Alto de la Huesera (Laguardia) .....	517
12. Campas de Oletar (Menoyo, Valle de Ayala) .....	523
13. El Sotillo (Laguardia) .....	525
14. El Montecillo (Villabuena de Álava) .....	531
15. Gurrupide Sur (Katadiano) .....	533
16. La Chabola de la Hechicera (Laguardia) .....	537
17. La Mina (Molinilla) .....	543
18. La Lastra I (Salcedo) .....	546
19. Los Llanos (Cripán).....	549
20. San Martín (Laguardia) .....	553
21. San Sebastián Sur (Katadiano) .....	560

La Rioja

22. Alto de Santo Domingo (Haro) .....	562
23. Hoya Mala (Corera) .....	565
24. Collado del Mallo (Trevijano) .....	568



## Anexo I

25. Collado Palomero I (Viguera) .....	576
26. Peña Guerra I (Nalda) .....	582
27. Peña Guerra II (Nalda) .....	588
28. Uñón o Unión (Clavijo).....	593
29. La Atalayuela (Agoncillo).....	596

### Navarra

30. La Facería (Tiebas) .....	601
31. Lorkazarra (Lorca, Valle de Yerri) .....	604
32. Abrigo de la Peña (Marañón) .....	607
33. Diabozulo (Guerendian, Elorz) .....	610
34. Morea (Mañeru) .....	612
35. Sotoaldea (Mañeru) .....	615
36. Tres Montes (Bardenas Reales).....	618

## INTRODUCCIÓN

El primer anexo de este trabajo está formado por la recopilación de toda la información de cada yacimiento analizado en el apartado de materiales.

En este sentido, el orden es el mismo que en el capítulo III del presente trabajo. En cada apartado, podemos encontrar:

- Tipología de yacimiento, si se trata de un asentamiento de habitación o es funerario y su tipología,
- Coordenadas de esta tesis están expresadas en UTM ETRS89.
- Cronología, en este apartado se exponen mediante una tabla y su gráfica correspondientes las dataciones realizadas sobre C14 de todos los niveles estudiados en esta tesis. Hemos realizado nosotros todas las calibraciones mediante el programa *Oxcal on line* y están expresadas tanto en cal BC como cal BP, con un rango del 95,4%. En algunos casos como en algunas tumbas megalíticas hemos descartado aquellas dataciones propias del Neolítico, por considerarlas muy antiguas y para nosotros no tienen interés. Sin embargo, hemos decidido mantener aquellas dataciones con rangos de error superiores a 100, aunque sabemos que desde el punto de vista diagnóstico no son resolutivas, hemos preferido mantenerlas como información.
- Descripción y descubrimiento en este apartado se tratan todos los aspectos relacionados con las intervenciones, dimensiones, estratigrafía.
- Materiales en este apartado recopilamos los materiales descritos por otros autores y los comparamos con los que nosotros mismos hemos podido revisar en las instituciones pertinentes.
- Problemática en este último apartado se trata los paralelos, los posibles problemas que hemos identificado.

ÁLAVA1. LA RENKE NORTE (SANTURDE)Tipología

Hábitat, asentamientos al aire libre.

Coordenadas

X: 516280; Y: 4725900; Z: 550.

Cronología

ID	Fecha	Cal BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
LR	4660±100	3645-3101	5594-5050		Convencional	Ortiz <i>et al.</i> , 1990
LR	4600±100	3634-3026	5583-4975	Carbón	Convencional	Ortiz <i>et al.</i> , 1990
LR	4590±140	3638-2931	5587-4880	Carbón	Convencional	Ortiz <i>et al.</i> , 1990
LR	4530±100	3516-2925	5465-4874		Convencional	Ortiz <i>et al.</i> , 1990
LR	4500±110	3514-2906	5463-4855		Convencional	Ortiz <i>et al.</i> , 1990
LR	4410±110	3493-2777	5305-4858	Carbón	Convencional	Ortiz <i>et al.</i> , 1990
LR	4440±40	3335-2927	5284-4876		Convencional	Ortiz <i>et al.</i> , 1990
LR	4440±90	3356-2909	5442-4726		Convencional	Ortiz <i>et al.</i> , 1990
LR	4250±110	3323-2496	5272-4445	Carbón	Convencional	Ortiz <i>et al.</i> , 1990

Tabla. I.1. Fechas radiocarbónicas de La Renke Norte.

Como podemos observar tanto en la tabla como en la gráfica que lo acompaña, las dataciones de La Renke Norte, no nos solucionan la problemática del asentamiento. Por un lado la mayoría de las dataciones tienen unos márgenes superiores a 100, no es conveniente utilizarlas sobre todo en estas cronologías, sí tenemos en cuenta las únicas fechas con un margen más pequeño (4440±40 BP y 4440±90 BP). Por otro lado, no tenemos mucha información sobre la localización exacta de las muestras datadas, ni el material, es muy posible que se trate de muestras de carbón, con los problemas que este tipo de material acarrear. *Grosso modo* podríamos decir que la mayoría de las fechas se localizan en la segunda mitad del IV milenio Cal BC. Pero no podemos utilizarlas para definir ningún aspecto en concreto, porque no hay una relación directa entre los materiales y la cronología.

Descripción

El yacimiento se descubrió en 1979, durante las labores de prospección del río Rojo, llevadas a cabo por L. Ortiz y su equipo. Este equipo excavó en extensión este yacimiento por considerarlo uno de los de mayor entidad dentro de la cuenca.

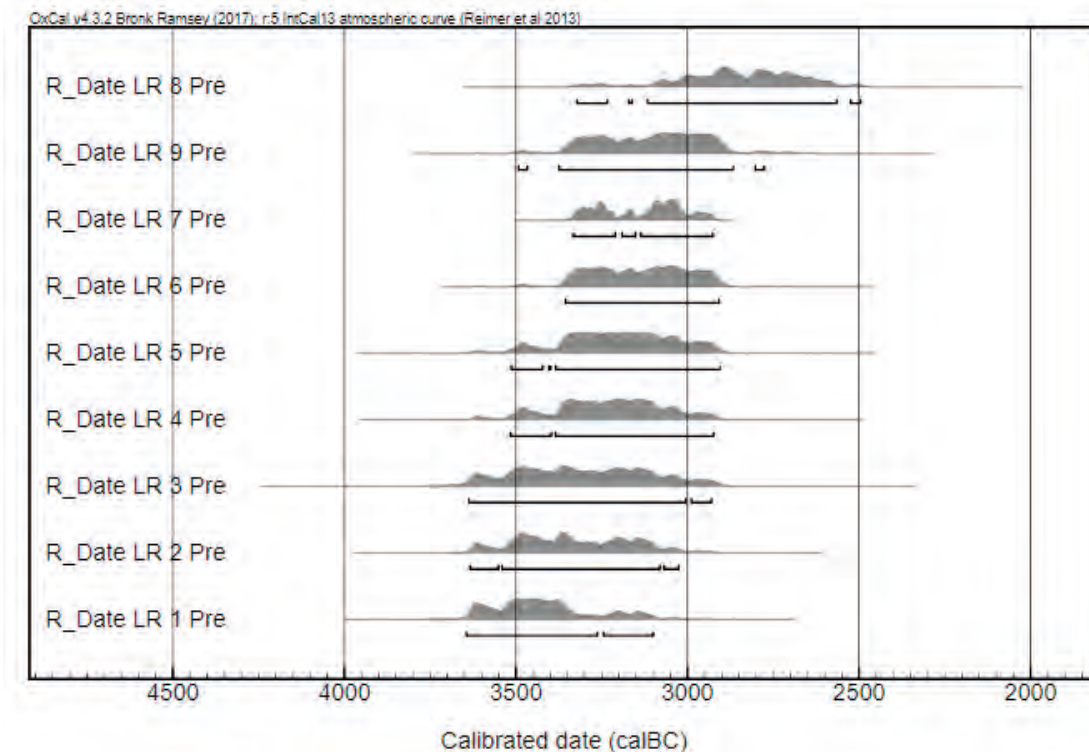


Fig. 1. Representación gráfica de las dataciones de La Renke Norte.

La excavación se dividió en un nivel que se llama “excavación principal” que se trata de los niveles revueltos y/o que no están adscritos a ninguna estructura, y en las estructuras que se suponen como niveles de ocupación intactos, éstas se dividen a su vez en varios niveles. Nosotros hemos revisado aquellas estructuras que según sus materiales y según las dataciones se corresponden con cronología calcolítica. Además debemos advertir que nos hemos basado en la denominación por lechos que es lo que aparece en la sigla (único, lecho 1, lecho 2, lecho 3, lecho 4, lecho cabaña, lecho bajo cabaña, lecho fosa...) que no se corresponden con los niveles que llaman estratigráficos (I, II, III, IV, V) comunes a toda la excavación y mencionados en la memoria final; que tampoco se relacionan siempre con los niveles “culturales” (Neolítico y Calcolítico). La descripción de los niveles en el informe final tampoco se vale de la denominación por lechos, solamente se reduce a una división un general (nivel de Cabaña y nivel de Fosa) que normalmente se equipara con los niveles estratigráficos, pero que no tiene equiparación con los lechos y de esta manera cerramos el círculo. Por lo tanto, se han cambiado los niveles a posteriori de cara al informe, desconocemos la razón exacta, pero este hecho hace que el estudio de material y del yacimiento así como una visión de conjunto sea complicada. Para aumentar la dificultad, debemos advertir, que no todos los materiales que se han descrito en la Memoria Final se encuentran depositados en el Museo Arqueológico de Álava (Bibat) a pesar de que se trata de una excavación que finalizó hace treinta años.

Después de todo lo enunciado y teniéndolo en cuenta, nosotros solamente hemos revisado el material de las estructuras A, B, E, I, N y Q, a partir del Lecho 3 (porque hemos podido comprobar que los lechos 1 y 2 normalmente se tratan de cerámicas en superficie que se encuentran mezcladas con restos mucho más modernos).

La estructura A presenta dos niveles constructivos, un empedrado de forma ovalada de unos 50m<sup>2</sup> y 25 cm de espesor y con abundante material arqueológico, en el centro de este empedrado

se localizó una fosa de 2,50 m de longitud máxima, 1,45 m de anchura y 0,5 m de profundidad. Que según los arqueólogos se trata de un hogar hundido para proteger el fuego.

La estructura B presentaba características similares a la estructura A. Tiene unos 15 m<sup>2</sup> de superficie, aunque gran parte está destruido por las labores agrícolas.

La estructura E se encuentra muy alterada, ocupa una superficie de 25 m<sup>2</sup>, también tiene un nivel empedrado muy alterado. Debajo del empedrado se detectaron unos agujeros de postes.

La estructura I está muy alterada. En su Nivel Único se localiza un pequeño empedrado ovalado de 2 x 0,9 m.

La estructura N presenta un Nivel Único bastante alterado porque no se pudo identificar ninguna evidencia estructural más allá de algunas piedras.

La estructura Q presenta un Nivel Único formado por un empedrado ovalado de 6x 4 m de tamaño.

### Materiales

En este caso los materiales arqueológicos están inéditos.

Industria lítica (según informe de La Renke Norte depositado en el Museo Arqueológico de Álava Bibat) (Tabla I.2)

La cerámica según la revisión realizada en el Museo Bibat es la siguiente:

Un total de 4822 fragmentos de los cuales hemos identificado un total de 155 recipientes, donde predominan los perfiles abiertos.

### Problemática

Es un yacimiento muy complejo con varios niveles de ocupación, donde justamente el nivel Calcolítico es el más deteriorado por encontrarse en la mayoría de las ocasiones revuelto por labores agrícolas. Después de revisar el material creemos que en muchas ocasiones los niveles neolíticos y calcolíticos están revueltos. A pesar de que hemos intentado estudiar aquellas estructuras donde los niveles estaban mejor definidos.

En la memoria entregada al Museo, los arqueólogos que excavaron el yacimiento creen que se trata de una ocupación ininterrumpida desde el Neolítico Medio al Calcolítico Campaniforme. Desde nuestro punto de vista no creemos que se trate de una ocupación ininterrumpida sino de ocupaciones sucesivas en el tiempo, pero no constantes.

Se trata de uno de los yacimientos más complejos de la Cuenca Alta y Media del Ebro, ya que se trata de un sitio con varias tipologías de estructuras diferentes, por un lado están los agujeros de poste y las cuñas que son las más sencillas de interpretar, por otro están las fosas que en este caso tampoco se puede considerar hoyos porque tienen una escasa profundidad y algunos tienen rampa de acceso. Los arqueólogos las interpretan como los hogares de las cabañas, tienen restos de hogar (carbones) en su interior y todas suelen tener unas dimensiones similares (2,5 x 1,40 y 0,5 m de profundidad). También hay fosas de forma ovalada que no tienen rampa y que también conservan en su interior restos de carbones y maderos quemados. En este caso también se realizó

	Estruc. A	Estruc. B	Estruc. E	Estruc. I	Estruc. N	Estruc. Q
Raspadores	12	5	4	2	5	6
Perforadores	7	1	2		2	
Buriles			1			
Lascas con borde abatido	6	2	5		1	1
Láminas con borde abatido	1	2		2	1	1
Laminitas con borde abatido	4		3			
Muestras	65	28	46	9	52	22
Fracturas retocadas	4		4		2	
Microlítos geométricos	5	1			1	
Raederas	12	1				
Pieza con retoque paralelo invasor	1	2	3			
Punta en construcción			1		2	
Punta foliácea semifacial	2					1
Punta foliácea bifacial	2				1	
Punta de aletas incipientes						1
Punta con pedúnculo y aletas	1					
Punta de lanza		1				
Dientes de hoz	5	3	3	2	2	
Lascas de retoque continuo	15	5	5	2	3	9
Láminas con retoque continuo	21	7	2	3	1	2
Fracturas retocadas		1				
Núcleos	32	7	5		7	1
Soportes y restos de tala	2764	2578	794	81	664	
Molinos	12	11				
Muelas	1		1		1	
Alisadores	2				1	
Hachas		2	1	1	1	1
Pico		1				1
Pulimentos indeterminables			5	4	4	

Tabla I. 2. Industria lítica de la Renke Norte por estructuras estudiadas.

fuego en su interior porque se encontraron signos de rubefacción en el sedimento, como en el caso de la F donde se ha localizado una placa de arcilla quemada en todo el perímetro. En el caso de la estructura C la fosa estaba rodeada de agujeros de poste.

Y los elementos más complicados son los llamados empedrados, que hay dos tipos:

- Los fondos de cabañas.
- Los empedrados lineales, estos tienen la misma técnica constructiva pero son largos y estrechos, donde se encuentran signos de haber sido sometidos a altas temperaturas y tienen múltiples restos de carbón y apenas tienen materiales. Todos ellos se localizan en la zona sur suroeste del yacimiento y parece que en algunos casos son anteriores a los fondos de cabaña, como en la estructura J.

según los arqueólogos hay dos ocupaciones con diferentes morfologías, por un lado las fosas, con algunos suelos apisonados y las cuñas y agujeros de postes, y por otro una ocupación más reciente que es la que construyen los empedrados que en algunas ocasiones son muy similares entre ellos, como las estructuras A, B y M.

Desde nuestro punto de vista creemos que se hay dos ocupaciones al menos muy bien diferenciadas, una ocupación posiblemente del Neolítico donde se construyen cabañas con los agujeros de poste y las cuñas. Y otra durante el III milenio cal BC se ocupa este área por otros pobladores que realizan los empedrados.

Los empedrados lineales y calcinados se interpretan como algunos elementos de cierre que se sitúan al sur y suroeste del yacimiento. Nosotros creemos que se tratan de algún tipo de combustión posiblemente relacionado con la alimentación. Una estructura muy similar en cuanto a medidas y en la que no aparece nada de material arqueológico y que las piedras están muy calcinadas son las estructuras del yacimiento de Paternanbidea en Navarra (García Gazólaz y Sesma, 2005) o Mileto en Italia, en este caso los análisis afirman que se trata de estructuras donde la combustión ha sido prolongada y la aparición de fósforo da a entender de que se trata de un uso para la preparación de algún tipo de alimento, debido a las dimensiones y la ubicación localizada en un área muy concreta. Creemos que los empedrados alargados de La Renke pudieron tener un uso similar.

### Bibliografía

Ortiz, *et al.*, 1990; García Gazólaz y Sesma, 2005.



## 2. SANTA LUCÍA ESCANZANA (BERANTEVILLA)

### Tipología

Hábitat, asentamiento al aire libre.

### Coordenadas

X: 512457; Y: 4726940; Z: 494.

### Cronología

Las dataciones de Santa Lucía de Escanzana, ambas realizadas sobre hueso de fauna, nos permiten adscribir a este asentamiento con los inicios del Calcolítico. Son totalmente coherentes con los materiales cerámicos estudiados.

ID	Fecha	Cal BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
Beta.- 191084	4310±40	3023-2880	5315-4880	Hueso fauna	AMS	Lobo, 2003
Beta.- 191085	4490±70	3366-2931	4972-4829	Hueso fauna	estándar	Lobo, 2003

Tabla I.3. Fechas radiocarbónicas de Santa Lucía de Escanzana.

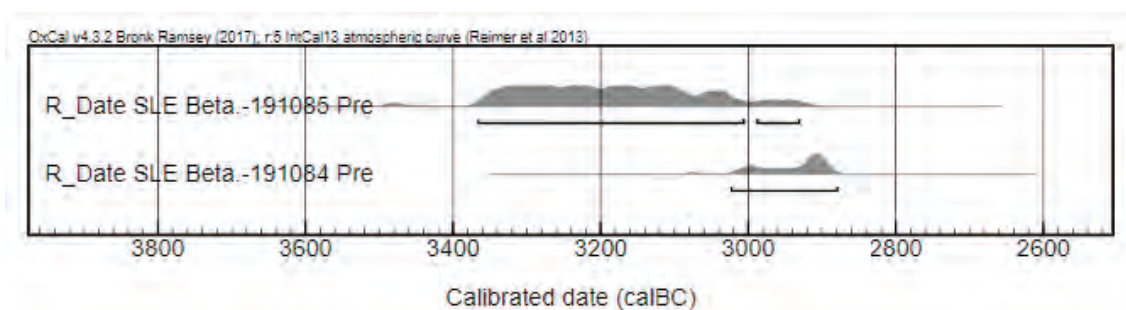


Fig. I.2. Representación gráfica de las dataciones de Santa Lucía de Escanzana.

### Descripción

Fue descubierto en el 2002 durante las obras del tendido de la línea de regadíos de río Rojo Berantevilla. En la excavación de urgencia se localizaron 4 estructuras excavadas en la roca base, 2 hoyos (A y B) y 2 cubetas (C y D).

La estructura A (120 cm y su profundidad 60 cm) se divide en 4 niveles: el primero tiene 30 cm de potencia y tiene abundante cerámica, el segundo está compuesto por grandes losas y una matriz arcillosa de color grisáceo con algunos carbones y aparece mucha fauna. El tercer nivel es de limos carbonatados delimita el hoyo especialmente en la zona más profunda. El cuarto son

arcillas marrones con gravas carbonatadas que están perforadas por el hoyo.

La estructura B (120 cm de diámetro por 140 cm de profundidad, tiene forma acampanada). El primer nivel es de arcillas marrones con bloques. Tiene fragmentos de muelas durmientes y afiladeras amortizados y gran cantidad de cerámica. Tiene 3 cm de potencia. La siguiente capa no presenta una solución de continuidad con la anterior, comienza a verse grandes losas del nivel inferior, hay areniscas rubefactadas. El siguiente nivel tiene grandes losas, el relleno tiene una fuerte presencia de carbonatos que forman costras calcáreas. El material arqueológico es muy abundante. El siguiente nivel tiene un relleno de limos carbonatados y sales carbonatadas que forman costras sobre los bloques y elementos arqueológicos, en el fondo de este nivel aparece una pequeña capa de limos apisonada con fragmentos de adobe y un suelo mal definido. Los dos siguientes niveles son una interficies de 5 cm y el último de arcillas marrones con gravillas carbonatadas que se introducen por filtración en los bordes perimetrales de la estructura superior.

La estructura C (75 cm de diámetro menor por 110 cm de diámetro mayor). El primer nivel de arcillas marrones con bloques tiene una potencia de 13 cm, en el centro de hoyo aparece una placa de bloques con cerámicas encima. El siguiente nivel de arcillas marrones y clastos, forma el fondo de la cubeta y tiene otros 13 cm. El material arqueológico es escaso. Hay un agujero de poste excavado desde el fondo de la cubeta, con 27 cm de profundidad. Tiene 8 cm de diámetro.

La estructura D no se excavó en su totalidad por falta de tiempo, (su diámetro mayor es de 100 cm 18 cm de profundidad) el primer nivel es de arcillas marrones con bloques El siguiente nivel de arcillas marrones con clastos con abundante cerámica su potencia es de 8 cm muy constante en toda la superficie. El siguiente nivel es la interficies que delimita la cubeta.

Al margen de estas estructuras hay un nivel de ocupación, muy deteriorado y revuelto, posiblemente Neolítico.

### Materiales

Industria lítica presente en el informe depositado en el Bibat es:

Estructura A:

- Afiladera de arenisca.
- 4 molinos.
- 14 pulimentos.
- Lasca de cuarcita.
- 17 restos de sílex informes.
- 18 restos de talla.
- 1 raspador.
- 2 raedera.
- 2 punta foliáceas.
- 1 pieza de truncadura.

- 1 pieza de muesca.
- 1 percutor.
- 2 núcleos.
- 23 lascas.
- 2 laminillas.
- 4 láminas.
- 1 dorso.
- 5 denticulado.
- 1 buril.

Estructura B:

- Alisador de arenisca.
- 3 molinos.
- Percutor.
- 2 yunques uno de cuarcita y otro de arenisca.
- 9 percutores de sílex.
- 3 esquirlas de fuego.
- 2 láminas.
- 22 lascas.
- 1 núcleo.
- 2 restos de núcleo.
- 7 restos de talla.
- 8 restos informe.
- Denticulado.
- Punta.
- Raedera.
- Raspador.

Estructura C:

- Molino de arenisca.
- 2 piedras pulimentadas.

- 2 denticulados.
- 14 lasca.
- 3 restos de talla.
- 1 restos informe.

Estructura D:

- Lasca.
- Restos de talla.
- Denticulado.

Cerámica:

De un total de 1587 fragmentos, hemos identificado un total de 106 formas.

### Problemática

En primer lugar, creemos que se trata de parte de un hábitat posiblemente más amplio, muy similar a La Facería, que se encuentra analizado en esta misma tesis. Los hoyos y cubetas parecen de la misma época y fueron rellenados con basura por la abundante fauna localizada y las grandes piedras que ocupaban gran parte del espacio de los hoyos A y B, según el arqueólogo que llevó la excavación estas losas estaban dispuestas a propósito para algún uso, en uno de los informes entregados al Museo baraja la hipótesis de que pudiesen servir para la conservación de la carne.

Desde nuestro punto de vista y comparándolo con otras estructuras muy similares en este área, creemos que simplemente se trata de hoyos posiblemente de almacenaje y que posteriormente se han rellenado con grandes bloques. No creemos que este tipo de estructuras sean las más apropiadas para conservar productos perecederos ya que se encuentran en el mismo suelo a merced de todo tipo de animales y depredadores. Desde la etnoarqueología, sabemos que recursos como la carne suelen estar colgados de las vigas del techo de la cabaña, a salvo de roedores y otros animales (Halstead, 2007).

### Bibliografía

Lobo, 2002; 2003; 2005.

### 3. SANTA LUCÍA DE TORRENTEJO (LABASTIDA)

#### Tipología

Hábitat, asentamiento al aire libre.

#### Coordenadas

X: 515155; Y: 4716028; Z: 458.

#### Cronología

No tiene dataciones absolutas.

#### Descripción

Dentro de la intervención realizada en el entorno más próximo a la iglesia de Santa Lucía de Torrentejo, llevado a cabo por el Grupo de Investigación en Patrimonio y Paisajes Culturales (GIPyPAC) de la Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea. Se realizó una evaluación preliminar de la terraza ubicada en la parcela sureste de la dicha ermita, para establecer la terraza medieval, para ello se utilizaron medios mecánicos y en una de las tres zanjas abiertas se localizó un pequeño nivel con cerámica Campaniforme. Debido a este hallazgo se solicitó al grupo de Prehistoria de esta misma universidad que se hiciese cargo de la excavación de estos hallazgos y su posterior estudio. Desde este grupo realizamos dos sondeos durante el verano de 2015 y 2016.

A parte de algunos hallazgos, pocos pero muy significativos, creemos que se trata de un yacimiento de habitación arrasado y que se encuentra debajo de una ocupación medieval compuesta en esa área por tumbas de lajas. Los únicos restos que podríamos interpretar como parte de estructuras son unas grandes piedras.

#### Materiales

Industria lítica según comunicación personal de A. Sánchez López de Lafuente:

- 27 restos de talla.
- 3 materiales retocados (1 raspador y 2 raederas).
- 2 avivados.
- 1 canto.

Cerámica:

Un total de 150 fragmentos cerámicos con un total de 23 recipientes identificados. Se puede

ver mejor explicado en el capítulo III de este trabajo.

### Problemática

A pesar de la escasa información que nos aportó el trabajo de campo, los materiales identificados son muy representativos de la etapa final del Calcolítico y el porcentaje de material Campaniforme está muy por encima de la media tanto en yacimientos de habitación como funerarios. Creemos que es un caso excepcional donde gran parte del yacimiento ha sido arrasado y probablemente se ha desprendido a la siguiente terraza y por alguna razón que desconocemos se ha mantenido un pequeño paquete que *a priori* no parece estar rodado. Por todo ello creemos que se trata de un antiguo hábitat casi arrasado por completo.

### Bibliografía

Tejerizo y Quirós, 2016.

#### 4. LOS HUSOS I (LAGUARDIA)

##### Tipología

Hábitat, cueva estable.

##### Coordenadas

X: 536724; Y: 4716758; Z: 840.

##### Cronología

ID	Fecha	Cal. BC (95,4%)	Cal. BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
Beta-148058	3710±40	2270-1977	4219-3926	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
Beta-148061	3980±40	2610-2347	4567-4296	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005

Tabla I. 4. Dataciones radiocarbónicas de Los Husos I.

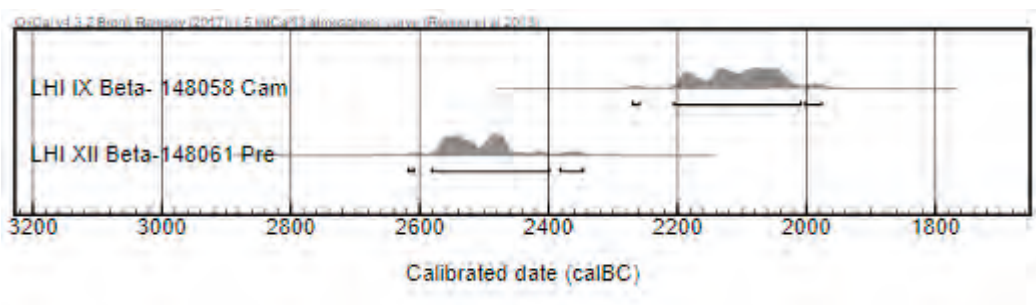


Fig. I. 3. Representación de las dataciones de Los Husos I.

##### Descripción

Se trata de un abrigo que fue descubierto en 1964 por I. Amezua, quien practicó un pequeño sondeo en 1965. Desde este año hasta 1970 fue excavado por J.M. Apellániz. Casi treinta años después es J. Fernández Eraso quien realiza un sondeo en el abrigo con el objetivo de clarificar la estratigrafía de J.M. Apellániz.

Los niveles adscritos al Calcolítico son desde la capa XIII hasta IX de la excavación de J. Fernández Eraso. Todos ellos son parte de un *fumier*.

##### Materiales



## Anexo I

Los materiales líticos según comunicación personal de A. Sánchez López de Lafuente, se caracterizan por:

- 3 raspadores.
- Raedera de retoque plano sobre lámina.
- 1 raspador denticulado.
- 1 raedera transversal.
- 1 ecaille.
- 1 muesca.

Materiales cerámicos:

Un total 726 fragmentos (78 bordes, 7 borde y galbos, 556 galbos, 5 galbos y fondo, 80 fondos).

### Problemática

Se trata de uno de los asentamientos por excelencia de la Prehistoria Tradicional del País Vasco. Actualmente hemos descartado revisar los materiales de la excavación antigua de J.M. Apellániz, por la situación de estos mismos, ya que nos es imposible adscribir los materiales a su nivel correspondiente. Por todo ello y aunque sabemos que la excavación realizada por J. Fernández Eraso es más pequeña, en este caso sí que tenemos perfectamente definidos y acotados los niveles y materiales.

### Bibliografía

Apellániz, 1974; Fernández Eraso, 2002; 2010, Camarero y Arevalo-Muñoz, 2018.

## 5. PEÑA LARGA (CRIPÁN)

### Tipología

Hábitat, cueva establo.

Funerario cueva sepulcral.

### Coordenadas

X: 539811; Y: 4717991; Z: 900.

### Cronología

Como podemos observar en la siguiente tabla y gráfica, el nivel III correspondiente con el episodio funerario de este yacimientos se sitúa durante los últimos siglos del IV mil cal BC, mientras que la fecha correspondiente con el nivel II, se corresponde con la llegada del fenómeno Campaniforme. A juzgar por las dataciones podríamos pensar que hay un hiato de 300 a 350 años entre ambos niveles.

ID	Fecha	Cal.BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
Beta.-242780	4040±30	2832-2474	4781-4423	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
Beta.- 299948	4550±40	3485-3100	5434-5049	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
I.-14592	4470±160	3634-2705	5583-4654	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 1997

Tabla. I.5. Fechas de radiocarbónicas de Peña Larga.

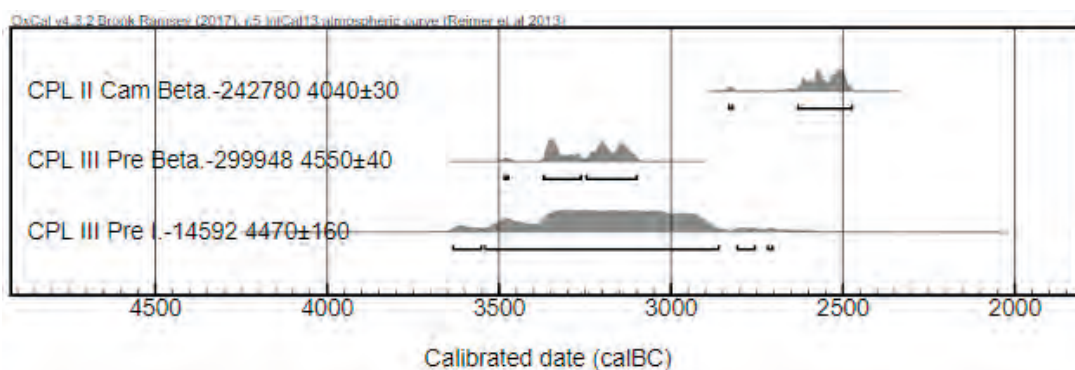


Fig.I. 4. Representación gráfica de las dataciones de los niveles II y III de Peña Larga.

### Descripción

El abrigo rocoso se sitúa en las estribaciones de la vertiente sur de Sierra Cantabria-Toloño.

La entrada es un arco amplio de 4,25 m altura máxima en la zona exterior y 15 m de anchura. Aunque la altura de la zona excavada fluctúa entre 3 y 3,3 m. La profundidad del abrigo oscila entre los 3 y 6 metros.

El abrigo fue descubierto en 1984, en el mismo año se realizó una cata por Z. Calleja, J.I. Vegas y A. Saénz de Buruaga. Un año más tarde I. Barandiarán, J. Fernández Eraso y A. Saénz de Buruaga realizaron otra cata. Desde 1985 hasta 1989 J. Fernández Eraso se ocupó de su excavación en extensión. La secuencia estratigráfica está dividida en 4 niveles. Los dos niveles que nos interesan son el II y el III.

- Nivel II: los materiales parecen adscribirlo al Calcolítico Final, fase Campaniforme.
- Nivel III: Se trata de un nivel de inhumación colectiva. Donde algunos huesos están quemados pero el mismo autor habla de una quema a “posteriori”.

### Materiales

Materiales según J. Fernández Eraso (1997: 74-102):

Nivel II:

Industria Lítica:

- 42 restos brutos de talla.
- Raspador frontal simple.
- Punta foliácea con pedúnculo.
- Punta foliácea con pedúnculo.
- Punta Foliácea con pedúnculo.
- Punta foliácea con pedúnculo.
- Punta foliácea con pedúnculo.
- Pedúnculo.
- Posiblemente fragmento de una punta foliácea.

Industria ósea:

Fragmento medial, casi distal de un apuntado, punzón o punta, trabajado en esquirla de hueso afilada y pulida. Su sección es cuadrangular en la zona proximal actual en la que se conserva, muy atenuado, parte del canal medular. A medida que se acerca a la punta la sección se va aplanando paulatinamente.

Cerámica:

Son un total de 960 fragmentos cerámicos (96 bordes, 3 fragmentos de cuello, 39 de bordes y galbos, 773 galbos, 3 arranques de fondo, 42 fondos, y 4 fragmentos de recipientes completos), revisados por nosotros.

Nivel III:

Industria lítica:

- 27 restos de talla.
- Raedera lateral.
- Raedera lateral.
- Raedera lateral doble.
- Raedera foliácea.
- Ojiva foliácea: Sobre sílex de color gris, interno, quemado. La pieza apareció, totalmente calcinada, junto a un cráneo humano.
- Punta foliácea con pedúnculo.
- Punta foliácea con pedúnculo, totalmente calcinado.

Industria ósea:

Fragmento distal de punzón trabajado sobre esquirla de hueso, recortada y pulida y de sección circular. De fuste liso. Está quemado.

Punzón fabricado sobre metacarpiano de ovicáprido, hendido longitudinalmente, recortado y pulido. Conserva en la base parte de la epífisis muy atenuada por efecto del pulido. En el extremo distal se advierten las huellas de varios recortes desvaídos, más tarde, por la acción del pulimento. En la parte proximal muestra unas finas rayitas o marcas, perpendiculares al eje de la pieza.

Pequeño punzón trabajado sobre esquirla de hueso aguzada y pulida. Es de sección circular en la zona distal y aplanada en la proximal. Su fuste es liso.

Punta de sección aplanada, fabricada sobre fragmento de costilla muy ancha, hendida longitudinalmente, recortada para ser apuntada y pulida. En el extremo distal muestra sección aproximadamente cuadrangular y en la zona proximal plano-convexa muy aplanada. En la cara ventral presenta tres cortos trazos oblicuos y paralelos entre sí en la zona distal.

Botón con ranura central, fabricado sobre fragmento de diáfisis de un hueso largo, Tiene sección prismática manteniendo el canal medular en uno de los planos. Está quemado.

Botón de las mismas características que el descrito anteriormente. No está quemado.

Cerámica:

218 fragmentos (20 bordes, 188 galbos, 2 arranque de fondo, 8 fondos).

6. ABRIGO DE SAN CRISTÓBAL (LAGUARDIA)Tipología

Hábitat, cueva establo.

Coordenadas

X: 512457; Y: 4726940; Z: 494.

Cronología

ID	Fecha	Cal BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
<b>Beta.-252435</b>	3990±40	2618-2350	4570-4299	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
<b>Beta.- 252437</b>	4030±40	2835-2467	4784-4416	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
<b>Beta.-268470</b>	4100±30	2857-2496	4809-4445	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
<b>Beta.-268470</b>	4110±30	2863-2503	4812-4452	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
<b>Beta.-268469</b>	4170±30	2886-2629	4835-4578	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005
<b>Beta.-161187</b>	4260±40	3010-2697	4959-4646		AMS	Fernández Eraso, 2005
<b>Beta.- 288941</b>	4470±40	3346-3022	5295-4971	Hueso fauna	AMS	Fernández Eraso, 2005

Tabla I.6. Dataciones radiocarbónicas de los niveles Calcolíticos de San Cristóbal.

Como se puede observar en la gráfica y la tabla, las dataciones de los distintos niveles de San Cristóbal abarcan el III milenio Cal BC en su totalidad.

Descripción

Se trata de un abrigo de no muy grandes dimensiones sondeado en 1999 y excavado desde 2007 a 2015 por J. Fernández Eraso. En él se documentaron niveles de establos con sus correspondientes niveles de quema o *fumier* desde el Neolítico Medio y durante todo el Calcolítico. Los niveles correspondientes al periodo Calcolítico de este abrigo comprenden desde el nivel II al VIII.

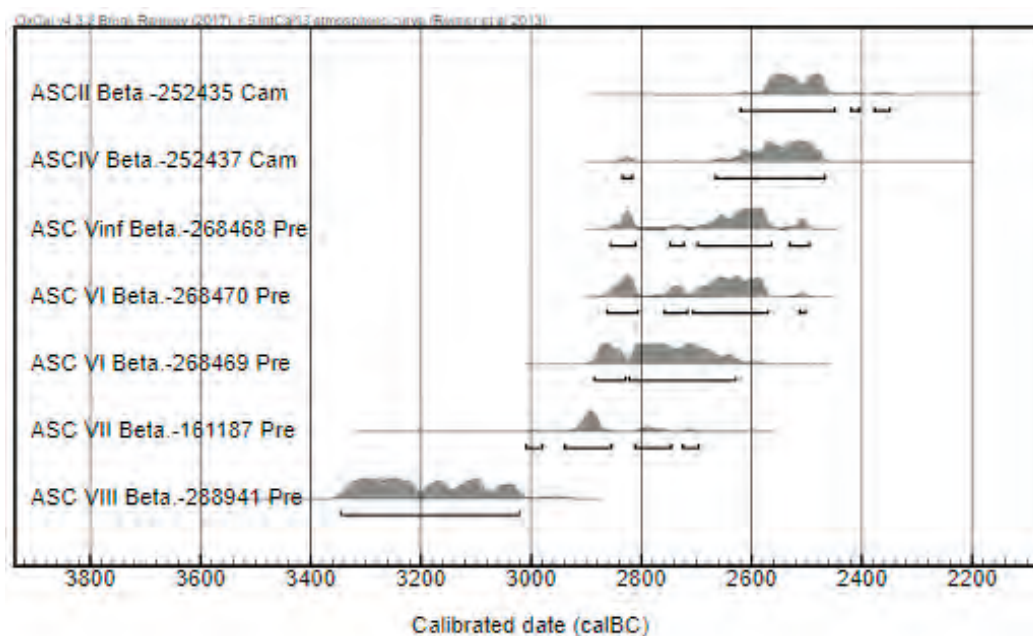


Fig. I. 5. Representación gráfica de las dataciones de San Cristóbal.

### Materiales

Los materiales líticos según comunicación personal de A. Sánchez López de Lafuente, se caracterizan por:

- Raederas sobre láminas.
- Denticulados con retoques liminales.
- Raspadores.
- 1 truncadura.
- Láminas con retoque plano en dos lados.
- 3 puntas de pedúnculo y aletas.
- 1 punta foliácea con base ojival.
- 2 fragmentos de puntas.
- Un núcleo prismático de láminas.

Los materiales cerámicos revisados por nosotros son un total de 1166 fragmentos de los cuales 551 pertenecen a los niveles precampaniformes (VIII, VII, VI, V, Vinf) y los 615 restantes a los niveles campaniformes. En los niveles anteriores al campaniforme tenemos reconocidos un total de 70 recipientes y en el periodo posterior son un total de 76 los recipientes identificados.

### Problemática

San Cristóbal es el único abrigo de la Sierra de Cantabria que se mantiene con la misma función, es decir redil de ganado durante todo el Calcolítico. El resto de los abrigos de la sierra durante parte del Calcolítico se usan como lugar de enterramiento, lo cual nos habla de una continuidad que en otros lugares no encontramos, desconocemos si se debe a la localización del yacimiento ya que no se ve desde el valle.

### Bibliografía

Fernández Eraso, 2001; 2002; 2008; 2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; Fernández Eraso y Sabando, 2009



## 7. ARRATIANDI (ATAURI)

### Tipología

Funerario, cueva sepulcral.

### Coordenadas

Desconocemos el lugar exacto de la cavidad.

### Descripción

La cueva fue descubierta por J.M. Barandiarán en 1935. En las décadas posteriores había sido objeto de expolio por parte de vecinos del pueblo de Atauri, en 1965 será J.M. Apellániz quien excave la cavidad (Apellániz, 1970: 70). La cueva es un pequeño túnel de unos 6 m de longitud con un eje de esteoeste y dos bocas de difícil acceso.

Casi todo el relleno fue vaciado en una excavación clandestina, cuando llegó J.M. Apellániz el estrato fértil solamente ocupaba tres cuadros cercanos a la boca menor. Este autor define su trabajo “puede decirse que nuestra labor se redujo a una sencilla recogida de los materiales olvidados por quienes expoliaron la cueva.”

### Materiales

Los materiales según A. Armendariz (1992, 384):

Industria lítica:

- Pedúnculo de punta de sílex de talla plana bifacial, cubriente en la cara dorsal e invasora en la ventral. Sin embargo Apellániz (1970:73) afirma que es el extremo distal.

Cerámica:

- Fragmento de galbo decorado al parecer con un cordón (muy deteriorado, quizá con digitaciones)
- 5 fragmentos de pequeños decorados con añadidos plásticos.

Adorno:

- Cuenta de piedra pesada gris con pequeños poros, tipo tonelete tendente a bitroncocónico.
- Cuenta de tonelete de piedra verdosa, ennegrecida parcialmente por fuego, con una pátina blancuzca y un extremo roto.
- 42 cuentas discoidales planas de hueso, con biseles de afinamiento poco marcados y fragmentos
- 3 cuentas de piedra blanca discoidales y fragmentos de otras.

En la revisión de materiales realizada por nosotros, el cómputo total es idéntico al de A. Armendariz.

#### Antropología

El número mínimo de individuos es de 5: 3 adultos, 1 joven y 1 infantil (Armendariz, 1992: 385).

#### Problemática

Los autores anteriormente mencionados creen que el conjunto se puede atribuir al Calcolítico por las cuentas discoidales junto a las de tonelete.

#### Bibliografía

Armendariz, 1992; Apellániz, 1970; 1973.

## 8.GOBAEDERRA/ HIERBAS LARGAS (SUBIJANA-MORILLAS)

### Tipología

Funerario, cueva sepulcral.

### Coordenadas

X: 50914; Y: 474254; Z: 760.

### Descripción

Fue descubierta por J. Arbosa y J. Cortázar en 1961, y excavada por J.M. Apellániz, A. Llanos y J. Fariña.

La cavidad tiene una boca abierta en pleno cantil rocoso y orientado al oeste. Después de un pequeño vestíbulo la cueva se estrangula y hay que pasar por una gatera estrechada por la concreción estalagmítica hasta la sala donde se depositaron las inhumaciones. La cueva tiene 1500 m de desarrollo acabando en una galería que tiene una chimenea que comunica con el exterior.

Los niveles identificados por los arqueólogos son los siguientes:

Estrato "A" compuesto por arenas de descalcificación, de 23 y 25 cm. Buza hacia el SW.

Estrato "B" son incineraciones y apenas hay material arqueológico. Las cenizas están traídas del exterior y dispuestas de una manera irregular. El estrato tiene entre 1 a 4 cm de espesor.

Estrato "C" son inhumaciones, con un espesor de 13 a 17 cm. Compuesto por arenas de descalcificación y piedras de calizas. Buza ligeramente hacia el SW.

Para A. Armendariz (1992: 408) las inhumaciones corresponden a un único nivel. Los propios excavadores admiten que las diferencias entre ellos son casi inapreciables.

Tanto los excavadores, como A. Armendariz creen que la cavidad se puede equiparar a la época campaniforme en el Calcolítico Campaniforme-Bronce Antiguo.

Los cráneos y las mandíbulas se acumulaban con mayor frecuencia junto a las paredes lo que puede indicar un arrinconamiento intencional de unos restos para acomodar nuevas inhumaciones.

### Materiales

Los materiales son según A. Armendariz (1992: 409):

Industria lítica:

- 15 puntas de pedúnculo y aletas con retoque plano bifacial.

## Anexo I

- Fragmento proximal de lámina de sílex con huellas de uso en el borde izquierdo.
- 2 láminas simples.
- Lasca con huellas de uso en el borde izquierdo.
- Lasca simple.

### Industria ósea:

- Fragmento de punzón de sección circular.
- Fragmento de punzón de sección circular tendente a cuadrangular.

Para Apellániz *et al.* (1967) mencionan algunos fragmentos de hueso y falanges trabajados, pero que A. Armendariz considera que no lo están.

### Cerámica:

Fragmentos de un mismo recipiente que componen parte de la panza de un recipiente ovoideo, de pasta oscura.

### Adorno:

- Cuenta cilíndrica de piedra verdosa.
- 66 cuentas discoidales de piedra verdosa, la mayoría de un verde muy pálido o casi blanco (está patinado). Aunque la forma de la mayoría es la discoidal, alguna puede considerarse cilíndrica y alguna otra con paredes globulares. Las perforaciones son bitroncocónicas. Los tamaños varían desde 9 mm a 4,5 mm.

### Industria metálica:

- Puñal triangular de cobre de forma lanceolada, la lengüeta no está diferenciada de la hoja. La hoja está biselada por ambas caras, especialmente una de ellas. Parece que falta el ápice de la punta. Longitud de 141 mm y anchura de 25 mm (AA-1502).
- Puñal triangular con lengüeta, de cobre, bien biselado en ambas caras pero especialmente en una de ellas. La lengüeta es delgada y mediante martillado, se han efectuado unas marcas en ambos bordes para facilitar su enmangue. Estado de conservación es bueno, algo peor en la lengüeta. En una de las caras muestra unos hoyuelos y pequeñas burbujas, resultado de la fundición (AA-1561).
- Puñal triangular con lengüeta de cobre, de hoja muy apuntada. La hoja está biselada por ambas caras, aunque por su mal estado de conservación, esto apenas es apreciable en una de las caras. Faltan los ápices proximal y distal (AA-1560).
- Pequeño puñal triangular con lengüeta, de cobre de silueta losángica. Se aprecian biseles en ambas caras de la hoja. Su estado de conservación es bastante bueno, aunque los bordes de la lengüeta aparecen irregulares, tal vez por la corrosión (AA-1527).

3 fragmentos de chapa de cobre que corresponden a un mismo puñal de lengüeta, tras su antigua fragmentación se han oxidado por separado por lo que tras su montaje, se obtiene un fragmento de puñal deformado. Esta pieza aparece compuesta por dos chapas o una sola plegada sobre sí misma por martilleado. Esta podría ser también la estructura de otros puñales, habitualmente

imposible de percibir a simple vista (AA-1552-AA-1541).

- Punzón biapuntado de sección rectangular en el centro y cuadrada en los extremos, bien conservado, salvo en un pequeño tramo corroído (AA-1557).
- Punzón biapuntado de sección rectangular en el centro y cuadrada en los extremos (tendente a circular en el extremo proximal). Bien conservado (AA-1554).
- Punzón biapuntado de sección cuadrada en todo su desarrollo. Bien conservado (AA-1555).
- Punzón biapuntado de sección oval tendente a cuadrangular en el centro y cuadrada en los extremos. Bien conservado aunque en el extremo proximal muestra excrescencias de corrosión (AA-1556).
- Punzón biapuntado de sección cuadrada o rectangular, doblado y con su parte central bastante desfigurado por la corrosión (AA-1506).
- Punzón biapuntado de sección cuadrada, bien conservado, aunque algo corroído en su extremo distal. (AA-1505)
- Punzón biapuntado de sección cuadrada, bien conservado (AA-1504).
- Punzón biapuntado de sección cuadrada, muy desfigurado por la corrosión salvo los extremos (AA-1553).
- Punzón biapuntado de sección circular en el centro, tendente a cuadrangular en el extremo proximal y netamente cuadrada en el extremo distal. El extremo proximal aparece adelgazado, como formando doble bisel. Bien conservado.
- Pequeño punzón biapuntado de sección cuadrada, bien conservado (AA-1507).
- Pequeño punzón de sección rectangular, bien conservado. Es difícil decir si se trata de un fragmento de un punzón largo, como parece indicar su grosor, o si se trata de una pieza completa, como sugiere su adelgazamiento en el extremo proximal, que forma como un doble bisel. Tal vez sea un punzón largo roto y aprovechado como pieza completa a modo de gubia (AA-1564).
- Fragmento de punzón de sección cuadrada, bien conservado. Su extremo proximal parece roto recientemente y en la memoria de excavación se representa más completo (AA-1563).

