

# PROSPECCIONES EN LAS BARDENAS REALES DE NAVARRA. CAMPAÑA DE 1991

Jesús Sesma  
M.<sup>a</sup> Luisa García

---

*Idazki honen bitartez, Nafarroako hegoekialdean kokaturiko Bardeak alderdian, egindako laugarren eta habeler azkenengo prospekzioen berrijakinarazten dugu. Osotara eta aro ezberdinetako 81 aztarnategiaurkitu dira. Guzti horietatik Monte Aguilar erdigune duten Brontze Arokoak, garai ezberdinetakoak, nabarmendu behar ditugu, oso bariatirik eta aberatsak baitira.*

*Presentamos los resultados de la cuarta y última campaña de prospección en las Bardenas Reales, una pequeña comarca situada en el S.E. de Navarra. Se han localizado un total de 81 de diferentes épocas. De todos ellos destacan por su variedad y riqueza los asentamientos de la Edad del Bronce, en sus distintas fases, con Monte Aguilar como centro*

*In this article we present the results of the fourth and last survey campaign in the Bardenas Reales, a little district in the S.E. of Navarre. We have found 81 sites of different ages. The Bronze Age settlements stand out for their riches and diversity specially Monte Aguilar.*

Los resultados que aquí presentamos se engloban dentro de un amplio proyecto de investigación, que tiene como objetivo el estudio del poblamiento antiguo en las Bardenas Reales de Navarra, su caracterización y evolución. Los datos proceden de la IV y última campaña de prospección, que se llevó a cabo entre los meses de Octubre de 1991 y Febrero de 1992.

## LA PROSPECCION: METODOLOGIA.

El territorio en cuestión (Vid. fig. 1) viene delimitado al Norte por la carretera comarcal 125 de Tudela a Ejea de los Caballeros y al Sur por la local de Tudela a Tauste. Su extensión es de 97 Km<sup>2</sup>, lo que supone el 22,8% de la superficie total de las Bardenas Reales.

Dada su proximidad a núcleos de población estables (Buñuel, Fustiñana, Cabanillas...), la zona era más conocida que otras áreas de las Bardenas, desde el punto de vista arqueológico. No obstante las noticias eran muy escasas y en nada dejaban entrever la riqueza del lugar. Contábamos con la información recogida en la Tesis Doctoral de M<sup>ra</sup>. Beguiristáin (BEGUIRISTAIN, M.A. 1982 p.96 y ss.), así como referencias más aisladas en otros estudios (HERNANDEZ VERA, J.A. 1983 pp.65-79 ; MARTINENA RUIZ, J.J. Ined.). En 1977 la Dra. Beguiristáin efectuó un sondeo estratigráfico en el yacimiento de La Cuesta de la Iglesia A, cuyos resultados permanecen inéditos<sup>1</sup>. Por último, hemos contado también con datos aportados por prospectores locales, entre los que destacaremos a D. J.J. Bienes<sup>2</sup>

Como paso previo al trabajo de campo, se consultó la fotografía aérea, vuelos de 1956 y 1982, sin aportar más datos que los ya conocidos (localización de castillos medievales). Esta falta de información no se debía, como más tarde pudimos comprobar, a la ausencia de yacimientos, sino a que éstos eran de reducida extensión, se encontraban muy alterados por la erosión y no presentaban evidencias externas (muros, cambios de coloración en el terreno...), que facilitaran su identificación.

Asimismo, se sobrevoló en avioneta la zona llamada Plana de la Negra, que por sus condiciones naturales (planicie, ausencia de vegetación, roturación casi total...) parecía la más apta para la supervisión aérea. Sin embargo, no se localizó ningún yacimiento. En la prospección sistemática pedestre posterior de esta zona, únicamente identificamos un asentamiento de la Edad del Bronce (Farrique II)

---

(1) Agradecemos las falcidades prestadas por la Dra. Beguiristáin para la revisión de los, materiales recuperados, así como otras muchas informaciones referentes al yacimiento.

(2) Agradecemos la colaboración desinteresada de D. J. J. Bienes, que nos ha sido de gran ayuda, habiéndonos suministrado tanto material como información para la localización de algunos yacimientos (Corral de la Punta del Olmo I, II y III; Cuatro Cabañas I y II; Portimayor; Plana de San Antón; Cuesta de la Iglesia A; Cabez de la Mesa...)

La toponimia, como ocurre en el resto de las Bardenas, ha ofrecido pocos datos de interés arqueológico, puesto que la mayor parte de los nombres son modernos, haciendo referencia especialmente a propietarios del terreno o a rasgos del relieve. Únicamente hemos registrado un topónimo -Cabezo de la Tinaja- asociado a restos arqueológicos, en dos casos distintos y alejados entre sí (un yacimiento de la Edad del Bronce y otro de la Edad del Hierro).

Posteriormente comenzamos la supervisión del terreno, que se planteó como sistemática, intensiva y de cobertura total, con el fin de poder abordar un análisis poblacional lo más exacto posible y adecuado a los medios disponibles. Sin pretender ser exhaustivos, ofrecemos algunas cifras que ilustran el grado de intensidad alcanzado. De este modo, el equipo prospector básico estuvo formado por dos personas, que realizaron un total de 136 salidas, con una duración diaria entre 8 y 10 horas y un recorrido medio que oscilaba entre 0,6 y 0,8 Km<sup>2</sup>

El área a prospectar quedó dividida en dos sectores (Vid. figs. 2 y 3):

- Sector 1: Es el comprendido entre la carretera comarcal Tudela-Ejea de los Caballeros y el límite Norte de la Plana de la Negra. Se identificaron un total de 25 localizaciones.

- Sector 2: Es el comprendido entre el límite Norte de la Plana de la Negra y la carretera local Tudela-Tauste. Se identificaron un total de 55 localizaciones

La prospección pedestre se adecuó a las características del relieve. Así, en zonas llanas como planas y áreas extensas de glacia, se planteó la jornada diaria tomando como referencia los límites de campos, caminos, pistas, barrancos... y efectuando pasadas en paralelo con una separación media de los prospectores entre 25 y 30 mts. En zonas con relieve más accidentado, la prospección se llevó a cabo siguiendo las curvas de nivel a diferentes cotas.

La cartografía utilizada en el trabajo de campo y para la posterior situación de los hallazgos ha sido: M.T.N. 1:50.000, 1:10.000 y la ortofoto catastral 1:5000.

Para finalizar este apartado, haremos alusión a lo que algunos autores han denominado como «Índice de productividad» (RUIZ ZAPATERO, G. 1988, p.42). En las dos zonas estudiadas, éste oscila entre 0,65 yacimientos por Km<sup>2</sup> para el Sector A y 0,93 yacimientos para el Sector B, lo que los coloca en unos parámetros equivalentes a otras prospecciones efectuadas en España en los últimos años, como pueden ser La Cuenca de la Nava en Palencia (ROJO GUERRA, M. 1985), el Área endorreica de Alcañiz en Teruel (BENAVENTE SERRANO, J.A. et alii. 1991, pp.36.92) o la Cuenca del Río Rojo en Alava (ORTIZ, L. et alii. 1990) por citar algunas.

## EL MEDIO FÍSICO

Relieve y recursos naturales han sido para el hombre los condicionantes fundamentales a la hora de elegir sus modos de vida y las características de sus asentamientos.

El relieve de la Bardena Sur viene determinado por dos factores:

- La naturaleza geológica del terreno (litología y estructura de los materiales).

Los agentes erosivos

El área de las Bardenas Reales objeto de este estudio está constituida básicamente por materiales del Terciario, representativos de los depósitos sedimentarios de centro de cubeta. Son las calizas, yesos y arcillas, que se hallan en posición horizontal, muy poco plegados, dando lugar a la «Formación Tudela». Junto a ellos nos encontramos con materiales del Cuaternario, en extensiones mucho más restringidas. Se centran en las terrazas bajas del río Ebro a 5-10 mts. de altitud, en el extremo meridional del territorio. Por último, están los relle-

nos holocénicos depositados por la red fluvial en zonas de valle y barrancos secundarios con gran actividad erosiva (ELOSEGUI, J. y URSUA, C. 1990, pp.19.22)

Dominan en el paisaje una serie de alineaciones tabulares a distintas altitudes, coronadas por estratos poco potentes de caliza terciaria pontiense. Entre éstas, se intercalan paquetes de arcillas y limos de mayor espesor. Surgen así un conjunto de mesetas superpuestas (las Planas), con fuertes pendientes en sus laderas. La más elevada de éstas es la Plana de la Negra (600 msm.), aunque se individualizan otras escalonadas a menor altura (Planas del Tan, Alfarillo, San Antón...). De estas mesetas se van desgajando cerros testigos (El Fraile, Monte Aguilar, Cabezos de la Mesa, Modorra...), que salpican el paisaje. Las sucesivas fases de sedimentación-erosión han ido creando glacis y formaciones de ladera de suaves pendientes, que ocupan amplias extensiones al pie de Cabezos y Planas (Plana Real, Malrapate...)

El clima es mediterráneo continental, con veranos cálidos e inviernos fríos y las precipitaciones escasas (400-500 mm. anuales) y muy variables.

La zona Sur, como el resto de la Bardena, carece de una red hidrográfica estable que se traduzca en ríos de curso más o menos permanente. Únicamente existen una serie de barrancos ampliamente ramificados, que vierten sus aguas al curso del Ebro. De éstos, los dos principales son los de Valdenovillas y Tudela.

La variabilidad de las lluvias, según las estaciones y los años y su torrencialidad, unidas a la escasa cobertura vegetal y a la naturaleza de los suelos originan un efecto erosivo muy intenso. Los barrancos, siguiendo las fallas y fisuras de las calizas, han incidido sobre el relieve, compartimentando las Planas. De otra parte, la erosión ha actuado socavando las arcillas más blandas intercaladas entre las calizas, dando lugar a un rápido retroceso de las cornisas por desplome de los estratos duros, siguiendo una dinámica bien documentada en el valle del Ebro.

Únicamente la Plana de la Negra, con sus terrenos calizos y pedregosos, cuenta con suelos de desarrollo vertical aptos para el cultivo agrícola de rendimiento (cambisoles). En las laderas de las Planas y Cabezos, así como en los llanos arcillosos, aparecen suelos menos profundos y fértiles (regosoles y xerosoles), sometidos a una roturación intensa. Por último, debido a la abundancia de sales y yesos en el sustrato geológico y a la aridez del clima, que propicia la rápida evaporación del agua del perfil edáfico, se encuentran extensas áreas salitrosas en muchos suelos de la Bardena, especialmente en los fondos de valle y laderas más descarnadas.

Las características del clima antes descrito y la naturaleza de los suelos originan un paisaje vegetal bardenero con dos elementos básicos:

- Cultivo extensivo cerealista en llanuras, tanto en Planas como en zonas basales.
- Pinares y coscojares en las laderas no roturadas de las mesetas, que constituyen las masas de vegetación más extensas y desarrolladas.

En la únicas zonas arboladas que sobreviven al Sur de la Bardena (Caídas de la Negra), se extienden masas de pino carrasco (*pinus halepensis*), que permiten en su interior el desarrollo de un rico y diversificado sotobosque, compuesto entre otros por madroño (*Bupleurum rigidum*), salvia (*Salvia lavandulifolia*) y gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*).

