

**La indústria òssia  
dels Closos de  
Can Gaià**

Caterina Belenguer  
Francesc Matas

*Mayurqa*  
(2005), 30:  
263-287

# LA INDÚSTRIA ÒSSIA DELS CLOSOS DE CAN GAIÀ

Caterina Belenguier Arias\*  
Francesc Matas Gallardo\*

**RESUMEN:** El presente artículo pretende dar a conocer la industria ósea del yacimiento de Closures de Can Gaià, yacimiento de hábitat del Bronce mallorquín. En él se ofrece una descripción de las piezas, su estudio faunístico, su situación espacial dentro del yacimiento, una serie de datos cronológicos asociados a estos materiales y una relación de paralelos dentro de su ámbito temporal y espacial más cercano. Los datos aportados por este estudio contribuyen a la comprensión del conjunto del yacimiento, aún en fase de excavación, y de este periodo de la prehistoria de Mallorca.

**PALABRAS CLAVES:** Mallorca, Edad del Bronce, industria ósea, Closures.

**ABSTRACT:** This paper aims to make known the osseous industry found in Closures de can Gaià, a habitation site from the Mallorcan Bronze Age. It offers a description of the objects, a faunistic study of them, their location within the site and associated chronological data, as well as a list of parallels within their nearest spatio-temporal context. The data revealed by this study contributes to a better understanding of the site, which is still under excavation, and this period in Mallorcan prehistory.

**KEY WORDS:** Bronze Age, Mallorca, osseous industry, Closures.

## INTRODUCCIÓ

En aquest article pretenem donar a conèixer la indústria òssia del jaciment dels Closures de Can Gaià, a partir dels resultats de vuit campanyes d'excavació.<sup>1</sup> En general, la indústria sobre suport ossi, en qualsevol període de la prehistòria balear, és un tema poc estudiat, sempre subordinat a l'estudi de materials de tipus ceràmic o metàl·lic, com constata el fet que tan sols els estudis següents tracten aquest tema amb cert nivell de detall: Cantarellas Camps (1974), Coll Conesa (1991), Lull et al. (1999), Guerrero, Calvo i Coll (2003). Consideram que l'estudi de la indústria òssia pot proporcionar molta informació a l'hora de conèixer la vida i les activitats quotidianes dels habitants de les navetes.

\* Laboratori de la Universitat de les Illes Balears, <[www.arqueobalea.com](http://www.arqueobalea.com)>, <[closuresgaià@hotmail.com](mailto:closuresgaià@hotmail.com)>.

<sup>1</sup> El jaciment és excavat des de 1996 per l'Àrea de Prehistòria de la UIB, dins l'anomenat projecte Closures i codirigit per B. Salvà, M. Calvo i J. Fornés. Durant aquest període s'ha excavat i restaurat una naveta i està en procés d'excavació l'àrea denominada «conjunt arquitectònic II», formada per una naveta, una estructura rectangular i una sèrie d'habitacions.

Durant tota la prehistòria, la indústria de l'os és present en tots els àmbits de la vida, si bé a partir del Calcolític començarà un procés lent de substitució pels metalls que s'accelerará amb la introducció del ferro. Les peces estudiades pertanyen, en general, a un punt mitjà del Naviforme<sup>2</sup> en què, si bé ja es comença a introduir el metall, aquest procés es troba en una fase molt embrionària i per això l'elaboració d'objectes d'engalanament i d'eines amb os és encara important.

Per tot això, consideram que l'estudi d'aquest material trobat als Closos de Can Gaià, juntament amb la revisió del que s'ha publicat fins ara d'aquesta fase, pot ser un primer indicatiu de la rellevància del treball de l'os en la cultura naviforme. A més, hem de tenir en compte que per primer cop podem contextualitzar, tant cronològicament<sup>3</sup> com espacialment, aquestes peces i, per tant, intentar donar un sentit funcional al conjunt a partir del seu context immediat i no tan sols per comparacions tipològiques o intuïcions, com s'ha fet fins ara.

#### L'OS COM A MATÈRIA PRIMERA

Anomenam indústria òssia els objectes resultants d'un procés de transformació de la matèria primera que ofereixen les parts dures dels animals: esquelets de vertebrats, asta i exosquelet d'invertebrats (Rodanés 1987). Gràcies a les seves característiques físiques —duresa (resistència superior a 3.600 quilos per centímetre quadrat en la compressió i 2.600 quilos en la tensió, superior al roure, per posar un exemple) (Rodanés 1987, 31), mal-leabilitat i resistència a la descomposició—, aquest material esdevé un bon suport per a diferents estris i ornaments. A més, amb certs tractaments aquestes condicions físiques es poden modificar. Es pot reblanir l'os submergint-lo en aigua calenta o exposant-lo al vapor (Rodanés 1987).<sup>4</sup> Un altre procés per modificar les propietats naturals de l'os és exposar al foc la superfície de la peça un cop acabada per endurir-la. A més, s'ha de tenir en compte la gran disponibilitat d'aquesta matèria primera en una societat amb gran presència de ramat i el relatiu poc esforç que es necessita per aconseguir-ne dins el poblat. Totes aquestes característiques el fan un material òptim per a la fabricació d'estrils petits d'ús quotidià abans de la generalització del metall, com és el cas del conjunt de peces que presentam a continuació.

#### *Descripció de les peces*<sup>5</sup>

A continuació oferim un llistat on s'inventarien i descriuen tots els objectes elaborats sobre os, seguint uns criteris descriptius propis elaborats a partir de la combinació dels criteris de diferents autors (Rodanés 1987; Jara 1989; Pascual 1998). En

<sup>2</sup> Nosaltres seguim la periodització següent: Naviforme Inicial: 1800-1400, Naviforme Mitjà: 1400-1200, Naviforme Final / Transició: 1200-1000, publicat per Calvo, Guerrero i Salvà (2002).

<sup>3</sup> La contextualització cronològica de les peces s'ha establert per datacions absolutes i de cronologia relativa aportada pels materials que s'hi associen. Aquest aspecte es tractarà de forma més completa més endavant.

<sup>4</sup> Altres autors assenyalen que només l'asta es reblaneix en submergir-la dins aigua (Newcomer 1977; Calvo 2004).