Hemos revisados los materiales en el Bibat (Museo de Arqueología de Álava) y coincidimos con lo citado por A. Armendariz (1992: 409).

### Antropología

El MNI es de 81 individuos, que podrían ser 90, sin contar con los numerosos restos que siguen en la cavidad, según el sexo de los individuos 70-73% son masculinos y el 27-30% son femeninos. Solamente un 5% son infantiles, el 8,6% son juveniles y el 86,4% son adultos.

### Problemática

A pesar de tener tres niveles diferenciados por los excavadores, A. Armendariz (1992) apunta que se trata de un único nivel de inhumaciones.

En cuanto al nivel de las incineraciones, a pesar de encontrarse restos humanos quemados, desconfiamos de esta afirmación, por un lado no se ha demostrado que este ritual se realizase en estas cronologías y por otro lado la cavidad pudo estar ocupada por otros moradores que realizasen fuego encima de los restos humanos.

En cuanto a las piras de incineración para reducir los restos humanos a cenizas hace falta una fuente de calor muy fuerte y prolongada, en la cavidad tampoco se han encontrado restos de carbones, por ello se habla de restos “traídos de fuera”.

### Bibliografía

Altuna, 1967; Apellániz, 1968, 1972; Apellániz *et al.*, 1967; Armendariz, 1992; Rovira *et al.*, 1997.

## 9. LAS YURDINAS II (URIZAHARRA)

### Tipología

Funerario, cueva sepulcral.

### Coordenadas

X: 524636; Y: 4719804; Z: 907.

ID	Fecha	Cal. BC (95,4%)	Cal. BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
Beta.-137896	4290±40	3022-2779	4971-4728	Hueso humano	Estándar	Fernández Eraso, J., 2003
Beta.-137896	4360±40	3090-2900	5039-4849	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso, J., 2003
Beta.-14592	4390±40	3310-2904	5259-4853	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso, J., 2003

Tabla I. 7. Representación de las dataciones de Las Yurdinas II.

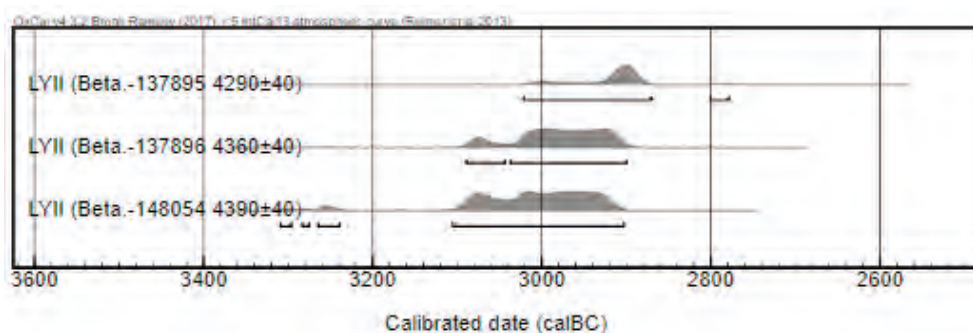


Fig. I. 8. Representación de las dataciones de Las Yurdinas II.

### Cronología

Todas las fechas procedentes de los restos humanos de Las Yurdinas II, fechan el uso sepulcral de esta cavidad durante los primeros siglos del Calcolítico, es decir durante la transición entre el IV y el III milenio Cal BC.

### Descripción

El abrigo de Las Yurdinas II es una cavidad situada en la vertiente norte de la Sierra de CantabriaToloño. Sus dimensiones son de unos 20 m de norte a sur de la boca y entre 3,5 y 4 metros de fondo. Se orienta dirección Oeste. En la zona norte del abrigo se abre una gatera de 1,7 m de



larga y 1,4 de anchura que da acceso a una pequeña sima que guarda un depósito funerario. La sima consta de dos galerías divididas por coladas de carbonato cálcico.

Era un lugar bien conocido por las gentes de las localidades cercanas, pero desde el punto de vista arqueológico fue descubierto por J.A. Madinabeitia y I. Aguirre, en la carta Arqueológica de Álava se menciona como depósito de adscripción romana. Posteriormente, A. Sáenz de Buruaga, T. Urigotia y J. Urbina son quienes examinan el abrigo y en 1992 publican las pinturas parietales. Será ya en 1999 cuando J. Fernández Eraso comience a excavar en extensión el depósito. Estos trabajos se realizaron durante los meses de diciembre de 1999 y mayo y junio de 2000. La excavación se planteó en tres sectores: Sector superior, en la galería mayor de la sima que tiene un acusado buzamiento de W-O y S-N; Sector medio, galería principal zona más húmeda de la cueva; Galería Inferior, la de menor tamaño de todos se desarrolla en una longitud de 5,5 m de SW-NE.

Los niveles son tres, según Fernández Eraso (2003):

Capa I. La base es una tierra de color marrón claro, seca pulverulenta y rasposa al tacto. Los materiales de esta capa aparecen pegados a las paredes por lo que es de suponer que pertenezcan a la capa superior. Esta está en contacto por la roca madre.

Capa II. Media: tierra limosa-arcillosa y seca. Su color el marrón rojizo. En algunos lugares está concrecionada. Tiene un espesor de 15 a 25 cm. Se localizaron gran cantidad de restos humanos, material arqueológico.

Capa III. Superior: tierra de color gris, pulverulenta, muy suelta, alcanza un espesor de 40 y 45 cm, abundantes bloques de pedruscos que proceden de la visera del abrigo o de la bóveda de la propia cavidad.

### Materiales

Materiales según J. Fernández Eraso (2003):

Industria lítica:

- 9 puntas de pedúnculo y aletas una de ellas fragmentada.
- 2 puntas foliáceas bifaciales, una es un fragmento medial.
- 4 puntas foliáceas de las que una fragmentada.
- 2 puntas foliáceas de base ojival.
- 1 raspador.
- 1 raspador frontal con retoque lateral.
- 2 perforadores, uno con una punta en extremo destacado y un fragmento proximal de lámina de sílex de talón facetado.
- 5 raederas laterales simples.
- 4 raederas foliáceas laterales simples.
- 5 raederas dobles, tres están formadas por oposición de útiles, las otras dos son piezas compuestas por dos artefactos similares pero de modo de retoque diferente.

- 1 muesca.
- 2 ecaillé una raedera y un buril.
- Productos brutos de talla, lascas, lascas laminares hay 28.

Industria ósea:

- Punzón de base biselada, el extremo proximal está ligeramente redondeado.
- Fragmento proximal de punzón de hueso similar anterior.
- Fragmento proximalmedial de un punzón fabricado en hueso, de sección cuadrangular. La base está biselada y redondeada en su extremo.
- Punzón de metápodo de ovicáprido que conserva parte de la epífisis, la diáfisis está rota longitudinalmente. Conserva huellas de recortes en el extremo distal.
- Fragmento medial-distal de punzón fabricado sobre metápodo de herbívoro. La diáfisis está hendida longitudinalmente conservando el canal medular.
- Fragmento proximal de punzón de hueso. Conserva parte del canal medular.

Adorno:

- *Trivia* con dos perforaciones en la parte opuesta a la abertura.
- Dos *cardium* perforadas en la parte opuesta a la charnela (una completa y la otra en estado fragmentario).
- 2 cuentas discoides sobre lignito, de sección circular, una con perforación circular de sección bitroncocónica y la otra de perforación circular con sección cilíndrica homogénea en toda su extensión.
- Cuenta cilíndrica de lignito, de perforación circular de sección cilíndrica en una de los extremos está redondeada y se advierte el arranque de la perforación de igual manera redondeada. En el extremo opuesto tanto los bordes exteriores de la pieza como los interiores de la perforación están cortados en arista viva.
- Cuenta de collar discoide de lignito, de perforación cilíndrica y sección troncocónica. En una de sus caras presenta los bordes exteriores redondeados, mientras que en la opuesta los bordes están en arista viva. Da la impresión de que se trata de un fragmento y fue reutilizada.
- Cuenta toneliforme: sección circular, perforación bitroncocónica. Los extremos exteriores de la pieza están redondeados.
- Cuenta de collar cilíndrica de sección circular, sobre lignito, de perforación circular ligeramente troncocónica. Con aristas vivas en ambos extremos.
- Cuentas de collar sobre lignito, toneliformes de perforación circular de sección bitroncocónica.
- Cuenta toneliforme sobre lignito, sección pseudocircular. Perforación circular de sección compuesta al iniciarse por ambos extremos de la pieza. Así resulta troncocónica invertida.

Ambas aristas redondeadas. Presenta en una de las caras una zona rehundida, el diámetro de perforación es algo menor y en una de las zonas las paredes de la cuenta son más finas. Da la impresión de que en algún momento la cuenta sufrió algún tipo de rotura y fue reparada redondeando los extremos de la zona afectada. En la cara opuesta la de diámetro menor, junto a la perforación aparece sólo esbozado, el arranque de una pequeña perforación. También aparece una zona rehundida como si se tratara de un inicio de perforación.

- Cuenta discoide sobre lignito, sección circular con perforación circular de sección cilíndrica. Todos sus extremos están redondeados.
- Cuenta cilíndrica de lignito, de sección circular, perforación circular de sección cilíndrica.
- Fragmento de cuenta toneliforme, sección circular, sobre lignito. La perforación circular bitroncocónica, las aristas redondeadas.
- Cuenta cilíndrica de lignito: de sección circular, perforación circular de sección bitroncocónica unidos por la base menor.
- Cuenta cilíndrica de sección cilíndrica, de lignito, con perforación circular de sección bitroncocónica. Las aristas son vivas.
- Fragmento de una cuenta toneliforme de sección circular, perforación circular de sección cilíndrica. Las aristas conservadas están redondeadas.
- Cuenta de collar cilíndrica sobre caliza. Se sección circular y perforación circular de sección cilíndrica tendente a troncocónica. Las aristas exteriores e interiores están redondeadas.
- Cuenta toneliforme, sobre moscovita de color verde grisáceo, sección triangular de aristas redondeadas. Perforación circular en un extremo y en el otro presenta el inicio de dos perforaciones que se unen formando una sección cordiforme.

Comunicación personal de E. Arevalo-Muñoz:

- Placa de hueso perforada. Placa recortada, sobre costilla de herbívoro de talla grande, recortada y pulida. Presenta cuatro perforaciones en las cuatro esquinas. La que se conserva entera es bipolar, las dos que están rotas son unipolares, desde la cara dorsal de la pieza. La pieza presenta marcas de recorte en los dos extremos, que son rectos, sin embargo los laterales, aunque están más estropeados, son más finos y biselados desde las dos caras. Las caras dorsal y ventral presentan algunas trazas de abrasión transversal, aunque la superficie de la pieza está bastante estropeada sobre todo en la cara dorsal (34x30x2,5 mm; perf. 1 mm de diámetro).

Cerámica:

De un total de 36 fragmentos, hemos identificado 4 formas, todas ellas cerradas.

Después de revisar los materiales en el Museo de Arqueología de Álava (Bibat) coincidimos con lo expuesto anteriormente.

### Antropología

Los restos están en muy mal estado de conservación, el número mínimo de individuos es de 95

a esta estimación se ha llegado a través de la primera vértebra y de las mandíbulas.

### Problemática

Se trata de una cueva sepulcral utilizada como depósito funerario durante un tiempo relativamente corto, en el Calcolítico Pleno.

### Bibliografía

Fernández Eraso, 2003.

10.LOS HUSOS II (LAGUARDIA)Tipología

Funerario, cueva sepulcral

Coordenadas

X: 53669; Y: 471671; Z: 777,70

Cronología

La única fecha presente del nivel III con función funeraria, tiene un margen aceptable a pesar de pertenecer a una muestra de carbón. La datación coincide con los inicios del Calcolítico en esta área.

ID	Fecha	Cal. BC (95,4%)	Cal. BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
Beta.-208847	4670±40	3627-3363	5576-5312	Carbón	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013

Tabla I. 8. Dataciones radiocarbónicas de Los Husos II.

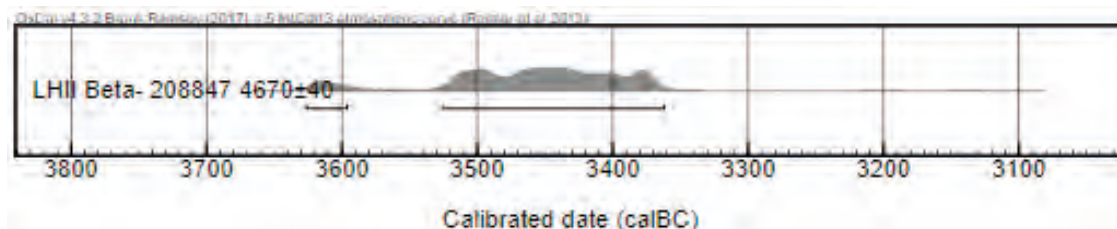


Fig. I. 7. Representación gráfica de las dataciones de Los Husos II:

Descripción

Se localiza a pocos metros al oeste del abrigo de Los Husos I, está conformado en una pared de conglomerados. El abrigo fue descubierto por J.M. Apellániz cuando realizó las excavaciones en Los Husos I, llevo a cabo un sondeo aunque se desconocen los resultados y el paradero de los materiales. Será J. Fernández Eraso quien retome la tarea en 2001 con un sondeo y a partir del 2003 con una excavación arqueológica que se extiende hasta el 2006. En esta intervención se registraron diez niveles:

- I y II con materiales y cronología tardoantigua.
- III es Calcolítico.

- IV, V, VI, VII, IX, X, Neolítico.

El nivel interesante desde nuestro punto de vista está subdividido en dos, Sup.III y Subnivel III, el primero de ellos es una capa donde hay mezcla de materiales desde época romana hasta otros claramente prehistóricos. El Subnivel III es un nivel sepulcral, con una gran cantidad de restos humanos. También se identificó un hoyo de 47 por 38 cm y alcanza una profundidad de 61 cm. Dentro del mismo se localizaron restos humanos calcinados.

### Materiales

Los materiales son los siguientes:

Industria lítica:

- 1 punta de flecha.
- 2 piezas geométricas.
- Láminas.

Adorno:

- 2 cuentas de collar.

Cerámica:

- Fragmento de cerámica de pastillas.

Materiales del Hoyo:

Industria lítica:

- 4 puntas foliáceas.
- Fragmentos de sílex.

Adornos:

- *Trivía* perforada

Industria ósea:

- Espátula de hueso.

### Problemática

Parece que en este caso el estable durante el Neolítico, pasa a ser lugar de inhumación durante los inicios del III milenio.

### Bibliografía

Fernández Eraso, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007.

11. ALTO DE LA HUESERA (LAGUARDIA)Tipología

Funerario, sepulcro de corredor.

Coordenadas

X: 535617; Y: 4713097; Z: 625.

Cronología

Con todas las dataciones realizadas sobre restos humanos, podemos observar como las fechas discurren por todo el III milenio.

ID	Fecha	Cal. BC (95,4%)	Cal. BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
Beta.- 321417	3550±30	2009-1772	3958-3721	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 321418	3850±30	2458-2207	4407-4156	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 321414	4010±30	2617-2468	4566-4417	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.-321419	4050±30	2835-2476	4784-4425	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.-321415	4080±30	2857-2469	4806-4445	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 321420	4100±30	2863-2503	4812-4452	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 301226	4290±30	3011-2877	4960-4826	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 301224	4300±30	3011-2880	4960-4829	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 321416	4320±30	3014-2891	4963-4840	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 301223	4320±30	3014-2891	4963-4840	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 301220	4340±30	3024-2896	4973-4845	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 301222	4350±30	3081-2901	5030-4850	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 301225	4390±30	3092-2918	5041-4867	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 301219	4520±30	3356-3101	5305-5050	Hueso humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013

Tabla I.9. Dataciones radiocarbónicas del Alto de la Huesera.

Descripción

Descubrimiento en 1947. En 1948 D. Fernández Medrano excavó la cámara pensando que el monumento era un dolmen simple. Cincuenta años después los profesores J. Fernández Eraso y



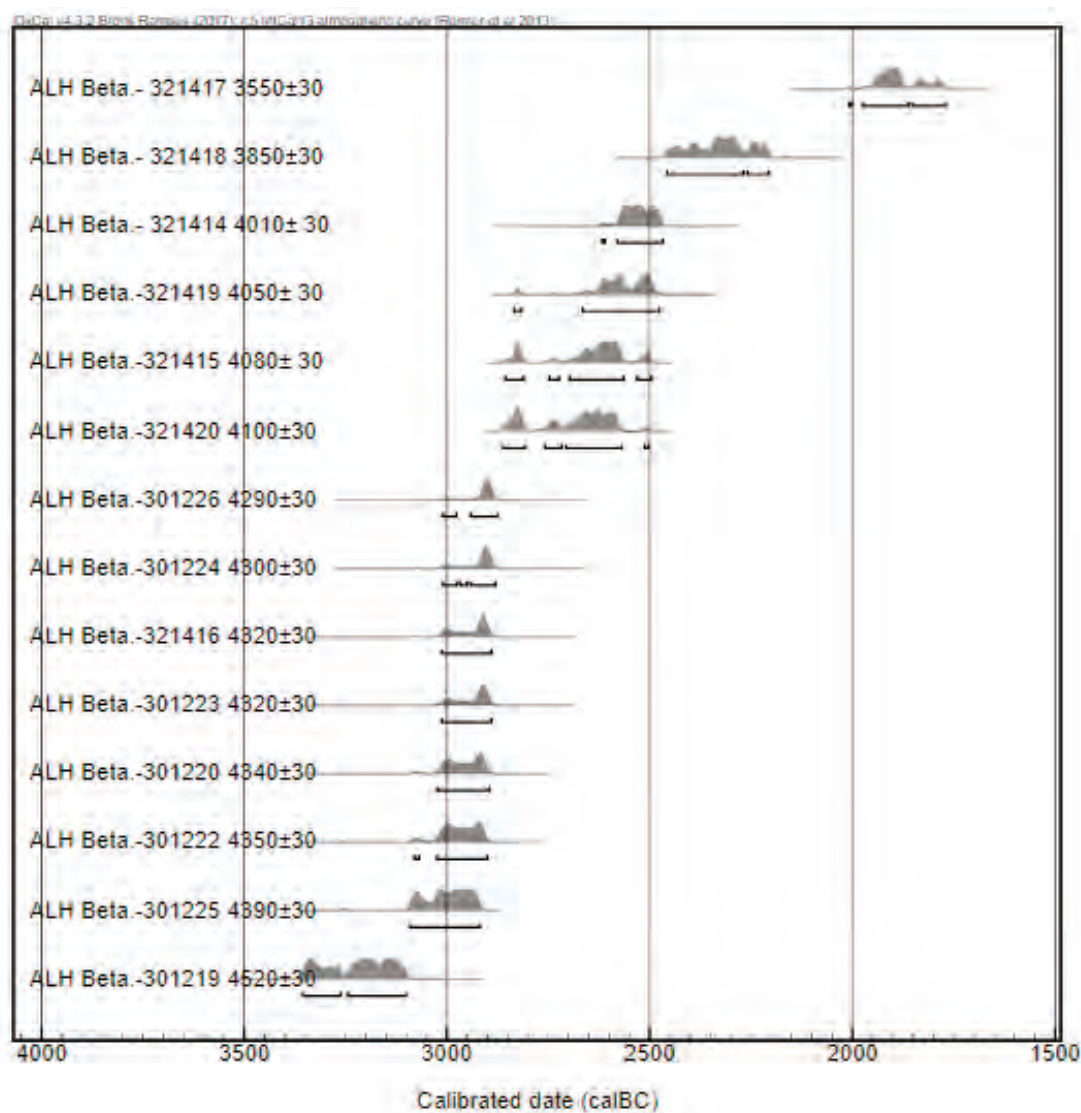


Fig. 1. 8 Representación de las dataciones del Alto de la Huesera.

J.A. Mujika-Alustiza reiniciaron los trabajos de excavación y descubrieron el corredor más largo de la estación megalítica de la Rioja Alavesa.

Durante la intervención arqueológica del año 2010 se han practicado dos zanjas una a cada lado de la cámara, que han permitido delimitar el túmulo original que tendría un diámetro de 20 m. También se levantó la losa de cubierta, lo que permitió excavar unos 35, 40 cm de estrato hasta la base de los ortostatos. Esto permitió recuperar más restos antropológicos y arqueológicos.

Durante estos trabajos y gracias a las numerosas dataciones se pudo establecer el modo de uso de la sepultura que es el siguiente: Primero durante el Calcolítico Precampaniforme las inhumaciones se realizaron en la cámara y posteriormente en el corredor donde se localizaron algunas piedras que servirían como elementos de paso para poder transitar por el espacio sin dañar a los cadáveres. El corredor tiene un tapón de clausura realizado con tierra y piedras en algún momento durante el Calcolítico Final, seguramente este tapón de amortización se acompañó con un recrecimiento del túmulo hasta taponar por completo el corredor. Posteriormente se fracturó uno de las losas de la cámara y se vuelve a usar para inhumar a individuos ya en el Bronce Inicial.

### Materiales

Los materiales procedentes de la excavación de D. Fernández Medrano (N. Narvarte, 2005: 87):

#### Industria lítica:

- Punta de flecha triangular de extremo apuntado y aletas agudas ligeramente redondeadas, de retoque plano cubriente bifacial.
- Laminita apuntada por retoque simple marginal izquierdo y profundo derecho, y complementario plano invasor distal inverso.
- Raspador en lasca simple.
- Raspador corto en lasca o fragmento de lámina simple.
- Raspador en extremo de lámina simple.
- Raspadorperforador en lasca corta, de retoque inverso.

#### Adorno:

- Cuenta bitroncocónica en piedra verde.

#### Cerámica:

- 4 fragmentos de cerámica a mano de perfil simple abierto hondo.
- Fragmento de borde de cerámica a mano de perfil simple cerrado.
- Fondo umbilicado.
- Fragmento indeterminado de cerámica a mano. Decoración que consiste en incisiones en forma de espiga flanqueada por una fila de incisiones, tal vez incisiones menudas extendidas a la totalidad de la panza.
- 5 fragmento de borde de cerámica de perfil simple.
- 9 fragmentos de bordes de cerámica a mano indeterminados.
- Fragmento de borde de cerámica a mano de perfil sinuoso abierto con labio decorado mediante impresiones digitales.
- Vasija completa de perfil sinuoso cerrado.
- Fragmento de borde de cerámica a mano con dos mamelones uno que arranca del labio.

#### Industria metálica:

- Punta de pedúnculo central y aletas rotas, en metal cobre o bronce.
- Punzón de sección cuadrada en metal.

Además los materiales procedentes de la excavación de J. Fernández Eraso y J.A. Mujika-Alustiza son:

Industria lítica (según el informe):

- 4 muescas.
- 2 denticulados.
- 16 puntas foliáceas.
- 1 geométrico.
- 11 *ecaillés*.
- 1 perforador.
- 27 raederas.
- 21 raspadores.
- 2 buriles.
- 3 truncaduras.
- 1 punta de dorso sobre una lámina fragmentada.
- 7 núcleos.
- 3 láminas enteras.
- 36 láminas fragmentadas.
- 81 lascas enteras.
- 135 lascas fragmentadas.
- 4 golpes de buril.
- 70 fragmentos informes.
- 1 cúpula térmica.
- 27 avivados.

Adorno:

- 750 cuentas discoidales de hueso.
- 1 colgante placa.
- 2 *dentalium*.
- 1 *nassa reticulata* perforada.
- 1 cuenta hecha de lámina de oro enrollada.
- 5 cuentas de tonelete de lignito.
- Colgante en piedra.

- 1 cuenta cilíndrica con algún tipo de fósil.
- 6 cuentas troncocónicas posiblemente de caliza.
- 5 cuentas de tonelete de caliza.
- 2 cuenta globular posiblemente de caliza.
- 2 cuentas de tonelete posiblemente de alabastro.
- Cuenta informe de caliza.
- 2 cuenta cilíndrica.
- 28 cuentas discoidales en piedra.
- Cuenta globular en piedra.
- 6 cilíndricas en piedra.

Industria ósea:

- 2 punzones.

Cerámica:

Son un total de 2743 fragmentos, aunque nosotros solamente hemos analizado en el apartado de materiales aquellos pertenecientes al corredor, cámara y la “terrera de Medrano” por considerar que aunque sabemos que hay restos propiamente calcolíticos como los fragmentos campaniformes en el túmulo, desconocemos de que época son el resto de la cerámica, que podría ser de distintas épocas.

Antropología

Se exhumaron un total de 136 individuos que por edades y sexos resultan: 6 infantiles (0-6 años); 8 infantiles (7-12); 3 juveniles (13-20) 15 adultos jóvenes (20-40) (7 masculinos, 6 femeninos); 10 adultos maduros (40-60) (6 masculinos, 3 femeninos); 2 adultos seniles hombres; 11 adultos sin determinar la edad uno de sexo masculino, 4 femeninos y 6 indeterminados.

En cuanto a las paleopatologías, se han documentado las enfermedades orales como el sarro o la caries.

Problemática

Se trata de uno de los monumentos megalíticos más grande de la estación Megalítica de la Rioja Alavesa y a juzgar por las dataciones parece que se construyó a comienzos del Calcolítico y se usó durante todo el periodo.

Bibliografía

Berjón-Lobato, inédito; Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2011, 2012, 2013; Narvarte, 2005.

12. CAMPAS DE OLETAR (MENOYO, VALLE DE AYALA)

Tipología

Funerario, dolmen simple.

Coordenadas

X: 491.607; Y: 4766983; Z: 536.

Descripción

Fue descubierto por A. Aguirre en 1919 y excavado por J.M. Apellániz en 1964. Se trata de un dolmen simple de cámara rectangular. Túmulo circular.

Materiales

Materiales, según J.M. Apellániz (1973, 168):

Industria lítica:

- Percutor de arenisca.
- Cristal de roca facetado.
- Hoja rota retocada con retoque marginal menudo tal vez semiabrupto.
- 2 puntas foliáceas rotas, una de retoque predominantemente invasor, la otra de retoque cubriente.
- Punta de aletas incipientes de retoque cubriente en una cara y retoque invasor en la otra.
- Trapecio simétrico de truncadura cóncava.
- Raspadores en extremo de lasca.
- 15 lascas informes de sílex.

Cerámica:

- 3 fragmentos de cerámica de vaso campaniforme con decoración reticulada perteneciente al cuello del vaso, fino y sin masa blanca.
- 60 fragmentos de cerámica, de ellos 40 pertenecientes a vasos a torno, probablemente medievales.

Adorno:

- 1 cuenta discoidea de jaboncillo.

Los materiales revisados por nosotros son los siguientes:

Industria lítica:

- Una lámina retocada.
- Una punta de retoque plano de forma ovalada.
- Un fragmento de una punta posiblemente con pedúnculo.
- Un cristal de roca.

Cerámica:

Son un total de 50 fragmentos todos ellos con un alto grado de abrasión. Tres de ellos son fragmentos con decoración campaniforme.

### Antropología

Sobre los restos humanos simplemente se menciona “muy fragmentados” (Apellániz, 1973: 168).

### Problemática

Según N. Narvarte los materiales desde el microlito geométrico trapezoidal junto a las 3 puntas foliformes y los campaniformes, permite hablar de una continuidad en la ocupación (2005: 49).

### Bibliografía

Apellániz, 1973; Narvarte, 2005



13.EL SOTILLO (LAGUARDIA)Tipología

Funerario, sepulcro de corredor.

Coordenadas

X: 531437; Y: 4713931; Z: 600.

Cronología

Las dataciones procedentes de El Sotillo, recorren el III milenio cal BC y también se extienden durante el II milenio cal BC.

ID	Fecha	Cal. BC (95,4%)	Cal. BP (95,4%)	Materia I	Análisis	Bibliografía
Beta.- 299309	3320± 30	1683-1521	3632-3470	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 299302	3360± 30	1742-1546	3691-3495	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 299312	3360± 30	1742-1746	3691-3495	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 299311	3380± 30	1746-1616	3695-3565	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 299101	3430± 30	1876-1643	3825-3592	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 299310	3550± 30	2009-1772	3958-3721	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 288932	3920±40	2561-2290	4510-4239	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 299300	4000± 40	2831-2356	4780-4305	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 299306	4040± 30	2832-2474	4781-4423	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 299305	4350± 30	3081-2901	5030-4850	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 299304	4390± 30	3092-2918	5041-4867	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013

Tabla I. 10. Dataciones radiocarbónicas de El Sotillo.

Descripción

Descubierto por D. Fernández Medrano en 1955. Excavado a lo largo de 4 días por J.M. Barandiarán, D. Fernández Medrano y J.M. Apellániz en 1963.

La cámara se ha considerado un espacio totalmente removido, además, dos de los ortostatos que lo forman aparecieron caídos. Para T. Andrés (1986: 245) y N. Narvarte (2005:100) la caída

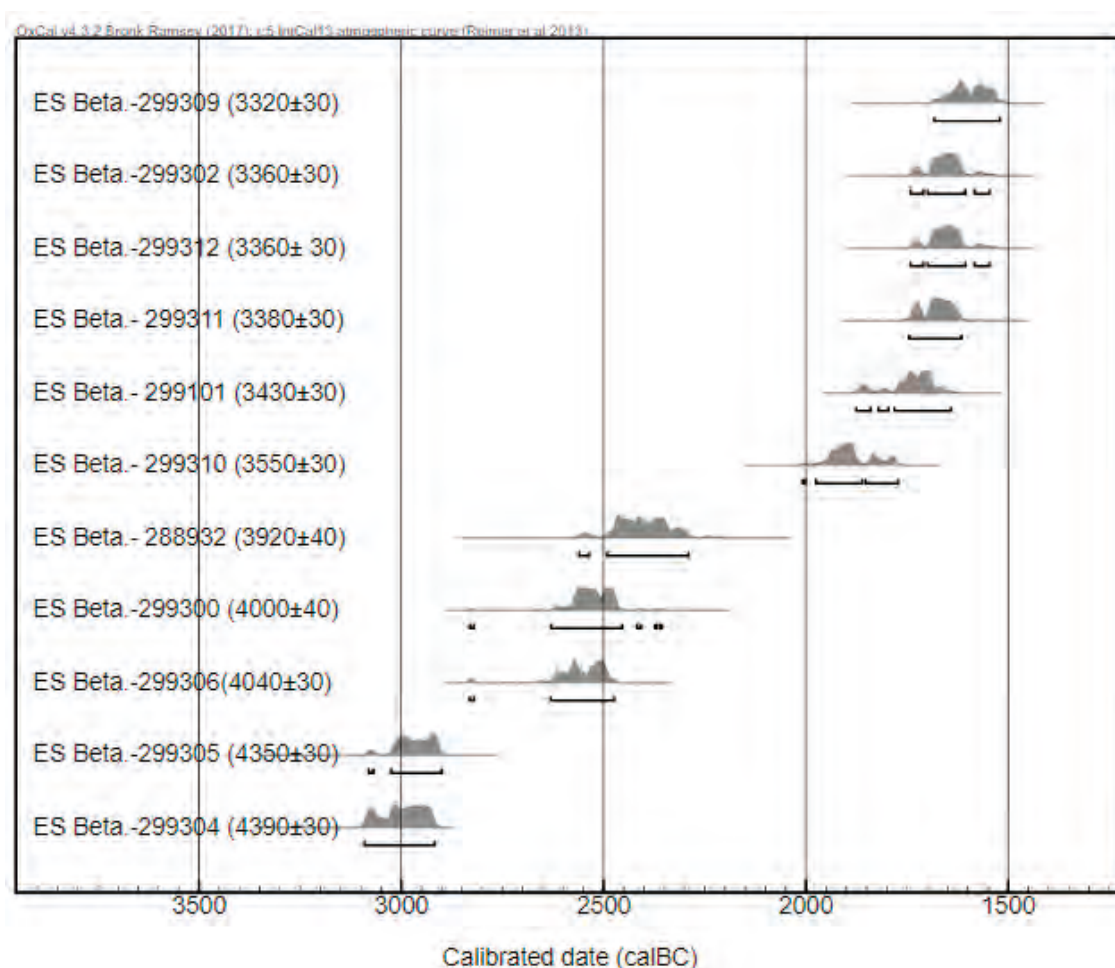


Fig. 1. 9. Representación de las dataciones de El Sotillo.

de los ortostatos están marcando dos niveles de ocupación. Aunque los materiales no están divididos por estos niveles. El túmulo está muy disminuido por las labores agrícolas, tiene unos 11 m de diámetro.

Según las dataciones, el sepulcro fue utilizado en diferentes épocas durante el Calcolítico Campaniforme, después hay un paréntesis y se intensifica su uso en el Bronce Medio. Sin embargo ninguna datación se corresponde con los materiales más antiguos recuperados (geométricos) Neolítico MedioFinal (Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013: 97).

### Materiales

Materiales según N. Narvarte (2005: 101):

#### El corredor:

Industria lítica:

- Lámina de sílex con retoque liminal.
- Punta en sílex de pedúnculo central y aletas rectas.

## Anexo I

- Fragmento de hacha de piedra de sección oval

### Interior de la cámara:

#### Industria lítica:

- Núcleo de sílex prismático.
- Gran lámina de sílex con muesca inversa proximal izquierda.
- 7 fragmentos de láminas y una de laminita simple.
- Lámina simple de grandes dimensiones.
- Raspados en extremo de lasca.
- Fragmento de lámina con truncadura marginal recta y retoque simple marginal e ambos bordes.
- Lámina apuntada y dos fragmentos de otra con retoque simple o plano en uno o ambos bordes.
- Fragmento de lasca con retoque plano marginal directo.
- Microlito geométrico trapezoidal simétrico de retoque abrupto.
- 2 microlitos geométricos trapezoidales o semilunar dudoso de retoque abrupto.
- Microlito geométrico de triángulo escaleno con truncadura superior cóncava y retoque inverso en el vértice de retoque abrupto.
- Microlito geométrico trapezoidal o semilunar dudoso de retoque abrupto.
- Punta de flecha foliforme lenticular con retoque plano cubriente directo e invasor inverso con ambos extremos rotos.
- 3 puntas de pedúnculo central y aletas de retoque plano cubriente bifacial.
- Punta con pedúnculo central y aletas, de igual anchura que altura.
- Punta de pedúnculo central y aletas agudas de retoque invasor inverso.

#### Industria ósea:

- Punta de flecha de pedúnculo y aletas agudas pulimentada en asta de ciervo.

#### Cerámica:

- Fragmento indeterminado de cerámica a mano decorado mediante incisiones concéntricas y debajo de las cuales otra línea incisa horizontal.
- Fragmento indeterminado con arranque de asa de sección circular.
- Varios fragmentos de cerámica de perfil simple abierto (cuenco) y fondo umbilicado con decoración Campaniforme ciempozuelos inciso, con 3 bandas de decoración de cremallera, separadas entre sí por espacios lisos bajo el último de las cuales hay otra banda de surcos oblicuos también separada otra zona lisa, de líneas incisas paralelas. Presencia de pasta

blanca en las incisiones. Fue restaurado por el Instituto de Arqueología de Álava.

- Fragmento de borde con decoración de campaniforme inciso. Labio decorado con incisión en zig-zag.
- Fragmento de cerámica a mano indeterminado decorado con incisiones paralelas y un ángulo unido a esas incisiones por el vértice.

Adorno:

- Fragmento de cuenta discoidal de mineral oscuro.
- Cuenta de sección biconvexa de azabache.
- Cuenta de sección biconvexa?
- Cuenta de sección biconvexa? De piedra verde.
- Brazal de arquero con un orificio completo y acabado y otro solamente iniciado en piedra.
- Brazal de arquero con orificio inacabado en la extremidad basal.

Industria metálica:

- Punta de pedúnculo y aletas en metal no analizado (rota en la punta y en el extremo del pedúnculo).
- Punzón de metal de sección cuadrada (AA-1532).

Sin determinar el lugar de procedencia:

Industria lítica:

- Una “espiga” de punta de pedúnculo central.
- Lasca de sílex blanco con retoque unifacial plano invasor. Pudiera pertenecer a una punta foliácea pero al tener rotos los dos extremos no se puede determinar con seguridad.
- Fragmento de pulimento alisador?

Cerámica:

- 45 fragmentos de cerámica.
- 5 fragmentos con la superficie rugosa. Superficie rojiza al exterior y negra al interior.
- 2 fragmentos decorados con unguilaciones. Grosor de la pared de 0,74 cm.
- Fragmento de borde decorado en el labio mediante unguilaciones. Superficie negra y en el interior. Grosor de 0,61 cm.
- Fragmento con digitaciones. Superficie marrón al exterior y pasta gris al anterior. 0,8 cm de grosor.
- Fragmento de borde ligeramente cerrado. Grosor de la pared de 0,91 cm.
- Fragmentos de borde con pequeño tetón bajo el labio. Grosor de la pared de 0,41 cm.

## Anexo I

- 2 fragmentos de bordes de cerámicas a mano de perfil simple.
- 3 fragmentos de bordes de perfil simple abierto.
- Fragmento de borde de perfil simple con labio ligeramente exvasado. Grosor de la pared de 0,66 cm.
- 5 fragmentos de borde.
- 5 fragmentos de bordes de perfil sinuoso abierto.
- 2 fragmentos de bordes de perfil sinuoso cerrado.
- Fragmentos de borde ligeramente destacado. Grosor de la pared de 0,71 cm.
- 6 fragmentos de galbo.
- 2 fragmentos de carenas.
- Fragmento de carena, superficie gris al exterior y al interior pasta gris. Grosor de la pared de 0,7 cm decorado al exterior mediante 3 líneas incisas paralelas en zig-zag enmarcadas por una línea vertical que delimita bandas lisas y decoradas. En el interior cercano al borde también una incisión en zig-zag.
- Otros fragmentos con el mismo motivo anterior pero sobre perfil carenado.
- Fragmento de fondo plano.
- Fragmento de borde con presencia al exterior de un tetón de sección triangular.
- Fragmento indeterminado con botón aplanado.

Después de revisar los materiales en el Museo de Arqueología de Álava (Bibat), estamos de acuerdo con los mencionados anteriormente.

### Antropología

Según J. Fernández Eraso y J.A. Mujika-Alustiza (2013: 95) la colección de los restos humanos presenta un estado de conservación deficiente, está formada por 13 individuos, 11 adultos (6 masculinos), 1 juvenil y 1 infantil, todos los individuos se han datado recientemente por estos dos autores.

### Problemática

N. Narvarte (2005,105) habla de una posible clausura en la zona limítrofe entre la cámara y el corredor mediante grandes piedras, y según J.M. Barandiarán la mayoría de los ortostatos estaban derrumbados y enterrados por el túmulo. Hay dos ortostatos que hoy forman parte de la cámara de bastante más altura que el resto y que según esta autora está mal colocados, posiblemente estos se ubicarían de manera contigua formando un abocinamiento en la entrada del corredor, puesto que la posición en la que se encontraron no pudieron haberse caído desde donde se han colocado. Parece que el derrumbe de estos ortostatos fue intencionado.

La de fechas de radiocarbono afirman que los restos humanos abarcan una horquilla del Calcolítico Precampaniformes al Bronce Medio, sin embargo hay materiales puramente neolíticos, este hecho se debe posiblemente a una gestión del espacio funerario donde se retiran los restos antiguos para dar cabida a cadáveres nuevos, por ello sí que contamos con ajuares neolíticos pero no con los dueños de los mismos.

Sin embargo en este caso también tenemos atestiguada fechas del Bronce Medio tanto en materiales como la punta en hueso y la cerámica protocogotas.

En cuanto al fragmento de la punta metálica Narvarte la considera punta con pedúnculo y aletas mientras que Rodríguez de la Esperanza (2005: 84) la considera punta de Palmela a pesar del pequeño fragmento de apenas 2 cm simplemente se reconoce el nacimiento del pedúnculo y una de las aletas recta, de conservarse íntegra podría asemejarse a las de Peñas del Truco yacimiento navarro, más cercanos a cronología del Bronce que a la calcolítica.

### Bibliografía

Barandiarán, Fernández Medrano y Apellániz, 1964; Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013; Narvarte, 2005; Rodríguez de la Esperanza, 2005; Rovira *et al.*, 1997

14. EL MONTECILLO (VILLABUENA DE ÁLAVA)Tipología

Funerario, sepulcro de corredor.

Coordenadas

X: 527588,63; Y: 4711570,81; Z: 515.47.

Cronología

ID	Fecha	Cal. BC (95,4%)	Cal. BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
Beta.- 288932	3920± 40	2561-2290	4510-4239	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013

Tabla I.11. Dataciones radiocarbónicas de El Montecillo.

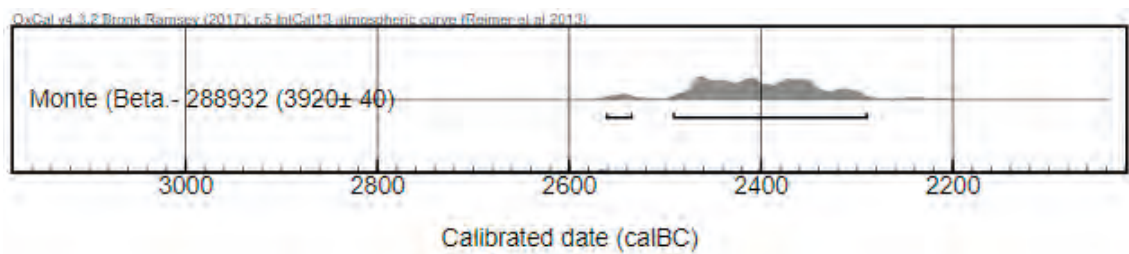


Fig. I. 10. Representación gráfica de la datación de El Montecillo.

Descripción

El dolmen fue descubierto por Roberto Ibáñez, a finales de 2009. Se trata de un sepulcro de corredor con una cámara formada por 5 ortostatos. En la base de la cámara se practicó un crater de 0,35 m de profundidad con el fin, probablemente, de aumentar la capacidad de la cámara. El corredor tiene una longitud aproximada de 2,30 m y 0,80 m de anchura. El conjunto dolménico reposa sobre los estratos areniscos de base. Sin embargo el conjunto dolménico está muy alterado por saqueos realizado desde época antigua (Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2011).

Materiales

Los materiales revisados por nosotros en el Bibat son:

Industria lítica:



- Núcleo poliédrico.
- *Ecaille* sobre lasca.
- 2 lascas.
- Denticulado sobre lasca.
- Raedera lateral.
- 12 cachos.
- 4 fragmentos de pulimentos.

#### Cerámica:

Solamente se han conservado 24 fragmentos. Solamente 12 proceden de la cámara y del corredor, entre los que destaca un fragmento con decoración campaniforme, el análisis completo se encuentra en el apartado de materiales de este mismo.

#### Antropología

Se localizaron muy pocos restos humanos: huesos del tarso, piezas dentarias, una vértebra cervical de un individuo juvenil.

#### Problemática

Poco podemos decir de este dolmen, por un lado los escasos materiales que se han localizado nos indican una ocupación en el Calcolítico campaniforme lo que atestigua la fecha de radiocarbono, sin embargo diversos saqueos han deteriorado el monumento.

#### Bibliografía

Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2011; 2013.

## 15. GURPIDE SUR (KATADIANO)

### Tipología

Funerario, sepulcro de corredor.

### Coordenadas

X: 507200; Y: 4749600; Z: 620.

### Descripción

Descubierto por R. Becerro de Bengoa en 1871, fue excavado por J. Apráiz en 1892, a comienzos del siglo XX, los padres Marianistas del Colegio de Murgía, realizaron una cata incontrolada, donde sólo aparecieron restos humanos, destacan varios cráneos que estudió E. Eguren. La última intervención la realizaron J.M. Barandiarán y D. Fernández Medrano en 1955.

En cuanto a la definición del sepulcro no hay unanimidad de opiniones. Para C.L. Pérez Arrondo *et al.* (1987: 40) y J.M. Apellániz (1973: 176) se trata de un sepulcro de corredor con un túmulo ovalado de cámara excéntrica rectangular. Sin embargo para N. Narvarte (2005: 50) y T. Andrés (1978: 38) “sin vacilaciones, debe ser considerado una forma atípica de sepulcro de galería”.

No hay secuencia estratigráfica y apenas se diferencian los materiales de la cámara y del corredor.

En palabras de T. Andrés (1989-1990) el sepulcro fue descubierto y excavado por J. Apráiz en 1892 del sepulcro comenta “todo alrededor de la cámara mortuoria ... hasta una treintena de cráneos arrimados a las losas y sentados o acurrucados sus troncos y extremidades respectivas en dirección al centro repitiéndose el fenómeno casi hasta el fondo” lo que parece señalar una deposición simultánea de todos los cuerpos.

### Materiales

Industria lítica (según Apellániz, 1973: 176):

- 1 canto de ofita (en la cámara).
- 3 cantos rodados en cuarcita y arenisca (en la cámara).
- 1 *Micraster coranguinum* fósil.
- 14 hojas de retoque marginal casi todas fragmentadas.
- 18 con retoques en grupos menudos. 4 con forma de raspador.
- 1 hoja menuda con escotadura fina.
- 13 hojas simples.

- 1 raspador carenado.
- 1 raspador en extremo de hoja.
- 1 frente de raedera sobre lasca.
- 1 raedera.
- 2 puntas, una rota, de pedúnculo central y aletas agudas.
- 4 puntas de flecha lanceoladas, una rota.
- 3 puntas de flecha foliáceas. Tal vez lo sean inacabadas.
- 10 lascas informes

Industria ósea (Narvarte, 2005: 53):

- Espátula en hueso.

Cerámicas según (Pérez Arrondo *et al.*, 1987: 40):

- 2 fragmentos de borde y panza correspondientes a dos vasos de contorno simple abierto, de 23 cm de diámetro.
- Fragmento de borde.
- Fragmento de fondo plano.
- Fragmento de fondo globular.
- Fragmentos de borde y panza de vaso de contorno carenado con cuello. 24 cm de diámetro, decorado con una cenefa de pequeñas incisiones verticales.
- Fragmento con cenefas horizontales de incisiones cortas verticales, algunas cenefas paralelas
- Fragmento con impresiones de uñas.
- Fragmento con línea de impresiones circulares.

Adorno (Pérez Arrondo *et al.*, 1986a: 59-61):

- 1 cuenta discoidal de mineral blanco
- 6 cuenta discoidales de mineral verde
- 6 cuentas discoidales de azabache
- 30 cuentas de material óseo entre 6 y 18 mm de diámetro.
- 65 fragmentos de cuentas anulares de materiales óseos.
- 1 cuenta anular de mineral verde.
- 1 cuenta anular segmentada de material óseo. 19 mm de diámetro y 14 mm de espesor.

- 1 cuenta de sección biconvexa de mineral verde.
- 1 cuenta de sección biconvexa (?) de mineral verde.
- 41 cuentas (de sección biconvexa y cilíndrica) de azabache.
- 1 cuenta troncopiramidal de azabache.
- 1 cuentacolgante de mineral blanco: 12 mm de diámetro, 8 mm de espesor máximo y 4 mm de espesor mínimo.
- 3 colgantes de canino de suido.
- 1 *cardium* procedente del túmulo.
- 1 botón de perforación en V prismático de marfil fragmentado. 8 x 7 mm en los lados de la base y 4 mm de altura.

Industria metálica (Pérez Arrondo *et al.*, 1986: 73):

Punzón de cobre de 78 mm de longitud. Se encontró en la excavación de 1892 “removidos por huesos se halló debajo de 70 o 80 esqueletos y a profundidad de metro y medio”, Para Rodríguez de la Esperanza (2005: 131) se trata de un punzón del Bronce Medio.

Hemos revisado los materiales en el Museo de Arqueología de Álava (Bibat) coincidimos en lo citado por los autores anteriormente.

### Antropología

Según T. Andrés (1989-1990) los restos son de entre 70 y 80 individuos.

### Problemática

Según el estudio de todos los materiales se puede pensar que el sepulcro fue utilizado por un periodo de tiempo muy laxo desde el Neolítico Final hasta el Bronce Antiguo.