Las zonas bajas de las laderas de las Planas están ocupadas por coscojares. Uno de los más significativos es el de la Plana de Alfarillo. Junto a la coscoja (*Quercus coccifera*),

conviven el enebro (*Juniperus oxycedrus*) y el lentisco (*Pistacia lentiscus*). En las laderas soleadas, erosionadas y con fuertes pendientes, aparecen las sabinas (*Juniperus phoenicea*).

Otra unidad de vegetación es el romeral, que se origina por degradación del coscojar. En la Bardena Negra son más bien escasos, salvo en las áreas de yesos, y se encuentran especialmente en los rebordes calizos de las Planas, con especies como el romero (*Rosmarinus officinalis*), el tomillo (*Thymus vulgaris*) y la ollaga (*Genista scorpius*).

Optinares, sisallares, espartales y saladares ocupan los claros dejados por coscojares y romerales. Por último, en las zonas más húmedas, especialmente fondos de barrancos, crecen los tamarices. (*Tamarix canariensis*)

## CATALOGO DE YACIMIENTOS

Seguidamente ofrecemos un breve catálogo de los yacimientos localizados, acompañado, en aquellos casos más significativos, de un sucinto comentario. Los números asignados corresponden a la localización en el mapa de las figuras 2 y 3.

### SECTOR A

1. PORTILLO DE LA VERONICA I: Conjunto lítico de superficie. Neolítico Final-Calcolítico.
2. PORTILLO DE LA VERONICA II. Hábitat. Bronce genérico.
3. PORTIMAYOR I: Hábitat. Bronce Medio.
4. PORTIMAYOR II: Hábitat campaniforme. Bronce Antiguo (Fig. 8).
5. PORTIMAYOR III: Conjunto lítico de superficie. Bronce genérico.
6. BARRANCO DE TUDELA I: Conjunto lítico de superficie. Neolítico Final-Calcolítico.
7. BARRANCO DE TUDELA II: Conjunto lítico de superficie. Neolítico Final-Calcolítico,
8. BARRANCO DE TUDELA III: Conjunto lítico de superficie. Neolítico Final Calcolítico.
9. RIVERZA I: Conjunto lítico de superficie. Bronce genérico.
10. RIVERZA II: Conjunto lítico de superficie. Bronce genérico.
11. PORTILLO DE SANTA MARGARITA III: Conjunto lítico de superficie. Neolítico Final-Calcolítico.
12. MALRAPATE I: Hábitat. Bronce Medio.
13. MALRAPATE II: Conjunto lítico de superficie. Neolítico Final-Calcolítico.
14. MALRAPATE III: Conjunto lítico de superficie. Neolítico Final-Calcolítico.
15. CORRAL DE LA PUNTA DEL OLMO I: Conjunto lítico de superficie. Neolítico Final-Calcolítico.
16. CORRAL DE LA PUNTA DEL OLMO II: Hábitat. Bronce Medio.
17. CORRAL DE LA PUNTA DEL OLMO III: Hábitat con restos constructivos en piedra. Bronce Medio-Final.
18. CORRAL DE LA PUNTA DEL OLMO IV: Hábitat. Bronce Medio.
19. CORRAL DE LA PUNTA DEL OLMO V: Hábitat. Bronce genérico.
20. CORRAL DE LA PUNTA DEL OLMO VI: Hábitat con afloración de niveles arqueológicos y restos constructivos. Bronce Medio.

21. PLANA DE ALFARILLO I: Posible hábitat campaniforme. Bronce Antiguo
22. PLANA DE ALFARILLO II: Yacimiento romano Hábitat de época altoimperial. Gran abundancia de materiales: cerámica campaniense escasa, variada cerámica común (ánforas). Hallazgo monetar de un As de Tiberio y un «Titulus Pictus». Presencia de restos constructivos en piedra (Fig. 9).
23. CUATRO CABAÑAS I: Hábitat del Bronce Medio en dos zonas. Afloración de restos constructivos en tapial. Material muy abundante: cerámica, pulimentado, dientes de hoz y punta de puñal de bronce.
24. CUATRO CABAÑAS II: Hábitat campaniforme. Bronce Antiguo
25. CABEZO DE LA TINAJA: Hábitat. Bronce Medio-Final.
26. EL TURCO: Conjunto lítico de superficie. Bronce Final.

## SECTOR B

1. CAIDAS DE LA NEGRA: Hábitat, Bronce genérico.
2. JUEGO DE PELOTA: Hábitat. Bronce genérico.
3. ABEJAR I: Hábitat campaniforme. Cerámica inciso-impresa de tipo campaniforme evolucionado. Crisoles de fundición. Molinos de mano. Bronce Antiguo (Fig. 4).
4. ABEJAR II: Hábitat. Bronce Antiguo sin campaniforme.
5. ABEJAR III: Hábitat campaniforme. Bronce Antiguo.
6. ABEJAR V: Hábitat. Bronce genérico.
7. ABEJAR IV: Hábitat campaniforme. Bronce Antiguo (Fig. 5)
8. EL AGUILAR: Hábitat. Bronce genérico.
9. MONTE AGUILAR: Yacimiento excavado desde 1988 a 1991. Siete fases de ocupación, desde el Bronce Medio Inicial (Fase VII-s. XVII a.C.) hasta el Bronce Tardío (Fase II-s. XIV a.C.). Fortaleza fronteriza bajomedieval (Fase I- ss. XIII a XV d.C.). Presencia de restos constructivos: muros de piedra rectilíneos con vasar adosado; fondos de cabaña excavados en el suelo asociados a depósitos en hoyos..Gran riqueza de material: cerámica, lítica (dientes de hoz), metal (punzones,puñalito/crisoles de fundición), ósea (punzones, espátulas, puntas de flecha, colgantes, botones, silbato...). Análisis: palinológico, faunístico, paleocarpológico, metalográfico... (Fig. 6 y 7)
10. MONTE AGUILAR II: Sondeado. Hábitat con estructuras: hogar, despósitos en hoyos, muros de piedra... Gran riqueza de material, especialmente cerámico. Bronce Medio Evolucionado.
11. MONTE AGUILAR III: Conjunto lítico de superficie. Bronce genérico.
12. MONTE AGUILAR IV: Hábitat. Bronce genérico.
13. FARRIQUE II: Hábitat. Bronce Medio.
14. FARRIQUE I: Hábitat. Bronce Medio.
15. MUGA BLANCA: Hábitat. Bronce genérico.
16. CUEVA DE OÑATE I: Hábitat. Bronce Medio.
17. CUEVA DE OÑATE II: Conjunto lítico de superficie. Neolítico Final-Calcolítico.

18. MAINATE I: Hábitat. Restos constructivos en piedra y tapial. Edad del Hierro II.
19. MAINATE II: Conjunto lítico de superficie. Neolítico Final-Calcolítico.
20. MAINATE III: Conjunto lítico de superficie. Neolítico Final-Calcolítico.
21. VAL VAQUERA: Conjunto lítico de superficie. Bronce genérico.
22. FRAILE I: Hábitat. Bronce Medio-Final y Bajomedieval. Fortaleza fronteriza de los ss. XIII a XV d.C, con restos de muralla, aljibe, torreón y otras dependencias (Fig. 10).
23. FRAILE II: Hábitat. Bronce Medio.
24. FRAILE III: Hábitat. Restos constructivos en tapial. Bronce Medio.
25. FRAILE IV: Hábitat campaniforme. Bronce Antiguo.
26. FRAILE V: Hábitat. Bronce Medio.
27. FRAILE VI: Hábitat, Bronce Genérico.
28. NECROPOLIS FRAILE: Posible necrópolis campaniforme. Cista tumular, Bronce Antiguo.
29. VAL DE NOVILLAS I: Hábitat. Afloración de niveles arqueológicos y restos constructivos de tapial. Gran riqueza cerámica. Bronce Medio.
30. VAL DE NOVILLAS II: Hábitat. Restos constructivos: muro de piedra. Riqueza de material: cerámica, dientes de hoz, metal (punzones/crisol de fundición). Bronce Medio.
31. VAL DE NOVILLAS III: Hábitat. Bronce genérico.
32. ENTRISCAL DE BEA: Hábitat. Bronce genérico.
33. RONCALESA II: Hábitat. Riqueza cerámica. Punta de flecha de cobre. Bronce Final.
34. PLANA REAL II: Hábitat. Mancha negruzca en el terreno. Posible horno destruido. Romano tardoimperial.
35. LINOSO I: Hábitat. Restos constructivos en tapial. Abundante cerámica: acanalada, excisa... Bronce Final-Hierro I.
36. LINOSO II: Hábitat. Bronce genérico.
37. LINOSO III: Hábitat. Restos constructivos en piedra arrasados por las labores agrícolas. Abundante material. Romano (ss. I a IV d.C.)
38. LINOSO IV: Conjunto lítico de superficie. Neolítico Final-Calcolítico.
39. LINOSO V: Hábitat. Restos constructivos en tapial. Material abundante: cerámica y dientes de hoz (14 piezas). Bronce Medio Evolucionado.
40. LINOSO VI: Hábitat. Dos fases de ocupación. I- Bronce Medio. Restos constructivos en tapial y manteado de barro. Gran riqueza cerámica, con perfiles completos. 2- Romano bajoimperial. Construcción rectangular de piedra, con compartimentación interna. Escaso material. Moneda de Constantino 1.
41. LINOSO VII: Hábitat. Bronce Medio.
42. CUESTA DE LA IGLESIA A: Sondeado. Poblado: Restos constructivos en tapial muy alterados, Afloración de estructuras de piedra. Necrópolis: Inhumación en fosa simple. Depósitos en hoyos asociados. Gran riqueza material: cerámica. Bronce Medio Evolucionado-Bronce Tardío.



43. CUESTA DE LA IGLESIA B: Hábitat. Restos constructivos en tapial. Riqueza de material: cerámica, dientes de hoz... Bronce Final.
44. CABEZO DE LA MESA: Hábitat. Dos fases de ocupación. Bronce Tardío con cerámica de boquique. Hierro II: restos constructivos en piedra. Cerámica torneada de tipo celtibérico y manufacturada.
45. VAL DE SABINA I: Hábitat. Hierro I
46. VAL DE SABINA II: Hábitat. Bronce Final
47. VAL DE SABINA III: Hábitat. Bronce Medio Evolucionado
48. CABEZO DE LA MODORRA I: Hábitat. Afloración de niveles arqueológicos y muros de piedra. Bronce genérico.
49. CABEZO DE LA MODORRA II: Hábitat. Bronce Medio.
50. CABEZO DE LA MODORRA III: Hábitat. Bronce genérico
51. MODORRA I: Hábitat y posible necrópolis. Riqueza de material (acanalada y excisa). Bronce Final-Hierro I.
52. MODORRA II: Hábitat. Bronce Final-Hierro I
53. MODORRA III: Hábitat. Restos constructivos en tapial. Bronce Medio.
54. MODORRA IV: Hábitat. Bronce Tardío
55. MODORRA V: Hábitat. Bronce genérico

## SINTESIS CRONOLOGICO-CULTURAL

Dada la gran cantidad de yacimientos localizados, la complejidad de su interpretación, así como el abundante material -especialmente cerámico- registrado, resulta imposible abarcar en una investigación de este tipo el estudio conjunto y detallado de toda la información registrada durante la campaña de prospección de 1991, sin duda alguna la más prolífica de las realizadas hasta la fecha. Por ello, nuestra intención es elaborar un panorama, ofrecer unas líneas generales, que sirvan para aclarar, cuando menos, el complejo panorama de la Protohistoria Antigua en esta zona de Navarra, período que, sin olvidar la Edad del Hierro y la época romana, constituye el grueso de la investigación.