<sup>5</sup> Volem agrair la inestimable ajuda de Damià Ramis a l'hora de determinar l'espècie i la matriu de cada peça.

primer terme descrivim la peça des del punt de vista funcional. Un dels problemes a l'hora de definir un estri ossi és la nomenclatura, molta de la qual respon a una suposada funció. En el nostre cas, hem fet servir el model presentat per Jara el 1989 (Eiroa et al. 1989, 90), especialment pel que fa als apuntats, així com part del sistema de classificació de J. L. Pascual Benito (1998, 19-23) i de Cantarelles Camps (1974). En segon terme definim l'objecte des del punt de vista biològic, en què l'extrem més pròxim al tronc de l'animal és el proximal i el més allunyat el distal. Finalment passam a detallar-ne les mides i la localització.

En total comptam dinou peces, entre les quals trobam nou punxons, tres botons, dues agulles, dues espàtules, dos ornaments i un objecte indeterminat (vegeu gràfic I). A continuació descrivim les característiques principals de cada grup tipològic trobat al jaciment dels Closos de Can Gaià, amb les respectives peces.

### Punxons

Donam aquest nom als estris, elaborats majoritàriament sobre ossos llargs, el treball dels quals es destina a obtenir una part activa apuntada.

**2.**<sup>6</sup> Fragment de punxó. Se'n conserva la part activa i la medial. La part activa presenta una punta viva, molt polida, d'una longitud de 4,1 cm i de secció còncaua; la part medial és de secció anular; la part proximal està rompuda. Fragment medial de tibia d'ovicaprí. Longitud: 6,25 cm, amplada: 0,9 cm, gruix: 0,8 cm, sector: 2C, quadre: 4-7, UE: 36, estructura: IA, dibuix:<sup>7</sup> figura 4, I C.

**4.** Fragment de punxó. Se'n conserva la part activa, de punta polida i secció còncaua. La part proximal està rompuda. Fragment d'os d'espècie desconeguda. Longitud: 3 cm, amplada: 1,05 cm, gruix: 0,6 cm, sector: 3G, quadre: 5-4, UE: 22, estructura: IIB, dibuix: figura 5, G.

**13.** Fragment de punxó. Se'n conserva la part activa, de punta poc esmolada, secció circular i part proximal rompuda, endurit al foc. Fragment d'os indeterminat. Longitud: 4,7 cm, amplada 0,7 cm, gruix: 0,7 cm, sector: 3F, quadre: 1-6, UE: 127, estructura: IIC, dibuix: figura 6, C.

**14.** Punxó complet. La part activa presenta una punta prima que s'origina a la part medial de la peça, d'un gruix de 0,8 cm, contrastat amb els 2,25 cm de l'extrem proximal (que s'estreny de forma acusada). La part proximal està constituïda per l'epífisi de l'os. Tota la peça presenta retocs i allisaments i es troba endurida al foc. Fragment proximal de metàpode de boví. Longitud: 8,3 cm, amplada: 2,2 cm, gruix: 2,25 cm, sector: 3F, quadre: 5-2, UE: 150, estructura: IIC, dibuix: figura 6, D, fotografia: figura 8, A.

**15.** Fragment de punxó. Només en conservam la part medial, allisada, de secció lleugerament còncaua. Fragment indeterminat, possiblement de bòvid. Longitud: 5 cm, amplada 1,25 cm, gruix 0,55 cm, sector: 3G, quadre: 4-3, UE: 144, estructura: IIB, dibuix: figura 5, H.

**16.** Punxó complet. La part activa presenta una punta viva i polida. La part proximal presenta l'epífisi d'una tibia amb algunes fractures. Està endurit al foc. Fragment distal de tibia d'ovicaprí. Longitud: 9,5 cm, amplada: 2,05 cm, gruix: 1,55 cm, sector: 3F, quadre: 6-2, UE: 150, estructura: IIC, dibuix: figura 6, A, fotografia: figura 8, D.

**17.** Punxó complet, la part activa presenta una punta poc viva però molt polida, que es defineix a partir de la zona medial-distal. La part proximal és formada per l'epífisi fracturada. La part medial destaca per la seva amplada, que, combinada amb la poca longitud de la peça, li confereix un aspecte robust. Fragment proximal de metàpode de boví.

<sup>6</sup> Aquesta xifra és el nombre d'inventari d'indústria òssia dels Closos de Can Gaià.

<sup>7</sup> Tots els dibuixos que apareixen en aquest article han estat realitzats per Bartomeu Salvà.

Longitud: 7,25 cm, amplada: 2,45 cm, gruix: 2,35 cm, sector: 3F, quadre: 10-10, UE: 160, estructura: IID, dibuix: figura 4, 2 A, fotografia: figura 8, E.

**18.** Fragment de punxó. Només se'n conserva la part activa, de punta acusada. Fragment indeterminat. Longitud: 2,15 cm, amplada: 0,7 cm, gruix: 0,4 cm, sector: 3F, quadre: 10-10, UE: 151, estructura: IID, dibuix: figura 4, 2 B.

**19.** Fragment de punxó. Només se'n conserva la part activa, de punta acusada. Fragment indeterminat. Longitud: 2,6 cm, amplada: 0,75 cm, gruix: 0,4 cm, sector: 3F, quadre: 4-2, UE: 150, estructura: IIC, dibuix: figura 6, E.

## Botons

Peces de petites dimensions i de tipologia diversa, que se suposa que tenen funció de tancament d'una peça de roba. Cantarelles Camps en diferencia la tipologia segons la forma i, en segon terme, el tipus de perforació (Cantarellas Camps 1974).

**8.** Fragment de botó. Es conserva la meitat longitudinal d'un botó prismàtic o piramidal (no està clara l'existència d'una punta) amb base rectangular en V. Conserva part de l'esmalt. Fragment de dent compatible amb ullal de suïd. Longitud: 2 cm, amplada: 0,8 cm, gruix: 0,4 cm, sector: 3G, quadre: 9-3, UE: 22, estructura: IIB, dibuix: figura 5, B, fotografia: figura 7, E.