Además según el descubridor parece que se puede tratar de una inhumación simultánea colectiva, por estar todos en la misma posición, aunque nosotros descartamos esta opción por la amplitud temporal que los materiales. Aunque otra hipótesis posible, es que se los últimos individuos enterrados sí que lo hicieron al mismo tiempo pero que para ello “vaciaron” la tumba de restos anteriores. Aun así, la única manera de comprobar tal afirmación sería datando todos y cada uno de los individuos.

Aun y todo y desde nuestro punto de vista creemos que se trata de una tumbas colectiva de carácter acumulativo, además no se ha localizado ningún signo de violencia entre los restos humanos y debido a que la excavación se realizó a finales del siglo XIX debemos tomar con suma precaución este tipo de datos.

### Bibliografía

Apellániz, 1973; Andrés, 1989-1990; Narvarte, 2005; Barandiarán y Fernández Medrano, 1958; Rodríguez de la Esperanza, 2005; Pérez Arrondo y López de Calle, 1986 a; 1986b; 1987.

16. LA CHABOLA DE LA HECHICERA (ELVILLAR)Tipología

Funerario, sepulcro de corredor.

Coordenadas

X: 536686; Y: 4713031; Z: 606.

Cronología

Las dataciones procedentes de La Chabola de la Hechicera, remiten a un uso más intenso durante el Neolítico y comienzos del Calcolítico que en etapas posteriores.

ID	Fecha	Cal. BC (95,4%)	Cal. BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
Beta.- 288936	3280±40	1658-1453	3607-3402	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 288933	4380±40	3263-2903	5212-4852	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 307797	4420±30	3321-2921	5270-4870	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 288939	4430±40	3331-2922	5280-4871	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 288937	4440±40	3335-2927	5284-4876	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 288934	4480±40	3349-3026	5298-4975	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 288938	4650±40	3621-3356	5570-5305	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 288935	4670±40	3627-3363	5576-5312	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 307795	4940±30	3777-3654	5726-5603	Hueso Humano	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013
Beta.- 307796	4980±30	3913-3663	5862-5612	Carbón	AMS	Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013

Tabla I. 12. Dataciones radiocarbónicas de La Chabola de la Hechicera.

Descripción

Descubierto por Álvaro de Cortázar en 1935, J.M. Barandiarán excavó el corredor entre el 25 y el 28 de junio de 1936, que quedó suspendida al encontrarse con la gran losa de cubierta en el suelo. En 1947 fue excavado por D. Fernández Medrano, Á, Gortázar C. Sáez de Tejada. Posteriormente será J.M. Apellániz y D. Fernández Medrano quienes, en 1975, volvieron sobre el monumento para excavarlo y restaurarlo. Apellániz define el túmulo como dos troncos superpuestos y concéntricos, sin embargo T. Andrés cree que se trata el primero de ellos de un aterrazamiento natural y encima está el túmulo artificial.

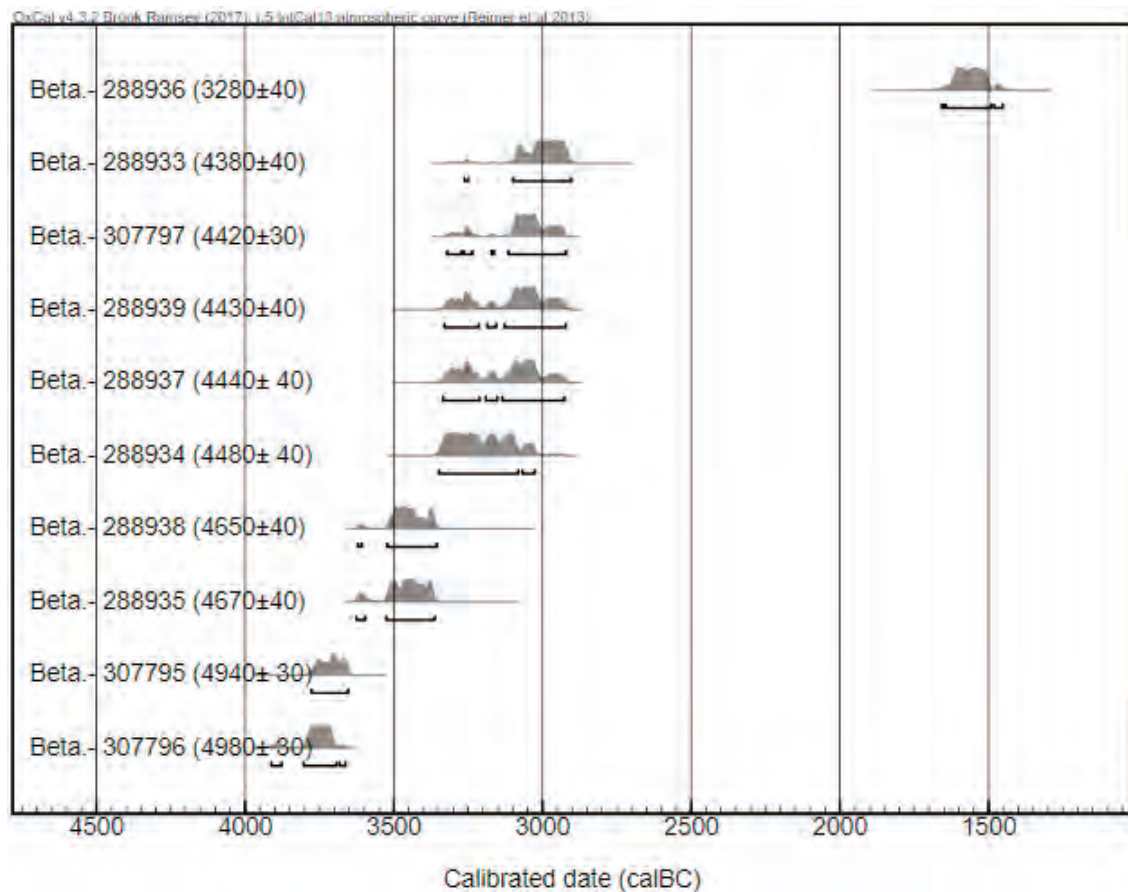


Fig. I. 11. Representación de las dataciones de La Chabola de la Hechicera.

Apellániz y Fernández Medrano (1978: 169) hablan de una estratigrafía bien diferenciada en la cámara del dolmen: el primer nivel o inferior se encuentra entre el suelo natural y es una capa de arenas que forman el sedimento donde los enterramientos se han depositado en “hondonadas”, poco material óseo, no hay conexiones anatómicas y faltan los huesos largos. El segundo nivel: se diferencia del anterior porque los enterramientos se encuentran en una “gran bolsa”, los autores los denominan como enterramientos “con ocre”, se encuentran partes en conexión anatómica, y el amontonamiento fue propiciado por sus enterradores para hacer sitio a los siguientes. Se encuentran rociados con ocre. Aunque F. Etxeberria cree que son líquenes. El tercer nivel es de tierras grisáceo-amarronadas, con piedras, los enterramientos ocupan toda la extensión. Esta fase se divide en Subfase A: estos enterramientos aparecen entre piedras de tamaño regular y entre fragmentos de ortostatos. De hecho hay una gran piedra sobre unos enterramientos que no se corresponde con ningún ortostato. Subfase B: esta zona apenas tiene piedras, en esta fase hallaron lo que llamaron “monumento” cercano a la entrada de la cámara que se trata de un amontonamiento de piedras pequeñas coronados por dos más grandes que tiene forma circular, creen que en una especie de cierre de la misma.

Las piedras del túmulo se cortan en la entrada del corredor formando una especie de atrio.

En el sector Este del túmulo se localizó un enterramiento campaniforme.

En 2010 y 2011, J. Fernández Eraso y J.A. Mujika-Alustiza realizaron trabajos de limpieza en el dolmen con la finalidad de acometer una nueva restauración más acorde con la realidad.



N. Narvarte (2005: 198) plantea la hipótesis de una clausura generalizada del yacimiento por la destrucción y el recrecimiento de la estructura tumular y el derrumbe de la losa de cubierta, que impedía el uso de la cámara.

### Materiales

Los materiales por los niveles de Apellániz y Fernández Medrano:

#### Nivel inferior:

Industria lítica:

- 1 punta de aletas incipientes, pedúnculo muy ancho, con retoque invasor.
- Punta rota de aletas incipientes, con pedúnculo ancho, de retoque invasor y cubriente.
- Fragmento de triángulo roto.
- 1 lasca de decortinado con muescas pequeñas.

Cerámica:

- Fragmento de cerámica informe.

Adorno:

- 2 cuentas de tipo tonelete, quizás simplemente cilíndricas de piedra verde de grano fino.
- Cuenta de tipo cilíndrico en piedra azulada, dura y de grano fino.
- Cuenta de tipo bitroncocónico en mármol.
- 5 fragmentos de cuentas de tipo discoideo en piedra azulada.
- Cuenta globular en azabache.
- 19 cuentas de tipo discoideo de hueso
- 3 cuentas de tipo intermedio entre el discoideo y el bitroncocónico, de las que presentamos un ejemplar tipo

#### Nivel 2:

Industria lítica:

- Punta de flecha de pedúnculo central, ancho y de aletas incipientes, con retoque cubriente y fracturas antiguas
- Fragmento de lo que creemos fue una punta de pedúnculo central, ancho y aletas incipientes al estilo de la anterior.
- Raspador frontal con retoque lateral.
- Fragmento de núcleo que afecta, forma piramidal.

- Lasca con retoque en el extremo superior del margen izquierdo y escotadura inversa, seguida de retoque muy fino y marginal también inverso.
- Fragmento de hoja rota por una escotadura.
- Lasca de ángulo de decorticado.
- Lasca reflejada.
- Fragmento de hoja.

Adorno:

- 13 cuentas de tipo de tonelete de las que representamos una. De ellas, 3 en mármol blanco, 9 en piedra verde de diferentes tonalidades y grano fino, de las que una está rota, y 1 en piedra azulada que recuerda la calaíta (no analizada).
- 3 cuentas de tipo cilíndrico de las que 2 recuerdan la calaíta.
- 2 cuentas de tonelete rotas, en azabache.
- 2 cuentas de una forma asimilable a la de tonelete pero con doble bisel en los extremos, en mármol blanco.
- 3 cuentas discoideas en piedra negruzca-azulada.
- 1 cuenta de tipo que parece intermedio entre globular y tonelete, en piedra verde.
- 1 cuenta en cobre muy puro (no analizado) formada por una vuelta completa de alambre, uno de cuyos extremos es ligeramente más grueso que el otro.

Cerámica:

- 1 fragmento de panza de un vaso inidentificable, decorado con un surco producido por una serie de impresiones punzantes que recuerdan muy de cerca la técnica de Boquique.
- 15 cuentas de tipo discoideo con carena central o doble bisel en los extremos, en cuerno.
- 19 cuentas de tipo discoideo de bordes agudos, en cuerno.
- 1 cuenta de tipo discoideo con aristas redondeadas y suavizadas, en cuerno.

Nivel 3:

Subfase A.

Industria lítica:

- Punta con aletas incipientes
- Punta rota, probablemente foliácea.
- Punta despuntada, probablemente lenticular.
- Fragmento de segmento de círculo con retoque abrupto.
- Fragmento de hoja con muescas de uso.

Cerámica:

- Fragmento de borde de vaso quizá troncocónico.
- Borde de vaso ovoideo cerrado.
- Galbo de vaso ovoideo.
- Borde de vaso ovoideo, abierto de pasta basta y desgrasantes finos, con engobe rojizo.
- Borde de vaso probablemente ovoideo, de cuello ancho y vuelto, en pasta basta con desgrasantes finos.
- Fragmento de borde de un vaso ovoideo, abierto de pasta basta y desgrasantes menudos.
- Fragmento de borde de un vaso, ovoideo, abierto en pasta basta con desgrasantes gruesos y engobado de ocre rojizo.
- Borde de un vaso ovoideo, abierto de pasta basta.
- Fragmento de borde de vaso, probablemente troncocónico, invertido, en pasta basta con desgrasante grueso y engobe rojo al exterior.
- Fragmento de borde de vaso, probablemente ovoideo, con cuello poco vuelto.
- Fragmento de borde casi plano de vaso, probablemente ovoideo, con cuello vuelto, en pasta basta negra sin desgrasantes visibles a simple vista y engobe ocre rojizo.
- Fragmento de borde de vaso similar al anterior en pasta basta fragmento de borde de vaso, quizá troncocónico, invertido.
- Fragmento de borde, quizá de vaso ovoideo, abierto.
- Fragmento de borde de vaso, probablemente ovoideo, de cuello vuelto.
- Fragmento de borde de vaso, quizá similar al anterior.
- Fragmento de borde con ligera lengüeta de presión de forma oval, de un vaso probablemente ovoideo, abierto.

Adorno:

- Cuenta discoidea gruesa en piedra dura.
- Cuenta de tonelete en piedra dura, verdosa.
- Cuenta tipo intermedio entre tonelete y el discoideo.
- Cuenta tipo bitroncocónico, con su característica carena.
- Cuenta globular en mármol
- Aro de bronce (no analizado), con patina oscura.
- Anillo o cinta de bronce.
- Aro de bronce.

### Subfase B

#### Industria lítica:

- Una lámina de sílex con dos muescas.

#### Materiales de túmulo E:

#### Adorno:

- 1 anillo o aro pequeño de bronce (no analizado) de sección triangular de una sola pieza y patinado.
- Colgante de forma ligeramente ovalada e irregular, con un orificio en un extremo (el más estrecho) en piedra dura verdosa y veteadada.
- 31 fragmentos de un vaso campaniforme del tipo llamado de Ciempozuelos. Su decoración está realizada de forma completamente circular y aboca o parte de una zona central vacía, (a nuestro parecer, falta este fragmento) que, en otros vasos, está ocupada por un umbo. No hay zonas vacías si exceptuamos la que suponemos tal.

#### Materiales del túmulo sin relación alguna:

#### Industria lítica:

- Lámina truncada con retoque en ambos márgenes.
- Laminita con retoque alternante.
- Lasca con retoque inverso.
- 2 lascas informes.

#### Cerámica:

- Fragmento de verdugón aplicado, decorado con impresiones digitales, y un borde del mismo recipiente probablemente un.
- Vaso troncocónico invertido.

Hemos revisado los materiales en el Bibat (Museo de Arqueología de Álava), coincidimos con lo citado anteriormente, sin embargo en el caso del material cerámico hay varias inexactitudes que hemos revisado en el apartado de materiales.

### Problemática

Es uno de los dólmenes más completos de Álava, tiene una vida de más de un milenio aproximadamente. Con una inhumación individual campaniforme en el túmulo que nos indica la importancia que siguen teniendo este tipo de estructuras en el Calcolítico Final.

### Bibliografía

Apellániz y Fernández Medrano, 1978; Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2010; 2011; 2013.

## 17.LA MINA (MONILILLA)

### Tipología

Funerario, sepulcro de corredor.

### Coordenadas

X: 501910; Y: 4732707; Z: 585.

### Descripción

Fue descubierto por A. Landaburu en 1927, Fernández Medrano lo excavó en 1943 junto con J. Arbaiza, Vallejo y el Marqués de Loriana. En septiembre de 1951 Fernández Medrano vuelve a excavarlo con la ayuda de J.M. Barandiarán.

Según los diferentes autores este monumento presentaba doble cámara “La mayor de planta poligonal y la menor de planta casi rectangular” (Apellániz, 1973: 182), pero será N. Narvarte (2005: 62) quien corrija esta afirmación realizando una nueva planimetría del monumento donde se visualiza claramente un sepulcro de corredor. La autora explica que “un desplazamiento de las losas D, E y F fruto quizá de su remodelación, circunstancia que le presta la falsa apariencia de una segunda cámara.” La misma autora baraja la hipótesis de una cista campaniforme en el interior del túmulo ya que fragmentos de este tipo se han localizado en el lugar de la mal llamada segunda cámara.

### Materiales

Industria lítica según N. Narvarte (2005: 64):

- Perforador en sílex.
- Láminas simples de dimensiones grandes sin retocar.
- Raspador del tipo ojival.
- Grupo de muescas y denticulados.
- 9 láminas retocadas, presentan una variedad de retoques, combinación de abrupto y simple marginal, y un simple profundo con tendencia a plano.
- Puntas foliformes.
- Punta de aletas incipientes.
- Punta de pedúnculo y aletas desarrolladas.
- Punta fragmentada.
- Restos de talla.

Industria ósea:

- Una esquirra de hueso apuntada.

Cerámica (Pérez Arrondo *et al.*, 1987: 51):

- Fragmento de vaso de contorno sinuoso abierto, casi simple, diámetro aproximado de 20,8 cm.
- Vaso completo de contorno sinuoso con cuello. 10,4 cm de diámetro, fondo plano.
- Fragmento de borde y cuello de vasija de contorno sinuoso con cuello marcado desarrollado
- Fragmento de borde, cuello y panza de vaso sinuoso con cuello corto. 14,6 cm de diámetro, fondo globular.
- Fragmento de vaso de contorno carenado con cuello corto, 14,4 cm fondo plano.
- Fragmento de cuello y borde de vaso de perfil sinuoso con cuello.
- Fragmento de fondo plano y parte de galbo de un vaso de perfil sinuoso con decoración incisa de líneas paralelas oblicuas.
- Fragmento de panza con surcos incisos paralelos haciendo ángulos, formando bandas por las que corren líneas de impresiones de punzón.
- Fragmento similar al anterior pero de líneas incisas forman círculos concéntricos.
- Fragmento decorado por un verdugón con impresiones de uñas.
- Fragmento de galbo con impresiones en la panza.
- Fragmento con verdugón liso.

Narvarte publica varios fragmentos de una misma vasija de tipo campaniforme internacional que se localizaron en el corredor. La superficie interior y exterior es de color rojizo y la pasta negra. La decoración consiste en la alternancia de bandas horizontales lisas con decoradas mediante líneas oblicuas de puntillado enmarcadas por líneas horizontales realizadas con la misma técnica (Narvarte, 2005: 65; Camarero y Arevalo-Muñoz, 2018).

Adornos según C.L. Pérez Arrondo y C. López de Calle (1986b: 67):

- Cuenta discoidal de mineral verde 9 mm de diámetro y 4 mm de espesor.
- Cuenta de sección biconvexa de mineral verde. 9 mm de longitud y 13 mm de diámetro.
- Cuenta de sección biconvexa de mineral verde 19 mm (en paradero desconocido).
- Cuenta troncocónica de material óseo. 24 mm de longitud 15 mm de diámetro máximo y 9 mm de diámetro mínimo.
- Colgante de canino de suido, 80 mm de longitud en la cuerda de su arco.

Metales:

- Punzón de metal de cobre-bronce (AA-1530).
- Lámina de cobrebronce en uno de sus extremos hay un orificio. 40 mm de largo y 12 mm de ancho.

Hemos revisado los materiales de esta sepultura en el Museo de Arqueología de Álava (Bibat) y estamos de acuerdo en lo expuesto anteriormente, simplemente una matización es que en el caso de la cerámica nosotros hemos identificado 125 fragmentos y 14 recipientes distintos.

Aunque en el museo hay varias bolsas con materiales tanto siglados como sin siglar, que parecen de épocas posteriores, al no poner dolmen en la etiqueta creemos que se puede tratar de materiales recogidos en superficie cerca del dolmen, además la abrasión que tiene la mayoría de los materiales nos indica su procedencia superficial.

Problemática

Desde nuestro punto de vista creemos que se trata de un dolmen de corredor, primero porque son los más numerosos en este área, en detrimento de los monumentos bicamerales, en la Cuenca Alta y Media del Ebro solamente contamos con Peña Guerra II, y porque la hipótesis de una posible remodelación durante el Calcolítico Campaniforme es un hecho constatado en otras estructuras.

Los materiales del dolmen de La Mina son claramente adscribibles al Calcolítico posiblemente con dos fases diferencias en el uso del mismo. Por un lado, durante el Calcolítico Precampaniforme y otra en el Calcolítico Campaniforme bien representado por el vaso con decoración puntillado internacional, tan escasos en esta zona y tan importantes por ser considerados las primeras manifestaciones del horizonte en la Península (Camarero y Arevalo-Muñoz, 2018)

Bibliografía

Barandiarán y Fernández Medrano, 1971; Camarero y Arevalo-Muñoz, 2018; Narvarte, 2005; 2007; Pérez Arrondo y López de Calle, 1986a; 1986b; 1987; Rovira *et al.*, 1997.



## 18. LA LASTRA 1 (SALCEDO)

### Tipología

Funerario, sepulcro de corredor?

### Coordenadas

X: 502348; Y: 4732235; Z: 515.

### Cronología

No hay dataciones absolutas.

### Descripción

Fue descubierto por A. Landaburu y reconocido en 1942 por J. Arbaiza y D. Fernández Medrano. Fue excavado por D. Fernández Medrano y el Marqués de Lorianá en 1943. Posteriormente ha sido objeto de varias prospecciones.

El túmulo ha sido arrasado por las labores agrícolas. J.M. Apellániz, (1973: 182) lo describe como dolmen simple, sin embargo N. Narvarte (2005: 58) lo considera un sepulcro de corredor por la cantidad de ortostatos que aparecen caídos en torno a la cámara.

Los restos humanos se mencionan en las dos publicaciones pero no hay estudios al respecto.

### Materiales

#### Excavación de 1943:

Industria lítica:

- 3 piezas de sílex.
- Raspador sobre lasca con retoque simple.

Cerámica:

- 4 fragmentos hechos a mano, de aspecto basto y liso.

#### Excavación de 1951:

Industria lítica:

- 5 lascas de sílex.
- Raspador en extremo de lámina con retoque simple.

## Anexo I

- Microlito geométrico trapezoidal asimétrico de retoque abrupto.
- Raspador en lasca cortical simple.

### Cerámica:

- 20 fragmentos hechos a mano, lisos, de perfil indeterminado.
- Un fragmento, hecho a mano, indeterminado, grosor de 6 mm, superficie de color negro al interior y rojiza al exterior “decoración al exterior con aplicaciones plásticas que dan una apariencia rugosa”.

Según N. Narvarte (2005: 59) en los fondos del Museo de Arqueología de Álava hemos encontrado una serie de materiales pertenecientes a este yacimiento, sin datos sobre quien realizó la prospección:

### Industria lítica:

- Raspador nucleiforme de retoque sobreelevado.
- Raspador de retoque simple sobre lasca.
- Punta de pedúnculo y aletas, con retoque bifacial cubriente plano, una aleta está rota.
- Fragmento de dorso de retoque abrupto que podría ser un fragmento de geométrico o punta de dorso.
- lasca de decortinado.
- lasca con muesca.
- lámina con muesca.
- 22 resto de talla 14 lascas, 4 láminas y 4 fragmentos de lámina.
- Fragmento de núcleo.

### Cerámica:

- Fragmento de borde y otro fragmento de cuerpo de Terra Sigillata.

Nosotros hemos revisado los materiales bajo el epígrafe “Lastra I” y hemos localizado:

### Industria lítica:

- Punta de flecha con pedúnculo y aletas.
- Lámina.
- Fragmento proximal de lámina.
- Lasca.

### Cerámica:

- 16 fragmentos de cerámica todos ellos galbos.

### Problemática

Según N. Narvarte por el microlítico trapezoidal y por la simplicidad del sepulcro se podría tratar de un yacimiento de época neolítica, pero la punta con pedúnculo y aletas atestiguan la reutilización del sepulcro en el Calcolítico.

### Bibliografía

Apellániz, 1973; Narvarte, 2005; Andrés, 1979.

19. LOS LLANOS (CRIPÁN)

Tipología

Funerario, sepulcro de corredor.

Coordenadas

X: 538266; Y: 4715847; Z: 684.

Cronología

Todas las dataciones tienen unos márgenes de error muy elevados, con lo cual no son útiles.

ID	Fecha	Cal. BC (95,4%)	Cal. BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
	4080± 160	3085-2145	5034-4094	Carbón		Vegas, 1991
	4090± 120	2915-2299	4864-4248	Carbón		Vegas, 1991
	4660±200	3931-2899	5880-4848	Carbón		Vegas, 1991

Tabla I.13. Dataciones radiocarbónicas de Los Llanos.

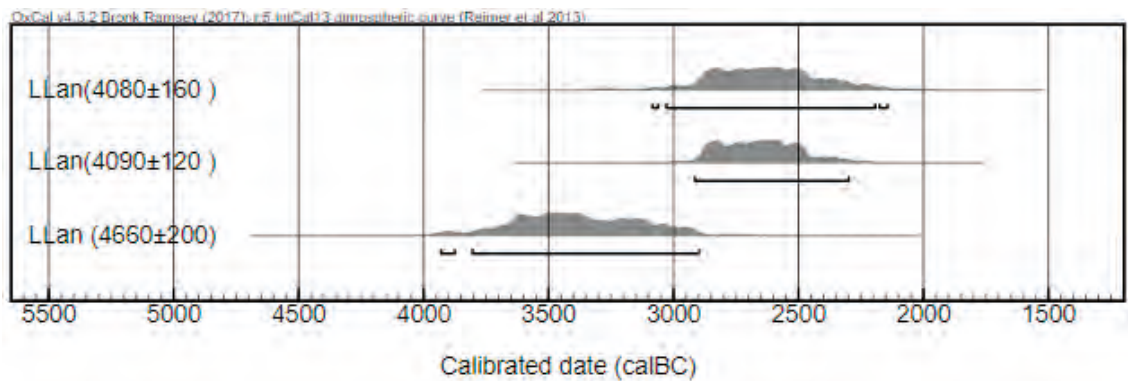


Fig. I.12. Representación de las dataciones de Los Llanos.

Descripción

Fue descubierto por J.I. Vegas en 1985 quien realizó tres campañas consecutivas (1985, 1986, 1987). El túmulo tiene forma ovalada, la cámara es de forma poligonal y durante las sucesivas excavaciones se descubren fragmentos de la cubierta. En la excavación se identificaron varios niveles dentro de la cámara:

- Nivel superficial: tierra negra y huesos quemados.
- A 50 cm del nivel superficial: nivel campaniforme con 30 cm de potencia.
- Eneolítico Precampaniforme.
- Enlosado que cubre casi la totalidad de la cámara y parece sellar el nivel inferior.
- Nivel neolítico con unos pocos enterramientos efectuados sobre la roca base en conexión anatómica.

El descubridor señala que debajo de las losas del muro del corredor que estaban todas derrumbadas encontraron tres zonas de ocupación: “En la zona más próxima a la cámara el enterramiento estaba compuesto de varias puntas de flecha foliformes, romboidales, triangulares y de aletas en apéndice (Vegas 1991: 207)”

### Materiales

Según N. Narvarte (2005, 111):

#### El nivel campaniforme:

Adorno:

- Brazal de arquero.
- Anillo de cobre.
- Cuenta de hueso.
- Pequeña cuenta de oro.

Cerámica:

- Campaniforme, vaso reconstruido de tipología Ciempozuelos.

#### Nivel Neolítico:

Industria lítica:

- Hacha pulimentada.
- Microlitos geométricos.
- Puntas de flecha foliformes.
- Cristal de roca.
- Piezas de sílex.

Industria ósea:

- Piezas de hueso trabajado.
- Espátulas de hueso, una de ellas decorada del tipo San Martín-Miradero con estrías trans-

versales.

Adorno:

- Cuentas.

En el corredor:

Industria lítica:

- Varias puntas de flecha foliformes, romboidales, triangulares y de aletas incipientes.

Cerámica:

- Fragmento de cerámica a mano.

En la zona de acceso:

Industria lítica:

- 2 microlitos.

En el túmulo donde aparecen el 50% de los materiales:

Industria lítica:

- Láminas de sílex.
- Lascas y restos de talla.
- Microlitos geométricos.
- Hachas pulimentadas.
- Restos de pulimentos.

Cerámica.

- Fragmentos de cerámicas

Los materiales revisados por nosotros en el Bibat son:

Industria lítica:

- 2 fragmentos de puntas de aletas incipientes.
- 3 puntas de aletas incipientes.
- 2 puntas foliáceas.
- 5 fragmentos de láminas con retoque plano.
- 6 restos de talla.
- 3 cachos.

Adorno:

- Cuenta discoidal en ámbar.
- Cuenta cilíndrica en hueso.
- Cuenta tubular en hueso.
- Brazal de arquero en arenisca con tres perforaciones y 98 mm de longitud.
- Colgante con ranura en la parte superior realizado en asta.
- Colgante con forma redondeada con una perforación transversal en la parte superior, realizado en hueso.
- Placa de pizarra con perforación central, con forma cuadrangular.
- Un posible fragmento de una cuenta de collar ranurada (1279).

#### Cerámica:

- Son un total de 128 fragmentos, con un total de 18 recipientes identificados.

#### Metal:

- Tres fragmentos muy pequeños de una lámina, posiblemente de cobre.

### Antropología

Entre la cámara y el corredor se encontraron 5 individuos.

### Problemática

Como cierre destaca una especie de muro que separaba la cámara del corredor, pero destaca sin duda el enlosado encima de los enterramientos neolíticos, separados de los calcolíticos pre-campaniformes. El empedrado podría estar sellando una estructura anterior al domén (Narvarte, 2005: 112).

Poco podemos decir del dolmen en general, por estar publicado solamente pequeños informes, las dataciones tienen unas horquillas demasiado amplias para fijarlas a una época concreta, la fecha más antigua se corresponde con el nivel inferior donde se ha localizado un foliácea que sería muy temprana si tenemos en cuenta esta datación, pero debemos tener en cuenta que se trata una tumba de carácter acumulativo.

### Bibliografía

Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013; Narvarte, 2005; Vegas, 1985; 1986; 1987; 1991.

20. SAN MARTÍN (LAGUARDIA)Tipología

Funerario, sepulcro de corredor.

Coordenadas

X: 533383; Y: 4712243; Z: 600.

Cronología

ID	Fecha	Cal. BC (95,4%)	Cal. BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
Beta.-339342	4650±30	3517-3363	5466-5312	Punzón	AMS	Comunicación J. Fernández Eraso. Galilea, 2009
	4800±40	3658-3384	5607-5333		AMS	

Tabla I. 14 Datación radiocarbónica de San Martín.

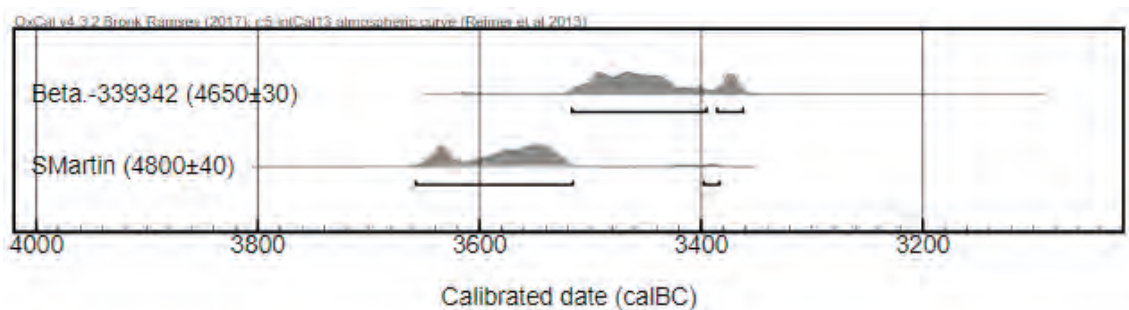


Fig. I. 13 Representación gráfica de la datación de San Martín.

Descripción

Descubierto por J.M. Barandiarán y D. Fernández Medrano en 1956 y excavado en 1964. Actualmente se encuentra restaurado, para N. Narvarte esta restauración no es fiel al yacimiento ya que parece más una galería que un sepulcro de corredor (2005: 113).

La cámara sepulcral es poligonal (encima del túmulo hay construida una choza de falsa cúpula).

Una losa lateral de muy grandes dimensiones cayó en la superficie de la cámara cuando todavía se estaba utilizando el sepulcro, lo que permitió tener dos niveles bien diferenciados. J.M. Barandiarán también habla de unas estelas y una losa de cierre que separaría la cámara del corredor, N. Narvarte afirma que estas losas denominadas “tapón de cierre” en la mayor parte de los casos no



se conservan y se confunde por su desplazamiento de su posición inicial.

Para la misma autora la caída de la losa que ha dividido en dos niveles la cámara pudo no ser casual, además las imágenes durante la excavación y restauración del túmulo donde la losa se encuentra bastante más elevada de la base del resto de los ortostatos y su posición horizontal, hace difícil pensar en su origen como una losa de la cámara. Puede que este indicando un desmantelamiento intencionado (Narvarte, 2005: 123).

### Materiales

Los materiales según Apellániz (1973: 193):

#### Corredor:

Industria lítica:

- Fragmento de hacha pulimenta en esquisto.
- Maza de asperón.
- Canto rodado de cuarcita con marcas de uso.
- 2 raspadores (1 sobre lasca y 1 en núcleo).
- 2 hojas simples.
- 2 hojitas simples.
- 2 triángulos (1 isósceles y 1 escaleno alargado).
- 1 trapecio (simétrico corto).
- 1 trapecio de base desplazada.

Industria ósea:

- 1 esquirla apuntada en forma de alisador (?).
- 1 frag. de esquirla apuntada con surco en la cara convexa.

Cerámica:

- 24 frags. de cerámica lisa y de masa negra con desgrasantes de cuarzo grueso y fino, informes.

Adorno:

- 2 cuentas de calaíta (?) discoideas.
- 1 cuenta de azabache fragmentada inidentificable.

#### Piso inferior:

Industria lítica:

## Anexo I

- 2 escoplos o cinceles de sección ovalada
- 2 fragmentos de hachas de ofita (?) no identificables y de sección ovalada.
- Cristal de roca.
- 6 láminas simples.
- Lámina con escotadura en la base.
- Láminas con grupos de retoques menudos tal vez de uso.
- Laminita rota con un margen retocado completo y grupos de retoques en el opuesto.
- 2 laminitas con un margen completo retocado con retoque menudo casi semiabrupto.
- 4 láminas con grupos de retoques en uno o dos márgenes generalmente de uso.
- Laminita rota en ambos extremos con retoque de tipo Dufour y una escotadura en uno de los márgenes retocados.
- Laminita con retoque marginal.
- Fragmentos de hojita con un margen retocado con retoque invasor largo, probablemente una punta de flecha inacabada.
- Lasca con doble margen retocado.
- Hoja truncada (?).
- Hoja con un margen abatido por retoque abrupto o casi abrupto.
- Laminita menuda rota con una escotadura pequeña y profunda y parte del margen retocada con retoque menudo casi abrupto.
- Raspador pequeño en extremo de hoja.
- Raspador o frente de raedera sobre lasca.
- Raspador gigante en cristal de roca en forma de pata de cabra.
- 2 triángulos escalenos
- 7 triángulos isósceles.
- 4 trapecios asimétricos de truncadura cóncava.
- 8 trapecios simétricos de truncadura oblicua.
- 3 trapecios simétricos cortos.
- 1 trapecio simétrico largo.
- 6 trapecios asimétricos.

Industria ósea:

- 5 fragmentos de huesos largos con formas antropomorfas decorados como sigue: una especie de cabeza aprovechando la epífisis con un busto femenino realzado sobre el arranque de la diáfisis y surcos paralelos horizontales o en ángulo en la diáfisis. Al final de estos surcos, el hueso se corta en forma de arco y termina en una fractura. Las paredes de esta última parte están aplanadas. Todo el fragmento decorado está pulimentado.
- Fragmento de anillo de hueso.
- 2 esquirlas aplanadas en forma de alisador.
- Esquirla apuntada.
- 1 extremo de pitón de ciervo.

Cerámica:

- Fragmento de borde y cuello de vaso tal vez ovoideo.
- Fragmento de borde y panza de cuenco o vaso ovoideo de pared cerrada.

Adorno:

- Cuenta discoidea pasando a globular en calaíta (?).

Piso superior

Industria lítica:

- Hacha pequeña de ofita (?) pulimentada de sección rectangular.
- Cubo de pirita de gran tamaño.
- Barra de ocre de forma cónica al parecer utilizada.
- 1 sector de anillo de piedra blanca.
- 1 esfera de sílex.
- 3 láminas simples.
- Laminita con retoque marginal.
- Extremo de lámina con borde rebajado truncado recto.
- 2 láminas denticuladas.
- 1 raspador en extremo de lasca con márgenes de retoque menudo formando escotadura.
- 1 espiga o pedúnculo de punta.
- 3 puntas de pedúnculo central y aletas agudas de retoque invasor no cubriente, excepto una de ellas que conserva parte del cortex.
- Punta lenticular, tal vez cabeza de serpiente (?) de retoque invasor no cubriente.

## Anexo I

- 3 triángulos que por su situación pueden pertenecer al nivel inferior.
- 1 puñal largo de lengüeta corta de rebordes martillados y levantados, con hoja triangular alargada biselada en ambos márgenes.

### Industria ósea:

- 1 fragmento de anillo de hueso.

### Adorno:

- 1 cuenta discoidea de calaíta (?).
- 1 cuenta de tipo tonelete en piedra.
- 14 botones circulares o semiesféricos de hueso con perforación en V.

### Cerámica:

- 3 fragmentos de borde y panza con fondo de vaso ovoideo abierto.
- 2 fragmentos de borde y panza de cuenco o vaso ovoideo abierto, decorado con bandas formadas por dos surcos paralelos y horizontales que encuadran incisiones en zig-zag. Parece que el vaso lleva 4 bandas separadas por zonas lisas y la parte inferior hasta el fondo igualmente lisa.
- Fragmento de borde y panza de cuenco decorado probablemente con triángulos inscritos incisos y pequeños surcos incisos entre los triángulos en forma oblicua a los primeros. Lleva una decoración de surcos incisos en zig-zag en el borde.
- 7 fragmentos de borde, cuello y arranque de panza de vaso ovoideo de cuello casi recto o poco vuelto decorado al estilo campaniforme del gusto de Ciempozuelos.
- Fragmento de borde de cuenco decorado con surcos incisos paralelos y oblicuos cruzados por otros de una forma poco determinable.
- Fragmento de panza tal vez carenada con decoración de incisiones punzantes redondas en hilera.
- Fragmento de panza de vaso inidentificable decorada con anchos surcos paralelos y horizontales.
- Fragmento menudo de panza con decoración de surcos más finos y abundantes paralelos y horizontales.

### Industria metálica:

- Puñal de lengüeta: de 194 mm de longitud y 46 mm de anchura (AA-1512).

Nosotros solo hemos revisado los materiales procedentes del nivel superior, ya que son los adscritos al Calcolítico:

### Industria lítica:

- 3 puntas de pedúnculo y aletas.

- Punta foliácea.
- 5 fragmentos proximales de láminas.
- 5 fragmentos mediales de láminas.
- 1 fragmento medial de lámina con retoque plano.
- 3 fragmentos distales de lámina.
- Fragmento distal de lámina con frente de raspador en el lado derecho.
- 6 láminas completas.
- Lámina con retoque plano.
- Lámina de cresta.
- 14 lasca.
- 22 cachos.
- Microburil.
- 2 percutores.
- Hachita.

Adorno:

- Cuenta de tonelete.
- Cuenta discoidal de piedra verde.
- Cuenta globular de piedra verde.
- 11 botones de perforación en V hemiesféricos.
- 1 botón en V de forma cónica.
- Colgante sobre colmillo de jabalí.

Cerámica:

- En el nivel superior hay un total de 47 fragmentos cerámicos que están descritos en el capítulo III de este trabajo.

Antropología

El NMI se estimó en 21, distribuidos en el sepulcro de la siguiente forma: 4 en el nivel superior de la cámara, 14 (1 subadulto, 6 masculinos y 2 femeninos) en el nivel inferior, y 3 (1 adulto masculino y 1 subadulto) en el corredor (Fernández-Crespo, 2012).

### Problemática

Desde nuestro punto de vista y a raíz de la cantidad de investigaciones relacionadas con la clausura de este tipo de sepulturas, creemos que la hipótesis de esta losa como cierre o clausura de una etapa de enterramiento es acertada. Además no sería el único ejemplo de esta área.

### Bibliografía

Apellániz, 1973; Barandiarán y Fernández Medrano, 1964; Cava, 1984; Fernández Crespo, 2012; Fernández Eraso, 2015; Galilea, 2009; Narvarte, 2005; Pérez Arrondo y López de Calle, 1986a; Rovira *et al.*, 1997.

## 21.SAN SEBASTIAN II O SUR (KATADIANO)

### Tipología

Funerario, sepulcro de corredor.

### Coordenadas

X: 508503; Y: 4751220; Z: 630.

### Descripción

Descubierto por R. Becerro de Bengoa y S. Manteli en 1871, fue excavado por Velasco en 1877 y por J. Apráiz en 1892. Ambos hablan de numerosos restos humanos (Narvarte 2005: 67). J.M. Barandiarán y J.M. Apellániz lo excavaron en 1957 y afirman que la cámara se la encontraron casi vacía, excavaron una trinchera en el túmulo donde aparecieron algunos dientes y una punta de flecha tipo Palmela.

Según N. Narvarte (2005: 69) al calcolítico corresponderían los posibles enterramientos campaniformes con la punta de Palmela que se encontró en el túmulo.

### Materiales

Los materiales según N. Narvarte (2005: 69):

Industria lítica:

- Lasca informe.
- 2 grandes láminas simples.
- 3 microlitos trapezoidales asimétricos de retoque abrupto.
- Microlito geométrico triangular escaleno con retoque abrupto.
- Fragmento de lámina apuntada por retoque plano invasor.
- 3 fragmentos de cerámica lisa.

Industria metálica:

- Punta de flecha de cobre tipo Palmela, de base simple con pedúnculo: long máx. 77 mm; ancho máx. 26 mm.

Los materiales revisados por nosotros en el Museo arqueológica de Álava (Bibat) son:

Industria lítica:

- Fragmento distal de lámina con retoque plano.
- Lámina completa de grandes dimensiones.

## Anexo I

### Cerámica:

- Son un total de 104 fragmentos y hemos identificados 10 formas.

### Industria ósea:

- Punzón biapuntado.

### Metal:

- Punta de Palmela.

### Problemática

Según N. Narvarte (2005: 69) al calcolítico corresponderían los posibles enterramientos campaniforme con la punta de Palmela que se encontró en el túmulo.

### Bibliografía

Apellániz, 1973; Narvarte, 2005; Rodríguez de la Esperanza, 2005; Pérez Arrondo y López de Calle, 1986b.



LA RIOJA

22. ALTO DE SANTO DOMINGO (HARO)

Tipología

Asentamiento al aire libre.

Coordenadas

X: 512944; Y: 4714207; Z: 439.

Cronología

No hay dataciones absolutas.

Descubrimiento

Se localiza en una pequeña prominencia que domina el valle del río Tirón cercano a su desembocadura en el Ebro.

Fue descubierto en el transcurso de una campaña de urgencia en 1993, por P. Álvarez, J. Ceniceros y J.A. Ilarraza. Entre dos silos medievales se localizó un nivel de 10 cm de espesor de tierra grisácea, que apenas supera el metro cuadrado de extensión y parecía muy alterado, donde se localizaron materiales de raigambre calcolítica.

Materiales

Los materiales que se recuperaron según sus descubridores (1993: 294):

Industria lítica:

- Fragmento distal de lámina de sílex con retoque abrupto en ambos márgenes.
- Dos fragmentos de sendos molinos barquiformes.
- Después de revisar los materiales en el depósito correspondiente hemos contabilizado 4 fragmentos de lámina, 3 restos de talla, una lasca en sílex y una lasca de cuarcita.

Cerámica:

- 12 fragmentos de un vaso de perfil simple abierto, de tendencia cilíndrica fondo plano, borde recto y labio redondeado. Tiene una hilera de perforaciones paralelas al borde de 10 cm de diámetro.

## Anexo I

- La mitad de un cuenco con perfil simple cerrado, borde recto y fondo plano en el que se aprecia una concavidad. 15 cm de diámetro de boca.
- 9 fragmentos de una vasija con fondo plano y base ligeramente marcada al exterior. Diámetro de 7,5 cm.
- 6 fragmentos de una vasija con perfil cerrado, borde recto ligeramente marcada al exterior. Diámetro del fondo 16 cm.
- Fragmento de cuenco con perfil simple, abierto, borde vuelto y labio ligeramente biselado hacia el interior. Diámetro de la boca de 11 cm.
- 2 fragmentos de un vaso con perfil simple cerrado, borde ligeramente vuelto y labio plano horizontal, decorado con una hilera de pastillas repujadas próximas al borde.
- 2 fragmentos de un cuenco con perfil simple abierto, borde diferenciado a partir de una serie de pequeñas depresiones realizadas sobre la pared exterior, y labio redondeado. Diámetro 25 cm.
- Diversos fragmentos de bordes de diferentes vasijas, algunas con perforaciones y fondos planos.

Otros:

- Fragmento de arenisca de tendencia esférica, con perforación circular descentrada y huellas de uso, que señalan su utilización como elemento de suspensión.

Después de revisar los materiales en el Museo de la Rioja:

Industria lítica:

- 4 fragmentos de lámina.
- 3 restos de talla.
- Una lasca en sílex.
- Una lasca de cuarcita.

Cerámica:

- Hemos identificado un total de 132 fragmentos y 19 recipientes.

### Problemática

Estamos de acuerdo con los autores en la hipótesis de un fondo de cabaña ya que según nuestros datos la cerámica no está muy fragmentada y el grado de abrasión es bajo. Además no se recogieron apenas restos de fauna y el fragmento de arenisca perforada, con abrasión precisamente en el orificio, podríamos interpretarlo como un elemento de suspensión que fuera parte de la construcción de la propia cabaña. Por ejemplo para sostener la techumbre de la cabaña, aunque en esta área no tenemos ejemplos de este tipo para el Calcolítico, sí que se han localizado en los yacimientos de La Hoya (Laguardia, Álava) pesas de cerámica o las *galletas* del yacimiento del Bronce Antiguo de Los Torojones (Morcuera, Soria) que tendrían la misma función (Fernández Moreno, 2013: 126).

Bibliografía

Álvarez Clavijo *et al.*, 1997: 291-300; Fernández Moreno, 2013.

## 23. HOYA MALA (CORERA)

### Tipología

Asentamiento al aire libre.

### Coordenadas

X: 564800, Y: 4691479; Z: 453.

### Cronología

No hay dataciones absolutas.

### Descripción

El yacimiento de Hoya Mala fue descubierto durante los trabajos de prospección realizados por P. Álvarez y J.A. Ilarraza comenzados en 1988, en el Valle de Ocón. Durante estos trabajos de prospección sistemática se localizaron materiales en superficie que hacían pensar en un posible yacimiento de habitación. Por ello se practicaron varios sondeos y en uno de ellos se descubrió un hoyo, que los firmantes del artículo lo llamaron “Hoyo 1”. “Era un socavón circular de 1,5 m de diámetro, cuyas paredes convergían hacia el fondo, conservado un relleno de 30 cm” (Álvarez y Ilarraza, 1996: 12). Este hoyo estaba relleno sobre todo de restos de fauna animal y restos de industria lítica.

Al NO del “Hoyo 1”, se localizó un depósito ceniciento denominado “Hoyo 2”, este hoyo quedó sin excavar para futuras campañas, aunque los autores adelantan que se aprecia la presencia de abundante mantenido de barro, esto unido al mayor diámetro que el anterior, hace pensar en el hundimiento de una cabaña.

La posible relación entre ambas estructuras podría ser de vivienda y basurero de la misma<sup>1</sup>.

### Materiales

Materiales según Álvarez e Ilarraza (1996: 12):

Industria lítica:

- Raspador sobre lámina.
- Punta de flecha foliácea.
- Lámina fragmentada.

---

<sup>1</sup> Según comunicación personal de los arqueólogos de este yacimiento, actualmente se han plantado pinos en el área del asentamiento, lo cual empeorará la conservación, llegando posiblemente a la desaparición del mismo.

- Lasca.
- Núcleo de sílex.

Industria ósea:

- Pequeño punzón sobre hueso de ovicáprido de base articular.