Una de las principales dificultades que presenta el análisis del poblamiento, es la correcta seriación de los hallazgos en este amplio margen de tiempo, que podemos situar entre comienzos del II milenio a.C. y los últimos siglos del I milenio. Pese a que la excavación de Monte Aguilar supone un hito importante para un amplio período de tiempo (todo el Bronce Medio y comienzos del Bronce Tardío, es decir, entre los ss. XVII y XIV aC.), carecemos sin embargo de registros estratigráficos y de dataciones para las épocas inmediatamente anterior y posterior. Hemos de recurrir por ello a las referencias de zonas próximas, que por otra parte tampoco son muy abundantes y la mayoría de ellas se encuentran inéditas. Resulta por ello sumamente complejo precisar cronológica y culturalmente las transformaciones sufridas a lo largo de estos dos milenios. También hemos de recurrir a la cerámica y a la industria metálica como elementos de seriación, con todos los problemas que ello conlleva, especialmente cuando aquélla no es suficientemente numerosa o significativa.

Como ya pusimos de manifiesto al tratar el problema del fenómeno campaniforme en el marco general de las Bardenas Reales de Navarra (SESMA, J. 1993), durante el Calcolítico Final-Bronce Antigo, asistimos a un proceso de transformación en la elección de los patro-

nes de asentamiento. El sustrato precedente, que podemos cifrar en los «conjuntos líticos de superficie», con una cronología del Neolítico Final al Calcolítico, es la base poblacional sobre la que va a incidir lo campaniforme.

En el Sur de las Bardenas, los yacimientos líticos son más escasos que en otras zonas de la misma comarca. Se trata sin duda alguna de asentamientos temporales, dispuestos en agrupaciones y relacionados con el aprovechamiento ganadero de los recursos de la Bardena en régimen de trashumancia, a juzgar por las características de sus emplazamientos:

- Predilección por las plataformas y penillanuras a media altura, prescindiendo de las zonas bajas y de las mayores elevaciones.

- Ubicación próxima a las actuales Cañadas ganaderas, cuando no en el mismo trazado de éstas, que son los pasos naturales que ponen en comunicación los distintos espacios bardeneros.

Como dato etnográfico significativo, hemos de hacer notar que estos patrones continúan siendo los vigentes en la actualidad para la elección de los emplazamientos de los corrales ganaderos por parte de los pastores trashumantes pirenaicos, durante las estaciones de primavera, otoño e invierno. En general, se trata de zonas amplias, desprotegidas, sin defensas naturales, aunque suelen contar con un importante control visual.

Junto a estos yacimientos de cronología antigua, que constituyen el mayor número de los conjuntos líticos de superficie, nos encontramos con otros grupos de estas características que perduran hasta épocas más avanzadas. Así, los vemos durante plena Edad del Bronce e incluso el Bronce Final. Se trata de yacimientos como El Turco, en que la industria lítica se simplifica, reduciéndose los útiles prácticamente a raspadores y denticulados. El porcentaje en estos casos de indeterminados se hace muy elevado (casi el 80%). El otro elemento que los caracteriza es la cerámica. Por su técnica (cocción, composición y textura de las pastas, acabado) y formas (recipientes con carena alta, coladores, cordones peribucales...) corresponden a un momento avanzado de la Edad del Bronce. Resulta complicado tratar de explicar esta perduración, pues son pocos los datos con que contamos. A modo de hipótesis, podemos pensar en campamentos eventuales relacionados con alguna actividad específica.

Sobre este sustrato actuó el elemento campaniforme, que se muestra como el auténtico dinamizador del proceso evolutivo en estos grupos. Se van a producir una serie de transformaciones, que cristalizarán durante el Bronce Medio y que suponen el comienzo de las primeras comunidades protourbanas. Podemos cifrar estos cambios en:

- Aparición de la metalurgia: Su introducción en la zona parece corresponder a un momento avanzado del campaniforme, sí bien las evidencias son bastante escasas (crisoles de fundición de *Abejar I*, que en nada se parecen tipológicamente a los ejemplares de El Ventrero (QUERO, S y PRIEGO, S. 1976, p.327) o Arrabal del Portillo (FERNANDEZ MANZANO, J y ROJO, M. 1986, p 57-60).

- Intensificación de la producción agrícola: Desconocemos si esta actividad fue intensa en el Calcolítico local, aunque más bien parece lo contrario, si nos atenemos al utillaje de sus conjuntos, patrones de asentamiento y al área de captación de recursos de los distintos yacimientos. En cambio, en época campaniforme, van a proliferar los molinos de mano y dientes de hoz, a la vez que se eligen zonas con mayor potencial agrícola.

- Desarrollo de actividades de transformación: La presencia de coladores nos habla del aprovechamiento de productos lácteos y las fusayolas del desarrollo de las técnicas textiles.

- Cambio en los patrones de asentamiento: A diferencia de la fase anterior, los yacimientos de esta época se sitúan en zonas elevadas, tanto en plataformas no muy destacadas (*Abejar I, II y III*) como en imponentes elevaciones (*El Fraile IV y Monte Aguilar*), primando en ellos el control visual del territorio y de los pasos naturales. Similar proceso evolutivo se observa en provincias cercanas como Alava (ORTIZ, L. 1987, p.97) o Soria (JIMENO, A. 1988, p.115).

El elemento que define la cultura material de estos grupos con campaniforme es principalmente la cerámica decorada. En ella, las formas identificadas se reducen a cuencos y cazuelas (Figs. 4 y 8)). Las técnicas decorativas empleadas son la incisión y la impresión (líneas de impresiones pseudoexcisas, frisos de líneas horizontales incisas, triángulos rellenos de líneas oblicuas, entramados oblicuos, en aspa....). La abundancia de incisiones en líneas los sitúa en relación con el grupo de los «campaniformes rayados», entre los que destacan los del tipo Arbolí: Escornalbou, Arbolí, S. Lorenzo...(HARRISON, R.J. 1977, pp.208 y ss.). El otro motivo más usual es la pseudoexcisión, formando alineaciones o en zig-zag, lo que los emparenta con el área meseteña de Ciempozuelos, especialmente en su sector oriental: Cueva de la Vaquera (HARRISON, R.J. 1977), Villar del Campo (DELIBES, G. 1977 p.58), Alto de Yelcla, Molino de Garay (MOLINA, F. y ARTEAGA, O. 1976, p. 178), Somaén (BARANDIARAN, I. 1975, pp.32-33)...

Además de la cerámica con decoración campaniforme, nos encontramos con otras cerámicas no decoradas. Las formas son difíciles de definir, dada su fragmentación, aunque podemos identificar: cuencos, escudillas, vasos carenados, botellas-jarras, grandes vasos de perfil en S, recipientes globulares de borde vertical, coladores...Se trata de recipientes lisos o con sencillas decoraciones a base de cordones aplicados de diferentes tipos (*Abejar IV*. Fig. 5), pastillas, unguilaciones y digitaciones, así como incisiones verticales profundas.

La industria lítica se reduce drásticamente en tipos y porcentajes respecto a épocas anteriores. Microlitos geométricos y foliáceas desaparecen o pasan a ser puramente testimoniales, al igual que ocurre con la técnica laminar. Únicamente los dientes de hoz, muescas y denticulados, junto con útiles de sustrato como raspadores, están bien representados. De otra parte, se generaliza el uso del sílex local y tabular.

La industria metálica es bastante escasa, si bien este dato ha de contemplarse con el reparo que en este tipo de aseveraciones conllevan los materiales de prospección. Un dato altamente significativo es la presencia en *Abejar* de crisoles de fundición.

El Bronce Medio, la etapa siguiente cultural y cronológicamente, está muy bien representada y definida en la zona. Desde el punto de vista del poblamiento, supone la plena ocupación del territorio, si bien ésta se hace de una forma selectiva, probablemente en función de los recursos existentes en la época. Así, nos encontramos con una concentración mayor de yacimientos al Sur de la Plana de la Negra, mientras que ésta está totalmente desocupada y en la zona Norte (Sector A) el hábitat es más disperso.

Al contrario de lo que parece ocurrir en otras comarcas, donde se han realizado prospecciones intensivas recientes, en las que la Edad del Bronce está bien perfilada, como pueden ser Calamocha (PICAZO MILLAN, J.V. 1991, p.76) o Mora de Rubielos (JUSTE ARRUGA, M.N. 1990, p.155 y ss.), no se observa una reducción en el número de asentamientos, sino más bien al contrario. Ahora bien, la entidad de éstos es muy diferente según los casos. En esta época nos hallamos con auténticos poblados estables, como pueden ser *Monte Aguilar I y II*, *Valdenovillas I y Cuatro Cabañas I*, cuya extensión supera 1 Ha y existe constancia de ocupación prolongada en el tiempo. Además, reconocemos la presencia de un elevado nú-

mero de pequeñas localizaciones, muchas de ellas perfectamente definidas, en las que su reducida extensión (casi siempre inferior a media Ha.) nos impide hablar propiamente de un poblado, sino más bien de chozas o caseríos dispersos. (Valdenovillas II, Modorra V, Farrique I...), La naturaleza y funcionalidad de estos pequeños grupos de población es de difícil interpretación, si bien resulta tentador atribuirlos a grupos de apoyo para la explotación del territorio o a campamentos temporales (PICAZO MILLAN, J.V. 1991, p.78).

La tipología de los asentamientos se diversifica, haciéndose patente la aproximación hacia la vega del Ebro, donde se encuentran las tierras más ricas de la zona desde el punto de vista de la agricultura, fenómeno este que veremos culminar durante el Bronce Final-Hierro I. También observamos un deseo expreso por controlar las principales vías de comunicación (Corredor de Valdenovillas, Portimayor...), así como los puntos estratégicos situados en cerros destacados y de difícil acceso (Monte Aguilar, El Fraile, Cabezo de la Modorra...). Los asentamientos de esta época rehuyen casi siempre las grandes planicies u hondonadas, mostrando predilección por cimas de cerros, puntas de planas o laderas con gran control visual del territorio.

Continuando la tendencia observada durante el Bronce Antiguo, el Bronce Medio representa la plena consolidación del hábitat permanente, ligado a la implantación del sedentarismo y al surgimiento de las estructuras protourbanas.