**9.** Botó complet rectangular amb els cantons arrodonits de doble perforació simple. Conserva part de l'esmalt. Fragment de dent compatible amb ullal de suïd. Longitud: 2 cm, amplada: 1,2 cm, gruix: 0,2 cm, sector: 3G, quadre: 4-1, UE: 142, Estructura: IIB, dibuix: figura 5, C fotografia: figura 7, F.

**12.** Botó complet rectangular allargat de doble perforació simple. Conserva l'esmalt. Fragment de dent compatible amb ullal de suïd. Longitud: 2,4 cm, amplada: 0,7 cm, gruix: 0,3 cm, sector: 3G, quadre: 9-5, UE: 22, estructura: IIB, dibuix: figura 5, A, fotografia: figura 7, G.

## Agulles

Anomenam així les peces allargades i primes (gruix normalment inferior a 0,5 cm) amb l'extrem proximal perforat. També hem classificat així algunes peces de les quals no es conserva aquest extrem.

**7.** Fragment d'agulla. No conserva la part activa. La part medial conserva una secció còncaua allisada, mentre la part proximal mostra una perforació rectangular polida de 0,4 per 0,2 cm. Tota la peça està polida i allisada i presenta estries en tots dos laterals. Fragment medial de tibia d'ovicaprí. Longitud: 5,85 cm, amplada: 0,9 cm, gruix: 0,3 cm, sector: 3G, quadre: 7-3, UE: 22, estructura: IIB, dibuix: figura 5, I, fotografia: figura 8, C.

**11.** Fragment d'agulla. Conserva la part activa amb una punta viva i polida i la part medial molt polida, de secció circular. Fragment indeterminat. Longitud: 4,7 cm, amplada: 0,3 cm, gruix: 0,3 cm, sector: 3F, quadre: 3-5, UE: 127, estructura: IIC, dibuix: figura 6, B; fotografia: figura 8, B.

## Espàtules

Aquests objectes són definits per Cantarelles Camps com a «objetos óseos que presentan una superficie, más o menos grande, tallada en forma aplanada» (Cantarellas Camps 1974, 84). Nosaltres acceptam aquesta descripció, encara que no sabem si la funcionalitat d'aquests objectes era similar al que avui en dia anomenam espàtula.

**6.** Fragment d'espàtula. Se'n conserva la part medial. La part activa es localitza en ambdós laterals, que presenten un tall bastant rom resultant d'una tosca fricció de la peça en perpendicular al seu eix longitudinal, tot al llarg d'aquesta, amb el resultat d'una superfície lleugerament còncaua. La peça es troba endurida al foc. Els extrems proximal i distal estan romputs. Fragment indeterminat. Longitud: 5,6 cm, amplada: 1,75 cm, gruix: 0,5 cm, sector: 3G, quadre: 5-2, UE: 107, estructura: IIB, dibuix: figura 5, E.

10. Fragment d'espàtula, Se'n conserva la part activa, que s'estén de la part distal fins al lateral esquerre i es presenta amb un tall viu i molt polit. Presenta una fractura produïda durant l'excavació al lateral dret i a la part proximal. Fragment indeterminat. Longitud: 4,3 cm, amplada: 1,6 cm, gruix: 0,4 cm, sector: 4G, quadre: 9-9, UE: 128, estructura: IIB, dibuix: figura 5, D, fotografia: figura 7, D.

### Ornaments

Anomenam així les peces que pareixen tenir una finalitat estètica i/o simbòlica.

1. Fragment de plaqueta rectangular amb doble perforació a l'extrem distal. Presenta una decoració de dos parells de cercles incisos amb punt central. L'extrem proximal està romput per una línia que definiria la part superior d'un altre parell de cercles. Tota la peça es troba allisada i les perforacions i els cercles es troben ben definits. Presenta dos punts incisos que semblen de templeig. Fragment indeterminat possiblement de bòvid. Longitud: 2,9 cm, amplada: 1,5 cm, gruix: 0,4 cm, sector: 2B, quadre: 9-6, UE: 36, estructura: IA, dibuix: figura 4, 1 A; fotografia: figura 7, A.

3. Plaqueta quadrangular completa amb doble perforació a l'extrem distal i fractura del costat dret d'aquest. Presenta una decoració de dos triplets de cercles concèntrics incisos amb punt central. L'extrem proximal està romput. Tota la peça està allisada. Fragment indeterminat possiblement de bòvid. Longitud: 2,3 cm, amplada: 1,8 cm, gruix: 0,4 cm, sector: 2B, quadre: 7-6, UE: 95, estructura: IA, dibuix: figura 4, 1 B; fotografia: figura 7, B.

### Altres: objectes de difícil classificació

5. Objecte, suposem que complet, de forma afusada que presenta cercles incisos de forma transversal al llarg de l'eix longitudinal. L'os està polit i cremat. Fragment indeterminat, possiblement d'un ullal de suïd. Longitud: 4,1 cm, amplada: 0,7 cm, gruix: 0,7 cm, sector: 4G, quadre: 10-1, UE: 105, estructura: IIB, dibuix: figura 5, F; fotografia: figura 7, C.

### La selecció de les espècies per a la fabricació dels útils ossis

Els estudis de fauna duts a terme per Marc Noguera Tugores (Noguera Tugores, M., inèdit) constaten la presència i el consum dins el jaciment de totes les espècies que nosaltres documentam com a suport ossi per a la fabricació d'utilitatge.

L'estudi del suport ossi<sup>8</sup> de les peces permet observar que s'ha dut a terme una selecció segons l'espècie, segons les seves qualitats físiques, per elaborar un o altre tipus d'estri (vegeu gràfic II):

- L'ovicaprí és present en agulles i punxons. Aquests darrers solen ser més esmolats que els fabricats sobre altres suports, segurament perquè l'esforç de transformació d'aquestes peces devia ser menor, atès el seu gruix menor i relativa fragilitat.
- El bòvid s'usa en punxons i ornaments, possiblement per la duresa i resistència relativa del seu os.
- Destaca especialment la utilització de l'ullal del suïd com a suport de tots els botons<sup>9</sup> del jaciment i la inexistència aparent en altres estris (a part del número 5) d'aquest animal.