Cerámica:

- 184 fragmentos de vasijas.
- Varios fragmentos de una vasija con acabado espatulado, perfil simple cerrado, borde recto y labio redondeado, decorado junto al borde por una hilera de pastillas repujadas. Diámetro de la boca 12 cm.
- 16 fragmentos de una vasija de perfil simple, cerrado, borde recto y labio biselado al interior, que presenta una serie de perforaciones próximas al borde. Diámetro: 13,5 cm.
- 2 fragmentos de una gran vasija con perfil cerrado, borde vuelto y labio biselado al interior, que conservan 4 perforaciones próximas al borde: 25 cm de diámetro.
- Varios fragmentos del hombro de una vasija con perfil cerrado, borde vuelto y labio redondeado Diámetro de 24 cm.
- 4 fragmentos de un vaso con perfil simple cerrado, borde recto y labio redondeado. Diámetro de 24 cm.
- Diversos fragmentos significativos correspondientes a bordes de vasijas con perfil cerrado, entre ellas, con una decoración de pastillas repujadas y dos perforaciones junto al borde.
- 3 fragmentos de fondos planos de diferentes vasijas.

Los materiales revisados por nosotros en el Museo de La Rioja coinciden *grosso modo* con los expuestos en líneas anteriores, las únicas discrepancias están en torno al número de fragmentos cerámicos y la cantidad de recipientes.

### Problemática

A pesar de la escasa información podría tratarse de un fondo de cabaña destruida junto con el silo amortizado con basura. Así mismo, desconocemos si se trata de una cabaña aislada o es un conjunto de ellas.

A pesar de tratarse de un solo depósito arqueológico los materiales son muy representativos del Calcolítico, desde la punta de flecha de retoque plano a los recipientes ovoideos con pastillas repujadas y perforaciones en el borde. Sus perfiles son similares a los localizados en otros yacimientos con la misma cronología como Lorkazarra (presente en esta tesis) o Fuente Celada (Burgos) (Carmona 2005: 350).

Bibliografía

Álvarez e Ilarraza, 1996; Álvarez *et al.*, 1997.

24. COLLADO DEL MALLO (TREVIJANO)

Tipología

Funerario, sepulcro de corredor.

Coordenadas

X: 545595; Y: 4684200; Z: 1146.

Cronología

Las dataciones expuestas, nos hablan de un uso del yacimientos durante los momentos finales del IV milenio y los siglos centrales y finales del III milenio cal BC.

ID	Fecha	Cal BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
B-89390	3840±70	2477-2049	4426-3998			López de Calle <i>et al.</i> , 2001
B-89388	3860±70	2561-2136	4510-4085			López de Calle <i>et al.</i> , 2001
B-89389	4000±70	2858-2297	4807-4246			López de Calle <i>et al.</i> , 2001
B-89386	4700±90	3662-3121	5611-5070			López de Calle <i>et al.</i> , 2001

Tabla I. 15. Fechas radiocarbónicas de Collado del Mallo.

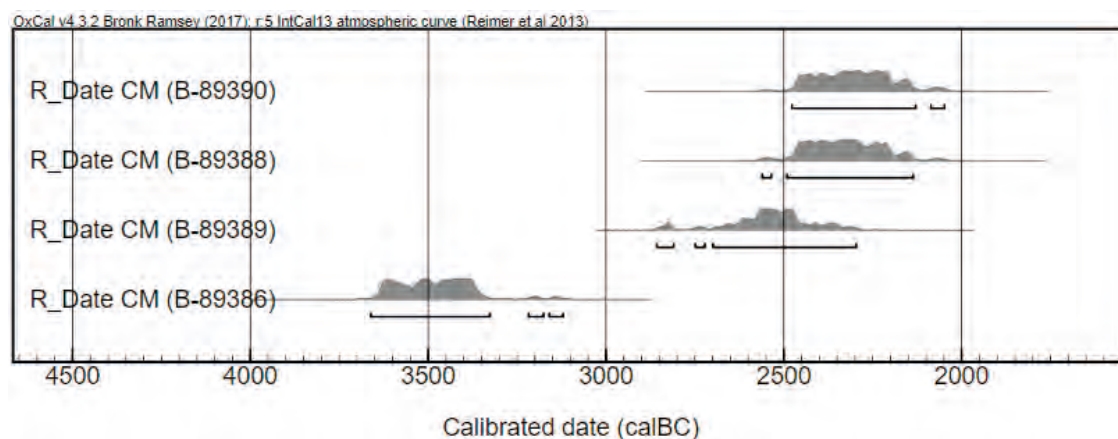


Fig. I. 14. Representación gráfica de las dataciones de Collado del Mallo.

## Descripción

Se descubrió en 1988 y tras la actuación de un clandestino sobre la cámara, se excavó durante los veranos de 1994, 1995 y 1996. Posteriormente se llevó a cabo un proceso de restauración.

El túmulo de forma elíptica de 14 m de N-S y 19 m de E-O. Está construido a base de bloques imbricados, las piedras de mayor tamaño en cotas bajas y cercanas a los ortostatos.

El corredor de 6 metros de longitud tiene dos tramos diferenciados, el tramo más cercano a la cámara esta adintelado. El segundo tramo no tiene cubierta conservada, pero tiene un suelo empedrado que acaba en el comienzo del tramo cubierto “la parte más occidental de este segundo tramo aparece delimitado por dos grandes bloques apaisados, uno encima del otro. En una disposición que incita a pensar en alguna remodelación, acaso con la intención de obtener espacio para la introducción de cadáveres en un momento tardío de uso del sepulcro. Así en el lado norte, correspondiendo a estas dos losas, se pudo reconocer con claridad un aparejo de piedras perfectamente ajustadas en seco que culminaba con dos lajas planas, conformando un lateral de solución peculiar” (López de Calle, 1994: 11).

El recinto cameral es un espacio poligonal formando por 7 ortostatos. Sus dimensiones son de 3 x 2,5 m. Dos de los ortostatos se encontraban caídos. Algunos presentan una talla intencional de las cúspides para acomodar la cobertera. Dentro de la cámara se ha identificado una fosa de un metro de profundidad, los ortostatos se encuentran sobre elevados respecto al nivel natural, mediante piedras de calce. Dentro de la cámara se pueden diferenciar varias partes:

- Zona de contacto con el corredor: es un sector intacto. El nivel superior tiene restos humanos inconexos y acompañados de objetos de la panoplia campaniforme. El nivel inferior, los restos humanos se agrupan en las paredes del espacio y desaparecen del centro. En algunas zonas se reconocen agrupaciones de huesos largos y/o cráneos. Los materiales parecen de época precampaniforme.
- Centro de la cámara, los cuadros 9L y 9K. La zona se encontraba muy revuelta, encontrando materiales modernos con cerámica prehistórica.
- Extremo occidental de la cámara, corresponde con la banda 8, también está bastante alterada. Restos humanos con restos campaniformes.

El suelo de la cámara es muy irregular, por un lado tiene un conjunto de oquedades y por otro en el ángulo noroccidental la roca de base está tallada artificialmente, formando una rampa.

En el corredor López de Calle y Tudanca (1997) distinguen varios niveles:

- Nivel superficial de piedras con tamaños variables, muy sueltas, entre tierra vegetal. Algunos materiales arqueológicos campaniformes y huesos sueltos, revuelto.
- Nivel A: Tierras y piedras más compactas. Restos humanos escasos y discontinuos. Materiales correspondientes a un Bronce Antiguo o un Calcolítico avanzado.
- Nivel B. En este nivel el autor diferencia entre:
  - Primer tramo cubierto:

Tramo 1 nivel B. gran cantidad de huesos humanos pero sin conexión anatómica y restos óseos de animales.



Tramo 1 nivel C. reconocido sólo en la banda que delimita con la entrada de la cámara. Sobre la misma roca madre del terreno. Los restos humanos son escasos y muy fragmentarios y sueltos junto con cerámicas lisas.

- Segundo tramo sin cubrir:

Tramo 2 nivel B: Formado por un conglomerado de piedras de diversos tamaños y de distinta composición. Según el autor “este tramo parece haber sido construido en fases tardías, remodelando la apariencia del conjunto ya que los ortostatos se encuentran elevados sobre un empedrado” (1996: 22) en las bandas más exteriores coinciden con la presencia abundante de restos humanos que tiene una gran fragmentación debida a la presión y el peso de las piedras. Además aparecen hatillos de huesos largos. En la zona más exterior aparecen señales de cremación de restos humanos.

Tramo 2 nivel C: En la banda 15 se localizó un estrato, inmediatamente inferior al empedrado e inmediatamente superior a la base natural. Los restos humanos son escasos, este nivel es anterior a la elevación del sepulcro.

Hay otra zona que se denomina atrio, también inalterada con abundantes restos quemados, además de cerámicas campaniformes y otras probablemente postcampaniformes. Se ha reconocido un agujero de poste en las cotas más bajas y sus calzos en la misma roca madre bajo el empedrado, un hogar con abundante material leñoso carbonizado (tejo) sobre la roca del terreno.

### Materiales

Materiales según N. Narvarte (2005: 191):

#### Nivel Superior del corredor:

Industria Lítica:

- Punta foliforme, fuera del corredor en la zona tumular.

Cerámica:

- Fragmentos de cerámica campaniforme (puede que puntillado geométrico).
- Fragmentos de cerámica campaniforme fuera del corredor en la zona tumular.
- Fragmentos de cerámica lisa también fuera del corredor en la zona tumular.

Industria metálica:

- Un punzón de cobre/ bronce doble losángico (PA-6812).

#### Nivel A:

Industria lítica:

- Fragmentos de sílex.

Cerámica:

- Fragmentos de cerámica lisa.

Adorno:

- Algunas cuentas de collar cilíndricas cortas de azabache.
- Cuentas de concha *dentalium*.

Metales:

- Punzón de cobre, doblado, de sección cuadrada biapuntado (PA-6813).

Tramo 1 Nivel B:

Industria lítica:

- Fragmentos de sílex.

Cerámica:

- Fragmentos de cerámica lisa.

Metales:

- Punzón de cobre de sección rectangular de la zona de contacto con la cámara (PA-6811)-

Tramo 1 nivel C:

Cerámica:

- Escasos fragmentos de cerámica.

Adorno:

- Una cuenta de azabache.

Tramo 2 nivel B:

Industria lítica:

- Restos de talla.
- Punta de flecha de pedúnculo y aletas en sílex.
- 3 puntas de flecha foliformes.
- Varias láminas de sílex retocadas.
- Una pieza de sílex denticulado.

Industria ósea:

- 2 punzones de hueso.
- 1 o 2 espátulas de hueso fragmentadas.

- 2 microlitos geométricos uno de ellos en los niveles superficiales.

Cerámica:

- Numerosos fragmentos de cerámica a mano: cerámicas de cuello destacado y formas tendentes a lo esférico, cuencos cerrados, vasos de paredes rectas.
- 2 fragmentos de cerámica a mano indeterminados decorados con pastillas repujadas cercanas al borde.
- Fragmento de cerámica a mano indeterminado con mamelón aplicado junto al borde.
- Cuenco con decoración campaniforme inciso-impresa decorado mediante bandas de zig-zag, líneas oblicuas incisas y triángulos rellenos de retícula incisas con vértices hacia abajo.
- Vaso campaniforme de perfil sinuoso abierto con decoración inciso-impresa en bandas de zig-zag, líneas cosidas y triángulos.

Adornos:

- Varias cuentas de collar de sección biconvexa en azabache?
- Cuenta de oro de tendencia cilíndrica.

Tramo 2 nivel C:

Industria lítica:

- 2 microlitos geométricos: segmento y trapecio.
- Fragmento de lámina de sílex.

Industria ósea:

- Objeto en hueso trabajado en media caña.

Cerámica:

- Fragmentos de cerámica lisa.

Atrio

Industria lítica:

- Restos de sílex.

Cerámica:

- Fragmentos de cerámica campaniforme incisa.
- Borde de cerámica a mano lisa abierto.
- Borde de cerámica a mano de perfil simple de paredes rectas.
- Borde de cerámica a mano de perfil cerrado.

- 2 bordes a mano de perfil sinuoso cerrado.

Adorno:

- Cuenta de oro de perfil biconvexo (PA-6820).

#### Cámara

Zona de contacto con el corredor (Nivel superior campaniforme).

Industria lítica:

- Punta de flecha pedunculada en sílex.
- Láminas simples y retocadas en sílex.

Industria ósea:

- Punta de flecha piramidal o con pedúnculo y bordes rectos de sección rectangular en hueso.
- Fragmento distal de una posible punta de sección planoconvexa en hueso.

Cerámica:

- Incisa o incisoimpreso campaniforme con motivos en retícula incisa, bandas de espigas incisas, pequeñas incisiones alternas, zig-zag incisos.
- Pequeño cuenco liso.
- Fragmentos con mamelones aplicados.

Adorno:

- 4 botones V de tendencia cónica realizada sobre colmillo de jabalí.
- 3 botones V de tendencia hemisférica en dientes de animal.
- 1 botón V de tendencia piramidal de diente de animal.
- 2 botones de tortuga de perforaciones simples.
- 4 colgantes en materia ósea animal juntos o cercanos a huesos infantiles.
- 4 cuentas de tendencia cilíndrica o prismática de hueso o diente.
- Cuenta de forma elíptica en piedra verde.
- Cuenta en concha de un *Dentalium*.

#### Zona de contacto con el corredor (Nivel Inferior calcolítico no campaniforme)

Industria lítica:

- Punta foliforme fragmentada en sílex.
- Lámina retocada completa.

- Fragmento de lámina simple.

Industria ósea:

- Punzón de hueso de base articular.

Cerámica:

- Algunos fragmentos de cerámica lisa.

Adorno:

- Cuenta de tendencia cilíndrica en hueso con 4 orificios simples transversales al eje mayor de la pieza.

Metales:

- Cuenta cilíndrico-laminar de cobre.

#### Centro de la cámara

Industria lítica:

- Punta foliforme en sílex fragmentada en el nivel superior.
- Foliáceo de sílex en contacto con la roca base.
- Lámina simple.
- Fractura retocada oblicua.

#### Extremo occidental de la cámara

Industria lítica:

- Un trapecio en la zona más profunda.

Cerámica:

- 2 fragmentos de campaniforme inciso.

Adorno:

- Botón tortuga de orificio único y simple.

#### Estrato infrayacente al túmulo (Nivel C)

Industria lítica:

- 3 microlitos geométricos con retoques abruptos (un trapecio, un triángulo y un segmento).
- Láminas simples.

Cerámica:

- Fragmentos cerámicos a mano indeterminados.

#### Sin contexto claro

- Cerámica perfil sinuoso con cuello poco marcado.
- Cerámica de perfil sinuoso cerrado y fondo plano.

Los materiales revisados por nosotros en el Museo de La Rioja coinciden con los enumerados por N. Narvarte (2005).

### Problemática

Los dos autores (López de Calle y Tudanca, 1996), suscriben tres ocupaciones distintas en el sepulcro por los diferentes materiales y los niveles el neolítico reconocido en el nivel inferior del segundo tramo del corredor, caracterizado por los geométricos y las cerámicas lisas.

El Calcolítico Inicial reconocido en la cámara, representado con foliáceos de tipología antigua, cerámicas de pastillas y una cuenta de cobre, los restos humanos se agrupan en los laterales de la cámara y en el corredor en el nivel superior del tramo (Nivel B).

El Calcolítico campaniforme se documentó tanto en el tramo segundo del corredor como en la zona del atrio.

Para N. Narvarte (2005: 195) los materiales de raigambre neolítica tienen que ver con una estructura anterior al megalito, el empedrado del corredor distingue dos fases de ocupación, confirmando una estructura anterior amortizada, destruida o abandonada (Neolítica) sobre la que se construye el sepulcro.

Desde nuestro punto de vista, está claro que este sepulcro se utilizó durante casi un milenio desde el Calcolítico Inicial hasta un Bronce Antiguo. Creemos que los restos identificados como neolíticos pertenecen a un asentamiento anterior a la construcción del dolmen. Es importante destacar que la buena conservación del monumento nos ha permitido discriminar diferentes acciones relacionadas con un fin profiláctico del yacimiento como el aparcamiento de los restos en determinadas áreas y las agrupaciones de algunos de ellos en hatillos que responden a una gestión del espacio funerario muy bien identificada. La buena conservación también ha permitido reconocer las diferentes fases de ocupación del mismo hasta finales del Calcolítico Campaniforme con el uso del atrio.

### Bibliografía

López de Calle *et al.*, 2001; Tudanca y López de Calle, 1997; Tudanca y López de Calle, 1996; López de Calle, 1995; López de Calle y Ilaraza, 1997; Narvarte, 2005; Pérez Arrondo y López de Calle, 1986c; Rovira *et al.*, 1997.

25. COLLADO PALOMERO I (VIGUERA)Tipología

Funerario, sepulcro de corredor.

Coordenadas

X: 540409; Y 468020; Z: 1100.

Cronología

ID	Fecha	Cal BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
CSIC-970	3680±20	2139-1981	4088-3930	Hueso humano	AMS	López de Calle, 2002
CSIC-1065	4270± 65	3088-2636	5037-4585	Hueso humano	AMS	López de Calle, 2002
CSIC-952	4730± 30	3635-3377	5584-5326	Hueso humano	AMS	López de Calle, 2002

Tabla.I. 16. Fechas radiocarbónicas de Collado Palomero I.

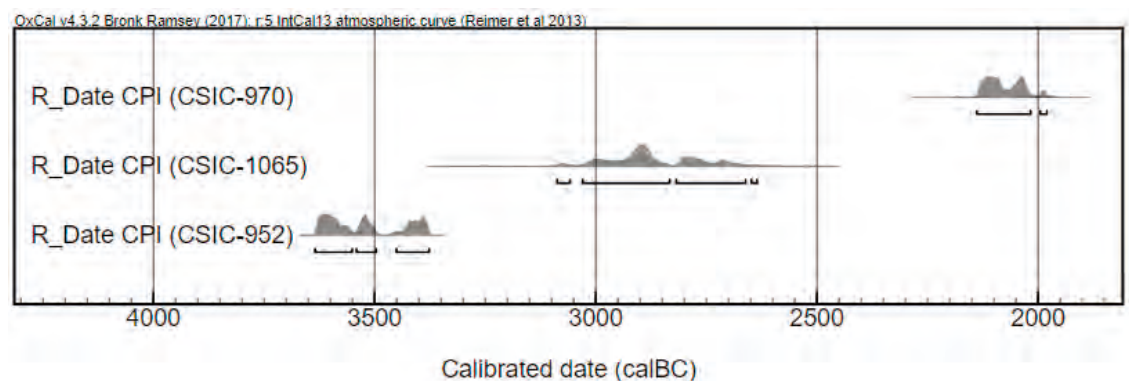


Fig. I. 15. Representación gráfica de las dataciones de Collado Palomero I.

Descripción

Este yacimiento fue localizado en 1982, y fue objeto de 4 campañas arqueológicas durante 1982, 1985, 1986 y 1987. C.L. Pérez Arrondo dirigió las tres primeras campañas y C. López de Calle la última. Las dos primeras se dedicaron a la excavación del recinto cameral, éste estaba ex-poliado desde antiguo (por las evidencias monetarias de Felipe IV, desde al menos el siglo XVII), posteriormente los esfuerzos se dirigieron a la estructura tumular.

## Anexo I

- La cámara es poligonal (3 x 3 m), está formada por cinco ortostatos semicirculares. Apareció una gran piedra tumbada que cerraba el recinto por el lado sureste.
- El túmulo tiene 20 m de diámetro y 3 m de altura y sigue la siguiente secuencia de construcción (Pérez Arrondo y López de Calle, 1988: 34):
- En la zona más alejada de la cámara un estrato superficial de tierra vegetal y piedras sueltas.
- Estrato 1 de bloques trabados entre sí y apoyados en ocasiones sobre lajas planas formando el primer casquete de 19 a 21 m de diámetro máximo.
- El segundo estrato formando por tierra muy compacta en un diámetro de 17 m.
- El estrato 3 es similar al 1 pero con mayor potencia y compacidad. Presenta un anillo peristalítico sobre la base del monumento con bloques mayores que marcan un diámetro de unos 14 m. Este estrato es estéril arqueológicamente.
- Estrato 4, es tierra apelmazada similar al estrato 2, con un diámetro de 11 m. Sin material arqueológico.
- Estrato 5. Bloques de grandes dimensiones.
- Estrato 6. Tierra de color oscuro, base sobre la que se eleva el conjunto megalítico, anterior, por lo tanto, a su construcción. En esta zona tan significativa aparecen fragmentos cerámicos lisos, fragmentos de cerámica impresa, restos óseos herbívoros y una industria lítica pobre señalando la existencia de un fragmento de segmento de retoque abrupto.
- Estrato 7. Arcilla rojiza del terreno, estéril.

En la zona suroriental se localizó una zona de acceso o atrio. Esta zona de acceso presenta la siguiente estratigrafía:

- Estrato superficial de tierra vegetal y piedras sueltas.
- Estrato 1 similar al del túmulo con piedras apoyadas sobre las lajas planas. Inmediatamente debajo restos humanos en conexiones parciales.
- Estrato 2 de 60 cm de tierra gris que va oscureciéndose a medida que se profundiza. En algunas zonas se separaba del estrato subyacente por un manto irregular de piedras pequeñas a modo de empedrado. Los restos humanos son escasos e inconexos.
- Estrato 3 coincide con el estrato 6 del túmulo aunque con mayor cantidad de restos arqueológicos. Los restos humanos son inconexos y situados en un espacio limitado.
- Estrato 4 de arcilla rojiza del suelo natural. Estéril.

Además se distinguen entre tres niveles de ocupación bien diferenciados (Pérez Arrondo y López de Calle, 1988: 38):

- Nivel subyacente al conjunto funerario, en el que se inscriben 5 estructuras artificiales:

a. Alineación elíptica de piedras. En su interior fueron recuperados, en completo desorden, algunos restos humanos muy parciales. Presumiblemente se trata de una inhumación secundaria.



b. Hogar circular construido con piedras de pequeño tamaño apoyadas sobre el estrato natural de base. Abundantes restos de cenizas. Diámetro aproximado de unos 90 cm.

c. Hogar de tendencia circular excavado en la arcilla del estrato de base y colmatado con piedras de tamaños diversos. Como en el anterior, fue recogido abundante material lignario carbonizado. Diámetro aproximado de 1,30 m.

d. Hogar de tendencia circular excavado en la arcilla de base, colmatado con piedras. Presencia de ceniza. Diámetro de 60 cm.

e. Conjunto de piedras, algunas de ellas con rastros de fuego, que rellenan un hueco de pequeñas dimensiones. Sin cenizas.

Primer nivel funerario: Estratigráficamente bien diferenciado del anterior, los elementos de cultura material, considerando la zona de acceso en su conjunto, no permiten una asignación tajante. Restos humanos inconexos, algunos con señales de cremación, impregnados con ocre, junto con microlitos, cuarzo cristalino en estado natural y algunas laminillas en cuarzo.

Segundo nivel funerario con restos campaniformes: La disposición de restos humanos y ajuar en el nivel superior de la zona de acceso mostraba un cierto orden. En la parte más alta fue exhumada la mayor parte del material, colocado sobre lajas planas de buen tamaño. Bajo estas losas se encontraron, parcialmente conectados, los restos óseos de un número indeterminado de individuos

### Materiales

Materiales según N. Narvarte (2005: 198-199):

### Nivel B2:

#### Industria lítica:

- Microlito geométrico triangular de retoque abrupto.
- Microlito geométrico triangular de retoque abrupto.
- Microlito geométrico de segmento de retoque abrupto.
- Microlito geométrico triangular de retoque abrupto.
- Microlito geométrico de trapezoidal de retoque abrupto.
- Microlito de segmento con retoque a doble bisel.
- 3 microlitos de segmento con retoque abrupto.
- Punta de flecha de aletas incipientes en sílex.
- 12 fragmentos de láminas simples.
- Lámina de sílex retocada.

Industria ósea:

- Fragmento distal de una espátula ósea.

Cerámica:

- Fragmento de borde de perfil abierto, labio plano.
- Fragmentos de perfil simple cerrado.
- Fragmento de borde de perfil sinuoso cerrado.
- Fragmento de borde de perfil sinuoso abierto.
- Fragmento de una carena.
- Restos de cazuela campaniforme de estilo inciso mediante bandas de zigzag dobles incisos, líneas incisas oblicuas y trazos verticales cortos.

Nivel A1

Industria lítica:

- 6 fragmentos de láminas simples de sílex.
- 2 láminas retocadas.

Cerámica:

- Varios fragmentos de cerámica a mano de perfil simple abierto plano.
- Fragmento de borde de perfil simple abierto.
- Fragmento de cerámica de perfil sinuoso cerrado con borde redondeado y recto.
- Fragmento de borde de vasija de perfil simple ligeramente cerrada.
- Fragmento del cuello y panza de perfil sinuoso.
- Fragmento de cuello de perfil sinuoso.
- Fragmento de galbo de perfil posiblemente sinuoso.
- Fragmento de perfil sinuoso ligeramente cerrado, Dispone en el cuello de un tetón oval posiblemente perforado verticalmente.
- Fragmento con carena media y fondo globular.
- Varios fragmentos de un fondo plano con ligero reborde.
- Fragmento de fondo plano.
- 2 Fragmentos de borde de perfil simple abierto.
- Vaso de campaniforme inciso-impreso decorado mediante bandas de zigzag inciso y líneas

cortas y paralelas y verticales.

- Fragmentos de otro vaso tipo ciempozuelos.
- Vaso campaniforme puntillado geométrico inciso-impreso decorado en tres franjas horizontales en el borde, cuello y panza de la vasija y una composición concéntrica en el fondo. El motivo general es una serie de triángulos enfrentados rellenos e líneas verticales. Las líneas horizontales corresponden todas a técnica de impresión con ruedecilla y el resto de los motivos son incisos.
- 2 fragmentos de campaniforme internacional con decoración en bandas decoradas con líneas oblicuas alternas en su disposición y lisas.
- Fragmentos de labios digitados.

Industria metálica:

- Punzón de cobre de base simple.

Los materiales revisados por nosotros en el Museo de La Rioja, no coinciden con los citados por N. Narvarte (2005), la gran diferencia está en la cerámica.

Nivel B2:

Cerámica:

- 1 borde.
- 61 galbos.

Nivel A1:

Cerámica:

- 9 bordes.
- 1 borde y galbo.
- 2 recipientes completos.
- 100 galbos.

### Antropología

Nivel A1: 15 individuos en el atrio.

### Problemática

Según N. Narvarte (2005: 204) anteriormente al sepulcro en esta zona había un taller de talla, debido a la gran cantidad de material de sílex como núcleos o lascas y restos de talla. Mientras que el nivel subyacente al conjunto funerario (donde se localizaron los hogares es un espacio para realizar actividades funerarias (inhumaciones secundarias) y rituales (restos de fauna, consumidos).

Para T. Andrés (1997: 432) los hogares y algunos restos humanos son previas a la construcción del dolmen. Aunque también se podría tratar de tumbas trasladadas.

El nivel B1 no lo hemos incluido porque se trata de un nivel de adscripción neolítica. Sin embargo, hemos incluido el nivel B2 porque tiene restos de cerámica campaniforme, aunque somos conscientes de la presencia de triángulo y segmentos de doble bisel, propios de etapas anteriores. Aunque debemos tener en cuenta que este tipo de sepultura se estuvo utilizando durante un periodo de tiempo muy dilatado, y aunque tengamos estratigrafía es muy probable que los materiales se mezclen.

A pesar de haber encontrado 9 los elementos áureos del sepulcro, en ningún caso se pudo establecer una conexión directa con las inhumaciones de este periodo.

### Bibliografía

López de Calle y Pérez Arrondo, 1995; Narvarte, 2005; Pérez Arrondo y López de Calle, 1988; 1986a; 1986b; Rovira *et al.*, 1997.

26. PEÑA GUERRA I (NALDA)Tipología

Funerario, sepulcro de corredor.

Localización

X: 544729; Y: 4685317; Z: 1050.

Cronología

La datación procedente del nivel B, lo sitúa en un momento inicial del II milenio.

ID	Fecha	Cal BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
CSIC-627	3450±70	1949-1566	3898-3515	Hueso Humano	AMS	Narvarte, 2005

Tabla I.17. Fechas radiocarbónicas de Peña Guerra I.

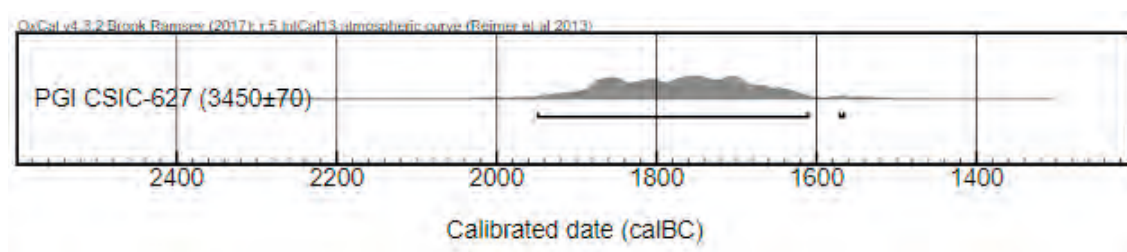


Fig.I. 16. Representación gráfica de las dataciones de Peña Guerra I.

Descripción y descubrimiento

El sepulcro se localiza a 4 km del pueblo de Nalda, fue descubierto casualmente antes de 1958, posteriormente serán D. Ochagavía, A. Sopranis y F. Fdez. Bobadilla quienes realizaron una prospección. Y por último, C.L. Pérez Arrondo en 1980 realiza la excavación.

Ya en los años 50 se constata que la cámara ha sido profanada. En la excavación se termina de vaciar la cámara, se excava el corredor y se realizarán dos cortes en el túmulo. En estos cortes se encontraron dos enterramientos en fosa sin ajuar, con lo que la asignación crono-cultural es complicada (Narvarte, 2005).

El túmulo medía 15 x 14 m de diámetro y más de dos metros de altura. De la cámara se mantienen 3 ortostatos en pie en la parte occidental y 2 hundidos hacia el interior, tiene planta poligonal, que mide 2,25 x 2,28 y presenta 5 ortostatos. Hay una losa que separa la cámara del corredor, más

baja que las camerales.

El corredor orientado al sudeste, tiene 3 m de longitud y 0,7 m de anchura. Lo excepcional de este caso es que el corredor se encuentra entre 30 y 40 cm más elevado del nivel de la cámara. En él se identificaron dos niveles (a y b) (López de Calle y Pérez Arrondo, 1995).

### Materiales

La descripción de los materiales según N. Narvarte (2005: 207-208):

#### Cámara (nivel revuelto):

Industria lítica:

- Punta de flecha foliácea en sílex con retoque plano cubriente directo invasor inverso.
- Un fragmento de laminilla con filo denticulado y retoque simple marginal izquierdo.
- Laminilla con retoque simple y escaleriforme y muesca inversa en ambos filos.

Corredor:

#### Nivel a (superficial):

Industria lítica:

- Lámina con retoque.
- Resto de talla.
- Fragmento de lámina con retoque.

Cerámica:

- Fragmento de fondo plano.
- Fondo plano decorado con rugosidades plásticas al exterior.
- Fragmento de vasija con carena media y asa de sección circular vertical con vástago interno para encajarla en la pared del vaso.
- Fragmento de borde de cerámica a mano decorada mediante digitaciones en el labio y un pequeño tetón en el labio.
- Fragmento de vasija de perfil simple cerrado decorado mediante unguilaciones e impresiones triangulares distribuidas de manera irregular por la panza.
- 8 fragmentos de bordes de cerámica a mano.

Adornos:

- Botón de perforación en V tipo tortuga.

Nivel b:

Industria lítica:

- Fragmento de lámina de sílex con retoque.
- 2 láminas simples de sílex.
- Resto de talla de sílex.
- 2 microlaminillas de sílex.

Cerámica:

- Vasija de perfil simple abierto hondo, fondo globular umbilicado.
- Vasija de cerámica a mano de perfil sinuoso ligeramente abierto.
- Vaso campaniforme completo inciso-impreso decorado mediante bandas en zigzag incisos, cordones pseudoexcisos de trazos incisos e incisiones lisas ortogonales.
- Cuenco inciso impreso campaniforme con decoración interior en el labio. Decorado mediante incisiones cortas alternas, retícula, zigzag dobles y triángulos invertidos rellenos de incisiones paralelas.
- Cuenco incisiones impreso campaniforme decorado mediante bandas de incisiones ortogonales y bandas de metopas, triglifos y zigzag impreso en una organización cruciforme.
- Varios fragmentos de un vaso campaniforme inciso-impreso decorado mediante tramas ortogonales incisas y cordones impresos de cremallera.
- Varios fragmentos de cerámica a mano lisa indeterminados.

Adornos:

- 2 botones cónicos con perforación en V en hueso uno con base circular, de 15,5 mm de diámetro, y 5 mm de altura; el otro de base elíptica; 14 mm por 13 mm en la base y 6 mm de altura.
- Botón V de casquete esférico de material óseo. Base circular, 14,5 mm de diámetro en la base y 4,5 mm de altura.
- 2 cuentas discoidales de azabache 4,5 mm de diámetro y 3 mm de espesor y la otra de 5,3 mm de diámetro y 2,8 mm de espesor.
- 2 cuentas discoidales de caliza 4,2 mm de diámetro y 1,3 mm de espesor: 4mm de diámetro y 0,9 mm de espesor.
- Cuenta cilíndrica de caliza 14 mm de longitud y 8,2 mm de diámetro.
- Cuenta cilíndrica de material óseo, 25 mm de longitud y 17 mm de diámetro.
- Cuenta troncocónica de material óseo 16,5 mm de longitud, 12 mm de diámetro mínimo y 13,5 mm de diámetro máximo
- Cuenta troncopiramidal de material óseo 20 mm de longitud, 8,4 mm de diámetro mínimo

y 11 mm de diámetro máximo.

- Cuenta troncopiramidal de material óseo fragmentos 20,8 mm de longitud, 8,9 mm de diámetro y 11 mm de diámetro máximo.
- Cuenta troncopiramidal fragmentada de material óseo. 20 mm de longitud, 8,4 mm de diámetro mínimo y 11 mm diámetro máximo.
- Fragmento de cuenta prismática 23 mm de longitud.
- Fragmento de cuenta troncopiramidal?
- Colgante de diente de cérvido (canino atrofiado)
- Colgante de concha (*Pectúnculus*) con orificio en el ápice pulimentado.
- Colgante de concha (*Buccinum*) con orificio en la vertical de su estoma.
- Colgante de concha (*Patella*) con orificio en el ápice.
- Colgante recto de base recta de material óseo, 42 mm de longitud 9,5 mm de anchura en la base, 5 mm de anchura en el ápice, 3,9 mm de espesor, en la base y 1,5 mm de espesor en el ápice.
- Colgante recto de base recta de material óseo, 31 mm de longitud, 14,5 mm de anchura en la base, 6,5 mm de anchura en el ápice, 3,4 mm de espesor en la base 2,1 mm de espesor.
- Colgante recto de base recta de material óseo 40,5 mm de longitud, 16,5 mm de anchura en la base 9 mm de anchura en el ápice, 2,4 mm de espesor en la base y 1,9 mm de espesor en el ápice.
- Colgante recto de base recta de material ósea 35 mm de longitud, 13 mm de anchura en la base 10 mm de anchura en el ápice, 4 mm de espesor en la base y 2,2 mm de espesor en el ápice.
- Colgante recto de base recta de material óseo 34 mm de longitud 13 mm de anchura en la base, 12 mm de anchura en el ápice, 3 mm de espesor en la base y 2,2 mm de espesor en el ápice.
- Colgante recto de base recta de material óseo 31 mm, de longitud, 12 mm de anchura en el base, 7 mm de anchura en el ápice, 3,6 mm de espesor en la base y 2,2 mm de espesor en el ápice.
- Colgante recto de base recto a de material óseo fragmentado en el ápice 7,2 mm de anchura en la base y 3,6 mm de espesor en la base.
- Colgante recto de base recta de material óseo fragmentado en el ápice 12 mm de anchura en la base y 3,6 mm de espesor en la base.
- Colgante recto de base curva de material óseo 32 mm de longitud 8 mm de anchura 3,9 mm de espesor en la base y 1,2 de espesor en el ápice.
- Colgante recto de base curva de material óseo 22 mm de longitud 11 mm de anchura en el base 8 mm de anchura en el ápice, 3,9 mm de espesor en el base y 3,7 mm de espesor en el ápice.



- Colgante recto de base curva de material óseo fragmentado en el ápice 13 mm de anchura en la base, 3 mm de espesor en la base.
- Colgante recto de base curva de material óseo fragmentado en el ápice 8,5 mm de anchura en la base 3,4 mm de espesor en la base.
- Colgante elíptico de sección elíptica de base material ósea 26 mm de longitud 13 mm de anchura máxima 8,5 mm de espesor en el base y 2,1 mm de espesor en el ápice.
- Colgante elíptico de material óseo 20 mm de longitud, 11 mm de anchura máxima 2,2 mm de espesor en el base y 1,8 mm de espesor en el ápice.
- Fragmento de colgante elíptico de material ósea.
- Colgante curvo de base material óseo (diente animal) 42 mm de longitud, 12 mm de anchura, 3,6 mm de espesor en el base y 2,1 mm de espesor en el ápice.
- Fragmento de colgante correspondiente a un ápice curvo 1 mm de espesor.
- 5 colgantes rectos de base curva de material óseo.
- 3 colgantes elípticos de material óseo.
- Colgante curvo de material óseo.
- Fragmento de colgante correspondiente a un ápice curvo.

#### Industria metálica

- Punzón de cobre de base simple apuntada y sección cuadrada 17 mm.
- Punzón de cobre biapuntado y de sección cuadrada. 67 mm (PA-6815).

Los materiales revisados por nosotros en el Museo de La Rioja, coinciden *grosso modo* con los citados por N. Narvarte (2005), simplemente que nosotros no hemos revisado los materiales de la cámara porque estaban revueltos.

En el apartado de los adornos incluyen opérculos como cuentas de collar, nosotros lo hemos descartado por considerar que se trata de un elemento natural sin modificar.

#### Antropología

El NMI es de 8 en el corredor.

#### Problemática

Según López de Calle (1993) y Narvarte (2005: 211) de los dos niveles intactos del corredor, las fechas de C14 recogidas del nivel B, los recipientes campaniformes y los botones en V (cónicos, hemiesféricos y de tortuga) los adscriben a un Calcolítico Campaniforme.

Desde nuestro punto de vista, la punta foliácea de retoque plano podría considerarse de cronología más antigua, Calcolítico inicial que podría ser la cronología de los materiales de la cámara.

## Anexo I

Creemos que posteriormente se comenzó a depositar los cadáveres en el corredor, ya que tiene materiales correspondientes a un Calcolítico final, posiblemente más cercanos al Bronce Inicial como atestiguan los materiales (los campaniformes incisos-impresos pseudoexcisos) y algunos tipos de botones como los de tortuga.

### Bibliografía

López de Calle y Pérez Arrondo, 1995; Narvarte, 2005.

27. PEÑA GUERRA II (NALDA)Tipología

Funerario, Sepulcro bicameral

Coordenadas

X: 544551; Y: 4685192 ; Z: 950.

Cronología

Las dataciones del sepulcro de Peña Guerra II, tienen distintas procedencias la muestra CSIC-969 pertenece a la cámara secundaria del sepulcro, mientras que el resto de las muestras proceden de la cámara principal. A juzgar por la representación gráfica, parece evidente que ninguna de las dataciones se corresponde con el III milenio.

ID	Fecha	Cal BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
CSIC-617	3410±60	1886-1545	3835-3494	Hueso humano	AMS	López de Calle y Pérez Arrondo, 1995
CSIC-626A	4630±90	3635-3099	5584-5048	Hueso humano	AMS	López de Calle y Pérez Arrondo, 1995
CSIC-626B	4640±60	3633-3123	5582-5072	Hueso humano	AMS	López de Calle y Pérez Arrondo, 1995
CSIC-969	4750±30	3637-3382	5586-5331	Hueso humano	AMS	López de Calle y Pérez Arrondo, 1995

*Tabla. I. 18. Fechas radiocarbónicas de Peña Guerra II.*

Descubrimiento

El equipo dirigido por C. Pérez Arrondo lo localizó en 1979. Ese año excavan la cámara y al año siguiente se excava parte del túmulo.

El túmulo mide 12 m de diámetro y una altura de entre 60 cm al oeste y 160 cm en el este. La estructura es igual que el de Peña Guerra I un manto de piedras de gran tamaño y tierra, asentado sobre otro de menores dimensiones.

La cámara principal mantiene 4 ortostatos, y tiene 2 niveles, el más superficial el Nivel II o superior campaniforme y el Nivel I o inferior claramente neolítico.

Durante la segunda campaña en el yacimiento se localiza una segunda cámara (en un primer momento los arqueólogos lo identifican como un corredor. Esta pequeña cámara excéntrica de un

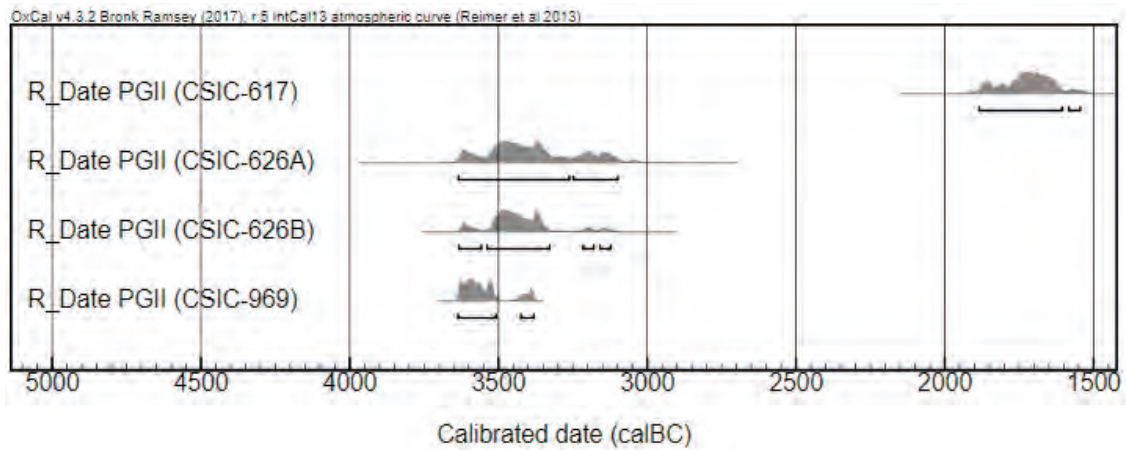


Fig. I. 17. Representación gráfica de las dataciones de Peña Guerra II.

metro cuadrado, de forma oval, está formada por 10 ortostatos. Se encontraba rellena de tierra y completamente asumida por el túmulo. Todos los restos de esta cavidad apuntan a una posición secundaria de los mismos. Algunos aparecen manchados con ocre rojo, parece que estos restos se depositaron todos de una vez.

### Materiales

#### Cámara central

#### Nivel II

##### Industria lítica:

- Fragmento de hoja de hoz con denticulado bifacial en el filo.
- Microlito trapezoidal de sílex con retoque abrupto.
- Microlito geométrico de triángulo escaleno y retoque abrupto.
- 4 láminas de sílex.
- Lámina retocada.

##### Industria ósea:

- Fragmento de hueso plano decorado mediante dos acanaladuras estrechas.

##### Cerámica:

- Vaso con decoración campaniforme inciso-exciso decorado mediante 3 bandas con frisos pseudoexcisos realizados mediante cuadrados impresos formando ajedrezado y frisos pseudoexcisos mediante líneas incisas verticales, alternando todo ello bandas de tres líneas incisas horizontales.
- vaso con decoración campaniforme incisoimpreso Cienpозuelos repitiéndose bandas con

alternancia de entramados rectos formados conjuntos de 2 y 3 frisos con bandas mediante impresiones triangulares formando zig-zag. Esta decoración solo se altera, en el inicio de la primera banda, con un friso de pequeños triángulos incisos y otro de incisiones oblicuas en la segunda banda. El fondo está decorado con un friso de entramados rectos rodeando el umbo central. En interior se decora con dos series de triángulos impresos separados por tres frisos de entramados rectos.

- Fragmento de borde con decoración campaniforme inciso-impreso
- Fragmento de borde con decoración campaniforme inciso con entramado recto friso de incisiones oblicuas.
- Fragmento de borde con decoración campaniforme incisa en frisos corridos entre líneas horizontales incisas y una banda de triángulos alternos impresos formando zig-zag. El interior se decora con dos frisos de triángulos impresos separados por un entramado recto.
- Fragmentos de cerámica de perfil sinuoso ligeramente abierto con mamelón cónico perforado verticalmente en la panza.
- Varios fragmentos de bordes de cerámica a mano de perfiles sinuosos y simples.
- 2 fragmentos de cerámica mano de perfil sinuoso.
- Fragmento de galbo de cerámica a mano y perfil poco definido.
- Fragmento de carena de cerámica a mano.
- Fragmento de fondo umbilicado.
- Fragmento de fondo plano.
- Fragmento de panza de cerámica a mano con un mamelón perforado verticalmente.
- Fragmento de panza con mamelón rectangular.
- Fragmento de cerámica de perfil sinuoso decorado mediante líneas incisas paralelas y oblicuas en el cuello.
- Fragmento con tres incisiones paralelas.
- Fragmento de panza con decoración de campaniforme inciso en zigzag.
- Fragmento de carena con 2 incisiones paralelas sobre ella.
- Fragmento de panza con superficie rugosa.
- Fragmento de borde con digitaciones en el labio.
- Varios fragmentos.

#### Nivel I

#### Industria lítica:

- 2 raspadores de sílex.

## Anexo I

- Microlito geométrico trapecio simétrico de truncaduras cóncavas con retoque abrupto.
- Microlito geométrico trapecio asimétrico de truncaduras cóncavas con retoque abrupto.
- Microlito geométrico trapecio asimétrico con la truncadura mayor ligeramente cóncava.
- Microlito geométrico trapecio asimétrico con truncadura mayor larga a la derecha.
- Microlito geométrico triángulo isósceles.
- Microlito geométrico trapecio asimétrico de truncaduras cóncavas.
- Lámina de sílex de sección trapezoidal, con retoque de uso. Sus medidas son 95 mm de longitud por 14 mm de anchura y 8 de grosor.
- Hacha de ofita pulimentada de sección rectangular. Longitud máxima de 67 mm, anchura máxima de 38 mm y espesor máximo de 15 mm.
- Hacha de cuarcita negra pulimentada de sección oval. Longitud máxima de 57 mm y anchura de 27 mm y espesor de 18 mm.
- Dos láminas de sílex.
- Lámina de borde abatido.

### Industria ósea:

- Punzón realizado en un metapodio de ovicáprido de base articular de 141 mm de longitud.
- Punzón realizado en un metapodio de ovicáprido de base articular y punta curvada, fragmentado. Longitud aproximada de 105 mm.
- Un fragmento distal de un punzón con punta de lengua de carpa.

### Cerámica:

- Varios fragmentos de cerámica común lisa muy fragmentada.

Tras la revisión de los materiales en el Museo de La Rioja:

No hemos podido diferenciar en la mayoría de ellos los pertenecientes al nivel I de los del nivel II.

Los materiales cerámicos revisados por nosotros son un total de 49 fragmentos, y hemos identificado 15 recipientes.

### Antropología

Nivel II tiene resto de entre 6 y 8 individuos.

Nivel I entre 11 y 15 individuos.

### Problemática

Se constatan tres ocupaciones claras. Por un lado la cámara secundaria o excéntrica, tiene una clara cronología neolítica. Este hecho, refuerza la idea de que estos restos en posición secundaria son un elemento importante para los constructores del dolmen, junto con la excepcionalidad del hallazgo de espátulas, semejante a las localizadas en el nivel inferior del dolmen de San Martín (Álava) o del Miradero (Valladolid).

C. López de Calle y J.A. Ilarraza (1997: 304) sugieren que los usuarios calcolíticos de la cámara central desconocían la existencia de la cámara excéntrica. Esta sepultura tiene paralelos en la zona de Quercy francés (Clottes, 1977).

### Bibliografía

Clottes, 1977; López de Calle e Ilarraza, 1997; López de Calle y Pérez Arrondo, 1995; Narvar-te, 2005; Rodríguez de la Esperanza, 2005; Pérez Arrondo y López de Calle, 1986a; 1987.

## 28. UÑON O LA UNIÓN (CLAVIJO)

### Tipología

Funerario, dolmen simple.

### Coordenadas

X: 547732; Y: 4691413; Z: 670.