De la implantación del sedentarismo nos hablan algunas huellas de actividad, como la metalurgia. Contamos para ello con datos de dos lugares: Monte *Aguilar* y *Valdenovillas II*. En ambos casos se han hallado crisoles de fundición en asociación con escorias y sencillos útiles, principalmente punzones. Tan sólo hemos hallado un molde de fundición fragmentado: se trata de un ejemplar para fundir hachas planas, procedente de *Monte Aguilar*. En *Monte Aguilar* esta práctica se registra principalmente en los momentos más avanzados del Bronce Medio (Fase II), si bien tenemos datos de otros yacimientos de las Bardenas, como *Puy Aguila I*, que nos permiten hablar también de metalurgia en los momentos más antiguos del Bronce Medio (s. XVI a.C.). Las implicaciones que el desarrollo de la metalurgia pudieron conllevar (especialización, adquisición de las materias primas mediante intercambio u otros sistemas, transformación del utillaje...) es una muestra más del grado de complejidad que debieron alcanzar estas comunidades.

Sobre las estructuras constructivas y la organización interna de los poblados, los datos no son muy abundantes. La evidencia de construcciones en tapial y manteado de barro es clara en una serie de pequeños asentamientos (*Modorra V Fraile III, Linoso VI*), en los que únicamente contamos con datos de prospección. En otros en cambio (*Valdenovillas II, Corral de la Punta del Olmo III, Cuesta de la Iglesia A...*), se constata la presencia de sencillos muros de caliza a canto *seco*, que como en el caso de *Monte Aguilar II* parecen definir estructuras de planta rectangular. De nuevo la excavación de *Monte Aguilar* suministra bastantes datos al respecto, que permiten comprender buena parte de lo registrado en superficie. Si bien excede del objeto de este trabajo, no podemos dejar de mencionar la presencia de construcciones estables con muros de piedra y recercados de tapial y un vasar adosado en su Fase VB, así como otras estructuras de piedra formando ángulo (Fase VI). En los momentos más antiguos del poblado (Fase VII), se registran fondos de cabaña excavados en la roca, en ocasiones con vasares tallados en la misma caliza, con profusión de hoyos para la sustentación de postes.

Resulta por ahora imposible explicar la relación entre todos estos asentamientos, y más aún teniendo en cuenta los limitados recursos que la zona presenta en la actualidad. En algunos casos, como ocurre entre *Monte Aguilar I* y *Monte Aguilar II*, se podría asegurar una

sucesión temporal entre ambos. En otros casos, la complementariedad funcional puede ser un factor a tener en cuenta (*Valdenovillas I y II*).

En lo referente a la cultura material, como casi siempre, el elemento más abundante es la cerámica. Esta se caracteriza, desde el punto de vista técnico, por la simplicidad. Grosso modo, junto a recipientes de gran volumen, con pastas muy mal decantadas, desgrasantes muy gruesos y pésima cocción, nos encontramos con toda una escala intermedia hasta llegar a los pequeños recipientes (cuencos y escudillas principalmente) de gran calidad (Fig. 6 y 7). Estos poseen pastas muy cuidadas y superficies perfectamente espatuladas, que en los mejores ejemplares cuentan con «decorativas» manchas flambeadas, obtenidas durante la cocción. Por contra, desde el punto de vista formal, el rasgo más llamativo es la homogeneidad y reiteración en el repertorio. Entre los recipientes medianos y pequeños se registran cuencos hemiesféricos o ligeramente abiertos, grandes escudillas de fondo plano-convexo, cubiletes recubiertos con barro plástico y en ocasiones con pezones dobles enfrentados, pequeñas vasijas con carena media, bitroncocónicos con asas en la carena, coladores... Entre los grandes recipientes, destacan los perfiles de cuerpo cilíndrico con borde ligeramente vuelto (*Cuesta de la Iglesia A*), representativos ya de las últimas fases del Bronce Medio, así como las grandes piezas de cuerpo globular y borde vuelto, que se decoran profusamente con cordones impresos o lisos, describiendo motivos de guirnalda, arboriformes, o simplemente alineaciones paralelas.

En lo referente a las técnicas decorativas, éstas se caracterizan por la casi total desaparición de la temática incisa. Únicamente subsisten algunos toscos rayados verticales, profundos, que no desarrollan motivos concretos. En cuanto a las impresiones, éstas se reducen a unguilaciones sobre cordón o en el borde o también directamente sobre la panza (puzón o uñas). Sin embargo, lo más representativo es la decoración en relieve. Se registran cordones aplicados, sencillamente peribucales o describiendo barrocas decoraciones, asociadas a pezones y pastillas. Asimismo se encuentran aplicaciones de barro plástico en la panza, si bien resulta conflictivo determinar cuándo esta temática puede ser decorativa o puramente funcional. Todas estas formas y decoraciones son comunes a la zona geográfica del Valle del Ebro (PEREZ ARRONDO, C.L. 1987, p.165 y ss.; RODANES VICENTE, J.M. 1990, pp. 324-326; JUSTE ARRUGA, M.N. 1990, pp.136-140).

La industria ósea es muy abundante durante esta época del Bronce, como se deduce de la excavación de Monte *Aguilac* hecho este que también se testimonia en otros yacimientos del Valle del Ebro (Moncín, Cueva del Moro de Olivena...). Su riqueza y diversidad la convierten en el sustituto funcional de la industria lítica, en detrimento de la todavía aún poco desarrollada industria metálica.

En lo referente a la piedra tallada, se acentúa la tendencia hacia la simplificación iniciada durante el Bronce Antiguo. La materia prima empleada preferentemente es el sílex tabular y el sílex local blanquecino, de grano grueso. Dientes de hoz y denticulados ocupan casi exclusivamente este apartado. En este aspecto, destaca *Linoso V* donde se recogieron en prospección 14 elementos de hoz. De otra parte, aparece una industria macrolítica en sílex autóctono, en la que raederas y denticulados son las únicas piezas que se elaboran.

En arenisca y granito, se encuentran abundantes molinos y molederas.

La industria pulimentada es más bien escasa, contra lo que podría pensarse si tenemos en cuenta la intensificación de la actividad agrícola. Únicamente se han localizado dos ejemplares, en *Cuatro Cabañas I* y *Corral de la Punta del Olmo II*. No creemos que esta escasez deba achacarse a las circunstancias de la prospección. Buena prueba de ello, es que en la

excavación de *Monte Aguilar*, en las cuatro campañas efectuadas hasta la fecha, no ha aparecido ni un solo útil pulimentado.

Si difícil resulta establecer una ruptura entre el Bronce Antiguo y el Bronce Medio, todavía lo es más clarificar los últimos momentos de esta época y su transición hacia la Edad del Hierro, es decir, el Bronce Medio Evolucionado - Bronce Tardío. Durante los últimos años, se ha comenzado a individualizar este período en el Alto valle del Ebro, siguiendo el ejemplo de otras zonas de la Península Ibérica (HERNANDEZ VERA, J.A. 1983 y MAYA, J.L. y PETIT, M.A., 1986). En las Bardenas Reales, este momento está representado en los yacimientos de *Monte Aguilar Cuesta de la Iglesia A*, *Cabezo de la Mesa* y *Modorra IV*. Resulta difícil precisar si realmente se trata de un descenso en la población o es que persisten coetáneamente, como más bien es nuestra impresión, una serie de asentamientos continuando con la tradición del Bronce Medio local sin apenas evolución.

El momento de introducción de las influencias meseteñas de Cogotas I lo podemos situar hacia el s. XIV, partiendo de las dataciones obtenidas para la Fase II de *Monte Aguilar* (1365±25 y 1380±20 aC.). La cerámica se individualiza por la vuelta a las decoraciones incisas, dibujando motivos de zig-zag, frecuentemente al interior del borde, y espiquilla. Otras formas decorativas son el boquique (guirnaldas, franjas rellenas de líneas, líneas de separación...), la excisión (ajedrezado) y el punteado (franjas rellenas). En cuanto a las formas cerámicas, perduran bastantes elementos del Bronce Medio, si bien aparece una forma nueva, como es el recipiente abierto con carena alta. Esta moda cerámica se acompaña de otros cambios en los modos de vida. Así, por ejemplo, en *Monte Aguilar* se pasa de las construcciones en piedra de muros rectilíneos a los fondos de cabaña de tendencia ovalada, con toda una serie de depósitos en hoyos al exterior, que interpretamos como silos, basureros o fuegos.

A este momento corresponde también la necrópolis de la *Cuesta de la Iglesia A*, siguiendo con una tradición mal conocida que arranca del Bronce Medio local, testimoniada en yacimientos como La Balsa de la Tamariz en Santa Engracia... El ritual funerario es la inhumación en fosa simple. Asociados a los enterramientos, aparecen depósitos en hoyos, de difícil interpretación.

Por último, quedaría hablar del momento final de la Protohistoria: el Bronce Final-Hierro I. El Sur de las Bardenas, se inscribe en este momento dentro de la dinámica general del resto del Valle del Ebro. Se advierte un cambio radical en la ocupación del territorio, pasando a «colonizar» la zona más cercana a la vega del Ebro, lo que nos habla de la vocación agrícola de estas gentes. Prácticamente la totalidad de estos yacimientos, salvo *Val de Sabina I*, se sitúan en cerros individualizados, aunque no de gran altitud (*Modorra I*, *Modorra II*, *Linoso I...*). Aparecen en las cerámicas las características decoraciones excisas y acanaladas, junto a vasos de cuello cilíndrico y recipientes con pie. Además, van a surgir toda una serie de elementos que sería demasiado prolijo describir aquí, y que en nada difieren de lo que pueda hallarse en poblados como Cortes de Navarra o El Castejón de Arguedas, por citar dos de los más próximos.

Únicamente contamos con tres yacimientos que posean materiales del Hierro II (*Mainate I*, *Plana de Alfarillo II* y *Cabezo de la Mesa*), lo que ilustra claramente la reducción en el poblamiento durante esta época. Sólomente el primero de ellos es de este momento, puesto que los otros dos cuentan también con ocupación anterior y posterior. La información que tenemos es muy escasa y se limita prácticamente a la cerámica.

El poblamiento romano, según la extensión del territorio prospectado y los numerosos hallazgos de épocas anteriores -Bronce/Hierro-, es muy reducido. Se constata la presencia de cuatro asentamientos de este momento: *Plana de Alfariño II*, *Plana Real II*, *Linoso III* y *Linoso VI*, bastante alejados entre sí, salvo los dos denominados con el mismo topónimo.

Se encuentran, como ocurre con el resto de los yacimientos bardeneros coetáneos, próximos a las actuales cañadas ganaderas, ubicándose en zonas llanas, muy amplias o suavemente alomadas, con moderada visibilidad del entorno y en laderas orientadas al Sur de cerros poco elevados.

Sólo se aprecian restos constructivos en dos de ellos.:

- *Linoso VI*: Una estructura rectangular muy destruída, de la que se puede completar la planta y que tiene compartimentos internos, cuyas dimensiones son 12,5 por 6,5 mts.

- *Plana de Alfariño II*: El yacimiento ha quedado dividido en dos por un camino, y en el corte del talud se ven los sillares de alguna estructura.

En los otros dos lugares, sospechamos que hubo asimismo este tipo de restos:

- *Linoso III*: Es una zona donde no aflora la piedra en superficie, pero el arado ha sacado a la luz varios sillares muy fragmentados.