### Localització de les peces

Les peces es troben distribuïdes en dos conjunts arquitectònics diferents, la naveta I, on es localitzen tres peces, i el conjunt arquitectònic II, on apareixen dinou peces (vegeu gràfic III i figures 1, 2, 3).

<sup>8</sup> Es tracta d'un estudi parcial, ja que no totes les peces han pogut ser identificades a causa de la seva transformació. Aquesta identificació requeriria dur a terme anàlisis d'ADN.

<sup>9</sup> Uscatescu (1992) recalca la gran quantitat de botons sobre peces dentàries de les illes Balears.

## Naveta 1

És una naveta de planta allargada de setze metres de longitud per set d'amplada exterior, amb murs de dos a tres metres de gruix. Presenta els trets arquitectònics següents, que daten del Naviforme Inicial: un enllosat a l'exterior de la façana, quatre pilars, edificats possiblement per sostenir un altell i un altre d'enllosat a l'interior, a la meitat est. Així mateix, a l'entrada de la naveta, s'hi construí un mur de tancament ja al Naviforme Final / Transició, moment en què també es documenten, a la meitat anterior de la construcció, una llosa amb funció de taula de treball i un morter ben falcat a terra (Calvo i Salvà 2002; Hernández, Garcia, Salvà i Fornés 2001). Les tres peces trobades a la naveta I són un punxó i dos penjolls.

El punxó, peça 2, es trobà dins la naveta a prop del parament interior del mur oest, a un metre de l'entrada, a la unitat estratigràfica 36, que data d'entre el segle XIII i finals del segle X aC.<sup>10</sup> Aquest estrat es caracteritza culturalment per la poca quantitat de materials, fet que fa pensar als seus investigadors que es tracta de les restes que quedaren després d'una neteja acurada, abans de remodelar arquitectònicament la naveta (Calvo i Salvà 2002; Hernández, Garcia, Salvà i Fornés 2001). El penjoll inventariat amb el número 1, el localitzam a la part posterior central de l'interior de la naveta, proper a un dels pilars, en la mateixa unitat estratigràfica i, per tant, en el mateix moment històric que l'anterior. El penjoll inventariat amb el número 3 es localitza també a la part posterior central de l'interior de la naveta, però pertany a la unitat estratigràfica 95, en el nivell d'ocupació més antic de la naveta (1740-1520 aC) corresponent al Naviforme Inicial (Hernández, Garcia, Salvà i Fornés 2001) (vegeu figures 1 i 2).

## Conjunt arquitectònic II

Aquest conjunt arquitectònic inclou tota una sèrie de construccions. La primera que cal destacar és una naveta de dimensions més reduïdes que les de la resta del poblat. Des de l'entrada d'aquesta naveta neix un mur d'aproximadament trenta metres en direcció sud, al qual se li adossen en bateria una sèrie d'estructures rectangulars (Salvà, Calvo i Pérez 1999) i, finalment, una estructura rectangular construïda amb grans lloses en disposició vertical, l'estructura IIA.

**IIA.** No s'hi localitza cap estri fabricat amb os. Aquest fet, que reprendrem més endavant, ens sembla molt remarcable.

**IIB.** Aquest espai destaca, perquè hi aparegué una gran taca de cendra. Als voltants d'aquesta s'hi localitzen nou peces de tipologia molt diversa: dos punxons, dues espàtules, tres botons, una agulla i un objecte indeterminat (vegeu gràfic IV). La major part de les peces es concentren a la zona nord-est / est.

**IIC.** En aquest espai, delimitat pel mur en direcció sud, l'estructura IIB i l'estructura IID i que presenta un empedrat, hi aparegueren quatre punxons i una agulla (vegeu gràfic V). La major part de les peces trobades es concentren sobre l'empedrat.

**IID.** En el que resta d'aquesta estructura (se'n destruí la part est a principis dels noranta), només parcialment excavada, localitzam dos punxons, a la part exterior del mur nord, molt a prop de l'estructura IIC.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Vegeu l'apartat de «Cronologia» per consultar-ne les datacions absolutes.

<sup>11</sup> Volem assenyalar que és possible que aquestes peces provinquin de l'estructura IIC, arrossegades per la pala excavadora que destruí part d'aquest conjunt arquitectònic. Pensam això pel fet que apareixen on hauria de trobar-se la zona interna del mur est.

Pensem que aquesta distribució de la indústria òssia dins el jaciment no és gratuïta. Ens sembla significatiu que els dos únics ornaments apareguin a la naveta I, en la qual només trobam un útil, mentre que el conjunt arquitectònic II presenta setze útils,<sup>12</sup> els quals apareixen concentrats en una àrea en la qual, per tota una sèrie d'indícis, sembla que ha estat atribuïda una funcionalitat d'àrea de treball comunal, tot i que és una hipòtesi de treball a confirmar (Salvà et al. 2002, 200).

Pel que fa a la distribució dins les mateixes àrees de l'estructura II que pot observar-se en el plànol del conjunt arquitectònic II (*figura 3*), les peces presenten una més gran dispersió, si bé cal apuntar que a l'habitació IIC la majoria de peces són punxons, potser perquè s'hi dugué a terme alguna activitat especialitzada que en requerís l'ús, mentre que l'habitació IIB, la més rica quantitativament en indústria òssia, és la que ofereix major diversitat tipològica. Hem interpretat aquesta diversitat com un motiu per creure que s'hi duïen a terme algunes activitats diferents a les de l'àrea IIC, entre les quals hi podria haver la fabricació mateixa d'aquests objectes ossis.

Dins l'estructura IIB trobam també una gran taca de cendra a la zona sud-oest, possiblement d'un foc permanent, a pocs metres de la qual se situa la major concentració d'útils ossis, de la qual ja hem parlat. A la mateixa zona trobam una gran concentració d'objectes macrolítics.<sup>13</sup> Aquest fet reforça la idea de diferenciació d'activitats, proposada anteriorment, entre l'àrea IIB i la IIC, ja que mentre que a l'estructura IIB es concentren la major part de morters, a l'estructura IIC predominen els molins. Possiblement la funcionalitat d'aquesta estructura és condicionada també perquè es troba adjacent a l'habitació IIA, on no s'hi troba cap resta d'indústria òssia, però sí una gran concentració de fauna, una part de la qual es trobà en connexió anatòmica.