### Descripción

En 1965 el propietario de la finca donde se localizaba la sepultura aró el interior de la cámara. El año después A. Marcos sondeo parcialmente lo que quedaba de la cámara y prospectó el terreno circundante. A comienzos de los años 80 el yacimiento es destruido completamente para construir una nave agrícola.

Según A. Marcos la cámara era de tendencia rectangular, solamente quedaban en su sitio 4 losas verticales. El túmulo tenía forma circular aproximadamente.

### Materiales

Los materiales según A. Iriarte y J. Sesma (1994):

Industria lítica:

- Fragmento de lámina de sílex con retoque.

Cerámica:

- Vaso de contorno sinuoso con cuello. Diámetro máximo 11 cm. Fondo plano. 8 fragmentos ligeramente abierto y fondo plano. La altura total es de 13,3 cm, el diámetro en la boca 11,3 cm., en el estrangulamiento 10,8 cm., el máximo en la panza es 11,6 y en la base 7,7 cm. El espesor de las paredes es bastante constante, oscilando entre 0,4 y 0,6 cm. Presenta desgrasantes pequeños-medianos, con huellas de unos pocos grandes desaparecidos, compuestos de cuarzo o calcita y mica. El color exterior es homogéneo, marrón muy pálido y rosa en su interior. El acabado es espatulado, más cuidado al exterior.
- 9 fragmentos de un cuenco de perfil simple abierto y fondo umbilicado. Debido al acusado descentramiento del umbo tiene la boca inclinada, la pieza presenta una superficie de boca inclinada, con una altura máxima de 8,4 cm y una mínima de 4,8 cm. El diámetro de la boca es de 11,4 cm y el umbo elipsoidal de ejes 3,3 y 2,4 cm. El espesor de pared es homogéneo (0,4 cm), bajando a 0,3 cm en el borde. Cuenta con desgrasantes de tamaño pequeño o mediano de cuarzo o calcita y mica. El color exterior es fundamentalmente gris con manchas gris muy oscuro y marrón rojo claro. El color interior es homogéneo, gris claro. Las superficies están alisadas, casi bruñidas. La cocción es preferentemente reductora con alguna mancha levemente oxidante en el exterior.



- 1 fragmento de galbo a mano indeterminado.
- Cuenco de contorno simple abierto. Proporción 0,5. Diámetro máximo 11 cm. Fondo globular.
- Vaso de pasta oscura compacta y bien cocida, de paredes finas. Campaniforme ciempozuelos, Mide 9,5 cm de altura por 14 de anchura en la panza y 15,5 cm. de diámetro en la boca. La decoración se desarrolla en tres bandas paralelas en el cuello, la panza y la zona del fondo, dejando entre ellas zonas sin decoración. Ha sido realizada por medio de técnica incisa. En la zona del cuello presenta una serie de cordones pseudoexcisos alternando con frisos de zig-zag individuales, separadas entre sí por líneas horizontales. En la carena se alternan cordón pseudoexciso mediante trazos incisos, friso de zigzag, cordón pseudoexciso de hoyos impresos. En la parte inferior la decoración desarrolla frisos de triglifos y metopas, dejando en medio un cordón pseudoexciso por medio de hoyos impresos. 12 fragmentos de un vaso campaniforme ciempozuelos inciso, decorado en tres bandas separadas con cordones impresos alternando con frisos en zigzag individuales, separadas entre sí por líneas horizontales en el cuello, en la carena se alternan cordón impreso mediante trazos incisos, frisos en zigzag individual y cordón de hoyos impresos. En la parte interior de la decoración se desarrolla en frisos de triglifos y metopas, dejando en medio un cordón por medio de hoyos impresos.
- Vaso campaniforme. Consta de 11 fragmentos que nos restituyen el perfil completo de un vaso campaniforme ciempozuelos típico. De la diferenciación entre roturas recientes y antiguas se deduce que la pieza no estaba completa en el momento de su “extracción” y constaba únicamente de dos grandes fragmentos: uno con todo el fondo con la zona inferior del cuerpo y otro con parte de la zona superior y el borde. La decoración consta de tres bandas que ocupan respectivamente, el cuello, la parte central y superior del cuerpo y la zona de la base rodeando al umbo. Los motivos están ejecutados mediante incisión e impresión. Como en el vaso nº 1, las líneas horizontales de separación están también “punteadas”. La altura estimada del vaso era de 11,6 cm, el diámetro de la boca 14,1 cm, el del estrangulamiento del cuello 11,1 cm, el máximo del cuerpo 13 y el del umbo 2,5 cm. El perfil es pues achatado aunque claramente correspondiente a un vaso.
- Una cazuela con decoración campaniforme de 8,5 cm. de altura por 15,5, 15 y 16 cm. respectivamente en la boca cuello y panza. Pasta de color oscuro y paredes finas. Desarrolla una decoración en bandas paralelas en el cuello y panza dejando liso el resto. Los motivos decorativos forman frisos de doble zigzag con los exteriores rayados por medio de trazos oblicuos de línea fina, delimitados por líneas horizontales incisas. 10 fragmentos de cazuela campaniforme inciso-impresa de bandas con frisos de doble zigzag con los exteriores rayados por medio de trazos oblicuos de línea fina, delimitados por líneas horizontales incisas. La altura conservada es de 8,6 cm y seguramente la completa no iría más allá de 8,7 cm. El diámetro en la boca es de 14 cm, en el estrangulamiento del cuello de 12,9 cm y en la carena 15,2 cm. No se trata por tanto de una cazuela especialmente baja y abierta. El espesor de la pared fluctúa entre 0,4 y 0,65 cm. Los desgrasantes son de cuarzo o calcita, de tamaño mediano o grande.

Adorno:

- Pieza de orificio simple baso-apical, de casquete esférico truncado. 40 mm de diámetro exterior, y 20 mm de diámetro interior y 9 mm de altura. El diámetro exterior en la base es de 3,6 cm y el interior mínimo de 2,1, ensanchándose hacia arriba y abajo a 2,3 cm. La altura de la pieza es de 0,85 cm y el ancho en la base es de 0,5 cm. El acabado está más pulimen-

tado en las caras exteriores e interiores que en la base, donde el tejido es más esponjoso.

Algunos de los materiales de esta sepultura se encuentran en la Universidad de Navarra<sup>2</sup>, solamente las cerámicas y la pieza de hueso.

#### Cerámica:

Hemos identificado 7 fragmentos que pertenecen a 6 recipientes, de los cuales 3 son campaniformes.

#### Problemática

La ocupación de este sepulcro megalítico podría ser durante el Calcolítico campaniforme. La cuenta con orificio basoapical es extraordinaria en esta zona. Se han encontrado un paralelo en el dolmen de Los Pasos de Villabuena del Puente (Zamora) y otro con forma troncocónica en el dolmen de Igaratza Sur (Gipuzkoa) los siguientes paralelos los encontramos más al norte, en el sepulcro colectivo de Collonges-lès-Bévy la tumba de Bourrouches y el más dudoso el ejemplar del dolmen de St. Germain-lèsBagnols (Gard) derivaciones claras de modelos centroeuropeos del Medio Rin (Alzay, Ilvesheim, Westhofen) y Baviera (Nehermemmingen). Maluquer de Motes afirma que se trata de una “arandela” de pomo de puñales, por coincidir el diámetro interior (2 cm) con la lengüeta de un puñal, sin embargo la bibliografía francesa los denomina botones.

Debido a la destrucción total del posible monumento megalítico, algunos autores ven en el ajuar eminentemente campaniforme una cista individual, con la triada (vaso, cazuela y cuenco) que en este caso son dos vasos y una cazuela (Delibes, 1983: 158-159). Pero tanto para su descubridor M. Pous, como para los últimos revisores de los materiales como A. Iriarte y J. Sesma se trata de un dolmen con una reutilización campaniforme.

#### Bibliografía

Iriarte y Sesma, 1994; Pous, 1973; Narvarte, 2005; Pérez Arrondo et al., 1987; 1983; Pérez Arrondo y López de Calle, 1986a.

---

2 Estos materiales se encuentran en la Universidad de Navarra y se utilizan como material didáctico en la carrera, desde nuestro punto de vista este no es lugar ni el uso apropiado para estos materiales.

## 29. LA ATALAYUELA (AGONCILLO)

### Tipología

Funerario, fosa.

### Coordenadas

X: 557749; Y: 4698753; Z: 450.

### Cronología

Todas las dataciones son muy similares y representan un uso de la sepultura durante la primera mitad del III milenio Cal BC.

ID	Fecha	Cal. BC (95,4%)	Cal. BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
BM-2366	4120±70	2886-2492	4835-4441	Hueso	AMS	Andrés y Barandiarán, 2004
BM-2367	4110±60	2878-2496	4827-4445	Hueso	AMS	Andrés y Barandiarán, 2004
BM-2365	4060±60	2866-2469	4815-4418	Hueso	AMS	Andrés y Barandiarán, 2004

Tabla I.19 . Fechas radiocarbónicas de La Atalayuela.

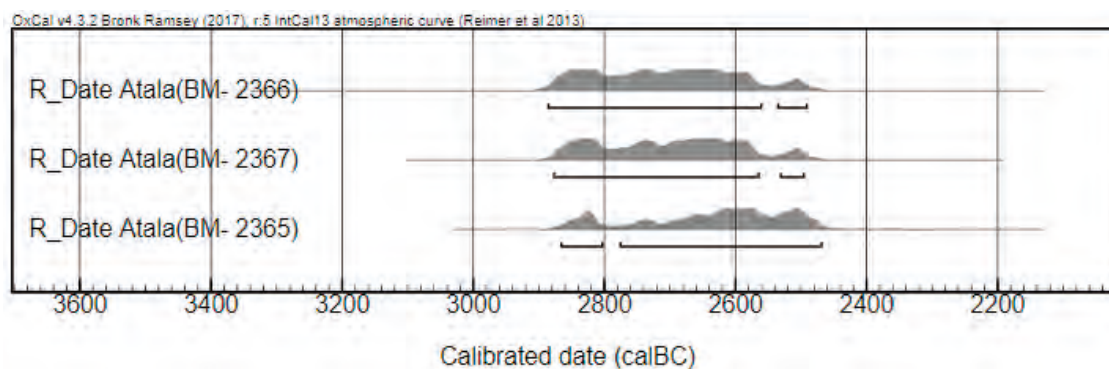


Fig.I. 18. Representación gráfica las dataciones de La Atalayuela.

### Descripción

Descubierto por personas desconocidas tras la Guerra Civil. J.A García, veterinario de Agoncillo, realizó una cata localizando cráneos, cerámicas y piezas de sílex. En 1970 se prospecta la zona y se excava entre los meses de junio y julio por I. Barandiarán. Por el estado en que se encontró, parece que sufrió varios saqueos desde su descubrimiento.

El conjunto arqueológico se compone de dos partes:

Una con grandes piedras (uno de los bloques el más grande parece que estaba apoyado por su parte más estrecha y tenía una serie de trazos grabados), esta zona es prácticamente estéril.

Encima de la fosa se localizan la mayoría de los restos cerámicos, los autores creen que se trata de una ofrenda posterior a la inhumación ya que las cerámicas parecen muy deterioradas.

Una fosa de inhumación colectiva (I. Barandiarán, 1978) simultánea (T. Andrés, 1973; 1977; 1978). La fosa es de planta ovalada con 5 x 3 m, con una profundidad entre 25 y 35 cm y tiene las paredes parcialmente revestidas con losas.

El túmulo que cubre la fosa está bastante arrasado, tiene un diámetro de 12 m, con una altura máxima entre 40 y 50 cm. Éste se formó por la acumulación de piedras y tierra.

Dentro de la fosa desplazado hacia la zona septentrional se practicó un pequeño hoyo circular de 40 cm de diámetro por 8 o 12 de profundidad.

### Materiales

Según N. Narvarte (2005: 183):

Industria lítica:

- 2 puntas foliáceas.
- 8 puntas de pedúnculo y aletas en sílex.
- Una punta de pedúnculo y aletas incipientes en sílex.
- Microlito geométrico de segmento de círculo en sílex.
- 3 lascas de piezas de retoque plano.
- 5 láminas con retoque (dos de ellas son hojas de hoz).
- Raspador en sílex.
- Dudoso buril en sílex.
- 4 núcleos de sílex.
- 5 láminas de sílex.

Industria ósea:

- Aguja en cuerna de cérvido ligeramente curvada con orejeta perforada lateral, long: 193

mm.

- 2 fragmentos de punta de flecha en hueso.

Cerámica:

- Fragmento de borde y panza de cerámica a mano de perfil simple abierto con botón redondo cerca del borde.
- Fragmento de 2 cerámicas a mano de perfil simple abierto.
- Fragmento de cerámica de perfil simple abierto hondo.
- Varios fragmentos de perfil abierto plano.
- Fragmento de bordes de cerámica a mano de perfil indeterminado.
- Fragmento de cerámica a mano indeterminado con un botón aplanado.
- Fragmento de cerámica de perfil simple abierto cónico.
- Fragmento de borde de cerámica de perfil simple abierto cónico.
- Fragmento de borde de cerámica de perfil simple.
- Fragmento de borde de cerámica a mano de perfil sinuoso.
- Fragmento de cerámica posiblemente de perfil sinuoso cerrado decorado mediante perforaciones bajo el borde.
- Cerámica de perfil sinuoso y fondo globular decorado mediante hilera de pastillas repujadas desde el interior junto al borde.
- Cerámica de perfil simple abierto con hilera de pastillas repujadas junto al borde.
- Cerámica de perfil sinuoso y serie de perforaciones bajo el borde.
- Vaso con decoración campaniforme puntillado geométrico en bandas: una junto a la boca con dientes de sierra, otra en el cuello con zigzag y dientes de sierra, para finalizar con un motivo de forma radial desde el fondo en ángulos formando espigas.
- Vaso con decoración campaniforme inciso en tres bandas con motivo de cremallera y rayitas verticales.
- Cuenco con campaniforme inciso decorado en una banda junto al borde con motivos de cremallera, triángulos rellenos zigzag y series de pequeñas rayitas.
- Fragmentos de borde con decoración campaniforme incisa de líneas cruzadas.
- Fragmento de campaniforme inciso.
- Fragmento de campaniforme inciso con motivo de cremallera y triángulos con el vértice hacia abajo.
- Fragmento de campaniforme inciso con motivo de cremallera y zig-zag.
- Fragmento de campaniforme puntillado, con decoración a peine.

## Anexo I

- Fragmento de campaniforme internacional con bandas puntilladas oblicuas de dirección alternante.
- Adorno:
- Botón en V hemiesférico en colmillo de jabalí.
- 2 cuentas discoidales de caliza.
- 2 cuentas cilíndricas de caliza.
- 2 cuentas cilíndricas de mineral verde.

Los materiales revisados por nosotros en el Museo de Arqueología de La Rioja:

### Industria lítica:

A parte de los materiales citados por esta autora los materiales pertenecientes al nivel a2 son un total de 34 fragmentos más:

- 11 puntas.
- 2 avivados.
- 6 cachos.
- 6 láminas.
- 4 lascas.
- 3 núcleos.
- 2 resto de talla.

### Cerámica:

En este caso son un total de 474 fragmentos y hemos identificados 49 recipientes.

### Metales:

- Punzón biapuntado de cobre.

### Antropología

Se inhumaron en este espacio entre 70 y 80 individuos, “la mayoría de los cadáveres yacían sobre el costado derecho con las piernas y brazos plegados y la cabeza un poco inclinada” (Barandiarán, 1978: 389) casi todos sobre el lado derecho. “A. Sampedro nos informó de haberse encontrado una punta de flecha de sílex de pedúnculo y aletas incrustada en un cráneo humano, en la región occipital o en la parte posterior de la temporal” (Barandiarán, 1978: 390). Un 40% de los enterramientos son infantiles, 10% son subadultos, un 50% de adultos. Entre los adultos hay un 55% de varones y un 45% de mujeres. Se calculan de 70 a 80 individuos que fueron colocados simultáneamente, hecho avalado por su posición yuxtapuesta, en conexión y sin sedimentos entre las varias capas del depósito.

## Problemática

Los autores T. Andrés y I. Barandiarán (2004) estiman que hay una ocupación anterior a la deposición de la mayoría de los individuos, esta ocupación estaría relacionada con los restos más antiguos del recinto y es comparable con el uso del yacimiento de Tres Montes (Bardenas Reales, Navarra), es decir una “casa de los muertos” o pudridero, al que pertenecen los restos del hoyo y algunos pegados a las paredes. En este caso no se han localizado restos de postes ni ningún tipo de estructura de madera quemada, como en el caso del yacimiento navarro. Esta estructura de fosa sencilla está definida, por G. y V. Leisner en el norte de Europa como *rundgräber* (Andrés *et al.*, 2007). Posteriormente a la fase de pudridero, en un momento determinado se enterraron la mayoría de los individuos localizados. De todas las edades y sexos.

En cuanto a los materiales, somos partidarios de hablar de dos fases de ocupación porque el material extraído tiene cronologías muy diferentes. Por ejemplo los segmentos con retoque abrupto propios del Neolítico Medio y las cerámicas decoradas con pastillas repujadas propias del Calcolítico Precampaniforme. Sin embargo el material más numeroso es sin duda alguna la cerámica campaniforme con varios estilos presentes. En este sentido es uno de los yacimientos más importantes para el fenómeno Campaniforme, porque fue la prueba de una convivencia de los estilos al menos durante un tiempo (Andrés y Barandiarán, 2004). Las cerámicas de pastillas repujadas son materiales un tanto extraordinarios en los yacimientos funerarios, al contrario que en los yacimientos de habitación, solamente encontramos otro ejemplo en el Dolmen de Collado del Mallo.

La aguja curva está relacionada según I. Barandiarán (1978: 413) con los culturas neolíticas de las islas Británicas (Boyne y Dorchester...) y las francesas entre el Calcolítico y el Bronce como la Cueva de Mazuc (Tarn), dolmen deu Figuier (Narbonne, Aude) y dolmen de Frau I en Cazals (Tarn-et-Garonne), algunos autores franceses lo relacionan con un Calcolítico tardío situado en el 2200 a.C por la secuencia estratigráfica de la cueva de Marsa (Beauregard, Lot), donde se recuperaron dos ejemplares del nivel II, y que se asocian con un botón tipo Dufourt. Dentro de la Península Ibérica esta aguja tiene un único paralelo en la tumba de Tres Montes (Arevalo-Muñoz, 2015)

## Bibliografía

Andrés y Barandiarán, 2004; Andrés, 1973; Arevalo-Muñoz, 2015; Barandiarán, 1978; Basabe, 1978; Narvarte, 2005; Pérez Arrondo y López de Calle, 1986c, 1986d; Rodríguez de la Esperanza, 2005; Andrés *et al.* 2007.

NAVARRA30. LA FACERÍA (TIEBAS)Tipología

Asentamiento al aire libre.

Coordenadas

X: 610457; Y: 4727937; Z: 562.

Cronología

Solamente tenemos una datación de este asentamiento, la cual supera por mucho el margen de error de más menos 100 y además está realizada sobre una muestra de vida larga. Con lo cual la cronología se mueve en unos márgenes muy amplios que traspasan el milenio. Por lo tanto esta datación no nos resulta útil para nuestro trabajo aunque es la única disponible de este yacimiento.

ID	Fecha	Cal BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
	4090±180	3311-2064	5260-4013	Carbón		Sesma y García Gazólaz, 1995- 1996

Tabla I. 20. Fechas radiocarbónicas de La Facería.

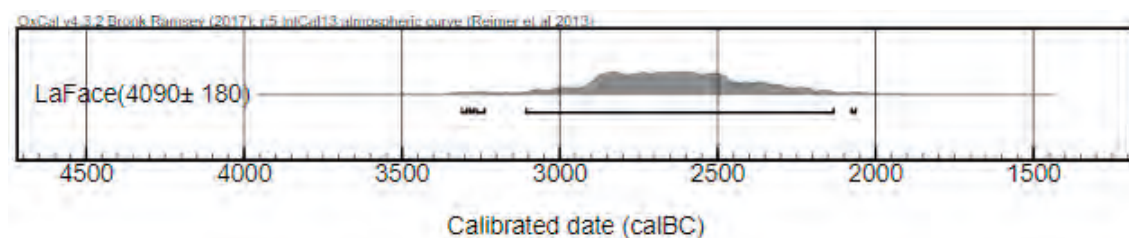


Fig I. 19. Representación gráfica de las dataciones de La Facería



### Descripción

El yacimiento se presenta casi destruido, según los arqueólogos que se hicieron cargo de la excavación J. Sesma y J. García Gazólaz (1995-1996) se trata de una antigua gravera explotada en la década de los 70. Se dejaron a la vista un total de siete estructuras negativas en forma de hoyos. Se realizó una excavación de urgencia para evitar su destrucción total, en mayo de 1994.

Estos siete hoyos tienen morfología diversa, algunos son cilíndricos, otros son una simple cubeta. De los mencionados destacan tres:

- El hoyo nº2: se trata de hoyo elíptico, con una base preparada mediante cantos rodados que está quemado y sellado voluntariamente con gravas. Los autores desconocen su naturaleza.
- El hoyo nº 3: es una cubeta cilíndrica de 2,20 m de diámetro. Podría tratarse de un fondo de cabaña.
- El hoyo nº4: se encuentra en mal estado de conservación, sin embargo son interesantes los restos abundantes de cereal carbonizado. Pudo ser un silo amortizado como basurero.

### Materiales

Según Sesma y García Gazólaz son:

Industria lítica:

- 32 restos de talla.
- 20 lascas.
- 11 láminas.
- Lámina de cresta.
- 2 puntas de flecha de retoque plano y de morfología foliácea.
- Un segmento de círculo conformado mediante retoque abrupto y de una hojita de dorso.
- Lasca de cristal de roca y una fragmento de filo de hacha en roca tenaz (Castiella, *et al.*, 1999: 38).

Industria en ósea:

- 6 punzones en hueso.

Cerámica:

- 275 fragmentos son pulida.
- 308 sin pulir
- 60 casos se encuentran en un estado muy deficiente y son imposible de determinar.

Después de revisar los materiales en el Depósito de Materiales del Gobierno de Navarra, estamos de acuerdo con los mencionados anteriormente, excepto en el caso de la cerámica ya que nosotros hemos contabilizado un total de 391 fragmentos en total, casi 200 fragmentos menos que los autores, desconocemos las causas de este *desfase*.

### Problemática

Se trata de un pequeño asentamiento con un fondo de cabaña, el llamado hoyo 3, y varias estructuras negativas. La adscripción calcolítica del lugar es clara, tanto desde el punto de vista de la industria lítica así como el material cerámico que es muy similar al localizado en Lorkazarra (Valle de Yerri, Navarra). El segmento de retoque abrupto podría referirse a una ocupación durante el Neolítico Medio-Final.

### Bibliografía

Castiella, *et al.*, 1999; Ramos, 2009; Sesma y García-Gazólaz, 1995-1996.

### 31. LORKAZARRA (LORCA, VALLE DE YERRI)

#### Tipología

Habitación, aire libre.

#### Coordenadas

X: 586501; Y: 4725385; Z: 439.

#### Cronología

No hay dataciones publicadas.

#### Descripción

Está cercano al cementerio de la localidad. Se localizó durante la traza proyectada de la Autovía PamplonaLogroño, por parte de la empresa Navark. S.L. Se identificaron un total de 188 hoyos y los trabajos de excavación se realizaron entre marzo y mayo de 2004 (Ramos, 2009: 46).

Los hoyos estaban excavados en el terreno natural y en ellos se localizaron rellenos propios de la descomposición de materia orgánica. Según su perfil se pueden agrupar en: forma periforme (10 hoyos), sección troncocónica (20 hoyos), trazado irregular (13 hoyos) y por último simples rebajes de poca profundidad (59 hoyos). Se ha comprobado que hay algunas de estas estructuras con actividades asociadas al fuego (estructuras de combustión o fogatas y hogares).

También se pudo constatar en 7 silos un acondicionamiento de las paredes internas, mediante una capa de arcilla amarilla, que funcionaría como protector de la humedad. Muchos de estos hoyos fueron amortizados como basurero. No se han documentado las “tapaderas” de los hoyos que en el yacimiento vecino de Osaleta son de piedra.

A parte de los hoyos también se identificaron huellas de postes que corresponderían a construcciones edificadas, con materiales perecederos como cabañas o cercados. Estas construcciones son un total de 9, en su mayoría de planta circular.

Según el autor se trata de un campo de hoyos con estructuras de habitación que abarca por la tipología de las cerámicas desde el Neolítico Pleno al Bronce Avanzado, siendo el Calcolítico-Bronce Antiguo la época mejor documentada en cuanto a hallazgos.

Según los hallazgos, podemos constatar que los pobladores de Lorkazarra practicaban la agricultura y la recolección, en cuanto a la fauna documentada en los restos encontrados se documenta tanto animales domésticos como salvajes, procedentes de la caza y pesca o recolección de moluscos.

## Materiales

Los materiales revisados por nosotros en el Depósito de Materiales del Gobierno de Navarra, son:

### Industria lítica:

- 1 avivado.
- 1 núcleo.
- 41 láminas.
- 32 lascas.
- 30 restos de talla.
- 50 cachos.

### De los cuales hemos identificado:

- 2 puntas foliáceas.
- Una de pedúnculo y aletas.
- 4 fragmentos de puntas.
- Un perforador.
- Un raspador.
- 2 diente de hoz.
- 3 pulimentos: 2 hachas y una azuela.
- Un fragmento distal.
- Un fragmento proximal.

### Industria ósea:

- 6 punzones completos.
- 8 fragmentos de punta de punzones.
- Un fragmento de fuste de punzón.
- Un fragmento de base de punzón.
- Un mango en asta.
- Un fragmento de un posible alisador en asta.
- Una punta de una posible aguja.

### Cerámica:

Son un total de 6069 fragmentos, donde hemos identificado un total de 703 recipientes de los cuales 415 son recipientes abiertos, 180 recipientes cerrados y el grupo menos numeroso son las formas rectas 85.

### Problemática

Según el arqueólogo que dirigió la excavación, el conjunto de testimonios arqueológicos recuperados en los distintos sedimentos correspondía a cerámicas manufacturadas, utillaje elaborado en piedra tallada y hueso, piezas pulimentadas e industria macrolítica (molinos, molederas, percutores, alisadores). Materiales utilizados en las distintas actividades cotidianas del poblado.

Desde nuestro punto de vista, se trata claramente de un “campo de hoyos” ocupado desde el Neolítico hasta comienzos de la Edad del Bronce. Los materiales que hemos localizado en los distintos hoyos son diversos, aunque la cerámica y la fauna sean las más habituales. En los hoyos se ha localizado material de construcción (manteado de barro) y pequeños bloques de barro endurecido, algunos con huellas de exposición al fuego, todos repartidos por nueve estructuras muy cercanas entre sí y a la cabaña 1, junto con materiales propios del procesamiento del cereal como los molinos y muelas, muy comunes en este tipo de yacimientos.

### Bibliografía

Ramos, 2004; 2009.

32. ABRIGO DE LA PEÑA (MARAÑÓN)

Tipología

Funerario, cueva sepulcral.

Coordenadas

X: 544918 Y: 4719804 Z: 640.

Cronología

ID	Fecha	Cal BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
BM.2359	3710±60	2287-1944	4236-3893	Carbón		Beguiristain, 2004
BM.2360	4350±80	3339-2778	5288-4727	Carbón	estándar	Cava y Beguiristain, 1991-1992

Tabla I. 21. Fechas radiocarbónicas del Abrigo de la Peña de Marañón.

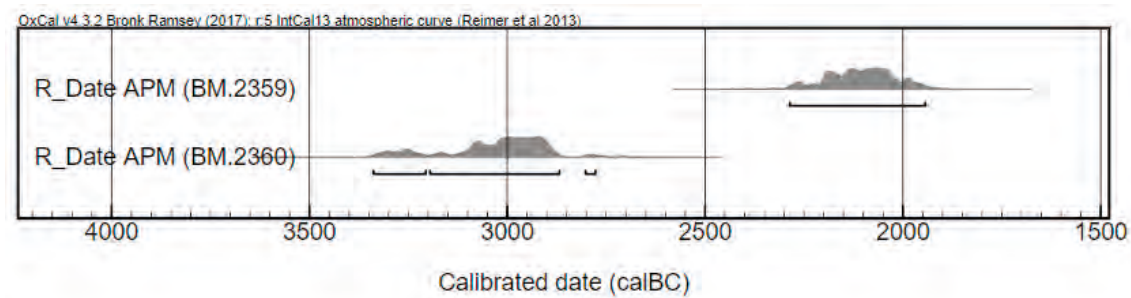


Fig. I. 20. Representación gráfica de las dataciones del Abrigo de la Peña de Marañón.

Descripción

Fue descubierto por el sacerdote alavés F. Murga, quien se lo comunicó al alcalde de la localidad y éste al Museo de Navarra. Se realizó en 1982 una cata de comprobación y en 1983 se llevó a cabo la primera intervención por M<sup>a</sup> A. Beguiristain y A. Cava.

Se definieron varios niveles (abajo-arriba):

- Nivel e: arqueológicamente estéril. Nivel d inferior: epipaleolítico.
- Nivel d superior: elementos neolíticos.

- Nivel c: uso sepulcral durante el calcolítico y se divide en 4 subniveles.
- Nivel b: lugar de habitación desde el Calcolítico Final hasta la Edad del Hierro.

### Materiales

Los materiales del nivel C según (Beguiristain y Cava 1985) son:

Industria lítica:

- Una pieza retocada como truncadura.
- 11 restos de talla (6 lascas y 5 láminas).
- 1 placa de arenisca de superficie plana.

Cerámica:

- 6 fragmentos, todos ellos de superficie lisa.

Los materiales revisados por nosotros en el Depósito de Materiales del Gobierno de Navarra son:

Industria lítica:

- 7 láminas.
- 1 lasca.
- 1 punta de retoque plano.

Adorno:

- 10 *dentalium*.
- 1 fragmentos de *nasa reticulata* con perforación.
- 1 colgante de forma rectangular alargado realizado en asta, con sección cuadrangular (61 x 7), con perforación bipolar en el extremo proximal.
- 1 cuanta discoidal lítica.

Cerámica:

- 8 fragmentos de cerámica

### Antropología

El estudio antropológico del Nivel C, lo realizó J.M. Basabe y está publicado en un escueto anexo (Cava y Beguiristain, 1991-1992: Anexo 5), años más tarde en 2003 sería T. Fernández Crespo quien revisa los materiales antropológicos. La autora contabiliza un NMI de 32 con un abrumador 80% de individuos infantiles, el 15% pasa de los 10 años y solamente un 5% son adultos y subadultos. Entre los individuos infantiles hay cuatro neonatos y un feto a término. Algunos

de ellos están calcinados, debido posiblemente a un fuego con carácter profiláctico, otros están teñidos de verde (posiblemente por sales de cobre) (Fernández Crespo, 2012).

### Problemática

Según los autores la cavidad se ha estado utilizando, durante el Calcolítico, tanto como lugar de habitación como sepulcral. Destaca la gran cantidad de individuos infantiles que están inhumados en este lugar.

### Bibliografía

Armendariz, 1992; Beguiristain, 2004; Cava y Beguiristain, 1985; 1991-1992; Fernández Crespo, 2012.



### 33.DIABLOZULO (GUERENDIAN, ELORZ)

#### Tipología

Funerario, cueva sepulcral.

#### Coordenadas

X: 614081; Y: 4728564; Z: 865.

#### Cronología

No existen dataciones absolutas.

#### Descripción

Se encuentra en la vertiente Norte de la Sierra de Alaiz. La cueva tiene tres bocas orientadas al Norte y al Oeste. Desde la entrada se accede a una galería de 30m, posteriormente se abren dos salas pequeñas y se termina en una sala más grande que muere en una gatera impracticable. La altura del techo es de 8 m y la superficie de la cueva está salpicada de grandes bloques que han caído del techo. Estos derrumbes y los conos de derrubios han colmatado la entrada principal.

En 1995 y dentro del proyecto “Poblamiento y territorialidad en la Cuenca de Pamplona: una visión arqueológica” dirigido por A. Castiella, se decidió realizar una excavación de urgencia en la cavidad, debido a la exposición de la misma a expoliadores. La excavación se realizó junto a la entrada, en la pared occidental de la primera galería, un sondeo de 4 x 3 m. Se identificaron tres niveles arqueológicos, la potencia máxima es de 85 cm. En todos ellos aparecieron restos humanos, el 69% de los restos proceden del nivel II, según los autores el nivel sepulcral original.

#### Materiales

Los materiales interesantes para nosotros son los correspondientes con el nivel II según A. Castiella *et al.*, (1999: 198):

##### Adorno

- Un botón de perforación en V prismático triangular de base rectangular y perforación simple, del tipo IA/B b/c I de Uscatescu (Uscatescu, 1992: 30).
- Colgante sobre pequeño canino de suido y una espátula sobre esquirola de hueso.

##### Cerámica:

- Destaca un cuenco completo de fondo plano.
- 9 fragmentos de cerámica campaniforme, uno de ellos correspondiente a un cuenco con

decoración de entramado en red.

- 45 fragmentos de cerámica sin pulir, entre los que únicamente caben resaltar varios fragmentos de bordes de cuenco.

Metales:

- Una de tipo Palmela poco esbelta del tipo Al de Delibes (Delibes, 1977: 110).
- Pequeño punzón de cobre de sección cuadrada.
- Varios fragmentos de cobre informes.

Los materiales revisados por nosotros en el Depósito de Materiales del Gobierno de Navarra y en el Museo de Navarra son:

Industria lítica:

- Un fragmento de lámina denticulada.

Adorno:

- Botón de perforación en V plano rectangular.
- Colgante sobre un canino.
- Posible colgante sobre canino de suido de gran tamaño.

Cerámica:

Solamente hemos identificado dos fragmentos adscritos a este nivel ambos campaniformes, de dos recipientes distintos.

Industria metálica:

- Punzón biapuntado de sección cuadrada.

### Problemática

Los autores parecen que lo adscriben al Bronce Inicial, aunque los materiales como la punta de *Palmela* o los botones con perforación en V son típicos de la panoplia campaniforme.

### Bibliografía

Castiella *et al.*, 1999.

34. MOREA (MAÑERU)Tipología

Funerario, sepulcro de galería/ sepulcro de corredor.

Coordenadas

X: 593346; Y: 4729360; Z: 635.

Cronología

Todas las dataciones pertenecientes a los restos humanos procedentes del dolmen de Morea, nos dibujan un uso de las sepulturas desde los finales del IV milenio cal BC, hasta los inicios del III milenio cal BC.

ID	Fecha	Cal BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
GrA-13671	3490±40	1981-1694	2867-3643	Huesos humanos	AMS	Beguiristain, 2004
GrA-16923	3590±40	2117-1779	4066-3728	Huesos humanos	AMS	Beguiristain, 2004
GrA-13670	3600±40	2126-1784	4075-3733	Huesos humanos	AMS	Beguiristain, 2004
GrA-16928	3615±45	2135-1880	4084-3829	Huesos humanos	AMS	Beguiristain, 2004
GrA-16925	3655±45	2192-1911	4141-3860	Huesos humanos	AMS	Beguiristain, 2004
GrA-16927	3970±45	2617-2309	4566-4258	Huesos humanos	AMS	Beguiristain, 2004
GrA-18888	4210±70	2998-2577	4947-4526	Huesos humanos	AMS	Beguiristain, 2004
GrA-16922	4505±45	3360-3031	5309-4980	Huesos humanos	AMS	Beguiristain, 2004

Tabla. I. 22. Fechas radiocarbónicas de Morea.

Descripción

Fue descubierto por A. Alcalá en 1997. El megalito quedó expuesto tras las obras para ampliar un camino, cortado longitudinalmente. La excavación de urgencia se asignó a J. Sesma y D. Velaz en 1997 y 1998.

Materiales

Los materiales según E. Álvarez Vidaurre (2006: 126) son:

Industria lítica:

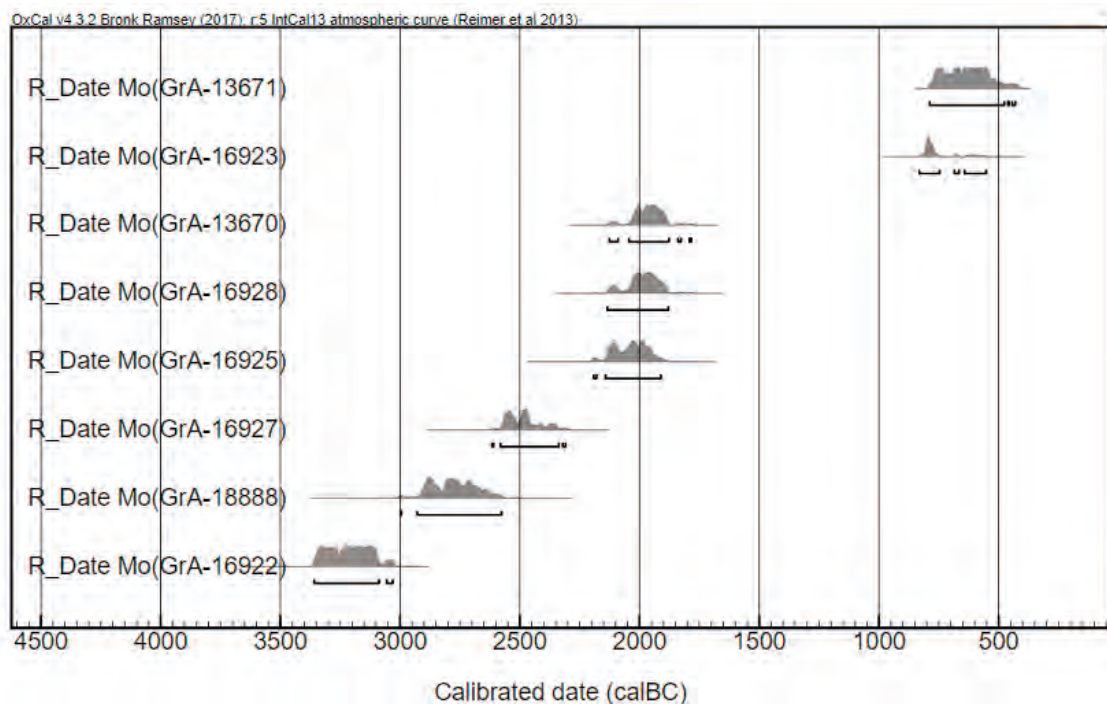


Fig. I. 21. Representación gráfica de las dataciones de Morea.

- 2 puntas foliáceas (una de pedúnculo y aletas y otra foliforme).

Adorno:

- Cuentas de piedra.
- Un botón óseo prismático de perforación en V.

Cerámica:

- Cerámica incisa.
- Cerámica con barro plástico y cordones digitados.

Industria metálica:

- Dos punzones biapuntados de cobre-bronce.
- 5 elementos no identificables de hierro.

Los materiales revisados por nosotros en el Depósito de Materiales del Gobierno de Navarra y el Museo de Navarra, son:

Industria lítica:

- Un fragmento medial de lámina.
- Fragmento de punta de retoque plano, posiblemente foliácea.
- Fragmento medial de punta de retoque plano, posiblemente foliácea.

Adorno:

- Dos cuentas discoidales en piedra.
- Cuenta globular en piedra verde.
- Botón prismático con perforación en V y decorado en las dos caras con sendos círculos con punto central.

Problemática

El monumento sigue inédito, aunque forma parte de la tesis de D. Velaz, sin publicar (Beguiristain, 2004: 100). A pesar de la escasa información que menos podido conseguir de este monumento, tanto los materiales (las puntas de retoque plano, el botón de perforación en V), como las dataciones aluden a un uso del enterramiento desde el Calcolítico Pleno al Bronce Inicial. En este caso el botón prismático es bastante común en la Península Ibérica y el sureste de Francia. Sin embargo la decoración de círculo con punto central no es habitual en nuestra zona (Uscatescu, 1992: 103) de estudio pero podemos encontrar paralelos en monumentos megalíticos del norte de los pirineos como Rouffiac-Les-Corbieres (Guilaine, 1963: 821), o el dolmen doble de Pech en Grammont (Clottes 1982: 75). Este tipo de decoración no es exclusiva de los botones sino que podemos encontrarla en otro tipo de adornos u objetos y se extiende a momentos posteriores al Calcolítico como el botón doble de Mola d'Agres (Alicante) (Pascual-Benito, 2008).

Bibliografía

Álvarez-Vidaurre, 2006; Beguiristain, 2004; 2011; Clottes 1982; Guilaine, 1963; Pascual-Benito, 2008.

35. SOTOALDEA (MAÑERU)

Tipología

Funerario, estructura tumular.

Coordenadas

X: 595039; Y: 4722001; Z: 568.

Cronología

ID	Fecha	Cal BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
GrA-18889	4560±70	3516-3027	5465-4976	Hueso humano	AMS	Beguiristain, 2004

Tabla I. 23. Fechas radiocarbónicas de Sotoaldea.

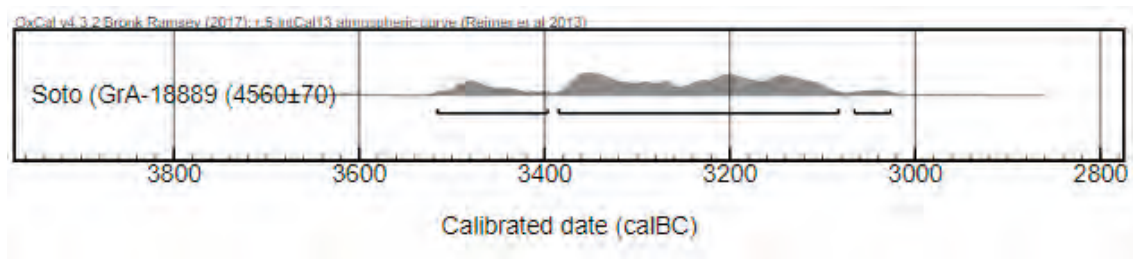


Fig. I. 22. Representación gráfica de las dataciones de Sotoaldea.

Descripción

Según M.A. Beguiristain *et al.* (2007) en torno al año 2000 y dentro del proyecto de mayor entidad sobre el Megalitismo en Navarra, se procede a la prospección de la parcela donde se encuentra, después de la recogida de más de un centenar de hallazgos (restos humanos, sílex, cerámica a mano y TSH), se procedió a la excavación. Dirigida por M.A. Beguiristain y D. Velaz desde inicio del 2000, hasta comienzos del 2001. Se comprobó que Sotoaldea es una estructura tumular compuesta por dos círculos concéntricos, el interior más cercano al recinto cameral, es de areniscas de la zona, mientras que el exterior es de cantos rodados. En el centro del perímetro se encontró la cámara aunque todos sus ortostatos han desaparecido (según información oral, se retiraron para facilitar las labores agrícolas). La base de la cámara estaba cubierta con cantos rodados.

## Materiales

Según Beguiristain (2007: 10) los materiales son:

Industria lítica:

- Lámina gruesa presenta retoque simple.
- Una lasquita con micro retoque inverso abrupto, al parecer de uso.
- Lasca circular tiene frente casi completo de raspador.
- Fragmento de roca pulida.

Cerámica:

47 fragmentos de cerámica hecha a mano, bruñida, muchos pertenecen a una misma vasija que tiene 8 cm de diámetro.

Adorno:

- 3 grandes cuentas de tipo tonelete con perforación bicónica, fabricadas sobre roca tenaz.
- 22 cuentas discoideas planas de hueso completas.
- 22 fragmentos de cuentas discoideas planas.

Después de revisar los materiales en el Depósito de Materiales del Gobierno de Navarra, los materiales son los mismos que citaban los autores, aunque las cerámicas revisadas por nosotros son un total de 35 fragmentos y solamente hemos podido identificar la forma de uno recipiente posiblemente de grandes dimensiones.

## Antropología

En cuanto a los restos humanos se han recuperado más de un centenar de los mismos, que se cree que corresponden con al menos 4 individuos, dos adultos, un niño de entre 7 u 8 años y un joven de 12 a 14 años.

## Problemática

Los autores adscriben este monumento al Calcolítico, enlazándolo con el sepulcro megalítico de Aizibita. En este caso parece que el túmulo estaba compuesto de círculos concéntricos de piedras elemento singular y sin paralelos, cercanos.

La mayoría de los materiales encontrados están fuera de contexto, exceptuando las cuentas de collar que aparecen todas en el mismo cuadro y por ello los autores creen que forman parte de un solo collar.

## Bibliografía

Beguiristain, 2011; Beguiristain *et al.*, 2003



### 36. TRES MONTES (BARDENAS REALES)

#### Tipología

Funerario, hipogeo.

#### Coordenadas

X: 622400; Y: 4662900; Z: 370.

#### Cronología

De las cinco dataciones procedentes de Tres Montes, debemos de tener en cuenta que todas ellas son muestras de carbón recogidas de los postes (Andrés et al., 2007:86) por lo tanto debemos tener en cuenta que al ser muestras de los postes realizados con madera de sabina seguramente las fechas estén envejecidas.

ID	Fecha	Cal BC (95,4%)	Cal BP (95,4%)	Material	Análisis	Bibliografía
Ua-18358	4080±100	2897-2349	4846-4298	carbón	AMS	Andrés et al., 2007
	4225±65	3009-2582	4958-4531	Carbón (poste)	AMS	Andrés et al., 2007
Ua-18357	4230±60	3008-2620	4957-4569	Carbón (poste)	AMS	Andrés et al., 2007
Ua-18359	4275±60	3087-2672	5036-4621	Carbón (poste)	AMS	Andrés et al., 2007
	4330±110	3384-2666	5297-4615	Carbón	AMS	Andrés et al., 1997

Tabla I. 24. Fechas radiocarbónicas de Tres Montes.

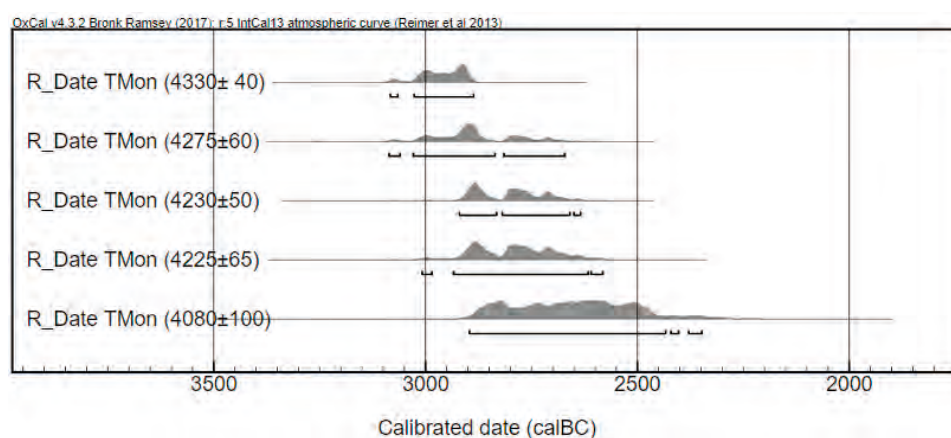


Fig. I. 23. Representación gráfica de las dataciones de Tres Montes.

### Descripción

Descubierto por J. Sesma y M.L. García García en 1991, fue excavado por los autores anteriores y T. Andrés.

Las distintas fases constructivas y de ocupación son las siguientes:

Una primera fase como sepulcro de corredor, donde posteriormente se desmantela la cámara, pero se conserva el acceso.

Una segunda fase, en el lugar de la cámara desmantelada, se excava una gran fosa de 1,8 m de profundidad, con una planta de 4,20 por 3,40 m. Sustentada por postes de madera alrededor de todas las paredes de madera de enebro o sabina de los que se conserva los hoyos de poste. Durante esta fase la estructura tuvo techumbre de madera, completada posiblemente con mantado de barro, y recubierta con losetas, para sustentar esta pesada cubierta se usaron grandes postes de madera algunos de ellos localizados en el ángulo NE, cinco más en la entrada de la cámara y uno de grandes dimensiones en el centro del espacio. Los arqueólogos creen que este poste podría sustentar una gran loseta de forma discoidea de 27 por 30 cm que fue hallada entre las grandes piedras del derrumbe (Andrés *et al.*, 2007: 85). En el centro de este recinto se localizó una inhumación de un hombre adulto joven en posición fetal sobre su lado derecho y partes anatómicas en conexión de un individuo infantil, aparte de estos dos individuos hay restos esqueléticos sin conexión anatómica hallado en los extremos del espacio.