- *Plana Real II*: Se recogen en torno a una mancha negruzca, fragmentos de arcilla compactada por el fuego y grandes trozos de carbón, lo que nos hace pensar en la existencia de un horno arrasado por las labores agrícolas.

Las dimensiones de los yacimientos oscilan entre los 81 m<sup>2</sup> de *Linoso VI* y las 1,4 Has. de *Linoso III*.

Tipológicamente, quizás los asentamientos más grandes pueden ser villas de explotación agrícola, mientras que el resto no se pueden definir tan claramente, aunque creemos que serán pequeñas localizaciones rurales en relación con la ganadería

Respecto a la cronología, contamos con un yacimiento de época altoimperial (*Plana de Alfariño II*), con abundante cerámica pigmentada y común (dolias, ánforas...) y en menor medida sigillata y común local (Fig. 9). Destaca la presencia entre las ánforas de un «Titulus Pictusa, pintado en rojo, situado en el cuello en posición vertical y escrito con letras cursivas. Parece tratarse de una marca de almacenaje o de contenido (BELTRAN LLORIS, M. 1970, p.105). Interesante también es un as de Tiberio, procedente de la Ceca de Roma (BANTI, A. y SIMCNETTI, L. 1976, pp. 284-285).

*Linoso III* tiene una cronología mucho más amplia, que se extiende desde el s. I al IV d.C.. *Linoso VI* y *Plana Real II* son bajoimperiales. El primero está fechado por una moneda de Constantino I (DEPEYROT, G. 1987, p.105).

Sólo se conocen dos yacimientos medievales en el área prospectada: *Monte Aguilar* y *Cabezo de Fraile*, ambos también con material de época anterior (Edad del Bronce). Se trata de dos cerros testigos coronados por un potente estrato de caliza, lo que ha contribuido a su conservación.

Los restos constructivos son escasos. En *Monte Aguilar* se constata la presencia de parte de la muralla que rodeaba al cerro, formada por sillares de caliza trabados con barro. Su anchura media es 80 cmts, pero actualmente está tan destruída que tan sólo tiene dos hileras de potencia. Se sitúa en la vertiente Norte, que es la menos castigada por la erosión.

Asímismo, quedan los cimientos de un torreón, probablemente de vigilancia, de forma circular. El material recogido en la cima es pobre, recuperándose más evidencias por las laderas.

En el Cabezo del *Fraile*, la cima ha sido castigada por la erosión y se ha visto bastante reducida. Quedan tramos de la muralla que la rodeaba y restos de un aljibe de planta rectangular, excavado en la roca y con paredes recubiertas de sillares de caliza. El asentamiento se sitúa en la zona S.E. El material ha rodado por las laderas y se recoge en buen número (Fig. 10).

En ambos yacimientos, los recipientes cerámicos característicos son: cántaros de agua pintados con manganeso (s. XV), cerámica vidriada con decoración incisa y grandes vasijas de almacenaje de gruesas paredes y sin vidriar, decoradas a peine (líneas horizontales y ondas) o con impresión de instrumento. Este tipo se fecha en el Testar de Molí (AMIGUES, F. y MESQUIDA GARCIA, M. 1987, pp. 61-62) y en Baleares (ENSEÑAT, C. 1979, pp. 231-251), entre los ss. XIV y XV d.C.

Fue durante el reinado de Sancho VII el Fuerte, cuando se crearon distintas fortalezas fronterizas en la Bardena, para vigilancia de caminos, en el límite con Aragón. Su perduración llega hasta comienzos del s. XVI, cuando Navarra fue anexionada a la Corona de Castilla (MARTINENA, J.J. 1980, p. 37).

*Jesús Sesma y M.<sup>a</sup> Luisa García.*  
Pamplona, Diciembre de 1992



## BIBLIOGRAFIA

- AMIGUES, F. y MESQUIDA GARCIA, M. Un horno medieval de cerámica. El Testar del Molí. Paterna (Valencia). Madrid, 1987
- BANTI, A. y SIMONETTI, L. Corpus nummorum romanorum (X: Tiberio). Firenze, 1976
- BARANDIARAN, I, Revisión estratigráfica de la Cueva de la Mora (Somaén, Soria). 1968. *Noticiario Arqueológico Hispánico. Prehistoria* III. Madrid, 1975, pp. 9-72
- BEGUIRISTAIN GURPIDE, M.A. Los yacimientos de habitación durante el Neolítico y Edad del Bronce en el Alto Valle del Ebro. *Trabajos de Arqueología Navarra*. 3. Pamplona, 1982, pp. 59-156
- BELTRAN LLORIS, M. Las ánforas romanas en España. Zaragoza 1970
- BENAVENTE SERRANO J.A; NAVARRO CASES, C; PONZ PALACIOS, J.L. y VILLANUEVA HERREROS, J.L. El poblamiento antiguo en el área endorreica de Alcañiz (Teruel). Al-Quannis. Boletín del Taller de Arqueología de Alcañiz. II, Alcañiz, 1991. pp. 36-92
- BURILLO MOZOTA, F. y PEÑA MONNE, J.L. Modificaciones por factores geomorfológicos en el tamaño y ubicación de los asentamientos primitivos. *Arqueología Espacial* 1. Teruel, 1984. pp. 91-105
- DELIBES DE CASTRO, G. El vaso campaniforme en la Meseta Norte española. *Studia Archaeológica*, 46. Valladolid, 1977
- DEPEYROT, G. Le Bas Empire romaine: économie et numismatique (284-491 d.C.). París, 1987
- ELOSEGUI, J. y URSUA, C. Las Bardenas Reales. Pamplona, 1990
- ENSEÑAT, C. Colección de cerámicas de Paterna de los s. XIV y XV en el Museo de Soller. *Boletín de la Sociedad de Arqueología Lulkana*. XXXVII. Palma de Mallorca, 1979.
- FERNANDEZ MANZANO, J. y ROJO GUERRA, M. Notas sobre el yacimiento campaniforme de Arrabal de Portillo (Valladolid). *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 27. Madrid, 1986, pp. 41-74
- HARRISON, R.J. The bell beaker cultures of Spain and Portugal. *American School of Prehistoric Research. Bulletin* 35. Cambridge, 1977
- HERNANDEZ VERA, J.A. Difusión de los elementos de la cultura de Cogotas hacia el Valle del Ebro. I Coloquio sobre la Historia de La Rioja. *Cuadernos de Investigación*. Tomo X. Fasc. I. Logroño, 1983. pp. 65-68
- JIMENO MARTINEZ, A. La investigación del Bronce Antiguo en la Meseta Superior. *Trabajos de Prehistoria*. 45. Madrid, 1988. pp. 103-121
- JUSTE ARRUGA, M.N. El poblamiento de la Edad del Bronce y primera Edad del Hierro en Mora de Rubielos (Teruel). *Monoografías Arqueológicas del S.A. ET. 3*. Teruel, 1990
- MARTINENA RUIZ, J.J. Navarra: castillos y palacios. Pamplona, 1980
- MARTINENA RUIZ, J.J. Castillos reales de Navarra. Tesis Doctoral inédita.
- MAYA, J.L. y PETIT, M.A. El Grupo del Nordeste. Un nuevo conjunto de cerámicas con boquique en la Península Ibérica. *Anales de Prehistoria y Arqueología*. 2. Barcelona, 1986. pp. 49-71
- MOLINA F. y ARTEAGA, O. Problemática y diferenciación de la cerámica con decoración excisa en la Península Ibérica. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*. I. Granada, 1976. pp. 175-214
- ORTIZ, L. El hábitat en Alava desde el Neolítico hasta la Edad del Bronce. *Estudios de Arqueología Alavesa*. 15. Vitoria, 1987. pp. 7-102

- ORTIZ, L.; VIVANCO, J.J.; FERRERA, A.; LOBO, P.; MUÑOZ, M.D.; PINILLOS, R.; TARRIÑO, J.M. y TARRIÑO, A. El hábitat en la Prehistoria en el Valle del Río Rojo (Alava). *Cuadernos de Sección. Prehistoria-Arqueología*. 3. San Sebastián, 1990
- PEREZ ARRONDO, C; CENICEROS HERREROS, J. y DUARTE GARASA, P. Aportaciones al estudio de las culturas eneolíticas en el Valle del Ebro. III: la cerámica. *Historia* 19. Logroño, 1987
- PICAZO MILITAN, J.V. La Edad del Bronce y Primera Edad del Hierro. En *Inventario Arqueológico de Aragón. Comarca de Calamocha*. Zaragoza, 1991. pp. 75-80
- QUERO, S. y PRIEGO, M.C. Notas sobre el Poblado Campaniforme de El Ventorro (Madrid). *Zephyrus*. XXXVI-XXXVII. Salamanca, 1976, pp. 322-329
- RODANES VICENTE, J.M. Del Calcolítico al Bronce Final en Aragón. *Aragón/Litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*. Zaragoza, 1990. pp. 299-335.
- ROJO GUERRA, M. Asentamientos prehistóricos en la cuenca de La Nava: estudio de sus relaciones. / *Congreso de Historia Palentina*. Palencia, Dic. 1985. Citado en RUIZ ZAPATERO, G. 1988.
- RUIZ ZAPATERO, G. La prospección arqueológica en España: Pasado, presente y futuro. *Arqueología Espacial* 12. Lisboa-Teruel 1988. pp. 33-47
- SESMA SESMA, J. Aproximación al hábitat campaniforme en Navarra: el caso de las Bardenas Reales de Navarra. *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra*. 1. Pamplona. 1. pp. 53-119.

## INDICE DE FIGURAS

- 1.- Situación del área prospectada.
- 2.- Bardenas Reales. Hallazgos del Sector A.
- 3.- Bardenas Reales. Hallazgos del Sector B.
- 4.- Cuatro Cabañas II. Materiales recuperados en prospección.
- 5.- Linoso V. Cerámicas del Bronce Medio halladas en superficie.
- 6.- Cuesta de la Iglesia A. Cerámicas y metales datables en el Bronce Medio Evolucionado.
- 7.- Modorra I. Piezas cerámicas del Bronce Final-Hierro I.
- 8.- Plana de Alfarillo II, Cerámica romana altoimperial.
- 9.- Fraile I. Cerámica medieval recuperada en prospección.