## CRONOLOGIA

Pel que fa a la cronologia tenim datacions absolutes corresponents als contextos de les peces de la naveta I.<sup>14</sup> Com podem veure, mentre la unitat estratigràfica 36, on es registren les peces 1 i 2, pertany al Naviforme Final, la unitat estratigràfica 95, on es trobà la peça 3, pertany al Naviforme Inicial.

<sup>12</sup> Cal assenyalar que hem inclòs la peça 5 com a útil.

<sup>13</sup> Comunicació personal de G. Servera, A. Aranda i P. Sureda.

<sup>14</sup> Aquesta taula ens ha estat cedida per Llorenç Oliver Servera, i es publica a OLIVER SERVERA, L. (en premsa). *Les datacions radiocarbòniques als Closos de Ca'n Gaià. Homenatge a William Waldren*. Palma.



Núm. d'inventari	Referència laboratori	Edat convencional no calibrada BP	Edat calibrada a 1σ ANE (68,2%) i probabilitat associada a cada interval	Edat calibrada a 2σ ANE (95,4%) i probabilitat associada a cada interval	Natura de la mostra	Context
CG-12	KIA-11242	2890 ± 35	1130 (1,00) 1000	1220 (1,00) 930	Os herbívor	UE 36 Naveta I
CG-06	UTC-8146	2865 ± 41	1130 (0,94) 980 960 (0,06) 940	1220 (1,00) 920	Carbó	UE 36 Naveta I
CG-04	UTC-8145	2926 ± 44	1260 (0,05) 1240 1220 (0,95) 1060	1300 (1,00) 1000	Carbó	UE 36 Naveta I
CG-02	KIA-11223	3340 ± 30	1690 (0,91) 1610 1560 (0,09) 1540	1740 (1,00) 1520	Carbó	UE 95 Naveta I
CG-03	KIA-11221	3390 ± 30	1745 (1,00) 1675	1770 (0,98) 1620 1870 (0,02) 1840	Carbó	UE 95 Naveta I

De les peces del conjunt arquitectònic II, no en tenim cap datació absoluta. Tot i això, la cultura material existent, en especial la ceràmica, ens indica que aquestes s'emmarcarien cronològicament dins el Naviforme Mitjà.

#### PARAL·LELS

Entre els diferents objectes trobats al jaciment, hi ha peces que per la seva generalitat d'ús i forma no es diferencien dels que podem trobar a la resta del món. Dins aquest grup inclouríem punxons, espàtules i agulles, que només podríem diferenciar si presentassin alguna decoració. Són estris quotidians que només cerquen, en la seva fabricació, facilitar algun treball o activitat. Per això mateix, tot i que el seu acabat pugui ser més o menys acurat, no tenen cap funció estètica. L'element més comú d'entre aquests és el punxó, que apareix en gairebé tots els naviformes mallorquins excavats: Son Julià (Llucmajor), naveta Alemany (Calvià), Can Amer (Sant Llorenç), naveta doble de Canyamel (Capdepera) o Hospitalet (Manacor) (Pons Homar 1999) i també, en menys quantitat, en coves com sa Canova (Petra) o Son Torrella (Veny 1968), així com en jaciments amb cronologies anteriors i també de posteriors.

Pel que fa a les espàtules, en podem trobar a Ca na Cotxera i a Son Oms (Cantarelles Camps 1974; Coll Conesa 1991) o a la naveta Alemany i a les navetes de Can Amer (Pons Homar 1999), mentre que la presència d'agulles es redueix a la localitzada al coll de sa Batalla (Cantarelles Camps 1974; Veny 1968) i les localitzades a la cova de Muleta (Waldren; Rosselló-Bordoy 1974).

Pel que fa als botons, començarem per parlar del botó amb perforació en V. És un tipus de peça que es dona des del Neolític Final fins al Bronze Final, amb algunes pervivències al Ferro, en el nostre cas, al Talaiòtic. Apareixen en bona part d'Europa, d'on són exclusius (tot i que l'àrea nord-africana gairebé no està estudiada). Segons Uscatescu (1992, 16-17), es concentren sobretot en àrees geogràfiques molt concretes de l'Europa

Central (Bohèmia, Moràvia i algunes regions de Polònia i Hongria), de l'Europa nòrdica (algunes regions de Dinamarca i el sud de Suècia), en zones de l'Europa occidental (fonamentalment Irlanda, la Gran Bretanya, els Països Baixos, Portugal, Espanya i Itàlia), així com a Malta, en el Mediterrani central, que constituïria el punt meridional més extrem de la seva extensió. Pel que fa a l'entorn més pròxim a les illes Balears, en trobam al sud de França, a la zona catalana pirinenca (sobretot per sobre de l'Ebre) i valenciana (entre el Xúquer i el Segura) i es concentren a les zones costaneres. En el context de les illes Balears són molt freqüents a Mallorca i en menys quantitat a Menorca, mentre que Eivissa no en presenta cap.

Pel que fa a la tipologia, els podem dividir en: triangulars, piramidals, cònics, troncocònics, de casquet esfèric, helicoidals, de tortuga (un sol cas), discoïdals i rectangulars seguint Cantarelles.<sup>15</sup> En general, es troben en major nombre en jaciments funeraris (Cantarelles Camps 1974). A la Península, un 21% dels botons V es presenten en hàbitats, mentre que en trobam un 79% en àmbit funerari (Uscatescu 1992). Pel que fa a les Illes, la presència de botons en V a les coves d'enterrament és molt freqüent. Alguns exemples en són: la cova VIII de Son Sunyer (Palma), la cova de sa Vall (ses Salines), la cometa des Morts (Escorca, Lluc) o el coval d'en Pep Rave (Cantarelles 1974; Coll Conesa 1991; Veny 1968). Així mateix és interessant remarcar que aquests objectes es troben presents en totes les sepultures dolmèniques, de cronologia anterior (Calvo, Guerrero 2003).