La tercera fase es la de clausura donde todo esto está cubierto por varias capas, la primera de ella es de piedras y tierra, la segunda es de cal que es muy similar a la localizada en el corredor, la arqueóloga T. Andrés cree que puede ser la misma que la hallada en el corredor aunque sin continuidad física entre ambas (Andrés *et al.*, 1997). La tercera capa está compuesta por losas, cuyos tamaños oscilan entre 70 y 30 cm, que recubren en su totalidad el recinto, tanto el suelo (respetando la concavidad), así como el contorno de todas las paredes de la fosa. En la mitad sureste de la fosa se conserva una alineación de losetas verticales que delimitan transversalmente dos tramos, el sureste más corto más cercano al corredor y en el tramo noroeste entre el caos de losetas, en el centro de este espacio una losa se mantenía vertical, los arqueólogos no creen que se trata de una casualidad, por la posición central y por su sugerente forma antropomorfa. La cuarta capa es un relleno de arcillas (nivel 3) y algunos fragmentos de barro endurecido que se han interpretado como adobes y gravas, que cubre todo el enlosado anterior. El espesor de esta capa es cercano al metro. En la superficie de este nivel se localizaron algunas losas inclinadas y caídas, de tamaño relativamente grande y aspecto estiliforme, todos en aparecía acondicionadas y de formas cuidadas, depositadas en la superficie del relleno a modo de estelas en el exterior del monumento (Andrés *et al.*, 1997: 304).

### Materiales

Según T. Andrés *et al.* (2001: 317):

Industria lítica:

- Tres toscas puntas de flecha de acusado pedúnculo y aletas incipientes.

Adorno:

- Una cuenta en piedra verde (posible calaíta) y otra en piedra caliza.

- Un pequeño fragmento de metal (posiblemente un remache).
- Una cuenta de collar sobre vértebra de pez.

#### Cerámica:

- Numerosos fragmentos de cerámica campaniforme, correspondientes todos ellos a tres vasos de estilo internacional (dos marítimos y uno mixto).
- 13 fragmentos de cerámica lisa de distintos tipos.

#### Industria ósea:

- Una aguja de hueso con orejeta perforada, de tipología similar a la encontrada en La Atalayuela de Agoncillo (La Rioja).

Después de revisar los materiales en el Depósito de Materiales del Gobierno de Navarra y Museo de Navarra, coinciden con los enumerados por los autores.

#### Antropología

Las menos un individuo en conexión anatómica.

#### Problemática

Al tratarse de una construcción de tamaño importante y por el contrario con pocos individuos los investigadores tienen dos hipótesis sobre su uso:

En cuanto a su funcionalidad podría tratarse de una “casa de los muertos” cuya función es en muchos casos desconocida, además de la funeraria se ha sugerido una función de templo o lugares de culto (Becker, 1973). Por otro lado pudiera haber sido un pudridero de las partes blandas de los cadáveres, antes de depositarlos en su lugar definitivo, lo que explicaría la escasez de ajuares y lo precario de la estructura (*marai polinesios*), por su aire de provisionalidad (paredes y techo de madera).

Estructura doméstica de habitación, los restos de tapial, la madera y fragmento de molino de vaivén, son materiales asociados a una función habitacional, las cabañas semienterradas en el suelo o almacenes han sido localizados en Languedoc, zona con muchas similitudes con la cuenca del Ebro.

Otra posibilidad es que la destrucción del sepulcro fuese fortuita.

En cuanto a los paralelos, los encontramos en el norte de Francia, como Lacroix-Saint-Ouen, “La Casa Roja” de Montigny (Loiret), una fosa de 5 por 2,6 m y 1,2 de profundidad con murete de piedra seca y restos de 24 individuos y el hipogeo de Noissy-sur-École (Seint-et-Marne).

#### Bibliografía

Andrés *et al.*, 2001; 2007; 1997; Narvarte, 2005; Álvarez-Vidaurre, 2006.

## ANEXO II



ÁLAVA

Aizkomendi .....	625
Amestuko .....	625
Atxoste .....	625
Iturrioz .....	626
La Riestra Sur.....	626
Las Roturas Norte .....	626
Layaza .....	626
Los Cascajos Norte.....	627
Puerto de Herrera .....	627
Saldorroa.....	627
San Juan Ante Portan Latinam .....	628
San Juan .....	628
Santa María I.....	629
Santa María II.....	629
Sarpadura Sur .....	629
Sorginetxe .....	630
Villacardiel.....	630
Umandia .....	630

BURGOS

Ciella .....	631
La Cabaña .....	631
La Cotorrita.....	631
La Mina .....	632
La Nava Alta.....	632
Las Arnillas.....	633
Morecón o Moreco .....	633
Orejones de Montescusu .....	633

Tablada de Rudrón .....	633
-------------------------	-----

LA RIOJA

San Vicente de la Sonsierra .....	634
-----------------------------------	-----

NAVARRA

Aitzibita .....	635
Andelos .....	635
Antxekua .....	636
Armorkorra Txikia .....	636
Artavia.....	636
Artaz .....	637
Artekosaro .....	637
Camino de Arangueren .....	637
Charracadia .....	638
Etxauri o Cueva del Moro .....	638
Faulo .....	639
Garitoain III .....	639
Goldanburu .....	639
Irigarai .....	640
Iticulanes I .....	640
Izabal II .....	640
La Balsa del Portillo de Ollate.....	641
La Cañada Norte .....	641
Las Custodia .....	641
Las Aceras .....	642
Lazkua .....	642
Lezaun .....	642
Longar .....	643

Los Cascajos I .....	643
Luperta .....	644
Mamantias .....	644
Mina del Farangortea .....	644
Miruatza .....	645
Obioneta Norte .....	645
Obioneta Sur .....	646
Oiankoaldea .....	646
Oraya .....	646
Paternainbidea II .....	647
Puerto Viejo de Baquedano .....	647
Puzaño o Corona de Hualde .....	648
Rasgón .....	648
Sakulo.....	648
Soto II .....	649
Zapata V .....	649
Zeontza .....	649
Zurgaina .....	649

**AIZKOMENDI (EGUILAZ, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Sepulcro del corredor	<b>Coordenadas:</b> X: 554279; Y: 4745837; Z: 607
<b>Descubrimiento y excavación:</b> descubierto entre 1830 y 1831. Se excavó por L. Heintz, M. Alonso, C. Díez, P. Lorentz, T. Atauri, L. Elorza en 1925, J.M. Barandiarán excavó el túmulo en 1965.	
<b>Materiales más representativos:</b> Puntas de flecha metálicas y dos punzones de cobre	
<b>Dataciones:</b> No hay	
<b>Problemática:</b> Probablemente fue ocupado durante el Calcolítico.	
<b>Bibliografía:</b> Apellániz, 1973; Narvarte 2005: 281; Pérez Arrondo y López de la Calle, 1986b.	

**AMESTXUKO (ILARDUIA, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 550004; Y: 4747604; Z: 594	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Descubierto por M. Beorlegui en 1992, quien realizó un sondeo identificando dos niveles. Se trata de una pequeña vaguada protegida de las corrientes de aire.		
<b>Materiales más representativos:</b> 2 puntas foliáceas		
<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
<b>Problemática:</b> Ambos niveles se adscriben al Calcolítico		
<b>Bibliografía:</b> Beorlegui, 1992; Pérez Díaz, 2012		

**ATXOSTE (VIRGALA, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Cueva sepulcral	<b>Coordenadas:</b> X: 554279; Y: 4745837; Z: 607	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Se trata de un abrigo descubierto por J.A. Madinabeitia, quien recogió algunas láminas de sílex, según la Carta Arqueología de Álava. Fue excavado en extensión por Alfonso Alday entre 1995 y 2006. El yacimiento en cuestión tiene una estratigrafía muy potente que discurre desde el primer nivel, Calcolítico, hasta en último Epipaleolítico. En el nivel I y II de este abrigo se recuperaron numerosos restos humanos.		
<b>Materiales más representativos:</b> Punta de flecha de retoque plano		
<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
<b>Problemática:</b> El yacimiento puede situarse en el Calcolítico inicial.		
<b>Bibliografía:</b> Alday, 1995, 1996b		



**ITURRIOZ (ARAIA, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 559025; Y: 4749909; Z: 941
---	--

**Descubrimiento y excavación:** Se trata de un yacimiento localizado en superficie en zona alta de montaña por M. Beorlegui y el grupo de la Cuenca del río Araia.

**Materiales más representativos:** Punta foliácea

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:** Se enmarca dentro del Calcolítico

**Bibliografía:** Beorlegui, 2002

**LA RUESTRA SUR (TOBERA, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 517670; Y: 4725580; Z: 570
---	--

**Descubrimiento y excavación:** L. Ortiz y su equipo realizaron trabajos de prospección, enclavados en el proyecto del hábitat en la prehistoria en el Valle del río Rojo (Álava).

El yacimiento se sitúa en una zona llana. Se recogieron los materiales en una pequeña superficie de tierra labrada, donde aparecía una mancha oscura.

**Materiales más representativos:** Un fragmentos de cerámica con decoración Campaniforme.

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:** Pudo tener una ocupación durante el Calcolítico

**Bibliografía:** Ortiz *et al.*, 1990

**LAS ROTURAS NORTE (SAN MARTÍN DE ZAR, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 523250; Y: 4760430; Z: 690
---	--

**Descubrimiento y excavación:** L. Ortiz y su equipo realizaron trabajos de prospección, enclavados en el proyecto del hábitat en la prehistoria en el Valle del río Rojo (Álava).

El yacimiento se sitúa en una zona llana. El yacimientos se localizada en una zona llana, al Norte de las estribaciones orientales de la Sierra d Tobera-Portilla y en el comienzo de el Valle del río Rojo.

**Materiales más representativos:** Pudo tener una ocupación durante el Calcolítico.

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:** Seguramente fue usada durante el Calcolítico al menos.

**Bibliografía:** Ortiz *et al.*, 1990

**LAYAZA (LAGUARDIA, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Sepulcro de corredor	<b>Coordenadas:</b> X: 528358; Y: 4714380; Z: 680	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Descubierto por Fernández Medrano en 1952. Excavado por J.M. Barandiarán y J.M. Apellaniz en 1957. Tiene un túmulo de planta ovalada. Hay una losa que divide la cámara del corredor según J.M. Apellaniz (1973: 192).		
<b>Materiales más representativos:</b>		
<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
Beta.-317864	3770±30	2290-2051
Beta.-317862	4060±30	2840-2483
Beta.-317863	4360±30	3085-2904
<b>Problemática:</b> Las dataciones corresponde al Calcolítico		
<b>Bibliografía:</b> Apellániz, 1973; Fernández Eraso y Mujika-Alustiza, 2013; Narvarte, 2005		

**LOS CASCAJOS NORTE (TOBERA, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 518270; Y: 4725990; Z: 570	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Fue descubierto por J.A. Madinabeitia en 1976. Se realizó una prospección y un sondeo estratigráfico. Se trata de una elevación dominante, posiblemente una terraza fluvial. Es una finca agrícola que coincide con límite e inicio del Condado de Treviño.		
<b>Materiales más representativos:</b> Cerámicas decoradas con perforaciones cercanas en el borde.		
<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		
<b>Problemática:</b> Seguramente fue usada durante el Calcolítico al menos.		
<b>Bibliografía:</b> Ferreira <i>et al.</i> , 1984; Ortiz <i>et al.</i> , 1990; Ortíz y Vivanco, 1986		

**PUERTO DE HERRERA (SAMANIEGO, ALAVA)**

<b>Tipología:</b> Hallazgo aislado	<b>Coordenadas:</b> Desconocemos el lugar exacto	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Hallazgo aislados		
<b>Materiales más representativos:</b> Puñal de lengüeta		
<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		
<b>Problemática:</b>		
<b>Bibliografía:</b> Alday, 1996; Rodríguez de la Esperanza, 2005; Rovira <i>et al.</i> , 1997		

**SAN JUAN ANTE PORTAM LATINAM (LAGUARDIA, ÁLAVA)****Tipología:**

Abrigo bajo roca

**Coordenadas:**

X: 536445; Y: 4710718; Z: 547

**Descubrimiento y excavación:** descubierto en abril de 1985 por Lorenzo Ugarte, durante la ampliación de un camino. El yacimiento es un abrigo natural, la visera se desplomó entorno a 2900-2500 cal BC como consecuencia de un movimiento sísmico. Y sepultó una cavidad destinada al uso sepulcral.

**Materiales más representativos:** Puntas de flecha de retoque plano, cuentas discoidales y de tonelete.

<b>Dataciones:</b>	<b>Fechas</b>	<b>Cal BC</b>
GrN-21772	4570±40	3496-3103
Ua- 10355	4520±75	3498-2933
GrA- 5428	4520±50	3366-3031
GrN- 21770	4510±40	3361-3090
Ua- 10356	4460± 70	3351-2928
GrN-21771	4440±40	3335-2927
Ua-10357	4325±70	3327-2703
Ua- 10415	4200±95	3022-2493

**Problemática:**

**Bibliografía:** Vegas Aramburu *et al.*, 2007; Vegas Aramburu, 1999.

**SAN JUAN (SALINILLAS DE BURADÓN, ÁLAVA)****Tipología:**

Hábitat aire libre

**Coordenadas:**

X: 513095; Y: 4720245; Z: 485

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierto por A. LLanos y N. Urrutia en 1992, en las prospecciones dentro del programa que se estaba desarrollando en los Rioja Alavesa y alrededores. Se realizaron dos sondeos.

**Materiales más representativos:** Cerámicas con perforaciones cercanas al borde.

**Dataciones:****Fecha****Cal BC**

No hay

**Problemática:** Posiblemente es un asentamiento Precampaniforme.

**Bibliografía:** Gil y Filloi, 1993

**SANTA MARÍA I (TOBERA, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 517700; Y: 4726150; Z: 570
---	--

**Descubrimiento y excavación:** L. Ortiz y su equipo realizaron trabajos de prospección, enclavados en el proyecto del hábitat en la prehistoria en el Valle del río Rojo (Álava). El yacimiento se encuentra en una finca agrícola que está junto al ábside de la Ermita de Santa María de Tobera y como ésta en una elevación dominante en el centro del valle del río Rojo, controla visualmente la totalidad del mismo. Se aprecia con claridad una mancha oscura de unos 50 m de longitud máxima y fuera de cuyos límites no se recogen materiales arqueológicos.

**Materiales más representativos:** Punta de flecha de aletas incipientes.

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:** El yacimiento puede situarse en el Cacolítico inicial.

**Bibliografía:** Ortiz *et al.*, 1990

**SANTA MARÍA II (TOBERA, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 517600; Y: 4726190; Z: 560
---	--

**Descubrimiento y excavación:** L. Ortiz y su equipo realizaron trabajos de prospección, enclavados en el proyecto del hábitat en la prehistoria en el Valle del río Rojo (Álava).

**Materiales más representativos:** Punta de flecha foliáceo unifacial

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:** El yacimiento puede situarse en el Cacolítico inicial.

**Bibliografía:** Ortiz *et al.*, 1990

**SARPADURA SUR (VILLANUEVA DE TOBERA, CONDADO DE TREVIÑO, BURGOS)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 518.800; Y: 4726.400; Z: 560
---	--

**Descubrimiento y excavación:** L. Ortiz y su equipo realizaron trabajos de prospección, enclavados en el proyecto del hábitat en la Prehistoria en el Valle del río Rojo (Álava).

**Materiales más representativos:** Punta de flecha con retoque plano unifacial.

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:** El yacimiento puede situarse en el Cacolítico Inicial.

**Bibliografía:** Ortiz *et al.*, 1990

**SORGINETXE (ARRIZALA, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Sepulcro simple	<b>Coordenadas:</b> X:550788; Y: 4742487; Z:620
--------------------------------------	--

**Descubrimiento y excavación:** Según N. Narvarte (2005: 85) es conocido desde 1789 y fue descubierto por Federico de Baraibar, Apráiz recogió algunos restos humanos en 1890 y una punta de pedúnculo y aletas de sílex hoy desaparecido.

**Materiales más representativos:** Punta de pedúnculo y aletas

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
--------------------	--------------	---------------

No hay

**Problemática:** Para J.M. Apellaniz (1973: 210) se trata de un dolmen simple poligonal, pero sin embargo T. Andrés piensa que pudo ser un sepulcro de corredor (1977: 80).

**Bibliografía:** Andrés, 1977; Apellániz, 1973; Narvarte, 2005

**VILLACARDIEL (LAGUARDIA, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 531836; Y: 4714032; Z: 649
---	--

**Descubrimiento y excavación:** Se realizó una prospección en el año 2005 por R. Varón. Se encuentra en las faldas de la sierra de Cantabria y muy cercano al dolmen del Sotillo.

**Materiales más representativos:** Fragmentos de cerámica Campaniforme.

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
--------------------	--------------	---------------

No hay

**Problemática:** El yacimiento puede situarse en el Cacolítico Campaniforme.

**Bibliografía:** Varón, 2006

**UMANDIA (ARAIA, ÁLAVA)**

<b>Tipología:</b> Habitación, aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 558 323.26; Y4 750 692.82; Z:1045.1
---	---

**Descubrimiento y excavación:** M. Beorlegui recoge materiales en superficie.

**Materiales más representativos:** Un fragmentos de punta de retoque plano invasor

**Dataciones:** No hay

**Problemática:** Probablemente fue ocupado durante el Calcolítico.

**Bibliografía:** Beorlegui, 2002

BURGOS**CIELLA (SEDANO, BURGOS)**

<b>Tipología:</b> Sepulcro de corredor	<b>Coordenadas:</b> X: 443688; Y: 4730591; Z: 1003
---	---

**Descubrimiento y excavación:** Descubierto en 1974 y expoliado dos años más tarde, en 1977 se excavó la cámara y en 1981 el túmulo y corredor.

**Materiales más representativos:** Fragmentos con decoración Campaniforme

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
--------------------	--------------	---------------

No hay

**Problemática:** El sepulcro fue usado desde el Neolítico hasta la Calcolítico Campaniforme

**Bibliografía:** Benet *et al.*, 1997; Garrido, 2000; Delibes *et al.*, 1982; Delibes, 2000; Delibes y Rojo, 1997; Rojo, 1992

**LA CABAÑA (SARGENTES DE LA LORA, BURGOS)**

<b>Tipología:</b> Sepulcro de corredor	<b>Coordenadas:</b> X:425728; Y: 4735635; Z:1040
---	---

**Descubrimiento y excavación:** Descubierto en 1984 por A. Santamaria Iglesias. Fue expoliado en varias ocasiones en época medieval y fue utilizado como pozo de tirador durante la Guerra Civil. La excavación se llevo a cabo por Delibes, Rojo y Represa en los años 90. La cámara está bastante alterada por las múltiples violaciones.

**Materiales más representativos:** Punta de flecha de aletas incipientes

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
<b>GrN 18.670</b>	5240±65	4252-3951

**Problemática:** El sepulcro fue usado desde el Neolítico hasta la Calcolítico Campaniforme

**Bibliografía:** Delibes y Rojo, 1997; Narvarte, 2005; Rojo, 1992.

**LA COTORRITA (LOS ALTOS, BURGOS)**

<b>Tipología:</b> Sepulcro de corredor	<b>Coordenadas:</b> X: 443299; Y: 4738615, Z: 980
---	--

**Descubrimiento y excavación:** Descubierto por los párrocos de Oña y Poza de la Sal. Fue excavado por el equipo de B. Osaba en 1977 y es denominado Porquera de Butrón.

**Materiales más representativos:** Brazal de arquero

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
--------------------	--------------	---------------

No hay

**Problemática:** Podemos afirmar que existe una etapa neolítica clara, además de una posible ocupación de época calcolítica.

**Bibliografía:** Narvarte, 2005; Osaba, 1971; Rojo, 1992.

**LA MINA (SEDANO, BURGOS)**

<b>Tipología:</b> Sepulcro de corredor	<b>Coordenadas:</b> X: 439446; Z: 4727797; Z: 998	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Publicado por primera vez en la memoria del sepulcro de corredor de Ciella por G.Delibes (1982), (en una breve nota). El nombre alude a los sucesivos saqueos que ha padecido el yacimiento. Los trabajos de excavación se llevaron en los años 1982 y 1987, por Delibes, Rojo y Represa (1993).		
<b>Materiales más representativos:</b> Punta de Palmela		
<b>Dataciones:</b> GrN 14951	<b>Fecha:</b> 5100±170	<b>Cal BC:</b> 4330-3536
<b>Problemática:</b> El sepulcro fue usado desde el Neolítico hasta la Calcolítico Campaniforme		
<b>Bibliografía:</b> Delibes y Rojo, 1997; Narvarte, 2005; Rodríguez de la Esperanza, 2005; Rojo, 1992.		

**LA NAVA ALTA (VILLAESCUSA DE BUTRÓN, BURGOS)**

<b>Tipología:</b> Cista	<b>Coordenadas:</b> X:447468; Y: 4734109; Z:1060	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Las primeras noticias se publican B. Osaba( 1971) J.L. Urribarri (1975), quien hizo una somera descripción. Fue excavado por G. Delibes y su equipo en los años 90.		
<b>Materiales más representativos:</b> Punta de Palmela		
<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha:</b>	<b>Cal BC:</b>
<b>Problemática:</b> Para M. Rojo (1992) se trata de una cista, aunque para N.Narvarte (2005) se trata de un dolmen simple, porque además de las cuatro lajas que conforman el recinto funerario estuvo cubierto por un túmulo, aunque cuando excavaron del mismo quedaba más bien poco.		
<b>Bibliografía:</b> Delibes y Rojo, 1997; Narvarte, 2005; Osaba, 1971; Rojo, 1992.		

**LAS ARNILLAS (MORADILLO DE SEDANO, SEDANO, BURGOS)**

<b>Tipología:</b> Funerario, sepulcros de corredor	<b>Coordenadas:</b> X: 443956; Y: 4729972; Z: 1042	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Fue descubierto ya en los años 40 Ángel Martínez, a raíz de esto en la carta arqueológica de Burgos se publica como el sepulcro de las Arnillas o de Castrejón (Osaba, 1964).		
<b>Materiales más representativos:</b> Puntas de flecha líticas, cerámicas Campaniformes.		
<b>Dataciones:</b> No hay		
<b>Problemática:</b> Probablemente fue ocupado durante el Calcolítico.		
<b>Bibliografía:</b> Garrido Pena, 2000; García Ruíz, 1993, Narvarte, 2005; Osaba, 1964; Rojo 1992, Urribarri, 1975.		

**MORECÓN O MORECO (HUIDOBRO, LOS ALTOS, BURGOS)**

<b>Tipología:</b> Sepulcro de corredor	<b>Coordenadas:</b> X: 445303; Y: 4733416; Z: 1060
---	---

**Descubrimiento y excavación:** La primera noticia del monumento fue publicada por E. Robledo en 1954, a partir de este año aparece en todas las referencias dolménicas de la provincia. Son muchas las leyendas entorno al monumento que se escuchaban en los pueblos de la zona y por tanto son sucesivas las violaciones que ha sufrido, buscando el "pellejo lleno de monedas de oro".

**Materiales más representativos:** Punta de flecha

<b>Dataciones:</b> GrN 12.994	<b>Fecha</b> 5150±60	<b>Cal BC</b> 4222-3787
----------------------------------	-------------------------	----------------------------

**Problemática:** El sepulcro fue usado desde el Neolítico hasta la Calcolítico Campaniforme

**Bibliografía:** Delibes y Rojo, 1997; Narvarte, 2005; Rojo, 1992.

**OREJONES DE MONTECUSU (LAS MACHORRAS, ESPINOSA DE LOS MONTEROS, BURGOS)**

<b>Tipología:</b> Cueva sepulcral	<b>Coordenadas:</b> X: 451177; Y: 4774518; Z: 850.
--------------------------------------	---

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierta por E. Nolte e I. Iman Núñez en 1966. Fue excavada por J.M. Apellaniz y E. Nolte en el año 1969 y su memoria se publicó en 1979. La cavidad se compone de dos galerías: la primera de ellas está situada en un nivel superior y transcurre desde la entrada de la cavidad, a lo largo de 11 m, hasta llegar a la segunda galería.

**Materiales más representativos:** Punta foliácea

<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
------------------------------	--------------	---------------

**Problemática:** Seguramente fue usada durante el Calcolítico al menos.

**Bibliografía:** Apellaniz y Nolte, 1979, Camarero, 2012

**TABLADA DE RUDRÓN (TABLADA DE RUDRON, TUBILLA DEL AGUA, BURGOS)**

<b>Tipología:</b> Monumento tularmar	<b>Coordenadas:</b> X: 431508; Y: 4732719; Z: 983
---	--

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierto y excavado por J. Campillo en los años 80. Túmulo construido en el Calcolítico Final.

**Materiales más representativos:** Brazal de arquero y 9 recipientes campaniforme.

<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
------------------------------	--------------	---------------

**Problemática:** Seguramente fue construido y usado durante el Calcolítico Campaniforme.

**Bibliografía:** Campillo, 1985; Garrido, 2000; Narvarte, 2005.



LA RIOJA

---

**SAN VICENTE DE LA SONSIERRA (LA RIOJA)**

**Tipología:**

Hallazgo aislado

**Coordenadas:**

Desconocemos el lugar exacto

**Descubrimiento y excavación:** Hallazgo aislados

**Materiales más representativos:** Punta de Palmela

**Dataciones:**

No hay

**Fecha**

**Cal BC**

**Problemática:**

**Bibliografía:** Comunicación personal de A. Arnedariz

---

NAVARRA**AITZIBITA (CIRAUQUI, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Dolmen simple	<b>Coordenadas:</b> X: 588727; Y:4726921; Z: 480
------------------------------------	---

**Descubrimiento y excavación:** Descubierto por un vecino de Cirauqui. Excavado entre 1991-1995 por M<sup>o</sup> A Beguiristáin. De planta rectangular en su interior se identificaron 7 lechos de inhumación distintos separados por capas de piedras.

**Materiales más representativos:** Puntas de pedúnculo y aletas y de aletas incipientes.

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
GrN-21297	3460±50	1901-1643
GrA-5097	3990±40	2621-2350
GrA-4889	4030±50	2856-2462
GrA-16918	4085±45	2866-2489
GrN-25699	4160±45	2885-2620
GrA 16919	4430±50	3335-2919
GrA-16921	4470±45	3353-3012
GrA-6087	4490±50	3358-3103

**Problemática:** Cronológicamente podría tratarse de un dolmen construido y usado durante el calcolítico.

**Bibliografía:** Albisu, 2001; 2007; Beguiristáin y Etxeberria: 1994; Beguiristáin, 1997; 2007a; 2007b; 2007-20008; 2011; Escala *et al.*, 2011; Beguiristáin y Albisu, 2007; Beguiristáin y Vélaz, 1998; Etxeberria y Beguiristáin, 1994; Iriarte, 2008; Sesma *et al.*, 1993-1994; Narvarte, 2005; Rovira *et al.*, 1997.

**ANDELOS, (ANDELOS, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Hallazgo aislado	<b>Coordenadas:</b> Desconocemos el lugar exacto
---------------------------------------	---

**Descubrimiento y excavación:** Hallazgo aislados

**Materiales más representativos:** Puñal de Palmela

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:**

**Bibliografía:** Rovira *et al.*, 1997

**ANTXEKUA (IBERO, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 602202 ; Y: 4739628; Z: 437
---	---

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierto por Juan Mari Txoperena, en los años 80. Se sitúa sobre un tercer nivel de terrazas del río Arga. Simplemente se recogieron materiales en superficie por su descubridor que pasó a estudiar y publicar Jesús García Gazólaz en 1995.

**Materiales más representativos:** 6 punta de flecha de retoque plano

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:** Se enmarca dentro del Calcolítico.

**Bibliografía:** García-Gazólaz, 1996

**ARMORKORRA TXIKIA (URBASA, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Sepulcro de corredor	<b>Coordenadas:</b> X: 570500; Y:4743500; Z:863
---	--

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierto por J.M. Barandiaran en 1921 y excavado por T. Aranzadi, E. Eguren y J.M. Barandiarán en ese mismo año. Actualmente han desaparecido la mayoría de los ortostatos.

**Materiales más representativos:** Tres aretes de hueso

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:** J.M. Apellániz (1973: 289) señala que han desaparecido todos los ortostatos. Según T. Andrés (1979: 69) se trata de una cámara desordenada, misma autora afirma que existió una "puerta" de E a S. N. Narvarte (2005, 263) plantea que posiblemente el ortostato que se mantuvo levantado en 1923, se trate del cierre del corredor y por tanto no soportaba el peso de la cámara.

**Bibliografía:** Aranzadi *et al.*, 1923; Andrés, 1979; Apellaniz, 1973; Beguiristáin, 2004; Narvarte, 2005.

**ARTAVIA, (ARTAVIA, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Hallazgo aislado	<b>Coordenadas:</b> Desconocemos el lugar exacto
---------------------------------------	---

**Descubrimiento y excavación:** Hallazgo aislados

**Materiales más representativos:** Puñal de Palmela

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:**

**Bibliografía:** Rovira *et al.*, 1997

<b>ARTAZ (OLAZ DE GALAR, NAVARRA)</b>		
<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 609986; Y: 4730211; Z: 610	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Fue descubierto por el equipo de A. Castiella. Se ubica en el glacis de la Sierra del Perdón.		
<b>Materiales más representativos:</b> Punta foliácea		
<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
<b>Problemática:</b> Se enmarca dentro del Calcolítico.		
<b>Bibliografía:</b> Castiella <i>et al.</i> , 1999		

<b>ARTEKOSARO O ARTE'KO SARO (URBASA, NAVARRA)</b>		
<b>Tipología:</b> Sepulcro de corredor	<b>Coordenadas:</b> X: 572300; Y: 4743500; Z: 915	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Descubierto por J. M. Barandiarán en 1921, fue excavado en el mismo año por T. Aranzadi, J.M. Barandiarán y E. Eguren (1923).		
<b>Materiales más representativos:</b> punta de sílex foliforme.		
<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
<b>Problemática:</b> Para T. Andrés, (1976, 90) puede tratarse de un sepulcro de corredor con "puerta", por la baja altura que tiene la losa de entrada, 0,6 m.		
<b>Bibliografía:</b> Aranzadi <i>et al.</i> , 1923; Andrés, 1979; Apellaniz, 1973; Beguiristáin, 2004; Narvarte, 2005.		

<b>CAMINO DE ARANGUREN (ZOLINA, NAVARRA)</b>		
<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 618270; Y:4737413; Z: 545	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Localizado en un aterrazamiento, ocupa una extensión de 150x 100m. Fue descubierto por el equipo de A. Castiella, durante los trabajos de prospección de esta zona.		
<b>Materiales más representativos:</b> Punta foliácea		
<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
<b>Problemática:</b> Se enmarca dentro del Calcolítico.		
<b>Bibliografía:</b> Castiella <i>et al.</i> , 1999		

**CHARRACADIA (CIRAUQUI, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Sepulcro de corredor	<b>Coordenadas:</b> X: 588500; Y: 4723400; Z: 331.48
---	---

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierto en 1991 por Antonio Alcalá y excavado por M<sup>a</sup> A. Beguiristáin y D. Vélaz en 1999 y 2000.

**Materiales más representativos:** punta de sílex foliforme.

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
<b>GrA- 18891</b>	3960±60	2828-2235
<b>CrA- 16932</b>	4010±45	2836-2462
<b>GrA- 16929</b>	4504±45	3359-3031

**Problemática:** Según E. Álvarez Vidaurre (2006: 135) se trata de una construcción tardía de finales del Neolítico y comienzos del Calcolítico. Que se utiliza durante todo el Calcolítico y se cierra mediante un sellado del corredor. Posteriormente, ya en el Bronce avanzado se vuelve a utilizar y en esta fase se construiría una estructura adyacente.

**Bibliografía:** Álvarez Vidaurre, 2006; Beguiristáin, 2004; Narvarte, 2005.

**ETXAURI O CUEVA DEL MORO (ETXAURI, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Cueva sepulcral?	<b>Coordenadas:</b> Desconocemos el lugar exacto
---------------------------------------	---

**Descubrimiento y excavación:** Según A. Armendariz (1992: 506) no se conoce la localización exacta de la cavidad, así como las características de la misma J.M. Apellaniz (1973) opina que los materiales conservados en el museo proceden de múltiples violaciones de la cavidad. Sin embargo I. Barandiarán y Vallespí cree que se trata de un conjunto de materiales procedentes de varios lugares distintos, cercanos al pueblo de Etxauri (1980: 139).

**Materiales más representativos:** Un fragmentos de Campaniforme Marítimo Internacional.

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:** El principal problema que tenemos al enfrentarnos a este conjunto de materiales es la inexactitud de su procedencia, no se trata de una excavación, y además muchos de los materiales se han perdido, de hecho I. Barandiarán y E. Vallespí (1980) citan un vaso campaniforme con 7 fragmentos, mientras que actualmente solamente se conserva uno.

**Bibliografía:** Armendariz, 1992; Apellaniz, 1973; Barandiarán y Vallespí, 1980; Castiella *et al.*, 1999; Camarero y Arevalo-Muñoz, 2018.

**FAULO (BIGÜEZAL, ROMANZADO, NAVARRA)****Tipología:**

Dolmen simple

**Coordenadas:**

X: 651.916; Y: 4.728.423; Z:1010

**Descubrimiento y excavación:** descubierto en 1952 por Ripa. Fue excavado por J. Maluquer en 1955 y 1961 “a pesar de que la cámara parecía estar prácticamente vacía” porque había sido usada como escondite.

**Materiales más representativos:** Botón de perforación en V, decorado mediante incisiones puntiformes y punta de Palmella.

**Dataciones:**

GrA-13667

**Fecha**

3780±40

**Cal BC**

2342-2042

**Problemática:** Se podría relacionar con el horizonte Campaniforme.

**Bibliografía:** Andrés, 1981; Beguiristain, 2004; Maluquer de Motes, 1963; Narvarte, 2005.

**GARITOAIN III (MONREAL, NAVARRA)****Tipología:**

Hábitat aire libre

**Coordenadas:**

X: 619632; Y: 4730112; Z: 502

**Descubrimiento y excavación:** Se descubrió en el marco de las prospecciones en la cuenca de Pamplona, proyecto bajo la dirección de A. Castiella. Según la arqueóloga se trata de un pequeño núcleo de población, localizado en una pequeña zona llana, en el glacis de la Sierra de Aláiz, cercano al río Elorz.

**Materiales más representativos:** dos fragmentos de puntas foliáceas

**Dataciones:**

No hay

**Fecha****Cal BC**

**Problemática:** La autora clasifica este yacimiento como calcolítico por los elementos foliáceos que han aparecido en la prospección

**Bibliografía:** Castiella *et al.*, 1999

**GOLDANBURU (GORRITI, LARRAÚN, NAVARRA)****Tipología:**

Dolmen simple

**Coordenadas:**

X: 585120; Y: 4766304 Z: 865 (aprox)

**Descubrimiento y excavación:** descubierto en 1877. Fue excavado por T. Aranzadi y J.M. Barandiarán en 1927. Actualmente está desaparecido.

**Materiales más representativos:** Botón de perforación en V, decorado mediante incisiones puntiformes y punta de Palmella.

**Dataciones:**

No hay

**Cal BC**

**Problemática:** Se podría relacionar con el horizonte Campaniforme.

**Bibliografía:** Apellániz, 1973; Narvarte, 2005; Rodríguez de la Esperanza, 2005; Uscatescu, 1992.

**IRIGARAI (BADOSTAIN, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 614458; Y: 4 739 425; Z: 526	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Fue descubierto por el equipo de A. Castiella. El yacimiento tiene una superficie de 150x200 m.		
<b>Materiales más representativos:</b> Punta foliácea fragmentada		
<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
<b>Problemática:</b> Se enmarca dentro del Calcolítico.		
<b>Bibliografía:</b> Castiella <i>et al.</i> , 1999		

**ITICULANES I (GAZOLÁZ, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 603982; Y: 4738584; Z: 456	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Fue descubierto por el equipo de A. Castiella, se encuentra situado en las terrazas del río Arga.		
<b>Materiales más representativos:</b> Punta foliácea		
<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
<b>Problemática:</b> Se enmarca dentro del Calcolítico.		
<b>Bibliografía:</b> Castiella <i>et al.</i> , 1999		

**IZABAL II (IBERO, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 602177; Y: 4739113; Z: 430	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Fue descubierto por el equipo de A. Castiella. Se ubica en las terrazas del río Arga.		
<b>Materiales más representativos:</b> 6 puntas foliáceas		
<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
<b>Problemática:</b> Se enmarca dentro del Calcolítico.		
<b>Bibliografía:</b> Castiella <i>et al.</i> , 1999		

<b>LA Balsa del Portillo de Ollate (Navascués, Navarra)</b>	
<b>Tipología:</b> Dolmen simple	<b>Coordenadas:</b> X:651826; Y:4726881; Z:1085
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Fue excavado por J. Maluquer en 1955 y la cámara estaba vacía	
<b>Materiales más representativos:</b> Punta foliácea en sílex.	
<b>Dataciones:</b> No Hay	<b>Cal BC</b>
<b>Problemática:</b> Podría ser una tumba usada durante el Calcolítico.	
<b>Bibliografía:</b> Cava, 1984; Narvarte, 2005.	

<b>LA CAÑADA NORTE O LA CAÑADA (URBASA, NAVARRA)</b>		
<b>Tipología:</b> Sepulcro de galería	<b>Coordenadas:</b> X: 571688; Y: 4741531; Z: 894	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Descubierta por T. Aranzadi, J.M. Barandiaran, y E. Eguren en 1921, empleando tres días en su excavación. En los años 80 I. Barandiaran y J.I. Vegas hicieron una revisión del sepulcro.		
<b>Materiales más representativos:</b> Punta de sílex foliforme, punzón de cobre		
<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
<b>Problemática:</b> Para N. Narvarte (2005: 277) según los materiales, los punzones de cobre y la punta foliácea, hacen referencia a una horquilla que se extiende desde el Neolítico Final hasta el Calcolítico Pleno		
<b>Bibliografía:</b> Andrés, 1979; Aranzadi <i>et al.</i> , 1923; Álvarez Vidaurre, 2006; Barandiaran y Vegas, 1990; Beguiristáin, 2005; Pérez Arrondo y López de la Calle, 1986a)		

<b>LA CUSTODIA (VIANA, NAVARRA)</b>		
<b>Tipología:</b> Hallazgo aislado	<b>Coordenadas:</b> Desconocemos el lugar exacto	
<b>Descubrimiento y excavación:</b> Hallazgo aislados		
<b>Materiales más representativos:</b> Hoja de punta de Palmela, y punta de Palmela		
<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
<b>Problemática:</b>		
<b>Bibliografía:</b> Rovira <i>et al.</i> , 1997		



---

**LAZKUA (ERAUL, NAVARRA)**

---

<b>Tipología:</b> Cueva sepulcral	<b>Coordenadas:</b> X: 56186; Y: 474847; Z: 988
--------------------------------------	--

**Descubrimiento y excavación:** Se sitúa en la vertiente meridional de la Sierra de Urbasa, se desconoce tanto la historia de la cavidad como sus características morfológicas.

**Materiales más representativos:** Fragmentos de cerámica con decoración campaniforme.

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:**

**Bibliografía:** Armendariz, 1992; Beguiristáin, 1990.

---

---

**LEZAUN, ARBEL O CUEVA DEL CERRO (LEZAUN, NAVARRA)**

---

<b>Tipología:</b> Cueva sepulcral	<b>Coordenadas:</b> Desconocemos el lugar exacto
--------------------------------------	---

**Descubrimiento y excavación:** En 1990 M<sup>a</sup>A. Beguiristain realizó una campaña de sondeos y halló un nivel de enterramientos.

**Materiales más representativos:** Fragmentos de cerámica con decoración campaniforme.

<b>Dataciones:</b>	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
No hay		

**Problemática:**

**Bibliografía:** Armendáriz, 1992; Sesma 1993.

---

**LONGAR,(VIANA, NAVARRA)****Tipología:**

Hipogeo

**Coordenadas:**

X: 549772; Y: 4714086; Z: 750

**Descubrimiento y excavación:** Según J. Armendáriz y S. Irigaray (1994-1995) fue descubierto en 1989 por Luis Arazuri, vecino de Viana. El 1991 se realizó la primera campaña de excavación.

**Materiales más representativos:** 31 punta de sílex foliforme.

**Daticiones:****Fecha****Cal BC**

4445±70

3341-2924

4500±60

3369-3024

4540±70

3507-3018

4580±90

3630-3022

**Problemática:** Desde nuestro punto de vista creemos que se trata de un enterramiento acumulativo, ya que junto con los restos en posición anatómica, hay restos en posición secundaria. Es evidente que hay señales de comportamientos violentos (5 lesiones identificadas).

**Bibliografía:** Álvarez Vidaurre, 2006; Beguiristáin, 2004; Narvarte, 2005.

**LOS CASCAJOS I (GAZOLÁZ , NAVARRA)****Tipología:**

Hábitat aire libre

**Coordenadas:**

X: 603853 Y:4738590; Z:452

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierto por el equipo de A. Castiella, se sitúa en una terraza elevada, el área de materiales en el que se encontraron materiales prospectando.

**Materiales más representativos:** Punta foliácea

**Daticiones:****Fecha****Cal BC**

No hay

**Problemática:** Se enmarca dentro del Calcolítico.

**Bibliografía:** Castiella *et al.*, 1999

**LUPERTA (HUARTE-ARAQUIL, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Dolmen simple	<b>Coordenadas:</b> X: 585458; Y: 4754775; Z: 660
------------------------------------	--

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierto y excavado por T. Aranzadi y F. Ansoleaga en 1915.

**Materiales más representativos:** Aretes de hueso.

<b>Dataciones:</b> No Hay	<b>Cal BC</b>
------------------------------	---------------

**Problemática:** Según T. Andrés (1977) es una cámara rectangular. Y en año después la misma autora afirma que posiblemente hubo un corredor debido al túmulo ovalado y la posición excéntrica de la cámara (1978:289).

**Bibliografía:** Andrés, 1979; 1978; Apellaniz, 1973; Narvarte, 2005.

**MAMANTIAS (ORORBIA, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 603155; Y: 4741772; Z: 421
---	--

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierto por el equipo de A. Castiella. Se ubica en la segunda línea de terrazas del río Arga.

**Materiales más representativos:** 3 puntas foliáceas

<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
------------------------------	--------------	---------------

**Problemática:** Se enmarca dentro del Calcolítico.

**Bibliografía:** Castiella *et al.*, 1999

**MINA DE FARANGORTEA (ARTAJONA, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Sepulcro del corredor con puerta perforada	<b>Coordenadas:</b> X: 602388; Y: 4719977; Z: 590
---	--

**Descubrimiento y excavación:** descubierto en 1963 por un guarda rural. Fue excavado por D. Fernández Medrano y Publicado por J.Maluquer en 1963.

**Materiales más representativos:** Puntas foliáceas y de pedúnculo y aletas, botón de perforación en V, punta y punzón de cobre.

<b>Dataciones:</b> GrA-4889	<b>Fechas</b> 4030±30	<b>Cal BC</b> 2859-2489
--------------------------------	--------------------------	----------------------------

**Problemática:** Se podría relacionar con el horizonte Campaniforme.

**Bibliografía:** Álvarez-Vidaurre, 2006; Andrés, 1977; Apellániz, 1973; Beguiristain, 2011; Maluquer de Motes, 1963; Narvarte, 2005; Rovira *et al.*, 1997.

**MIRUATZA (ETXARRI-ARANAZ, NAVARRA)****Tipología:**  
Dolmen simple**Coordenadas:**  
X: 573287; Y: 4755554; Z: 970**Descubrimiento y excavación:** Descubierto y excavado en 1917 por J.M. Barandiarán. Excavado por M<sup>o</sup>A. Beguiristáin en 1974 y 1975 (1976), está autora excavó el túmulo ya que la cámara fue vaciada por la primera excavación.**Materiales más representativos:** Punta foliácea bifacial.**Daticiones:****Cal BC**

No Hay

**Problemática:** Resulta destacable que la parte más exterior del túmulo está construida a base "de piedras al parecer trabajándolas o seleccionas con forma triangular o romboidal. Iban colocadas con una punta o vértice hacia abajo sin apenas tierra" esta parte del túmulo estaba realizado mediante piedras imbricadas, mientras que la parte más cercana a la cámara se compone de piedras de tamaño medio y su disposición horizontal, estas piedras imbricadas hacen de muro de contención para los ortostatos de la cámara (NARVARTE,2005:246). Podríamos establecer al menos un uso durante el Calcolítico inicial.**Bibliografía:** Beguiristain, 1976; Elosegui, 1953; Narvarte, 2005.**OBIONETA NORTE (SIERRA DE ARALAR, NAVARRA)****Tipología:**  
Dolmen simple**Coordenadas:**  
X: 579581; Y: 4759864; Z: 1200**Descubrimiento y excavación:** Descubierto en 1916 por J.M. Barandiarán. Excavado por T. Aranzadi y J.M. Barandiarán (1924: 25,26).**Materiales más representativos:** Punzón de cobre biapuntado.**Daticiones:****Cal BC**

No Hay

**Problemática:** A nuestro entender el punzón de cobre biapuntado podría adscribirse a un Calcolítico Final, además de los colgantes que atribuye al mismo periodo N. Narvarte y también debemos destacar el tamaño de las dos láminas de sílex, propias de estas cronologías.**Bibliografía:** Aranzadi y Barandiaran, 1924; Narvarte, 2005.

**OBIONETA SUR (SIERRA DE ARALAR, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Dolmen simple	<b>Coordenadas:</b> X: 579581; Y: 4759864; Z: 1200
------------------------------------	---

**Descubrimiento y excavación:** Descubierto en 1916 por J.M. Barandiarán. Excavado por T. Aranzadi y J.M. Barandiarán en 1923. El fondo de la cámara se encuentra empedrado con lajas planas.

**Materiales más representativos:** Punta de palmela

<b>Dataciones:</b> No Hay	<b>Cal BC</b>
------------------------------	---------------

**Problemática:** Podría ser una tumba usada durante el Calcolítico.

**Bibliografía:** Apellaniz, 1973; Cava, 1984; Narvarte, 2005; Pérez Arrondo y López de la Calle, 1986a; 1986 b.

**OIANKOALDEA (LABIANO, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 618703; Y:4734498; Z: 593
---	---

**Descubrimiento y excavación:** Se descubrió en el marco de las prospecciones en la cuenca de Pamplona, proyecto bajo la dirección de A. Castiella. El yacimiento se encuentra en una llanura a media ladera de la Sierra de Tajonar.

**Materiales más representativos:** Fragmentos de cerámica con decoración Campaniforme

<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
------------------------------	--------------	---------------

**Problemática:** Se enmarca dentro del Calcolítico Campaniforme al menos.

**Bibliografía:** Castiella *et al.*, 1999

**ORAYA (OROBIA, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 601143; Y:4739258; Z: 380
---	---

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierto por el equipo de A. Castiella. Se emplaza en una de las terrazas fluviales del río Arga. En la confluencia con el río Arakil. La extensión del yacimiento es 50x 40.

**Materiales más representativos:** Proyecto de punta de flecha de retoque plano

<b>Dataciones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
------------------------------	--------------	---------------

**Problemática:** Se enmarca dentro del Calcolítico.

**Bibliografía:** Castiella *et al.*, 1999

**PATERNAINBIDEA II (IBERO, VALLE DE OLZA, NAVARRA)****Tipología:**

Hábitat aire libre

**Coordenadas:**

X: 602505; Y: 4738 241.40; Z: 438

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierto por el equipo de A. Castiella. Se ubica en las terrazas del río Arga.