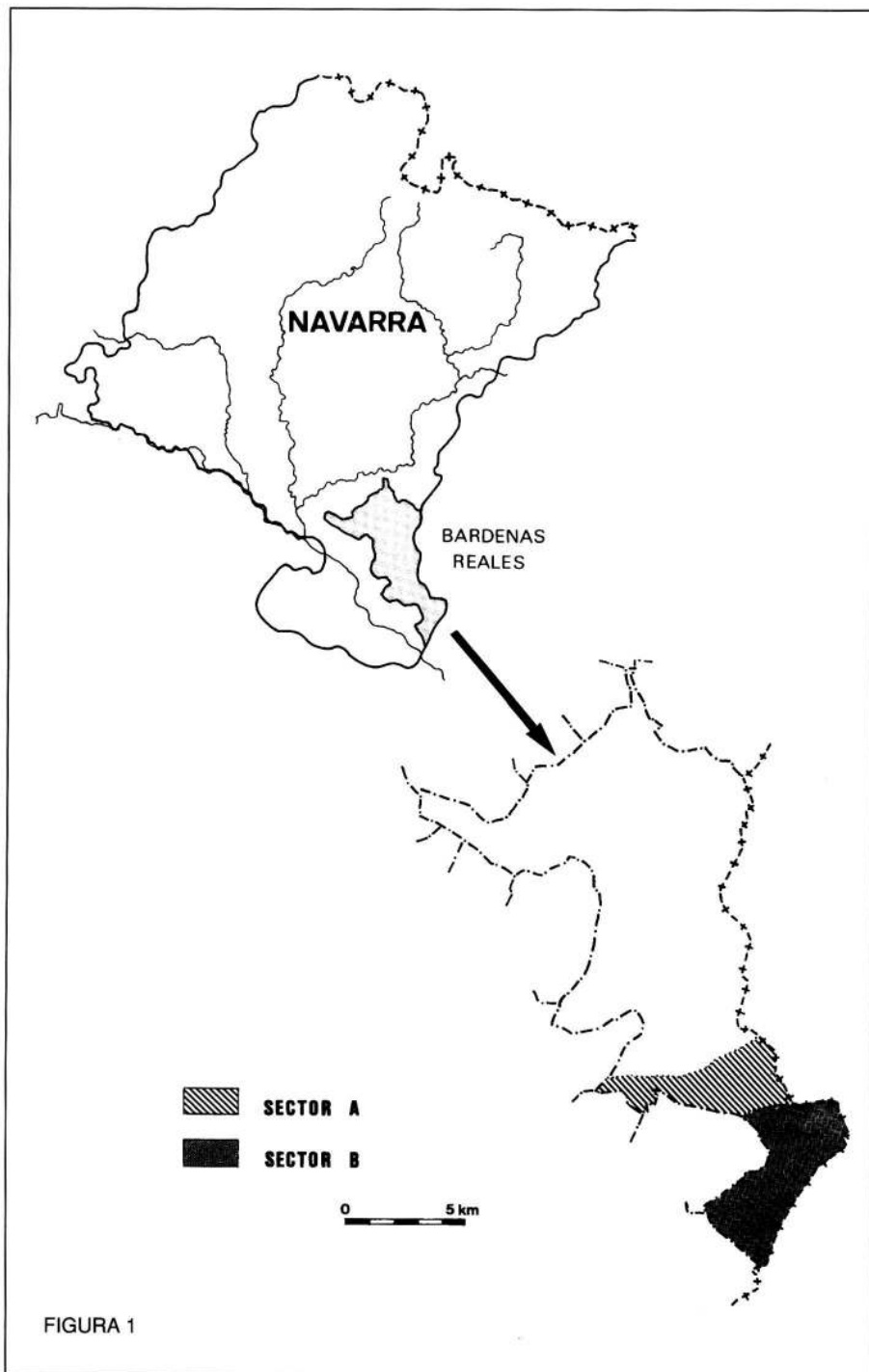


FIGURA 1

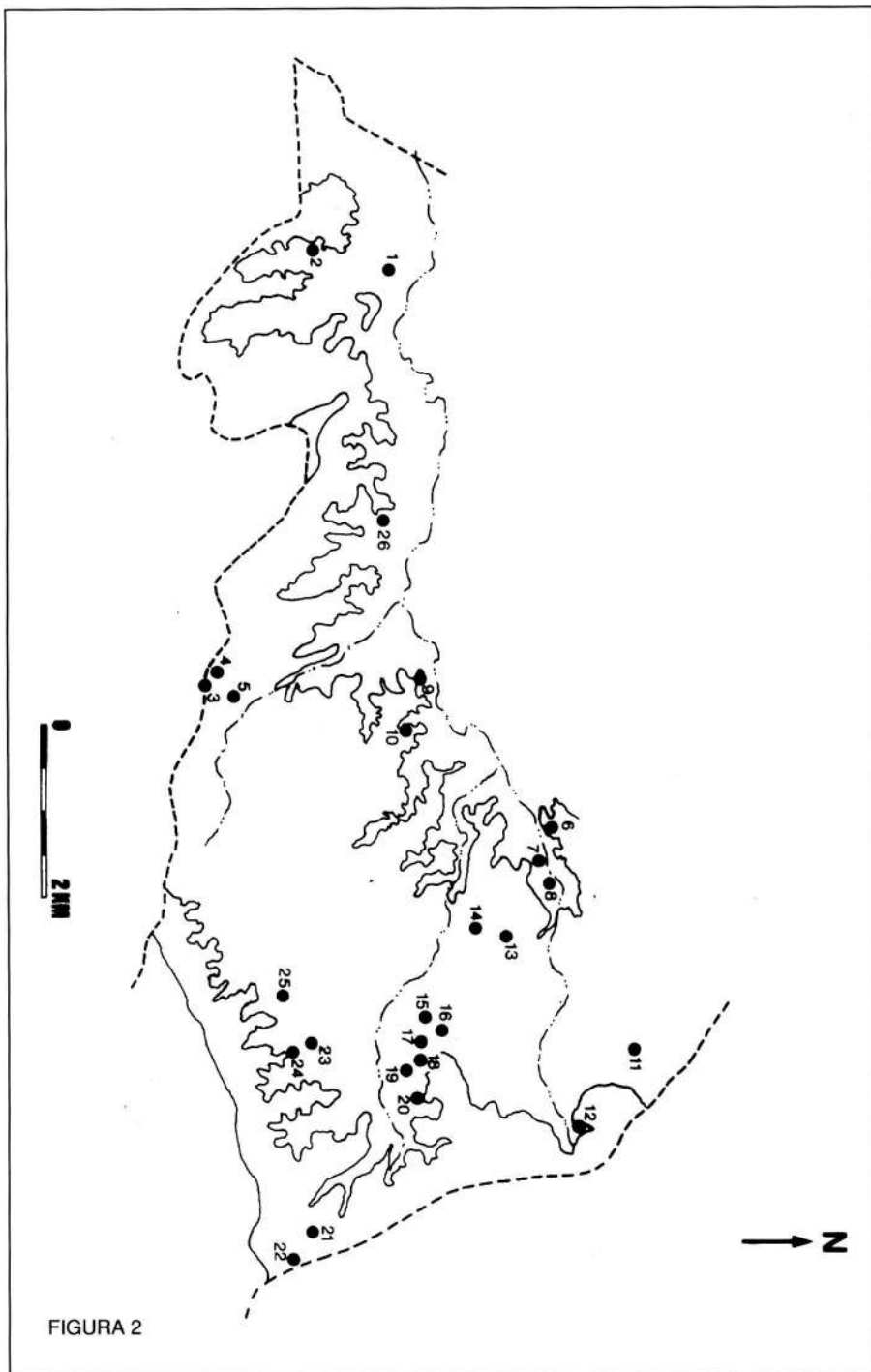
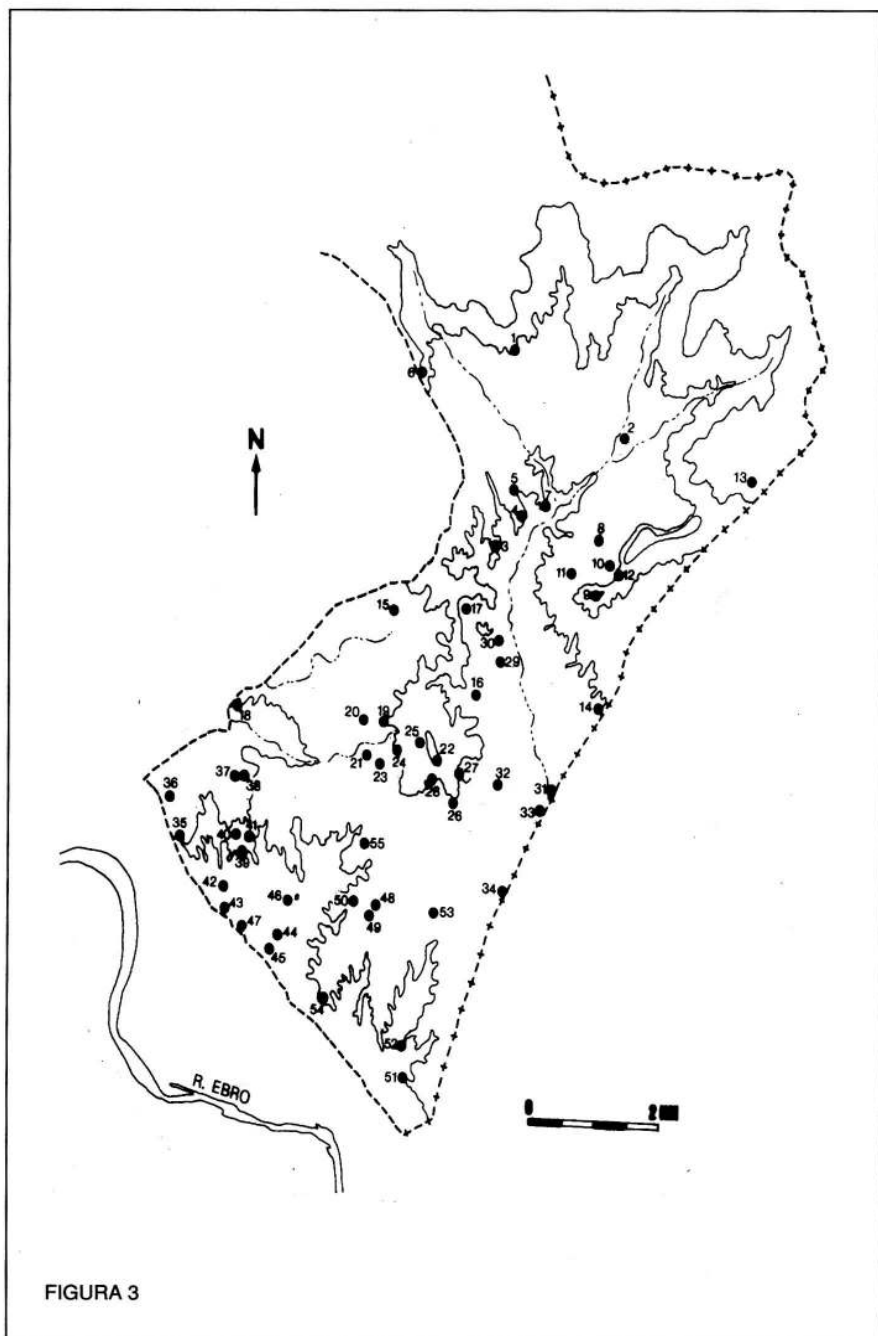
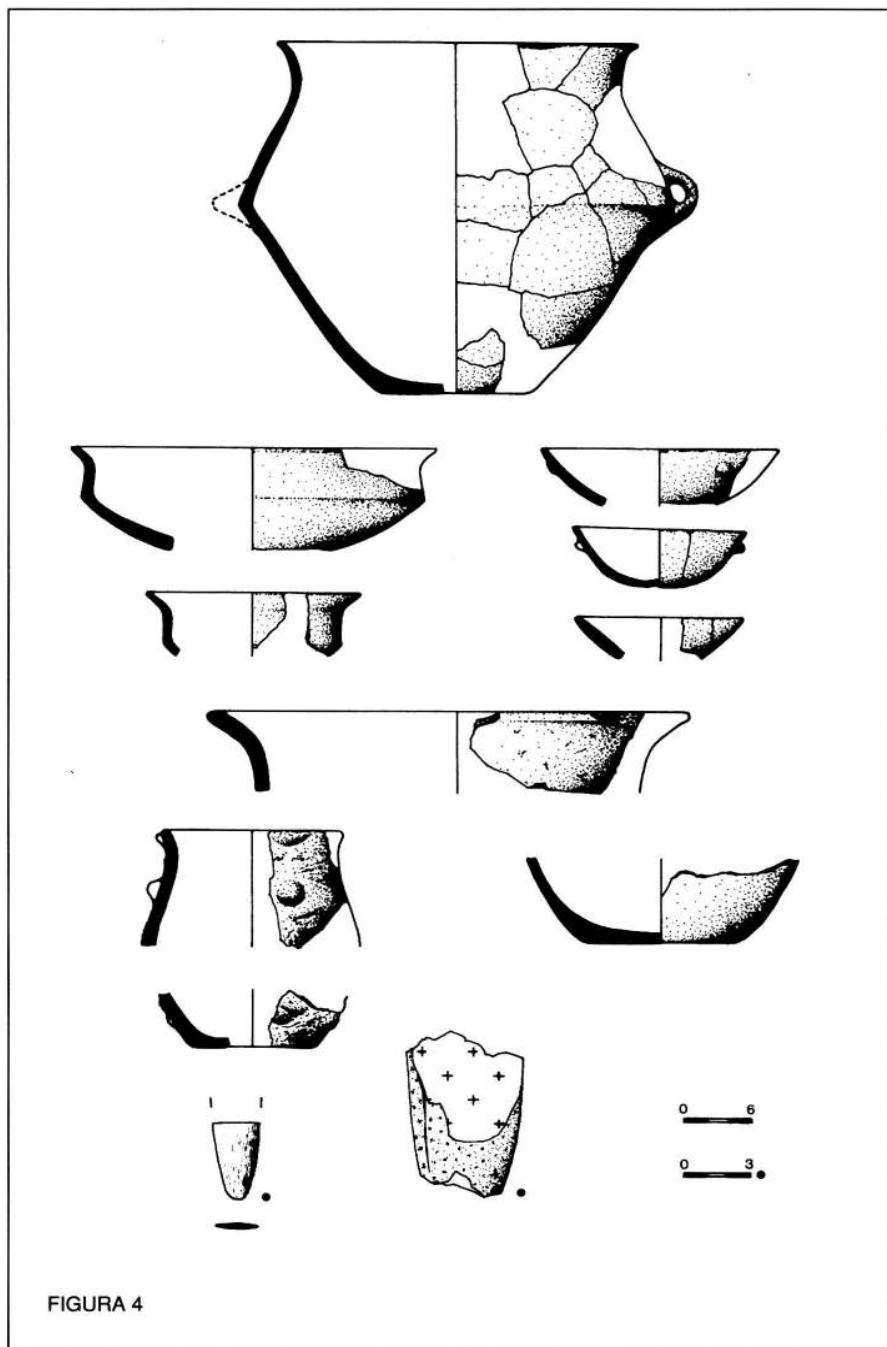