El botó en V trobat als Closos de Can Gaià pot respondre a dos tipus: podria ser un botó piramidal o rectangular. Si correspon al primer tipus és fàcil trobar-ne paral·lels, ja que és una de les formes més freqüents a Mallorca, com els set botons piramidals del dolmen de s'Aigua Dolça (Nadal, Estrada 2003). En el cas que sigui un botó rectangular en V, en trobam alguns de similars als jaciments de Ca na Cotxera (Cantarelles Camps 1974), cova des Lledoner i cova de Son Torrella (Veny 1968; Coll Conesa 1991). És important remarcar que només hi ha un altre naviforme d'hàbitat on s'hagi trobat un botó amb perforació en V: es tracta del jaciment de Can Roig Nou (Pons Homar 1999).

Els altres dos botons, de doble perforació simple i de forma rectangular i rectangular amb els cantons arrodonits, són assimilables als apareguts a Son Sunyer, Son Jaumell, Son Mulet, la cometa des Morts, Son Torrella (Veny 1968), coval d'en Pep Rave (Coll Conesa 1991) o Ca na Cotxera (Cantarelles Camps 1974).

A les dues plaquetes decorades destaca el motiu decoratiu de cercles concèntrics i punt central incís, motiu que es pot trobar sobre diferents peces: botons, taps, pintes, etc. És un motiu molt representat a Europa i al Mediterrani occidental i central. Dins l'àmbit europeu trobam aquest motiu a Hongria, Bohèmia, Moràvia, Eslovàquia, Itàlia, Sardenya, sud-est de França i, a la península Ibèrica, a les costes catalana, valenciana i portuguesa, on es troba sobre el mateix tipus de peces que les mallorquines i menorquines (Lull et al. 1999). A Mallorca, trobam el mateix motiu sobre botons a Son Matge (Waldren 1983), al coval d'en Pep Rava (Fernández Miranda 1978) o sobre la pinta de Can Martorellet (Pons Homar 1999), entre altres. A Menorca, el mateix motiu és comú en els taps i contenidors cilíndrics de la cova des Càrritx i la cova des Mussol (Lull et al. 1999) i a l'hipogeu número IX de Cales Coves, en aquests mateixos suports (Lull et al. 1999; Veny 1982).

<sup>15</sup> Encara que la classificació d'Uscatescu és més completa, pensam que la de Cantarelles és més senzilla i adequada per a la relativament reduïda varietat tipològica de botons en V de les Balears.

Tan sols hem trobat una peça semblant a la número 5, a la qual no havíem assignat una funció definida. Es tracta d'un objecte d'os trobat a la Loma de los Peregrinos (Alzaguas, Múrcia), que ha estat classificat com a perforat i que s'engloba en un conjunt d'objectes de l'Eneolític o el Calcolític<sup>16</sup> (Eiroa et al. 1989). La diferència essencial amb el número 5 és, però, que aquest no es troba perforat.

## CONCLUSIONS

La primera observació global que podem fer sobre la indústria òssia dels Closos de Can Gaià, en relació amb el conjunt de peces presentades, és el predomini dels útils sobre els ornaments, fet que és usual en els jaciments d'hàbitat, no així, generalment, en els jaciments funeraris, on solen conservar-se més objectes de tipus ornamental o simbòlic (vegeu gràfic VI).

L'estudi de la fauna com a suport per a la indústria òssia evidencia que es realitza una tria de la matriu de les peces segons el coneixement de les diferents característiques físiques d'aquesta. Així, en el nostre cas, el bòvid es presenta en objectes robusts i resistents, l'ovicaprí en objectes esmolats i prims i el suid en botons. El suid es troba representat exclusivament per peces dentàries, possiblement amb una finalitat estètica, ja que els tres botons conserven l'esmalt, tot o en part. És interessant destacar que la talla de botons sobre peces dentals és una particularitat de la prehistòria de les illes Balears segons Uscatescu (1992).

Cronològicament, el material trobat al conjunt arquitectònic II pertany al Naviforme Mitjà. Tot i la manca de datacions absolutes de la indústria òssia, per contextualització amb la ceràmica podem identificar-lo amb aquest període. Així mateix, el conjunt arquitectònic I presenta dues datacions: la primera, corresponent a la UE 95, que inclou la peça número tres, és del Naviforme Inicial, mentre que la segona, que correspon a la UE 36, on es troben incloses les dues peces restants, pertany al Naviforme Mitjà. Pensam que en el Naviforme Inicial la indústria òssia hauria estat molt present en la vida quotidiana, pel fet que en la seva fase anterior (Calcolític) es molt comuna.<sup>17</sup> Possiblement el motiu pel qual no podem documentar la indústria òssia dels Closos en aquest període és la neteja de la naveta que realitzaren els seus habitants (Calvo, Salvà 2002; Hernández, Garcia, Salvà, Fornés 2001). Així mateix, cap al Naviforme Final / Transició la manca d'indústria òssia s'explica per una substitució pel metall, en aquells moments més accessible.

Hi ha tres tipus de peces que presenten un especial interès. La primera és el punxó, que en la tradició dels prehistoriadors mallorquins s'associa sempre a tasques de cuina. Pensam que amb l'aparició d'aquests en quantitats importants en una àrea que podria ser, si es confirmen les actuals hipòtesis, de treball comunal i allunyats de llars s'hauria d'ampliar-ne la utilitat, almenys pel que fa a tasques artesanals.<sup>18</sup> L'altra peça que volem

<sup>16</sup> J. L. Pascual Benito (1998, 27-28) mostra els caps d'unes agulles d'os amb unes circumferències incises semblants a les de la peça núm. 5, encara que aquests objectes estan perforats, per permetre encaixar-hi l'agulla, així mateix assenyala la utilització de dents com a suport. Alguns d'aquests «passadors» pareixen comptes discoïdals. Cal assenyalar que el núm. 5 es troba en una zona (àrea IIB del jaciment) on només trobam útils, per tant, és possible que aquest objecte guardi alguna relació amb el descrit per aquest autor.

<sup>17</sup> Vegeu Guerrero, V.; Calvo, M.; Coll, J. (2003).