**Materiales más representativos:** 2 puntas foliáceas

**Dataciones:**

No hay

**Fecha****Cal BC**

**Problemática:** Se enmarca dentro del Calcolítico.

**Bibliografía:** Castiella *et al.*, 1999

**PUZALO O CORONA DE HUALDE (BIGÜEZAL, NAVARRA)****Tipología:**

Dolmen simple

**Coordenadas:**

X: 651674; Y: 4726881; Z: 1085

**Descubrimiento y excavación:** descubierto en 1953 por T.López Sellés. Fue excavado D. Fernández Medrano en 1961.

**Materiales más representativos:** Botón de perforación en V.

**Dataciones:**

No hay

**Cal BC**

**Problemática:** Se podría relacionar con el horizonte Campaniforme.

**Bibliografía:** Apellániz, 1973; Narvarte, 2005.

**RASGÓN (LARRAGA, NAVARRA)****Tipología:**

Hábitat aire libre

**Coordenadas:**

X: 592754; Y: 4708222; Z:329

**Descubrimiento y excavación:** J.Armendáriz recogió en 1990 algunos fragmentos de cerámica campaniforme en superficie. Para identificar una estratigrafía, realizó el año siguiente varios sondeos, demostrando que se trata de un yacimiento en superficie son más niveles de ocupación conservados, donde el material se encuentra revuelto por los trabajos agrícolas.

**Materiales más representativos:** Fragmentos de cerámica con decoración campaniforme.

**Dataciones:****Fecha****Cal BC**

No hay

**Problemática:** Según J.Armendariz el yacimiento puede corresponder a un lugar de habitación dentro de un Calcolítico Final "por el tipo de material asociado a la cerámica campaniforme y por la ausencia de piezas selectas y adornos personales que acompañan como ajuar a los enterramientos campaniformes, tanto dolménicos como los individuales en fosa." (1991, 54).

**Bibliografía:** Armendáriz, 1991; Sesma 1993.

**SAKULO (ISABA, NAVARRA)****Tipología:**

Dolmen simple

**Coordenadas:**

X: 672690; Y: 4752491; Z:910.

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierto por el maestro del pueblo de Isaba en 1952, quien lo comunicó a J. Elósegui. Las excavaciones se llevaron a cabo por el servicio de Excavaciones de Navarra entre 1961 y 1963

**Materiales más representativos:** Punta foliácea y de pedúnculo y aletas en sílex, botón de perforación en V prismático, cuenta realizada de una lámina de oro doblada, 2 puntas de palmela.

**Dataciones:****Cal BC**

No Hay

**Problemática:** Parece que este sepulcro tiene un uso al menos desde el comienzo del Calcolítico por la punta foliácea hasta el Calcolítico Final, destacando la lámina de oro, el botón prismático con perforación en V y las puntas de hueso y palmela.

**Bibliografía:** Andrés, 1979; Alday, 1992; Arevalo-Muñoz, 2017; Maluquer de Motes, 1963; Narvarte, 2005;

**SOTO II (GÓNGORA, NAVARRA)****Tipología:**

Hábitat aire libre

**Coordenadas:**

X: 619870; Y: 4736204; Z: 544

**Descubrimiento y excavación:** Se descubrió en el marco de las prospecciones en la cuenca de Pamplona, proyecto bajo la dirección de A. Castiella. Según la arqueóloga se trata de un pequeño núcleo de población. El yacimiento se sitúa próximo a una regata en una ladera con una pendiente muy suave.

**Materiales más representativos:** Punta de flecha de retoque plano.

**Dataciones:****Fecha****Cal BC**

No hay

**Problemática:** La autora clasifica este yacimiento como calcolítico por los elementos foliáceos que han aparecido en la prospección

**Bibliografía:** Castiella *et al.*, 1999

**ZAPATA V (BARDENAS REALES, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Hábitat aire libre	<b>Coordenadas:</b> X: 62832; Y: 466986; Z: 297
---	--

**Descubrimiento y excavación:** Fue descubierto por J. Sesma, se ubica en una llanura salpicada de cerros y barrancos. Se localizan algunos materiales en superficie.

**Materiales más representativos:** Cerámica con decoración Campaniforme.

<b>Daticiones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
------------------------------	--------------	---------------

**Problemática:** El yacimiento puede situarse en el Calcolítico Inicial.

**Bibliografía:** Sesma, 1993

**ZEONTZA (SIERRA DE ARALAR, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Dolmen simple	<b>Coordenadas:</b> X: 579993; Y: 4759671, Z:1210
------------------------------------	--

**Descubrimiento y excavación:** Descubierto por T. Aranzadi y J. Ansoleaga en 1915. Excavada la cámara por T. Aranzadi y J.M. de Barandiarán (1924: 22- 24) el 11 de Julio de 1923.

**Materiales más representativos:** Botón prismático con doble perforación en V.

<b>Daticiones:</b> No Hay	<b>Cal BC</b>
------------------------------	---------------

**Problemática:** Cronológicamente podría tratarse de un dolmen construido y usado durante el calcolítico.

**Bibliografía:** Aranzadi y Barandiarán, 1924; Narvarte, 2005.

**ZURGAINA (BAQUEDADO, NAVARRA)**

<b>Tipología:</b> Dolmen simple	<b>Coordenadas:</b> X:570192; Y: 4738955; Z: 940
------------------------------------	---

**Descubrimiento y excavación:** Descubierto por J.M. de Barandiaran en 1921, excavado en el mismo año por T. Aranzadi, J.M. de Barandiaran y E. Eguren (1923).

**Materiales más representativos:** punta de pedúnculo y aletas.

<b>Daticiones:</b> No hay	<b>Fecha</b>	<b>Cal BC</b>
------------------------------	--------------	---------------

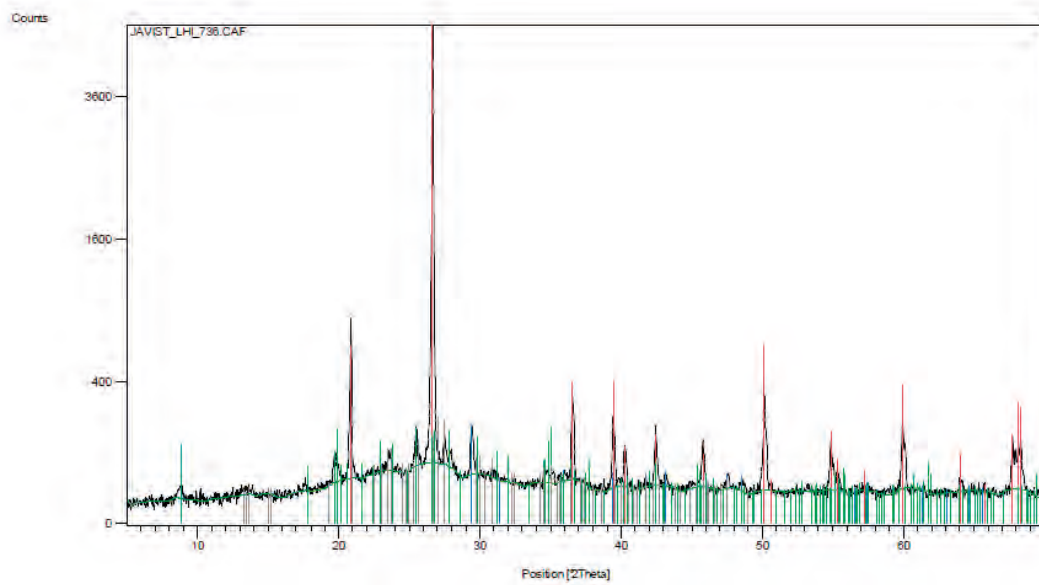
**Problemática:** Para M<sup>a</sup> A. Beguiristáin (2004: 113) este dolmen es de difícil clasificación por el deterioro de su estructura, pero N. Narvarte (2005: 282) lo cataloga como dolmen simple, conservando tres ortostatos de la cámara en el momento de su descubrimiento, hoy día no quedan restos de la cámara.

**Bibliografía:** Aranzadi *et al.*, 1923; Beguiristáin, 2004; Cava, 1984; Narvarte, 2005.





# ANEXO III



ÍNDICE

Tablas de elementos Mayoritarios .....	653
Tabla de elementos traza .....	654
Difractogramas .....	655
Historiales de coeficientes .....	669

Anexo III

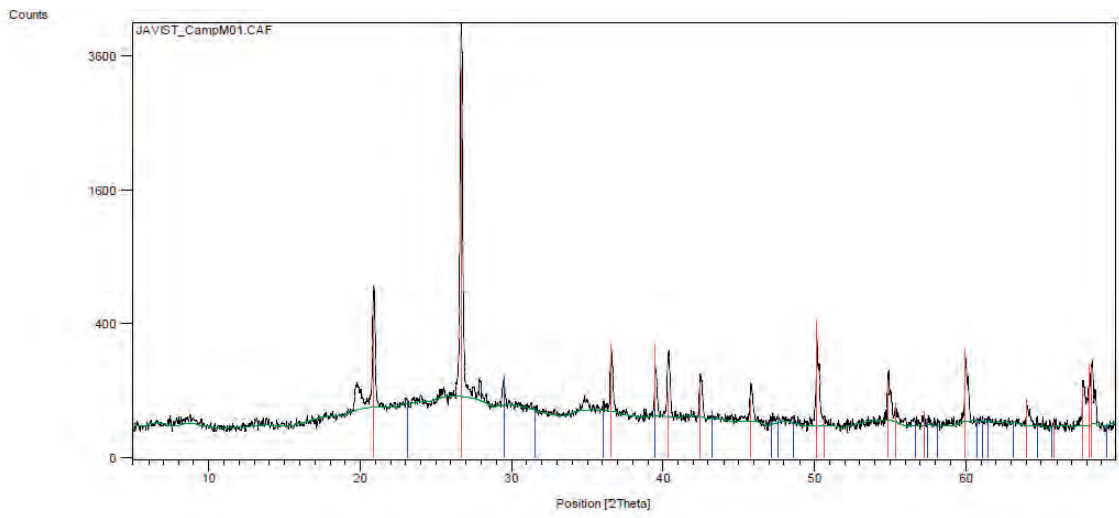
III. 1. Elementos mayoritarios

Nuestra sigla	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> t	MnO	MgO	CaO	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	TiO <sub>2</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
<b>Tierra Lor</b>	34,71	8,66	3,68	0,07	5,97	21,1	0,06	1,72	0,5	0,06
<b>Lor 354</b>	53,46	13,62	7,66	0,12	5,38	7,26	0,98	1,55	0,95	0,15
<b>Lor 970</b>	33,54	7,82	2,71	0,01	0,71	26,13	0,16	1,39	0,42	0,16
<b>Lore 971</b>	35,6	6,97	2,58	0,02	1,32	24,83	0,18	1,3	0,41	0,26
<b>Lor 1012</b>	54,3	13,4	8,97	0,13	4,3	5,33	0,99	1,39	1	0,3
<b>Lor 1027</b>	55,89	14,77	5,9	0,02	3,66	2,12	0,14	2,05	0,73	0,23
<b>ASC 2045</b>	61,23	12,84	4,11	0,02	1,18	2,7	0,4	2,61	0,55	0,09
<b>ASC 2327</b>	68	11,21	4,51	0,02	0,78	1,79	0,23	1,65	0,43	0,06
<b>ASC 2332</b>	39,7	12,14	3,89	0,02	1,22	17,62	0,13	2,17	0,46	0,11
<b>ASC 2577</b>	37,56	13,25	3,04	0	1,32	19,99	0,19	2,21	0,41	0,25
<b>CPL 3203</b>	62,84	16,64	5,2	0,03	1,26	2,04	0,56	3,34	0,72	0,13
<b>CPL 3324</b>	62	13,13	4,92	0,08	1,3	2,04	0,15	2,73	0,63	0,1
<b>CPL 3815</b>	55,6	17,95	5,07	0,03	1,6	4,19	0,6	4,93	0,68	0,32
<b>CPL 3851</b>	69,07	12,46	4,75	0,1	1,05	2,05	0,23	2,64	0,59	0,08
<b>LHI 642</b>	61,11	18,85	5,72	0,03	1,32	3,18	0,38	3,59	0,74	0,16
<b>LHI732</b>	67,83	12,95	4,51	0,04	1,44	1,56	0,33	2,83	0,56	0,16
<b>LHI736</b>	70,56	12,03	4,19	0,04	0,78	3,26	0,48	2,15	0,64	0,08
<b>M1</b>	65,1	14,11	5,17	0,02	0,57	2,66	0,37	1,17	0,71	0,11
<b>ASC M2</b>	57,76	16,22	6,55	0,03	1,64	2,99	0,17	2,49	0,46	0,12
<b>ASC M3</b>	56,08	16,8	4,47	0,02	1,55	4,21	0,25	2,81	0,57	0,09
<b>ASC M4</b>	63,02	14,18	4,9	0,07	1,18	3,04	0,14	2,35	0,65	0,11
<b>ASC M5</b>	62,74	12,87	4,58	0,03	1,51	3,77	0,35	2,94	0,56	0,32
<b>ASC M6</b>	62,43	14,78	4,58	0,03	1,66	2,83	0,45	3,32	0,59	0,41
<b>ASC M7</b>	55,21	16,37	6,59	0,03	2,09	3,25	0,37	4,83	0,48	0,5
<b>ASC M8</b>	53,17	18,57	6,86	0,04	1,9	2,29	0,19	3,23	0,52	0,18
<b>ASC M9</b>	58,67	16,87	4,39	0,02	1,46	3,61	0,16	2,76	0,65	0,11
<b>ASC M10</b>	57,34	16,49	5,78	0,04	2,2	2,49	0,41	3,57	0,7	0,11
<b>ASC M11</b>	61,18	12,83	4,36	0,03	1,4	3,2	0,25	2,91	0,57	0,09
<b>ASC M12</b>	55,36	16,66	4,55	0,04	1,75	5,37	0,27	4,38	0,63	0,16
<b>ASC M13</b>	54,23	16,46	5,86	0,04	2,01	3,87	0,13	3,61	0,57	0,17
<b>ASC M14</b>	58,23	16,16	6,41	0,03	1,41	2,75	0,2	2,43	0,48	0,11
<b>ASC M15</b>	56,07	16,71	6,8	0,03	1,83	2,19	0,18	3,03	0,49	0,08
<b>ASC M16</b>	58,28	16,11	6,48	0,03	1,6	2,64	0,2	3,15	0,47	0,26
<b>ASC M17</b>	55,7	16,34	6,67	0,03	1,66	3,17	0,32	3,37	0,48	0,46
<b>ASC M18</b>	58,21	17,29	4,4	0,02	1,65	3,52	0,22	2,92	0,63	0,11
<b>ASC M19</b>	56,74	16,28	6,54	0,03	1,68	3,69	0,28	2,79	0,49	0,25
<b>ASC M20</b>	53,77	19,87	4,08	0,02	1,96	4,52	0,33	3,3	0,54	0,1
<b>M21</b>	54,42	17,89	7,16	0,03	0,93	1,59	0,2	2,24	0,58	0,04
<b>M22</b>	55,56	18,07	7,44	0,04	0,93	1,55	0,17	2,2	0,58	0,04
<b>M23</b>	53,74	17,94	7,23	0,03	0,94	1,61	0,17	2,11	0,58	0,05
<b>M24</b>	55,17	19,8	5,52	0,03	1,09	1,52	0,32	2,89	0,72	0,05
<b>M25</b>	54,96	18,11	5,19	0,04	1,65	1,66	0,26	3,08	0,67	0,05
<b>M26</b>	52,32	17,72	5,59	0,02	1,22	5,13	0,2	2,56	0,6	0,05
<b>M27</b>	56,56	17,16	5,27	0,02	0,81	1,97	0,45	2,54	0,68	0,05
<b>M28</b>	53,01	19,93	5,52	0,04	0,94	1,74	0,31	2,88	0,73	0,06

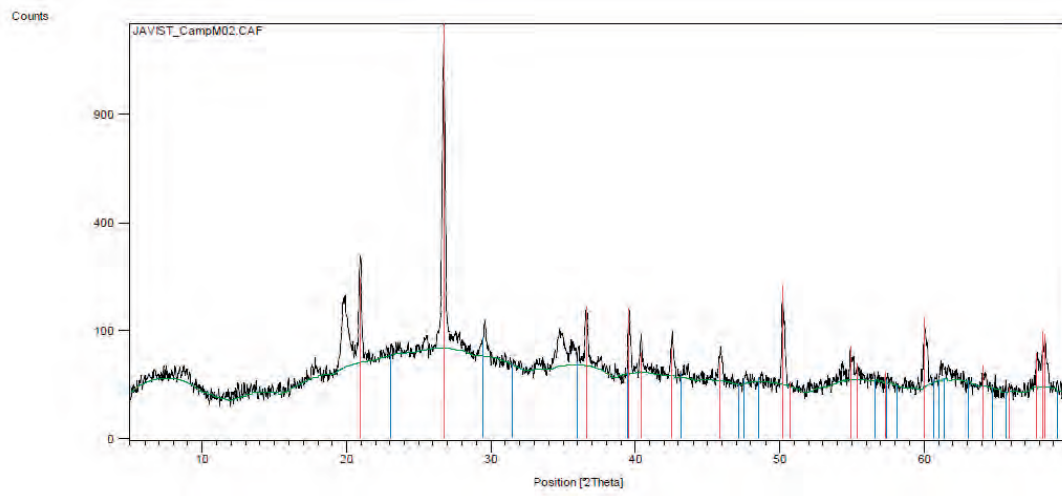
## III.2. Elementos traza

Nuestra sigla	Ba	Cu	Ni	Pb	Sr	Zn	Zr	Cr	V	S
Tierra Lor	56	45	45	0	255	31	138	134	9	534
Lor 354	762	72	48	0	298	102	160	126	170	220
Lor 970	341	0	12	0	436	55	103	30	0	582
Lore 971	202	31	5	0	446	53	113	32	0	714
Lor 1012	607	26	67	20	231	207	175	124	214	54
Lor 1027	673	39	35	0	180	84	209	74	109	132
ASC 2045	307	0	23	14	97	65	199	50	76	125
ASC 2327	399	11	12	0	67	33	164	41	82	3
ASC 2332	298	0	25	0	144	59	113	54	36	153
ASC 2577	202	10	36	0	214	55	79	276	35	108
CPL 3203	376	0	28	7	144	70	220	76	114	70
CPL 3324	319	8	47	0	43	47	189	68	99	17
CPL 3815	476	0	32	0	216	80	164	89	102	330
CPL 3851	260	11	29	6	60	47	174	59	96	22
LHI 642	454	0	34	8	200	93	163	96	108	87
LHI732	457	13	13	0	119	82	158	51	80	95
LHI736	254	0	14	0	103	72	241	53	62	27
M1	465	96	48	6	219	40	271	79	126	140
ASC M2	525	71	93	1	107	65	210	80	136	182
ASC M3	610	104	46	7	119	56	164	81	136	216
ASC M4	323	83	79	7	89	56	225	82	113	135
ASC M5	361	111	64	8	132	81	231	205	103	203
ASC M6	449	103	55	0	119	76	198	75	134	226
ASC M7	622	85	62	5	134	78	215	81	122	271
ASC M8	751	76	72	31	76	123	171	82	155	188
ASC M9	334	90	50	0	137	68	220	101	141	168
ASC M10	491	73	48	7	138	85	182	94	128	139
ASC M11	349	91	32	0	134	73	230	59	102	185
ASC M12	481	77	46	7	176	75	136	83	111	278
ASC M13	545	85	39	0	122	73	166	73	127	198
ASC M14	540	75	49	9	111	73	205	79	123	196
ASC M15	391	77	44	1	76	73	216	86	142	132
ASC M16	524	32	46	11	105	67	197	76	116	189
ASC M17	753	68	53	0	116	69	200	87	119	137
ASC M18	437	27	37	0	142	68	194	105	139	199
ASC M19	502	73	45	8	115	63	204	80	141	271
ASC M20	408	65	36	2	196	65	96	96	147	177
M21	1020	63	62	15	277	58	239	263	150	188
M22	979	60	85	10	221	57	266	372	141	180
M23	933	50	41	20	135	60	254	118	133	163
M24	956	52	46	10	173	67	150	84	152	159
M25	841	74	45	20	129	91	162	86	127	166
M26	668	45	47	9	171	78	160	84	127	179
M27	819	56	47	17	165	69	181	84	146	188
M28	872	28	48	11	174	69	155	91	155	259

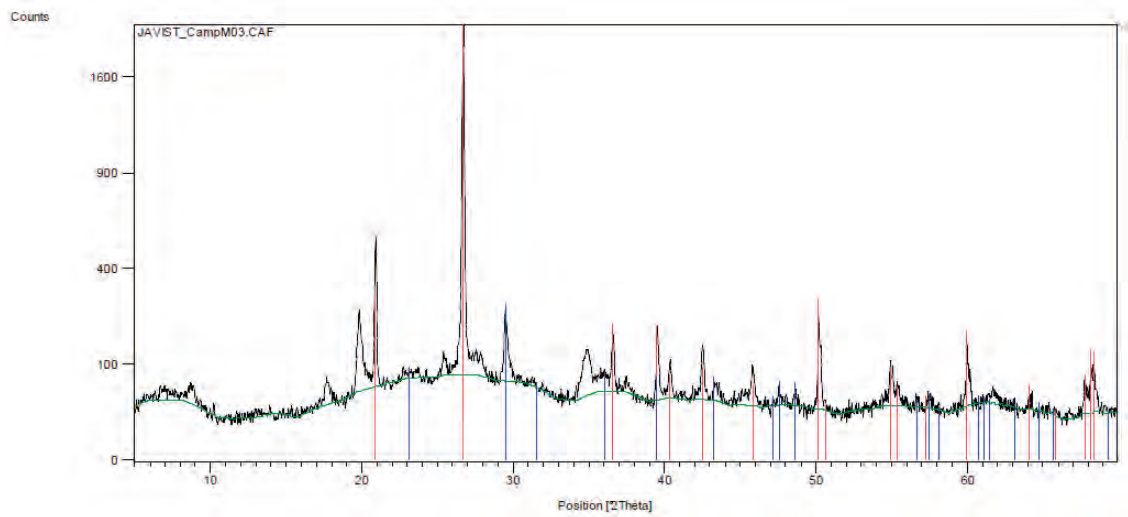
Anexo III



*Fig.III.1. Difractograma de la muestra M01.*



*Fig.III.2. Difractograma de la muestra M02.*



*Fig.III.3. Difractograma de la muestra M03.*

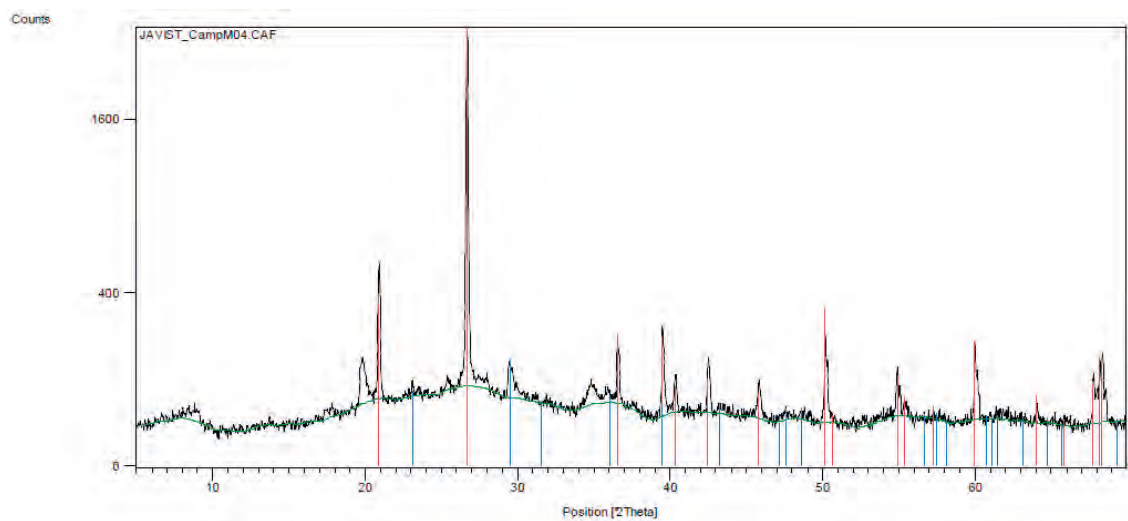


Fig.III.4. Difractograma de la muestra M04.

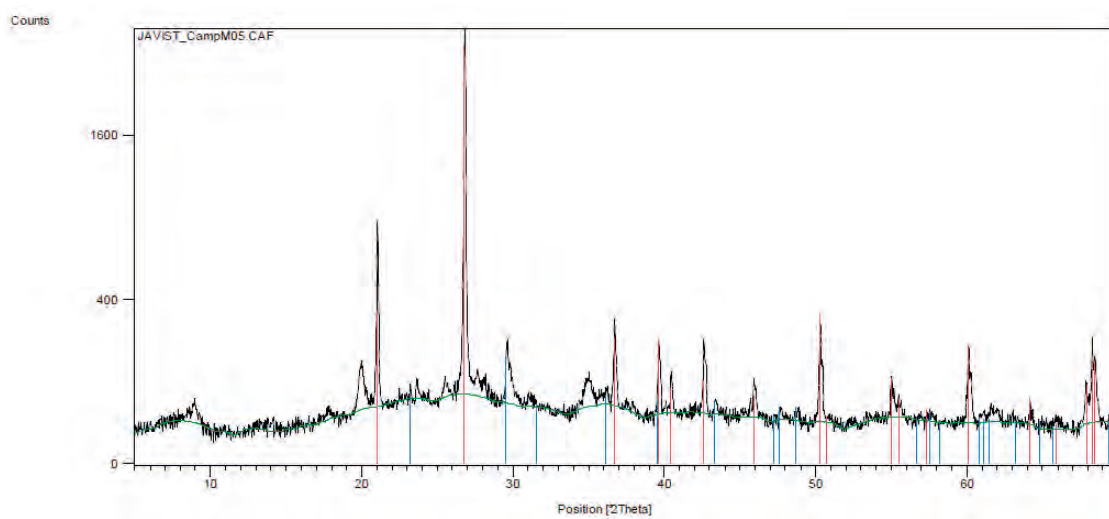


Fig.III.5. Difractograma de la muestra M05.

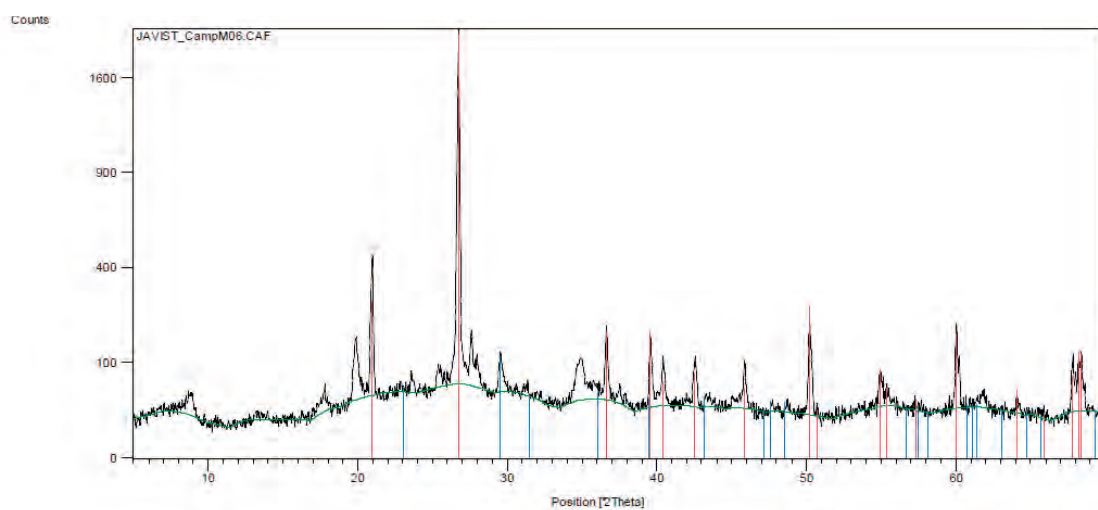
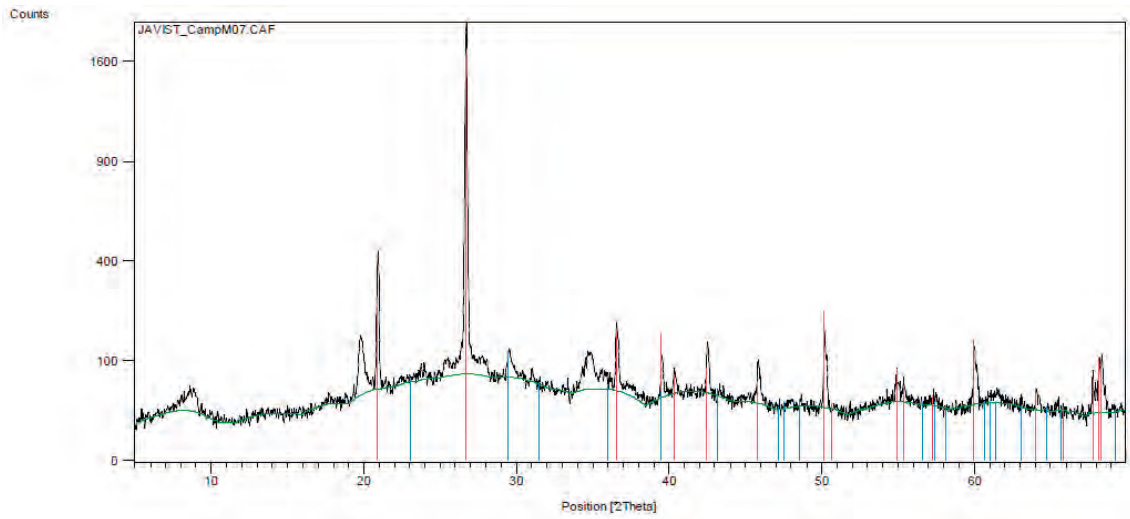
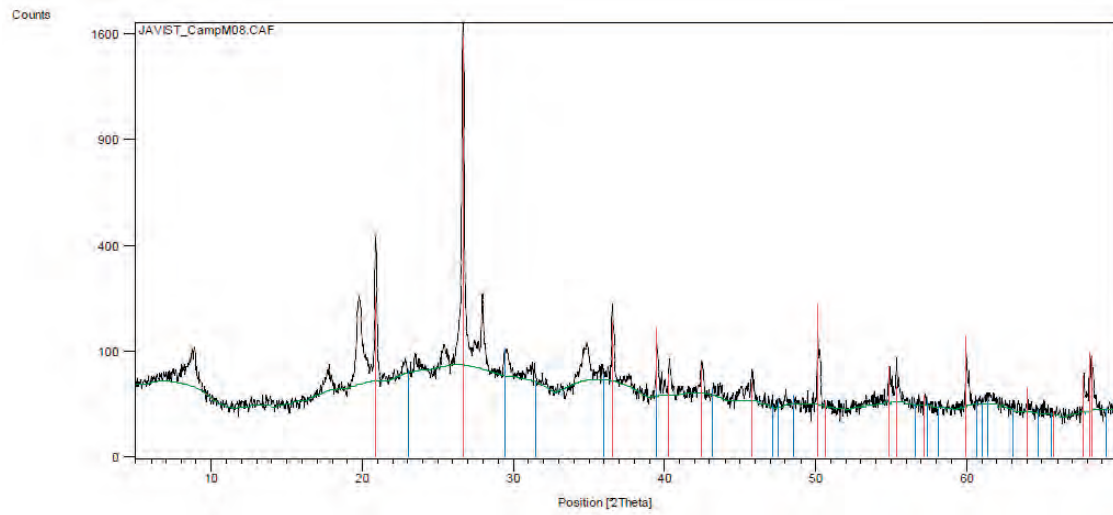


Fig.III.6. Difractograma de la muestra M06.

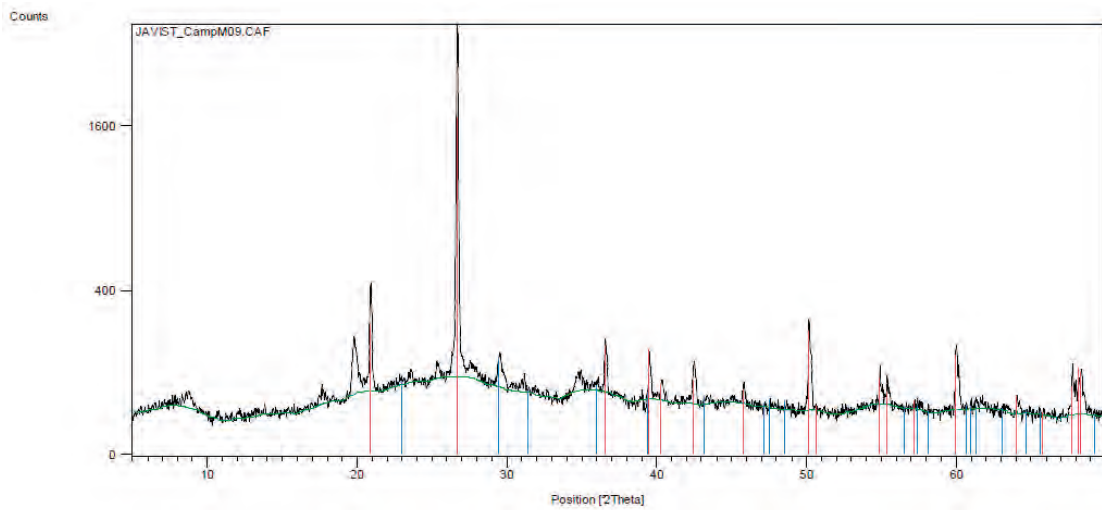
Anexo III



*Fig.III.7. Difractograma de la muestra M07.*



*Fig.III.8. Difractograma de la muestra M08.*



*Fig.III.9. Difractograma de la muestra M09.*



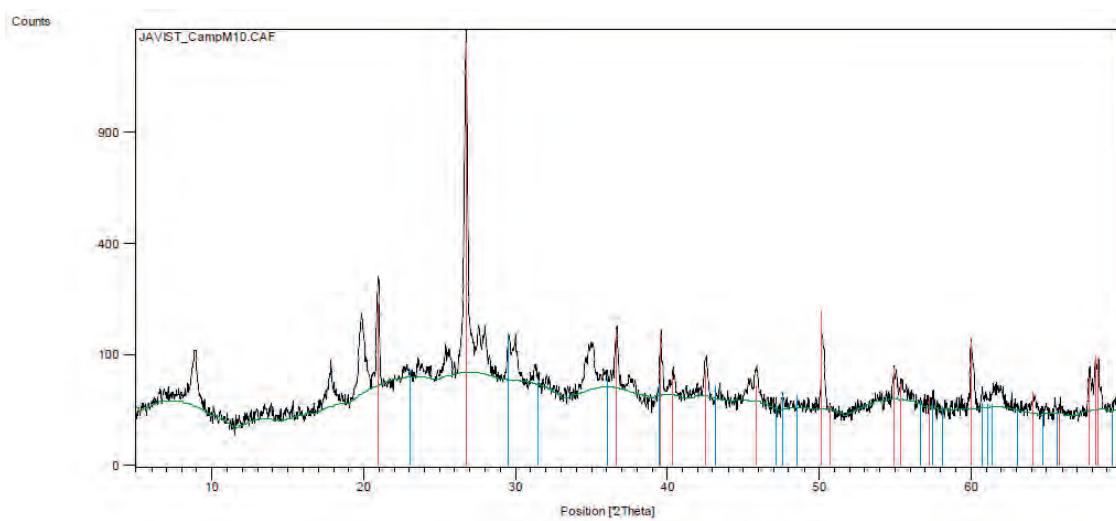


Fig.III.10. Difractograma de la muestra M10.

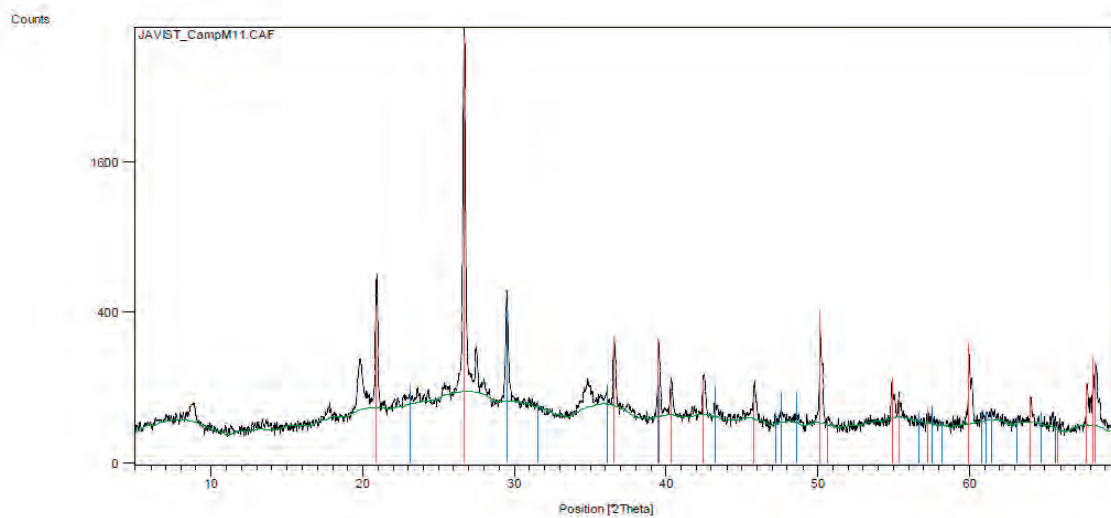


Fig.III.11. Difractograma de la muestra M11.

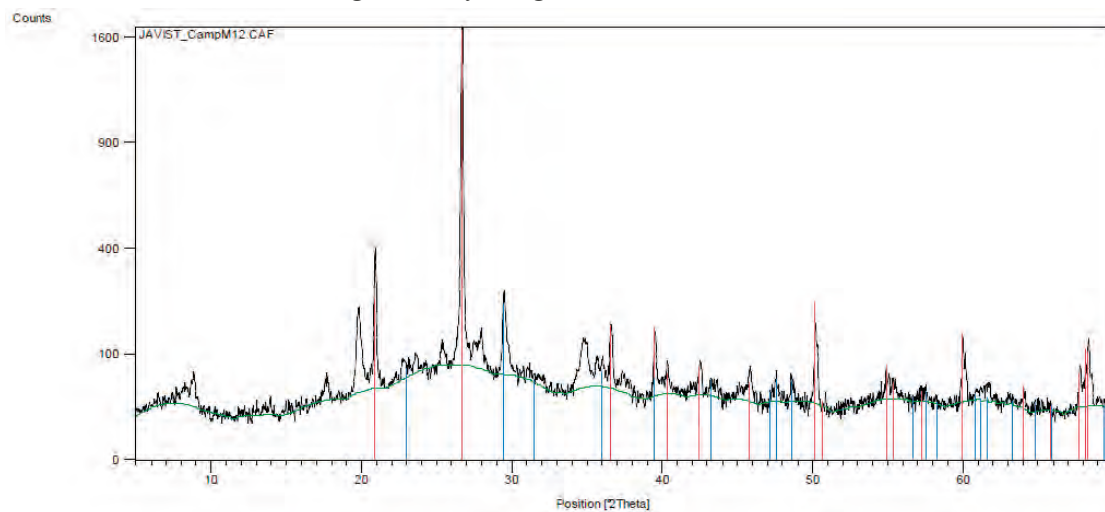


Fig.III.12. Difractograma de la muestra M12.

Anexo III

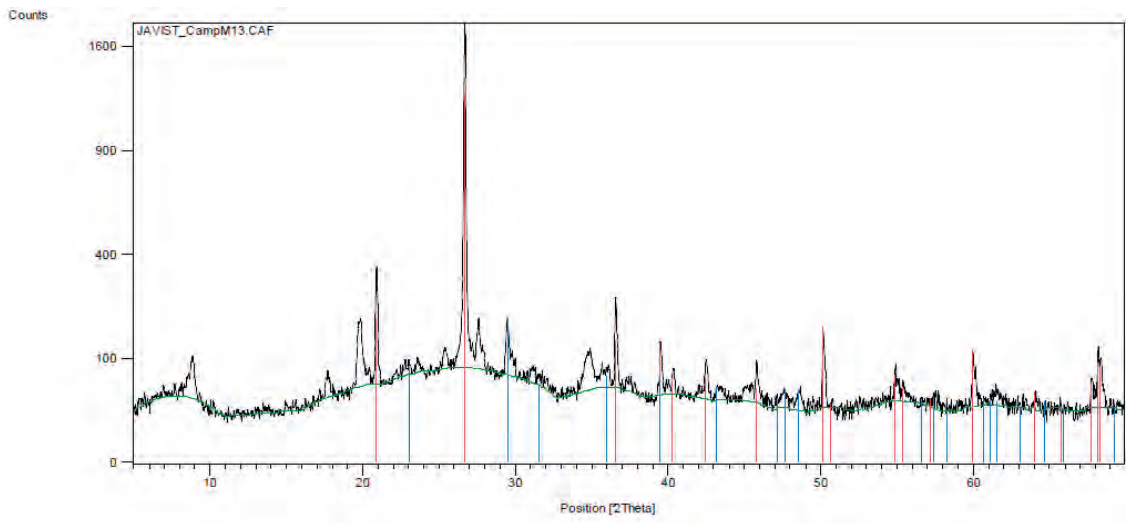


Fig.III.13. Difractograma de la muestra M13.

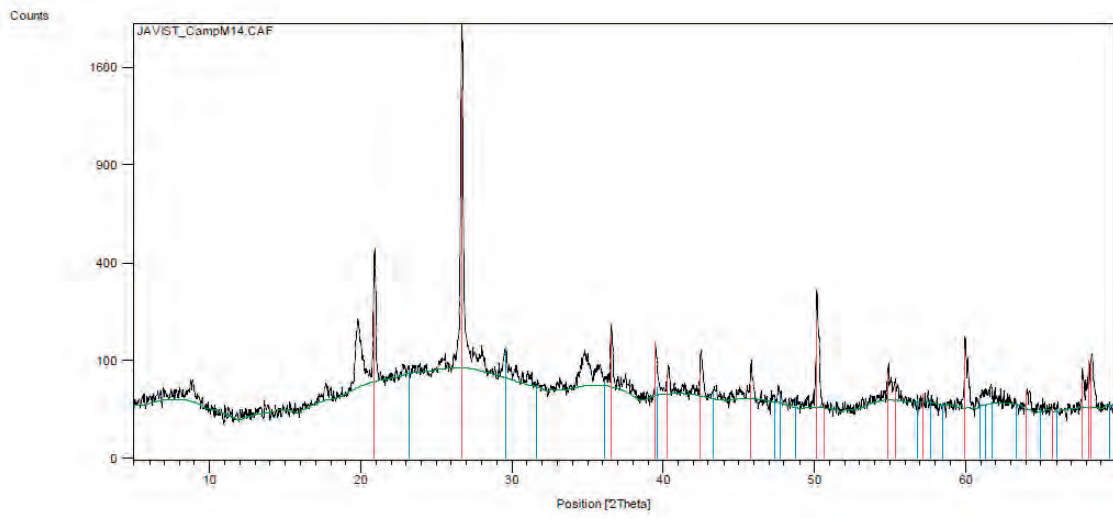


Fig.III.14. Difractograma de la muestra M14.

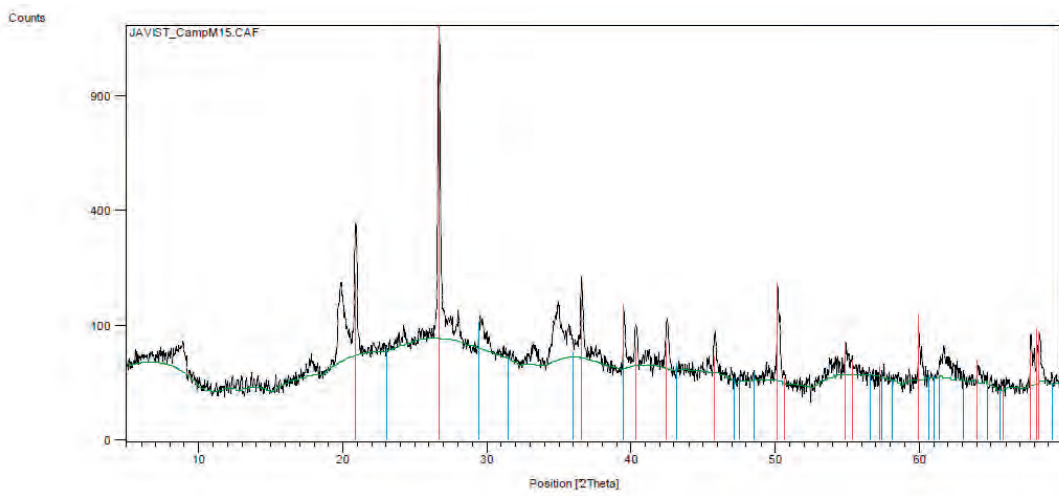


Fig.III.15. Difractograma de la muestra M15.

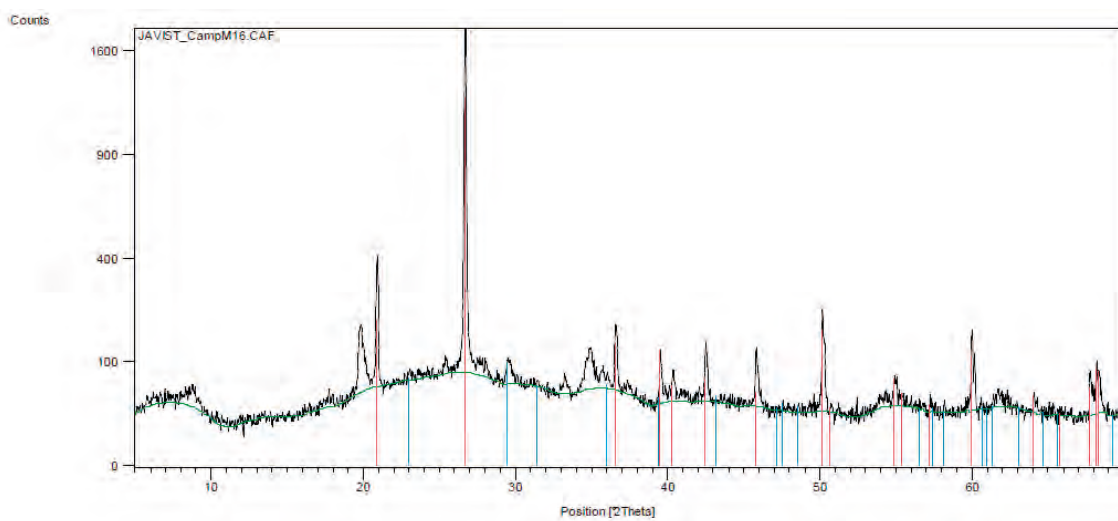


Fig.III.16. Difractograma de la muestra M16.

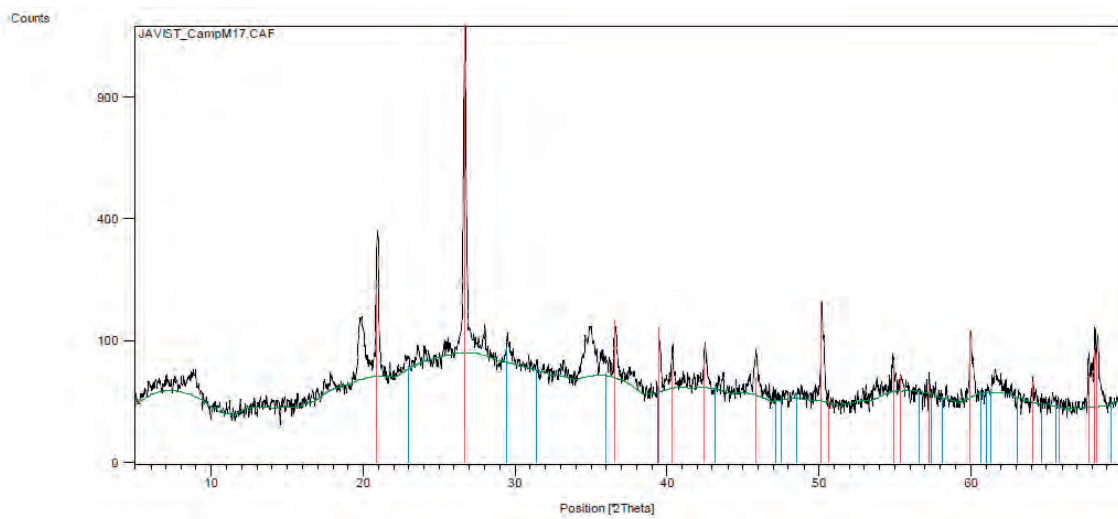


Fig.III.17. Difractograma de la muestra M17.