FIGURA 2





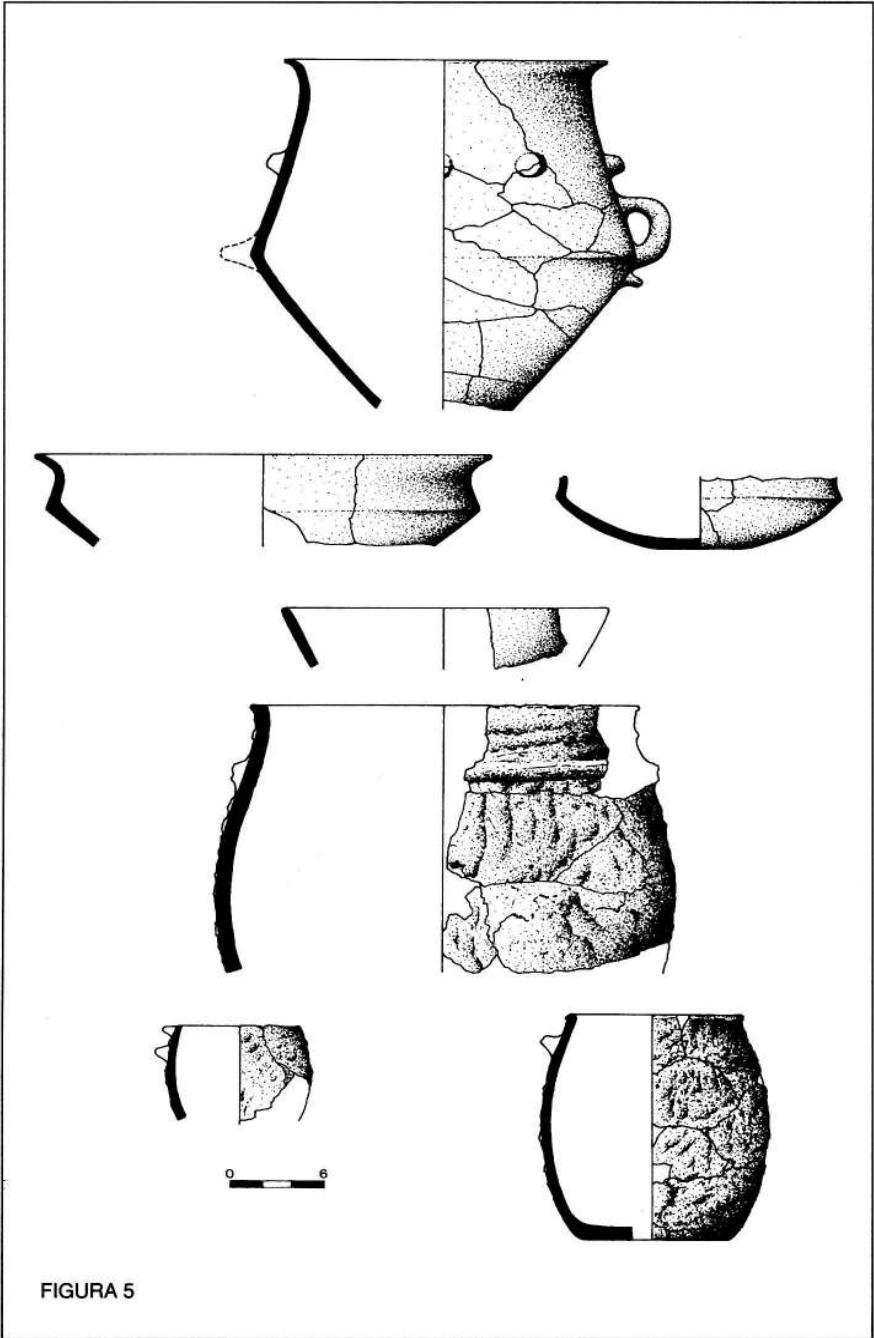


FIGURA 5



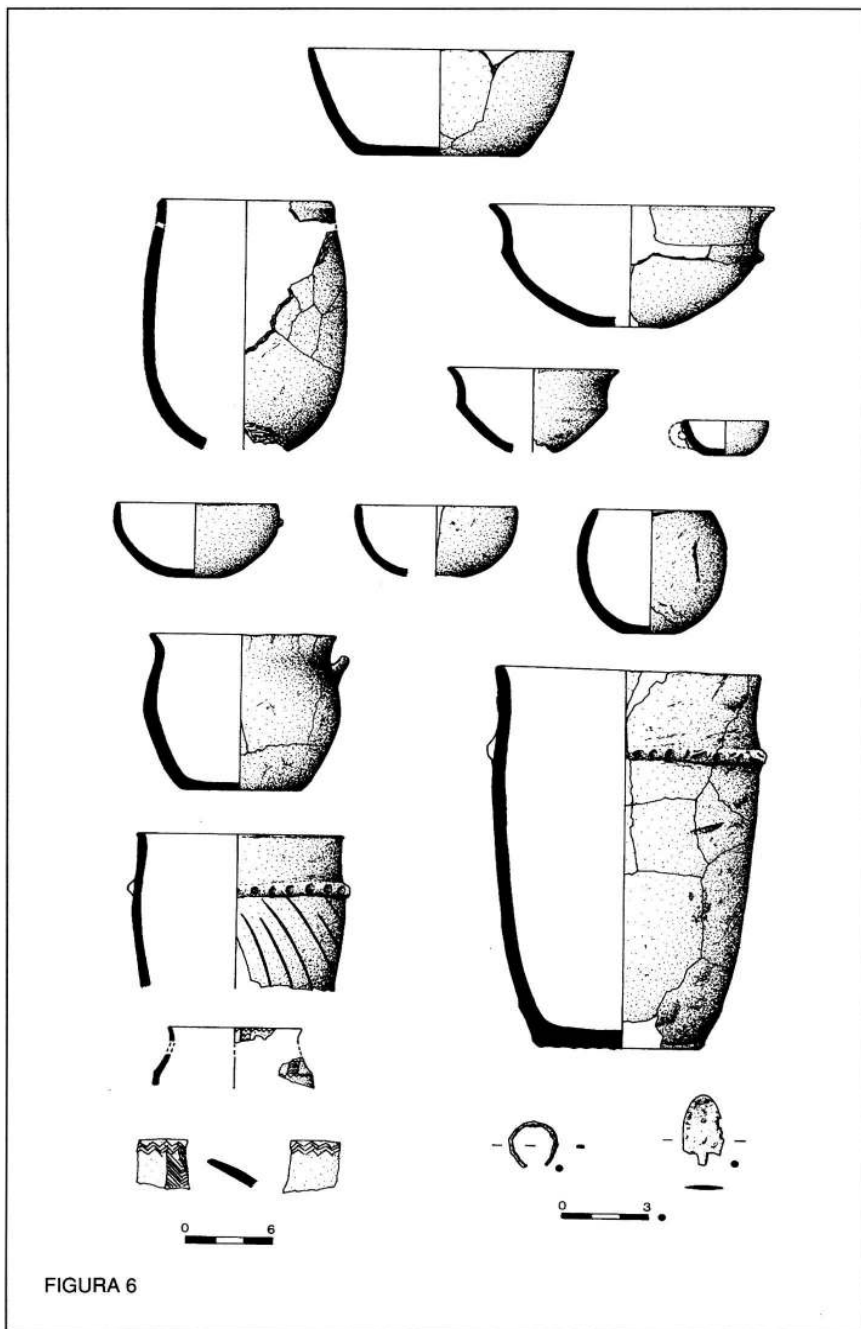