<sup>18</sup> Com puguin ser treball de pell, ceràmica, etc.

destacar és el botó en V. Aquest generalment es troba en àmbits funeraris: en el 98% dels casos a les Balears (en un 2% en hàbitat). En el cas de Mallorca es coneixen els casos de Can Roig Nou i el dels Closos. Considerant que el botó en V dels Closos està romput per dues parts i es troba en aquesta àrea tan particular, pensam que hauria estat abandonat perquè resultava defectuós. Ens sembla versemblant, d'altra banda, associar aquest baixíssim percentatge de botons en V trobats en jaciments d'hàbitat amb una funció reservada, generalment, a rituals mortuoris, per exemple com a peça de tancament de les mortalles, com proposa Uscatescu (1992).

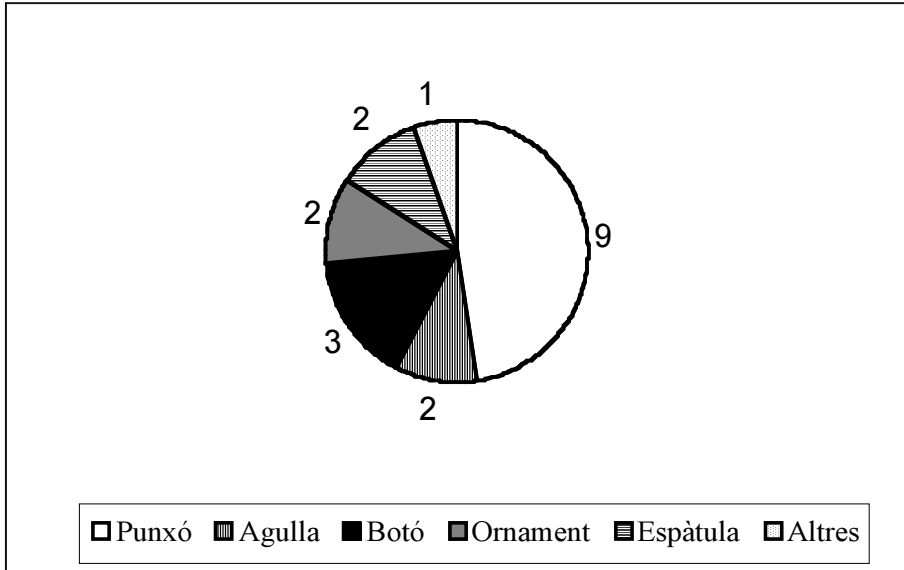
Finalment, volem parlar de les plaquetes, en especial de la seva decoració de cercles. Aquest tipus de decoració és present en bona part de la Mediterrània i a Europa central i occidental. És interessant recalcar que aquesta àrea de propagació gairebé coincideix amb l'àrea de dispersió dels botons en V, possiblement fruit d'una mateixa influència cultural.

En el context dels Closos podem diferenciar clarament dos tipus d'estructura per la seva funció de treball o habitatge, corroborats per la presència dels diferents estris ossis. La naveta I seria pròpiament d'habitatge, mentre que les àrees IIB i IIC són estructures on sembla que es duia a terme algun tipus de feina comunal. La indústria òssia trobada a la naveta I es limita a un punxó molt fi localitzat a l'entrada, que seria possiblement la zona de treball domèstic de la naveta, tot aprofitant la major il·luminació, i dos ornaments segurament amb funció de penjolls, situats a la meitat posterior de la naveta, interpretada com a zona de descans (Calvo, Salvà 2002). Pel que fa a l'àrea IIB, l'abundància i la variada tipologia d'indústria òssia que presenta (punxons, agulles, espàtules, botons i un estri sense funció determinada) ens fan pensar que per ventura una de les activitats que s'hi duien a terme era la fabricació mateixa d'aquesta indústria. En general, aquest conjunt es troba concentrat al voltant d'una taca de cendres. Així mateix, l'àrea és rica també en macròlits, concentrats en un espai semblant. L'àrea IIC presenta la concentració més gran de punxons, tot i que alguns poden haver estat desplaçats fins al seu límit amb l'àrea IID. Pensam que en aquesta àrea es podria desenvolupar alguna tasca artesanal que en requerís l'ús.