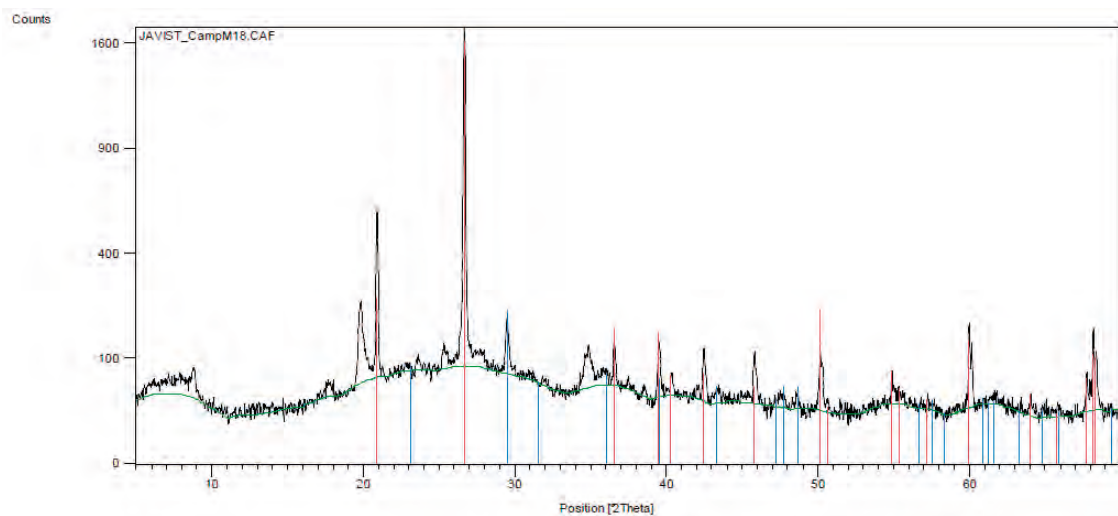


Fig.III.18. Difractograma de la muestra M18.

Anexo III

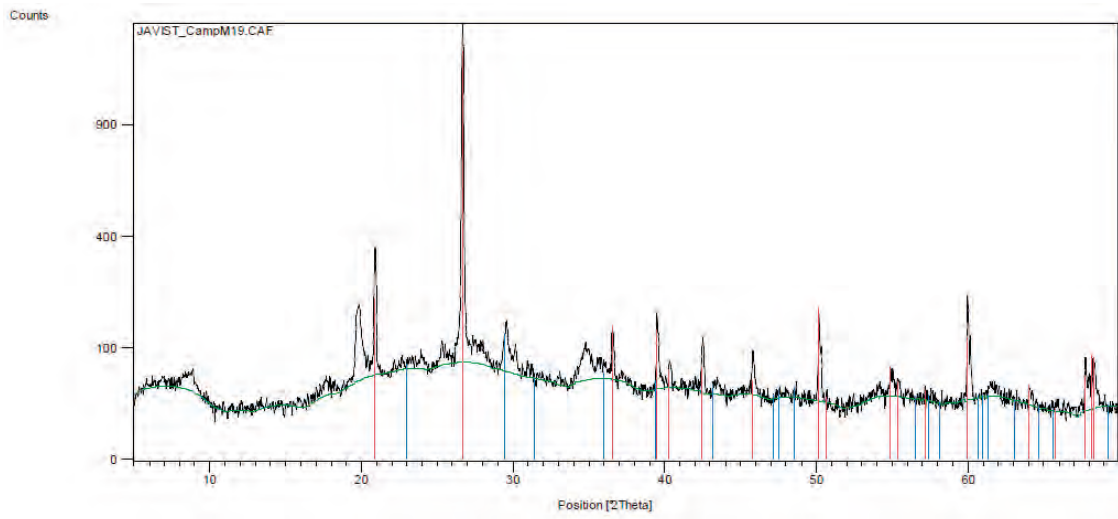


Fig.III.19. Difractograma de la muestra M19.

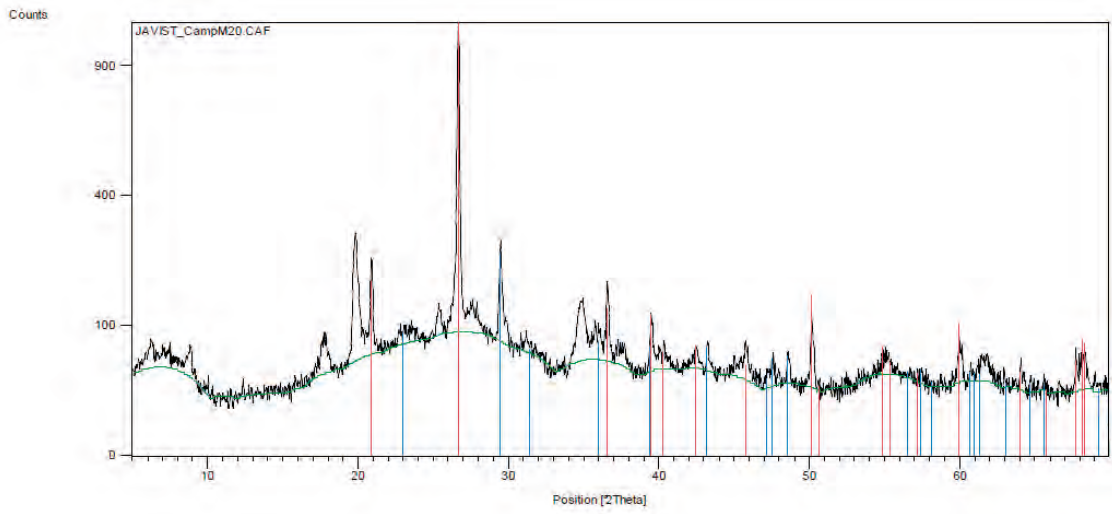


Fig.III.20. Difractograma de la muestra M 20.

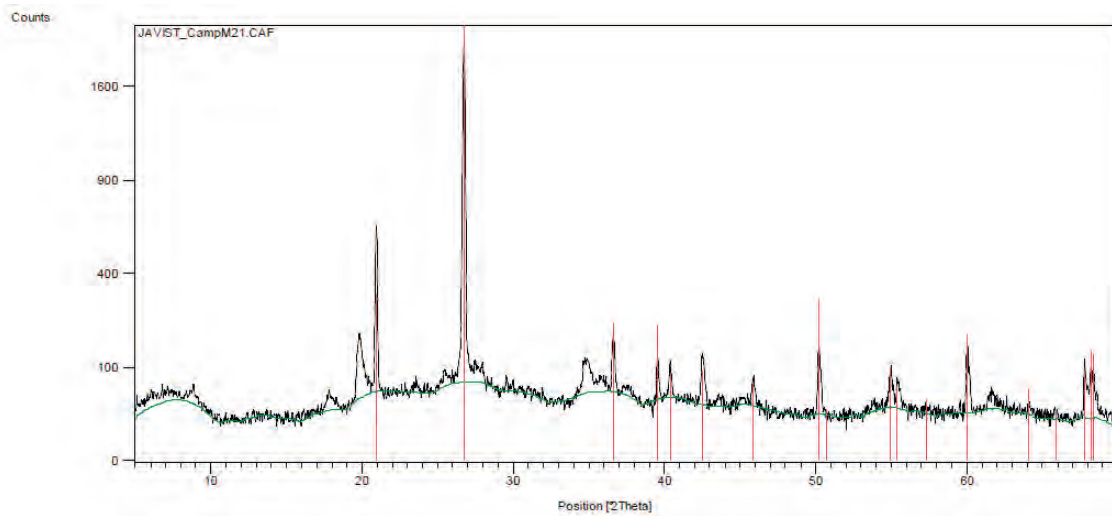
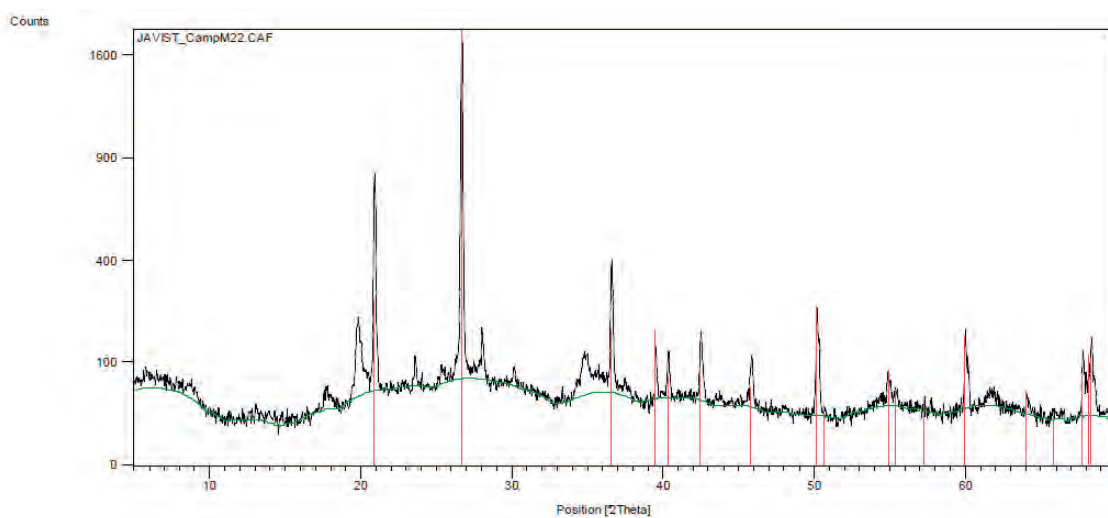
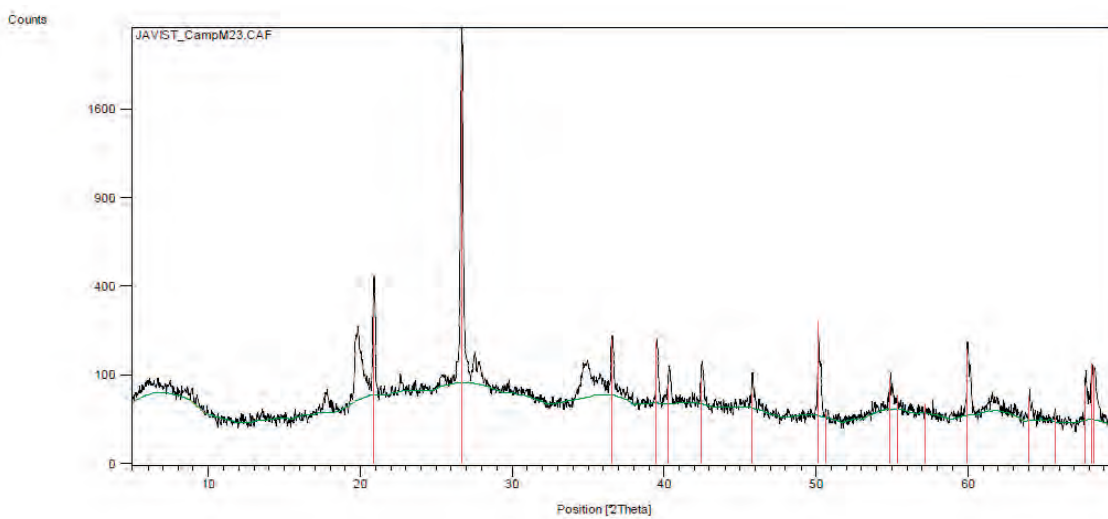


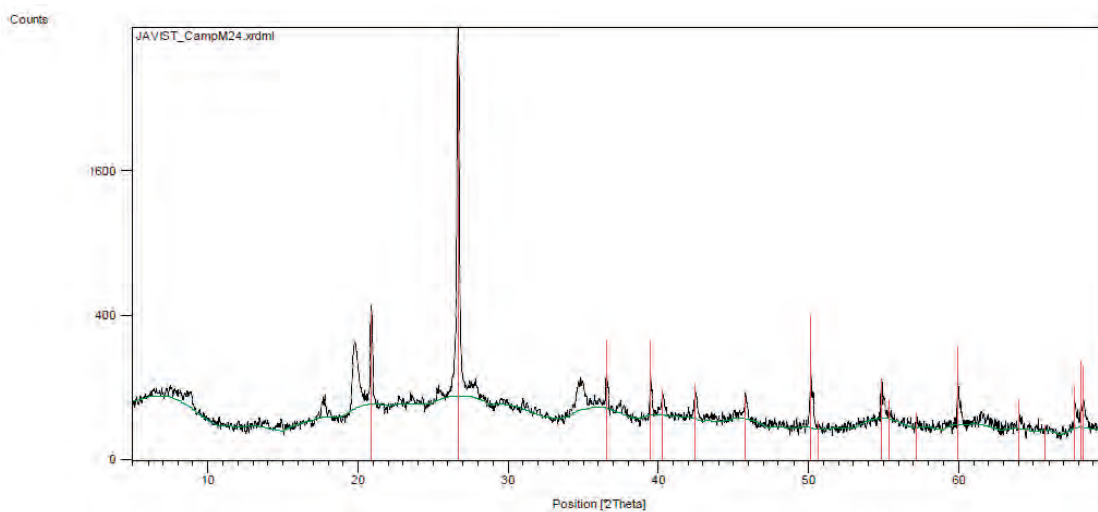
Fig.III.21. Difractografama de la muestra M 21.



*Fig.III.22. Difractograma de la muestra M 22.*



*Fig.III.23. Difractograma de la muestra M 23.*



*Fig.III.24. Difractograma de la muestra M 24.*



Anexo III

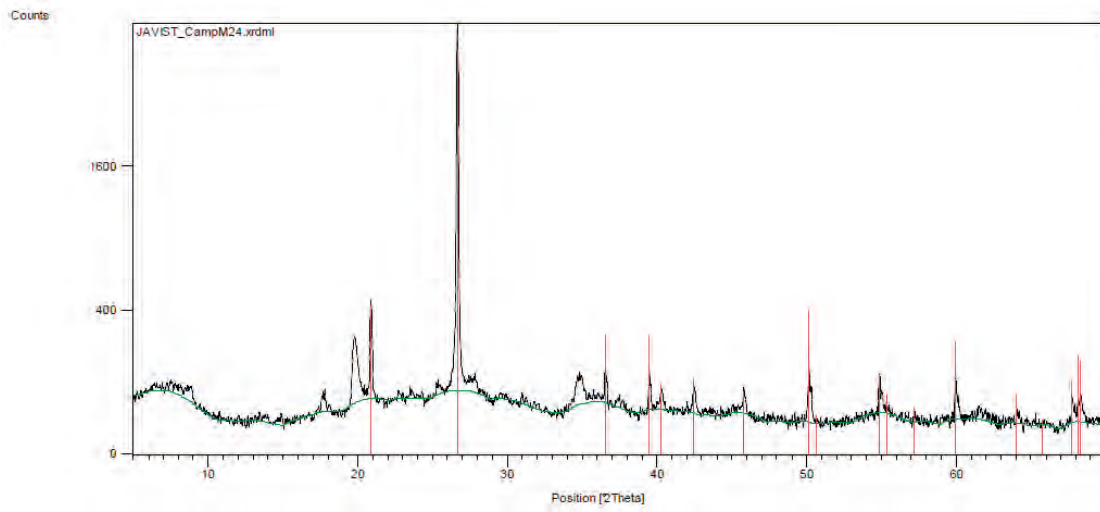


Fig.III.24. Difractograma de la muestra M 24.

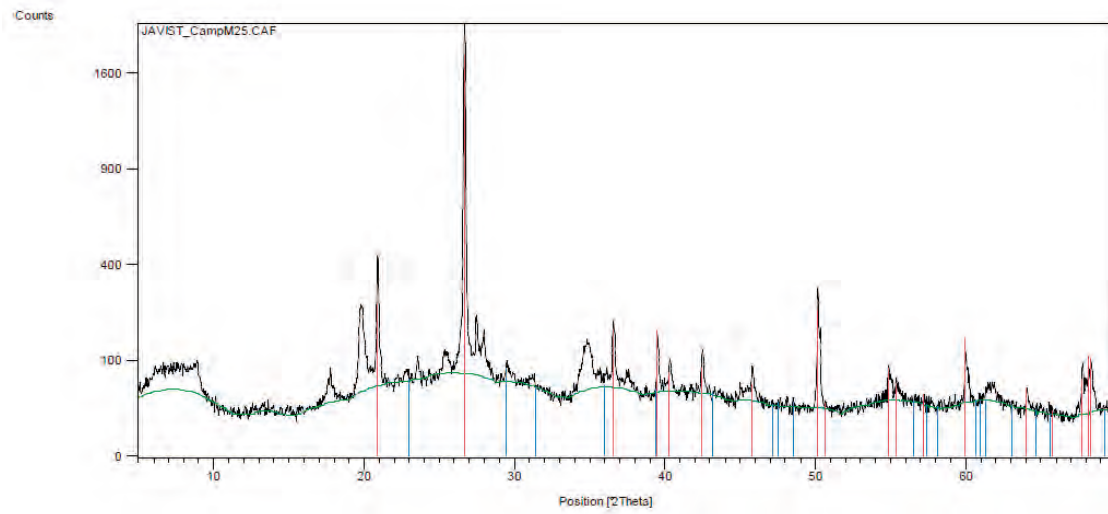


Fig.III.25. Difractograma de la muestra M 25.

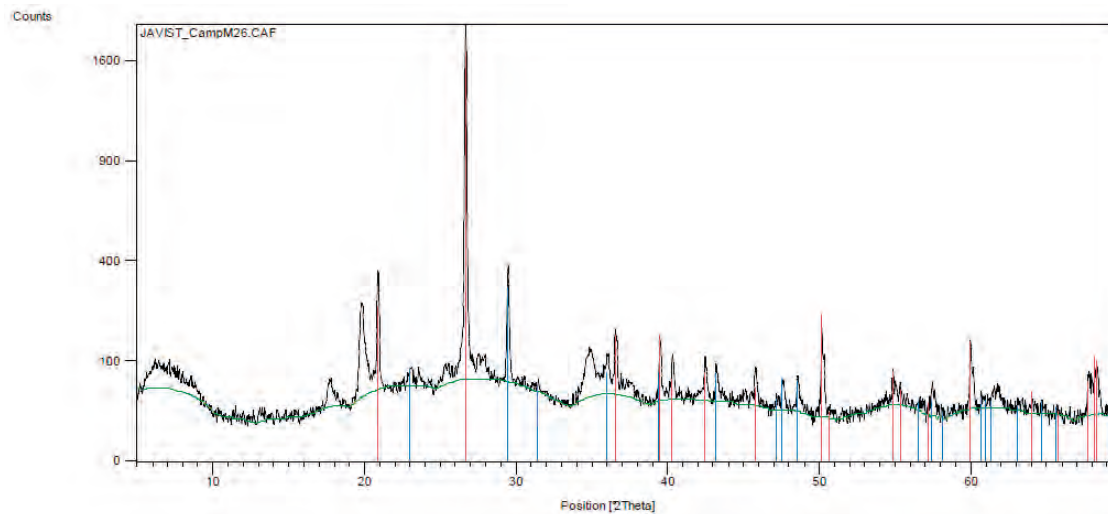
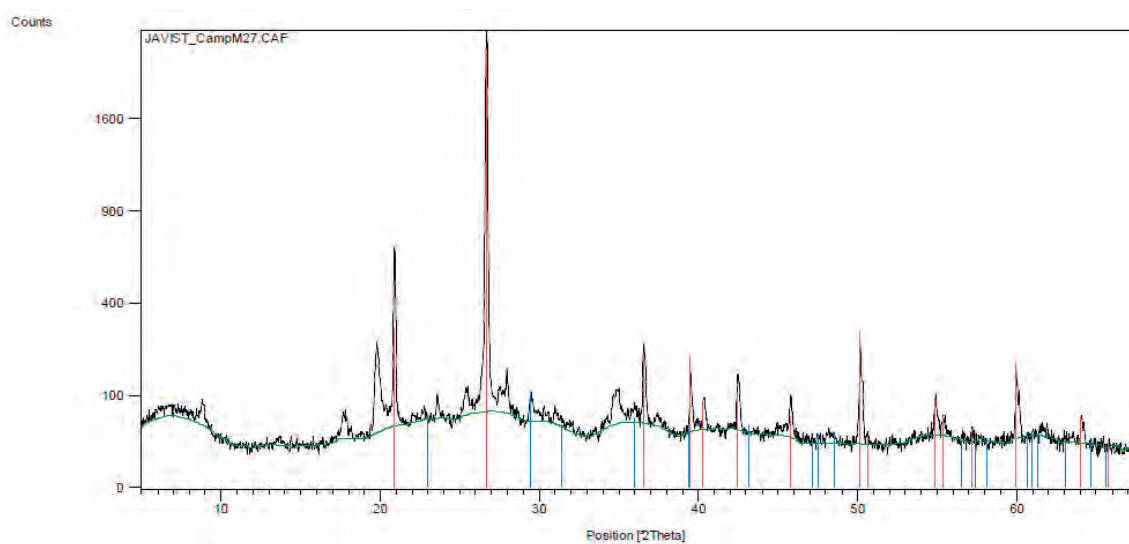
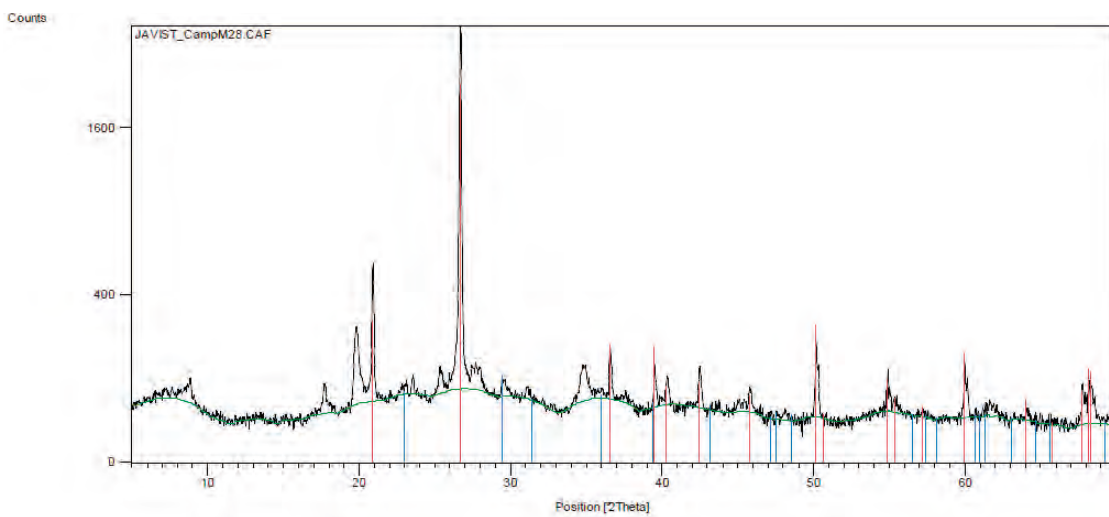


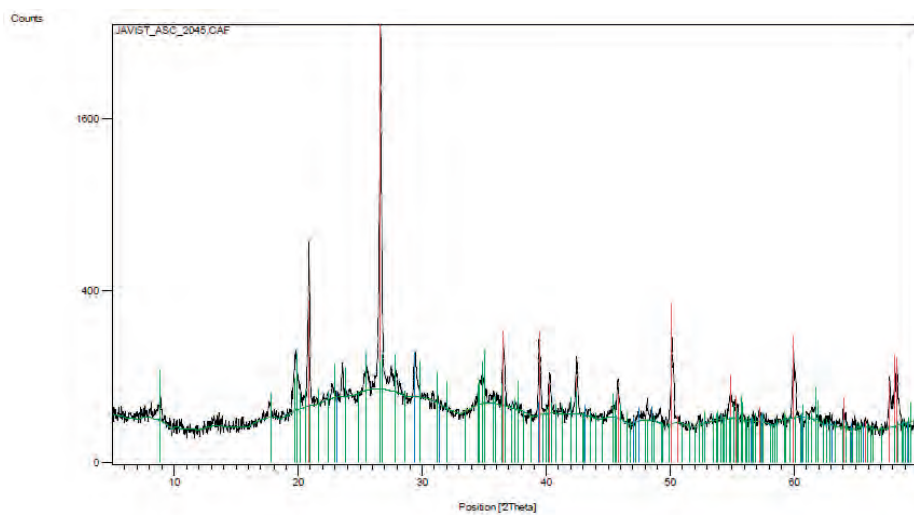
Fig.III.26. Difractograma de la muestra M 26.



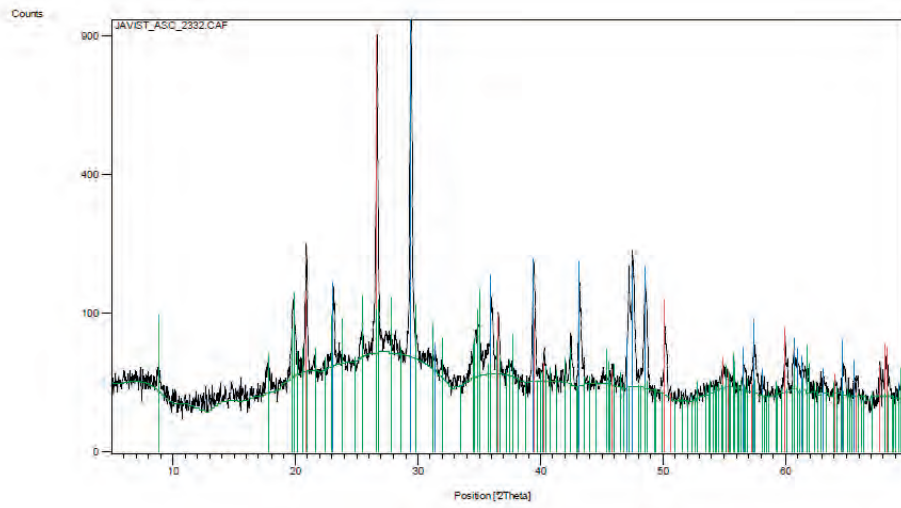
*Fig.III.27. Difractograma de la muestra M 27.*



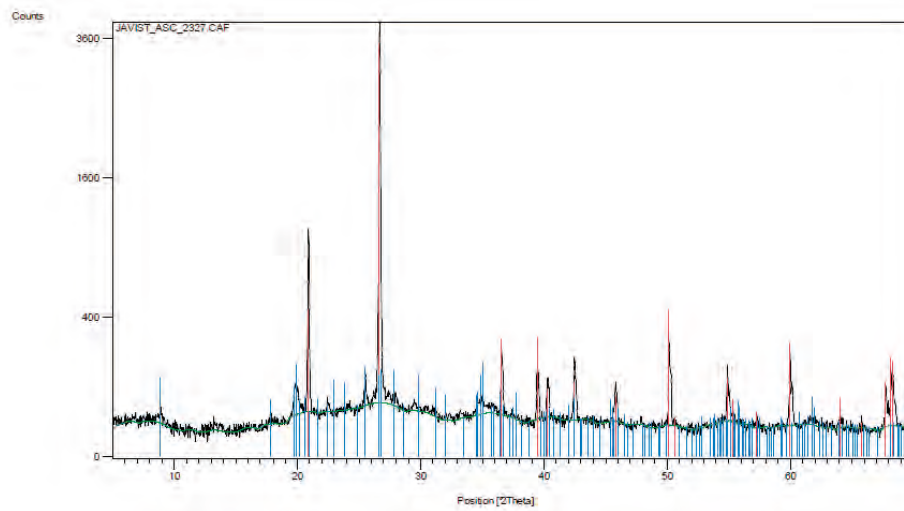
*Fig.III.28. Difractograma de la muestra M 28.*



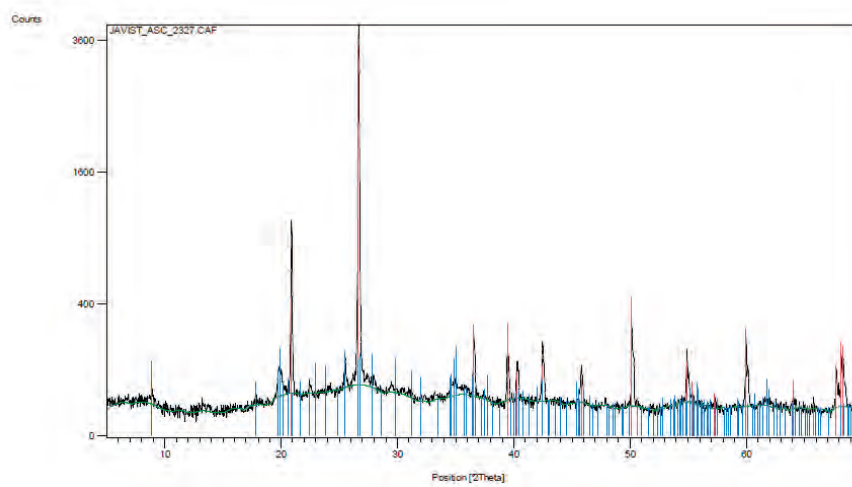
*Fig.III.29. Difractograma de la muestra de San Cristóbal 2045.*



*Fig.III.30. Difractograma de la muestra de San Cristóbal 2332.*

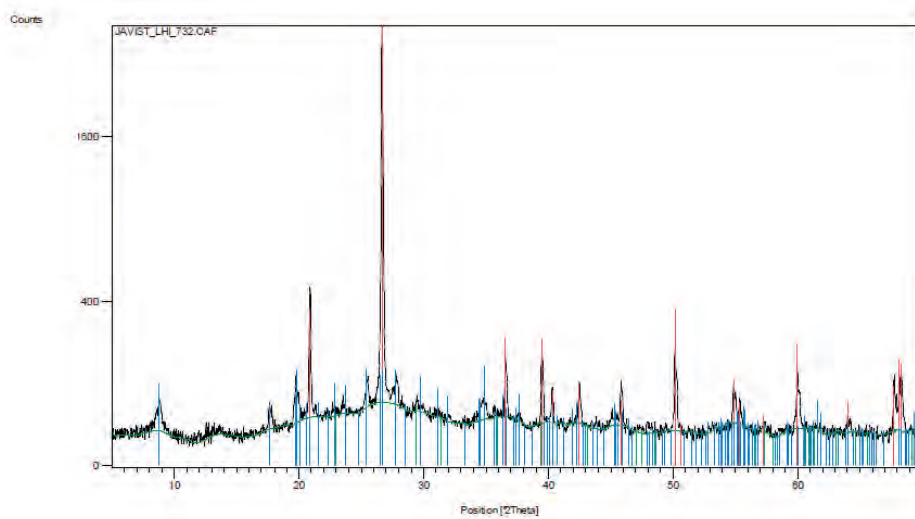


*Fig.III.31. Difractograma de la muestra de San Cristóbal 2045.*

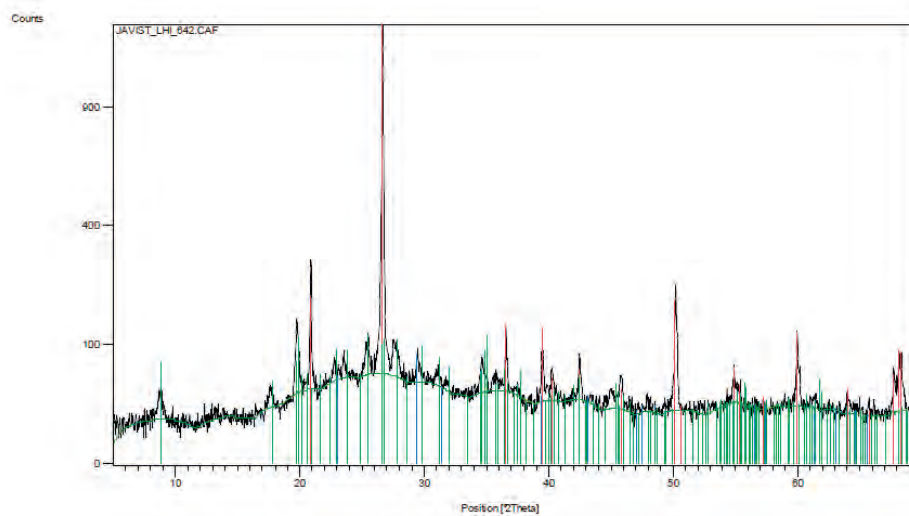


*Fig.III.32. Difractograma de la muestra de San Cristóbal 2327*

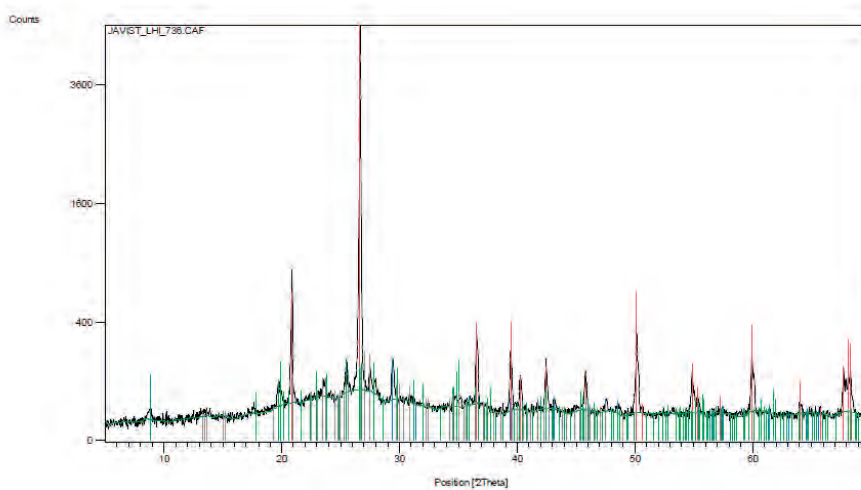




*Fig.III.33. Difractograma de la muestra de Los Husos I 732.*

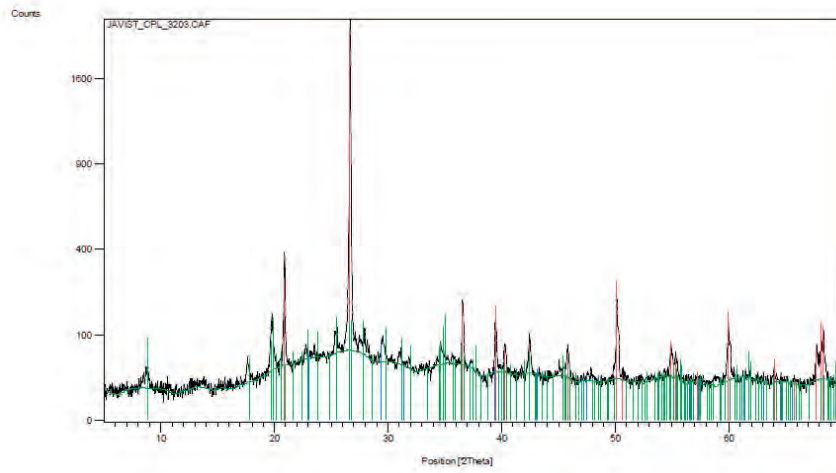


*Fig.III.34. Difractograma de la muestra de Los Husos I 642.*

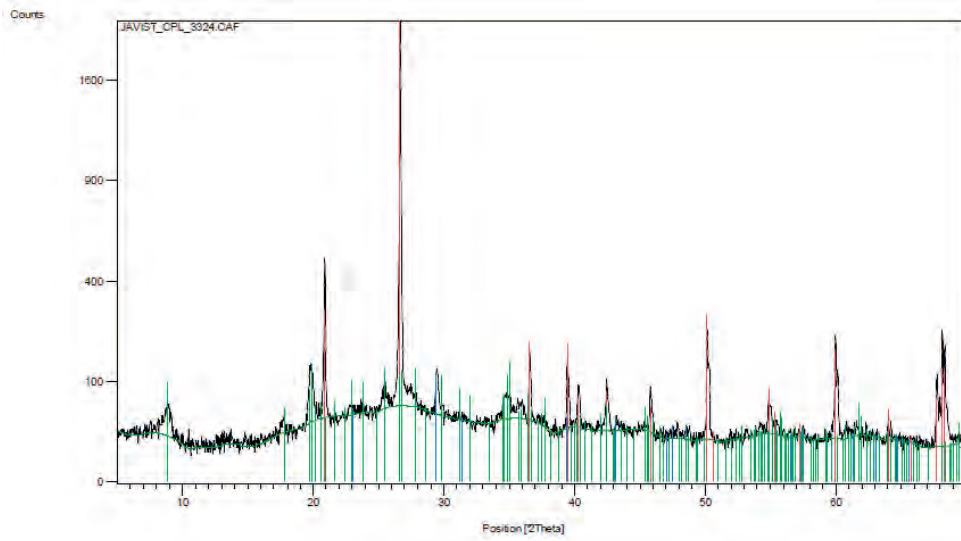


*Fig.III.35. Difractograma de la muestra de Los Husos I 736.*

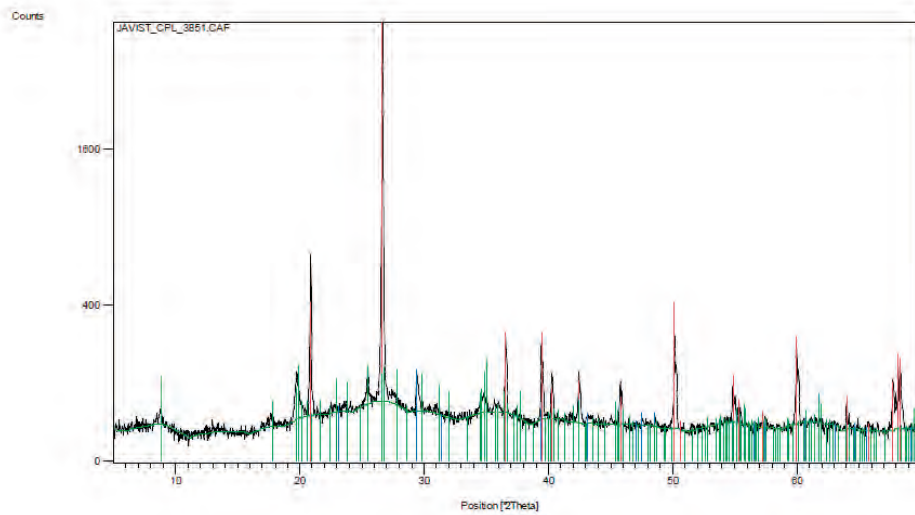
Anexo III



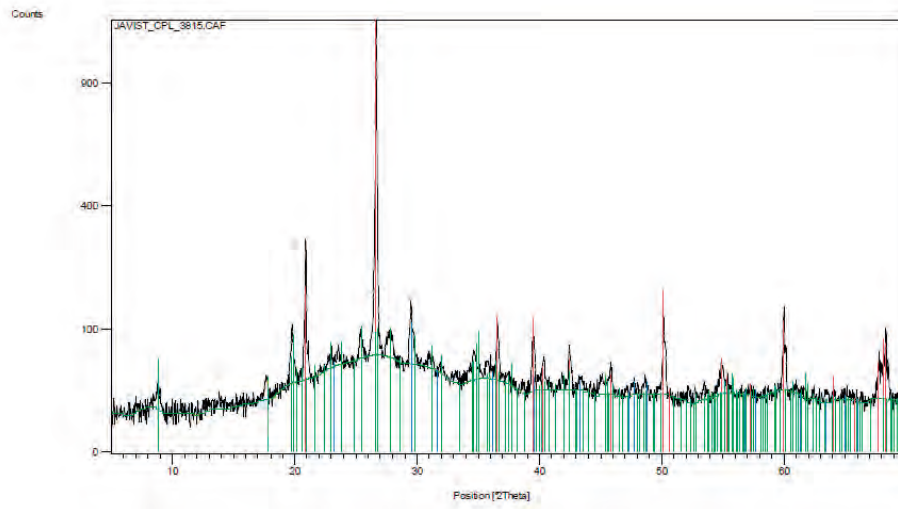
*Fig.III.36. Difractograma de la muestra de Peña Larga 3203.*



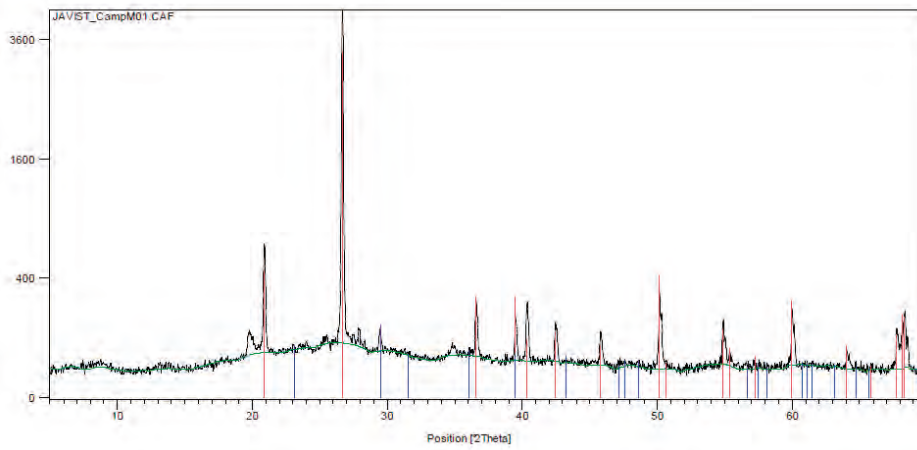
*Fig. III.37. Difractograma de la muestra de Peña Larga 3324*



*Fig. III.38. Difractograma de la muestra de Peña Larga 3851*



*Fig. III.39. Difractograma de la muestra de Peña Larga 3815*



*Fig. III.40. Difractograma de la muestra del Montecillo.*

Anexo III

**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción	
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza
1	3,620	36,198	36,198	3,620	36,198
2	2,142	21,424	57,622	2,142	21,424
3	1,501	15,014	72,637	1,501	15,014
4	1,307	13,069	85,706	1,307	13,069
5	,776	7,755	93,461		
6	,257	2,572	96,034		
7	,206	2,057	98,091		
8	,126	1,260	99,351		
9	,057	,568	99,919		
10	,008	,081	100,000		

**Varianza total explicada**

Componente	Sumas de las saturaciones al ...
	% acumulado
1	36,198
2	57,622
3	72,637
4	85,706
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

*Fig. III.41. Tabla de Varianza del Análisis de Componentes principales de los muestras del Abrigo de San Cristóbal.*

**Varianza total explicada**

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción	
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza
1	7,901	79,008	79,008	7,901	79,008
2	1,665	16,646	95,653	1,665	16,646
3	,435	4,347	100,000		
4	1,018E-013	1,181E-013	100,000		
5	1,006E-013	1,064E-013	100,000		
6	1,002E-013	1,015E-013	100,000		
7	1,001E-013	1,009E-013	100,000		
8	-1,003E-013	-1,028E-013	100,000		
9	-1,004E-013	-1,044E-013	100,000		
10	-1,007E-013	-1,068E-013	100,000		

**Varianza total explicada**

Componente	Sumas de las saturaciones al ...
	% acumulado
1	79,008
2	95,653
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

*Fig. III.42. Tabla de Varianza del Análisis de Componentes principales de los muestras de Peña Larga*

Anexo III

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción	
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza
1	6,428	64,284	64,284	6,428	64,284
2	1,882	18,817	83,101	1,882	18,817
3	1,480	14,797	97,898		
4	,188	1,877	99,775		
5	,023	,225	100,000		
6	1,005E-013	1,048E-013	100,000		
7	1,001E-013	1,014E-013	100,000		
8	1,000E-013	1,003E-013	100,000		
9	-1,005E-013	-1,047E-013	100,000		
10	-1,005E-013	-1,049E-013	100,000		

Varianza total explicada

Componente	Sumas de las saturaciones al ...
	% acumulado
1	64,284
2	83,101
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fig. III.42. Tabla de Varianza del Análisis de Componentes principales de los muestras de Lorkazarra.

**Historial de conglomeración**

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez	
	Conglomerad o 1	Conglomerad o 2		Conglomerad o 1	Conglomerad o 2
1	5	17	,824	0	0
2	12	21	,941	0	0
3	19	22	1,103	0	0
4	6	12	1,247	0	2
5	5	18	1,413	1	0
6	5	19	1,683	5	3
7	11	16	1,749	0	0
8	8	9	1,756	0	0
9	1	14	1,962	0	0
10	5	11	2,356	6	7
11	3	4	2,394	0	0
12	10	20	2,529	0	0
13	6	23	2,649	4	0
14	13	15	2,809	0	0
15	1	8	2,869	9	8
16	5	6	3,182	10	13
17	5	13	3,683	16	14
18	1	5	3,784	15	17
19	1	10	4,213	18	12
20	1	7	4,998	19	0
21	1	2	5,426	20	0
22	1	3	6,473	21	11

*Fig. III.44. Coeficientes del historial de conglomeración del dendograma de San Cristóbal.*

Anexo III

Historial de conglomeración

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez	
	Conglomerado 1	Conglomerado 2		Conglomerado 1	Conglomerado 2
1	1	4	13,657	0	0
2	1	3	53,849	1	0
3	1	2	119,166	2	0

Historial de conglomeración

Etapa	Próxima etapa
1	2
2	3
3	0

Fig. III.45. Coeficientes del historial de conglomeración del dendograma de Peña Larga.



Historial de conglomeración

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez	
	Conglomerado 1	Conglomerado 2		Conglomerado 1	Conglomerado 2
1	3	4	7,064	0	0
2	2	5	7,412	0	0
3	2	6	33,258	2	0
4	1	3	48,379	0	1
5	1	2	844,079	4	3

Historial de conglomeración

Etapa	Próxima etapa
1	4
2	3
3	5
4	5
5	0

Fig. III.46. Coeficientes del historial de conglomeración del dendograma de Lorkazarra.

Anexo III

Historial de conglomeración

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez	
	Conglomerado o 1	Conglomerado o 2		Conglomerado o 1	Conglomerado o 2
1	1	3	,488	0	0
2	1	2	2,400	1	0
3	4	5	3,385	0	0
4	4	8	6,267	3	0
5	1	4	8,310	2	4
6	1	7	10,549	5	0
7	1	6	22,177	6	0

Historial de conglomeración

Etapa	Próxima etapa
1	2
2	5
3	4
4	5
5	6
6	7
7	0

Fig. III.47. Coeficientes del historial de conglomeración del dendograma del Alto de la Huesera.

**Historial de conglomeración**

Etapa	Conglomerado que se combina		Coeficientes	Etapa en la que el conglomerado aparece por primera vez	
	Conglomerad o 1	Conglomerad o 2		Conglomerad o 1	Conglomerad o 2
1	12	24	,600	0	0
2	19	28	,680	0	0
3	1	21	,690	0	0
4	12	26	,853	1	0
5	25	27	1,249	0	0
6	1	6	1,471	3	0
7	14	16	1,489	0	0
8	8	10	1,511	0	0
9	25	29	1,539	5	0
10	12	20	1,653	4	0
11	1	15	1,885	6	0
12	17	23	1,886	0	0
13	7	22	1,961	0	0
14	2	8	2,105	0	8
15	12	25	2,117	10	9
16	1	14	2,202	11	7
17	7	13	2,334	13	0
18	7	17	2,744	17	12
19	12	19	2,889	15	2
20	2	11	2,924	14	0
21	5	9	3,090	0	0
22	3	4	3,491	0	0
23	7	12	3,506	18	19
24	18	30	3,845	0	0
25	1	5	4,710	16	21
26	7	18	4,908	23	24
27	1	7	7,016	25	26
28	1	2	11,738	27	20
29	1	3	26,835	28	22

*Fig. III.48. Coeficientes del historial de conglomeración del dendograma de los Abrigos de la Sierra de Cantabria: San Cristóbal, Los Husos I y Peña Larga.*

Historial de conglomeración

Etapa	Próxima etapa
1	4
2	19
3	6
4	10
5	9
6	11
7	16
8	14
9	15
10	15
11	16
12	18
13	17
14	20
15	19
16	25
17	18
18	23
19	23
20	28
21	25
22	29
23	26
24	26
25	27
26	27
27	28
28	29
29	0

*Fig. III.49. Coeficientes del historial de conglomeración del dendograma de los Abrigos de la Sierra de Cantabria: San Cristóbal, Los Husos I y Peña Larga.*