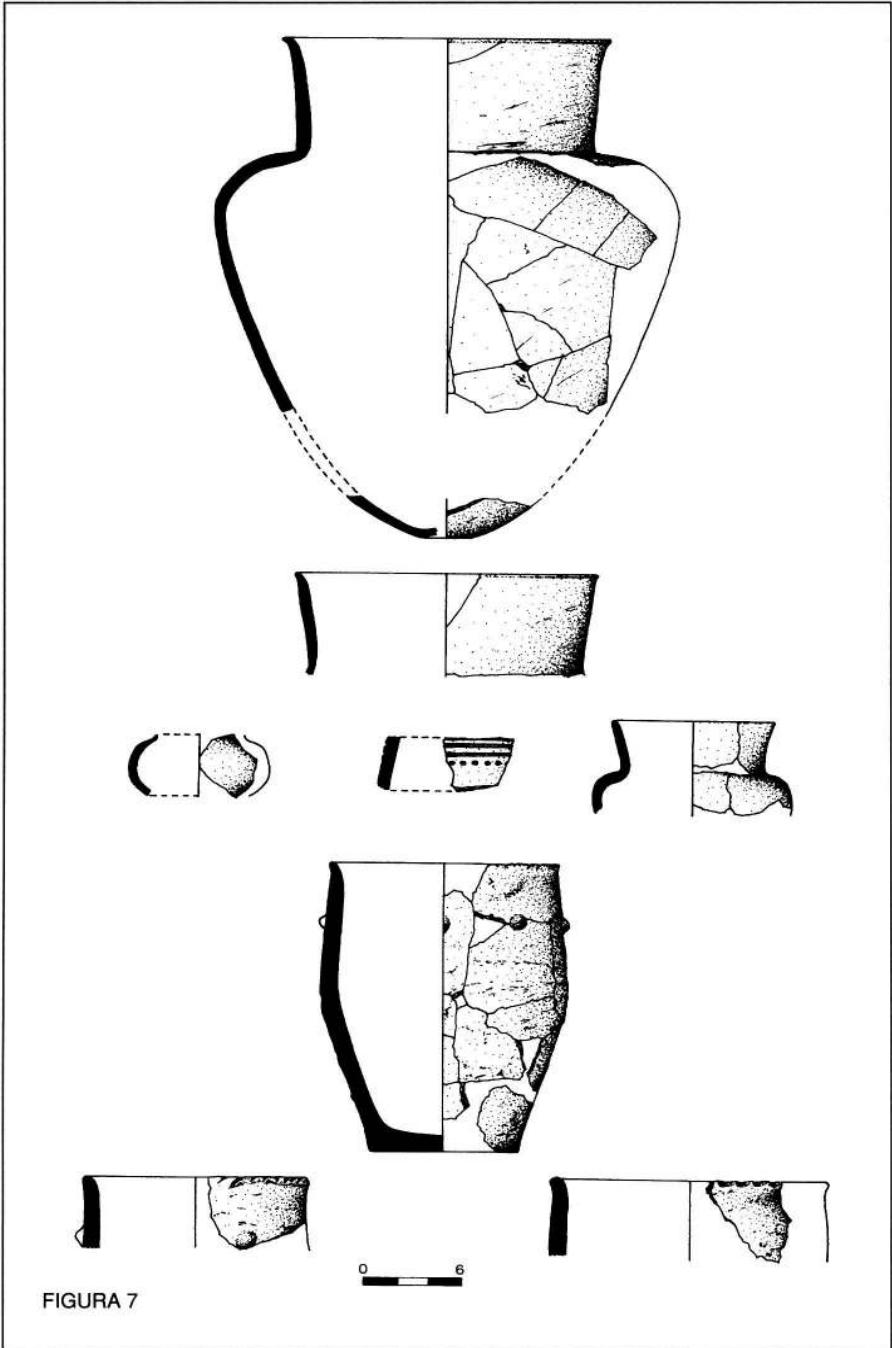
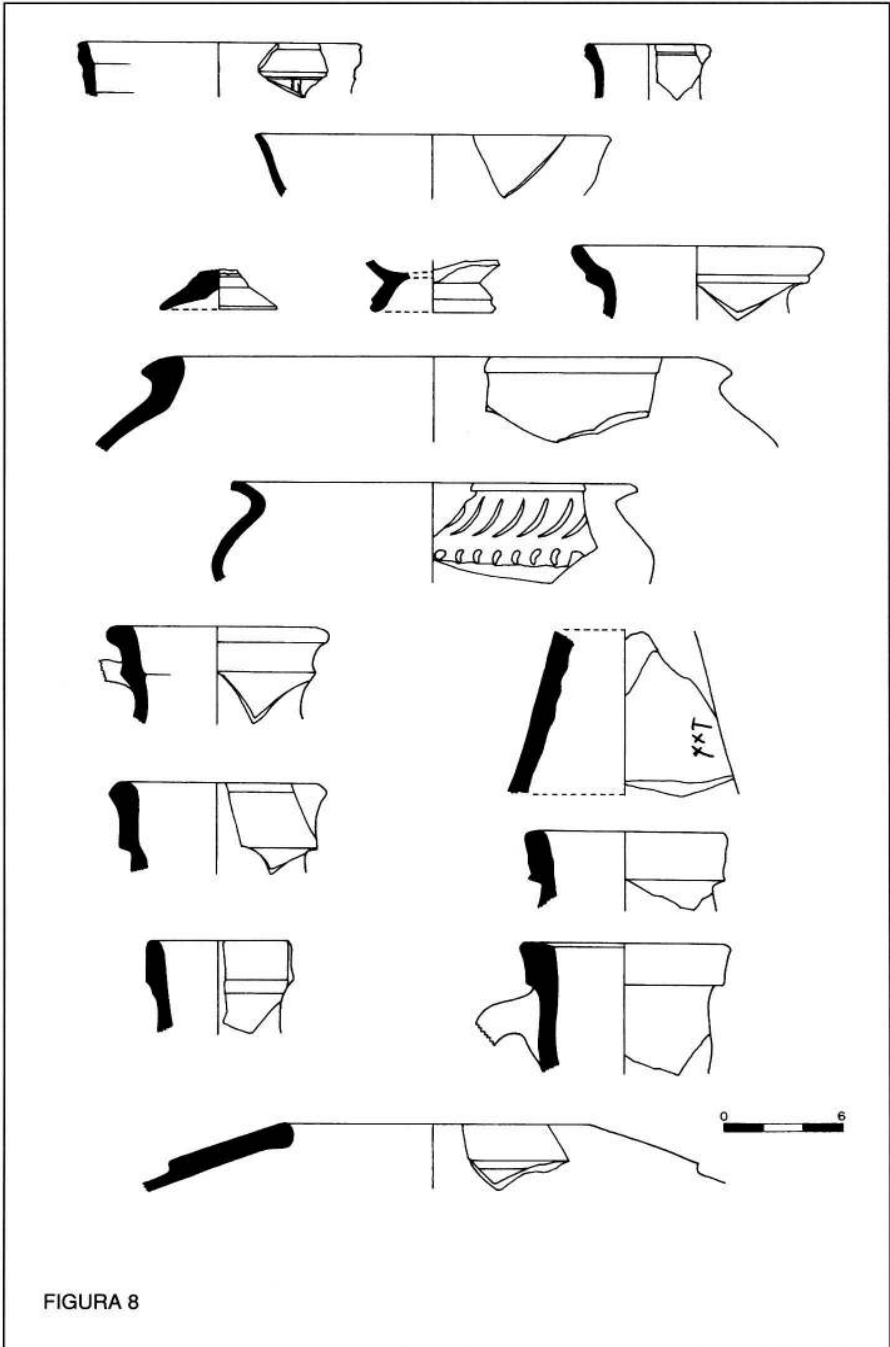


FIGURA 6





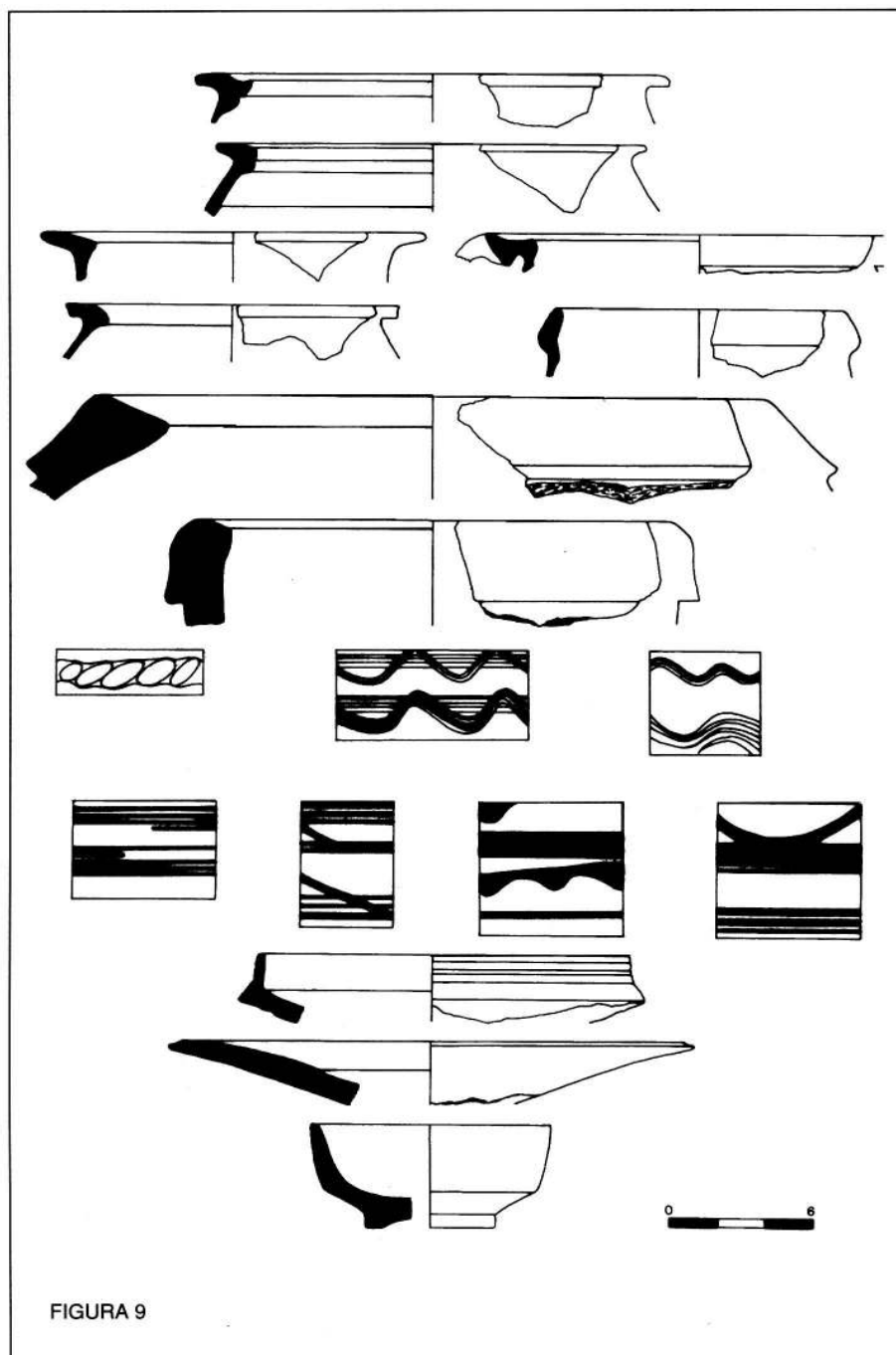


FIGURA 9