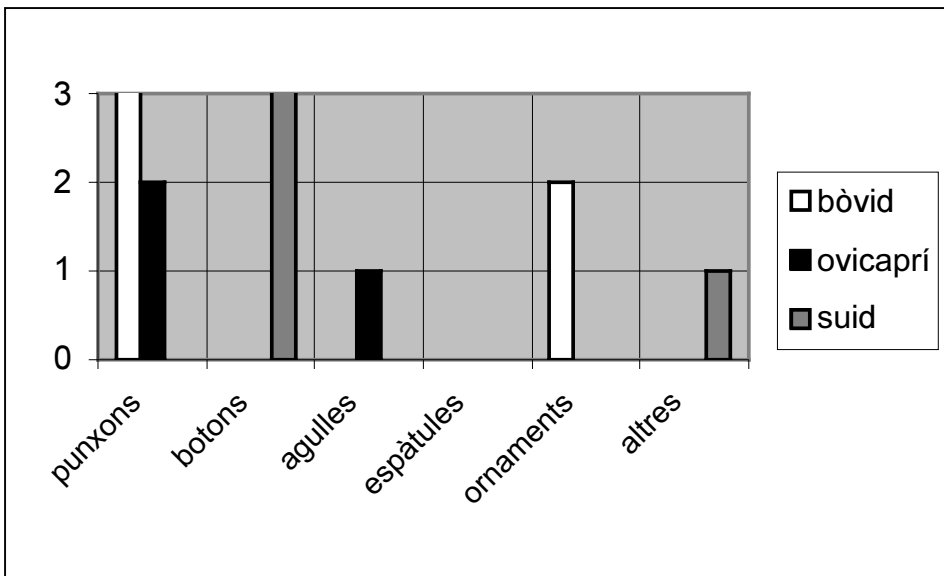
#### BIBLIOGRAFIA

- CALVO TRIAS, M.; SALVÀ SIMONET, B. (1997): *El Bronze Final a les Balears. La transició cap a la Cultura Talaiòtica*. Quaderns d'ARCA. Núm. 14. Palma de Mallorca.
- (1999): «Las Navetas dentro de la arquitectura de habitación del Bronce Medio y Final en Mallorca», *XXV Congreso Nacional de Arqueología*. València, 658-667.
- (1999): «Aproximació a la seqüència cronocultural de la naveta I del jaciment dels Closos de Can Gaià», *Mayurqa*, 25: 59-82.
- (2002): «El poblat de Closos de Can Gaià dintre del context cultural del bronze a Mallorca», *Tribuna Arqueològica 1998-1999*, 135-158.
- CALVO TRIAS, M. (2004): *La memoria del útil: Análisis funcional de la industria lítica de la Cueva del Parco (Alòs de Balaguer, La Noguera, Lleida)*, Ed. SERP, Barcelona.
- CAMPS COLL, J.; ROSSELLÓ BORDOY, G. (1972): «Excavaciones en el complejo noreste de Es Figueras de Son Real (Santa Margarita, Mallorca)», Separata de *Noticiario Arqueológico Hispánico-Prehistoria I*, Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid, 111-176.
- CANTARELLAS CAMPS, C. (1972): «Excavaciones en Ca Na Cotxera (Muro, Mallorca)», *Noticiario Arqueológico Hispánico - Prehistoria I*, Madrid, 73-85.
- (1974): «La industria del hueso en Mallorca durante la edad del bronce». *VI Symposium de Prehistoria*. Barcelona: Universitat de Barcelona, 73-88.

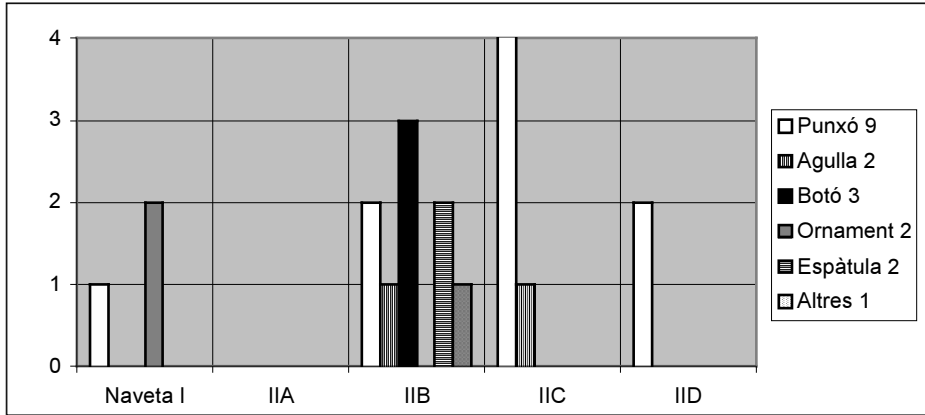
- COLES, J. M.; HADING A. F. (1979): *The Bronze Age in Europe*. Londres: Ed. Methuen & Co Ltd.
- COLL CONESA, J. (1991): «Seriación cultural de los materiales del Coval de'n Pep Rave (Sóller, Mallorca). Elementos calcolíticos y talaióticos», *Trabajos de Prehistoria* 48, 75-101.
- EIROA, J. J. [et al.] (1989): *Apuntes de tipología prehistórica*. Murcia: Universidad de Murcia.
- FERNÁNDEZ MIRANDA, M. (1978): «Secuencia Cultural en la Prehistoria de Mallorca», *Biblioteca Praehistorica Hispana*, vol. 15, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Español de Prehistoria, Madrid.
- FORNÉS BISQUERRA, J.; SALVÀ SIMONET, B. (inèdit): «La Cultura Naviforme de Mallorca y su contexto cronocultural en el Mediterráneo», *II Congreso Espanyol de Estudios del Próximo Oriente*, Cadis.
- GUERRERO, V.; CALVO, M.; COLL, J. (2003): *El Dolmen de S'Aigua Dolça (Colònia de Sant Pere, Mca.)*. La Deixa (núm. 5), Monografies de Patrimoni Històric, Palma.
- GUERRERO, V.; CALVO, M.; SALVÀ, B. (2002): «La cultura talayótica. Una sociedad de la edad del hierro en la periferia de la colonización púnica», *Complutum*, 13, 221-258.
- HERNÁNDEZ, M. A.; GARCIA, E.; SALVÀ, B.; FORNÈS, J (e.p.): *L'Àrea domèstica de la Unitat Estratigràfica 9 de la Naveta I dels Closos de Ca'n Gaià*. II Jornades d'Estudis Locals, Felanitx.
- LULL, V.; MICÓ, R.; RIHUETE, C.; RISCH, R. (1999): *Ideología y sociedad en la prehistoria balear. La Cova des Càrritx y la Cova des Mussol*. Consell Insular de Menorca, Barcelona.
- (1999): *La Cova des Mussol, un lugar de culto en la Menorca prehistórica*. Consell Insular de Menorca, Obra Social i Cultural de Sa Nostra, Barcelona.
- (1999): *Rituales de vida y muerte en la prehistoria de Menorca: sa Cova des Càrritx*. Barcelona: Consell Insular de Menorca, Obra Social i Cultural de Sa Nostra, Barcelona.
- NOGUERA TUGORES, M.: *Seqüència de les pràctiques ramaderes i alimentàries als Closos de Can Gaià a través de l'estudi arqueozoològic del naviforme I*. Treball inèdit.
- OLIVER SERVERA, L. (e. p.): *Les datacions radiocarbòniques als Closos de Ca'n Gaià. Homenatge a William Waldren*. Palma.
- PASCUAL BENITO, J. L. (1998): *Utilitaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos*. Diputación Provincial de Valencia, València.
- PONS HOMAR, G. (1999): *Anàlisi espacial del poblament al Pretalaiòtic Final i Talaiòtic I a Mallorca*. Consell Insular de Mallorca, Palma.
- RODANÉS VICENTE, J. M. (1987): *La Industria ósea en el Valle del Ebro. Neolítico -Edad del Bronce*. Diputación General de Aragón, Saragossa.
- ROSSELLO-BORDOY, G. (1965): «Excavaciones en el conjunto talayótico de Son Oms (Palma de Mallorca - Isla de Mallorca)», *Excavaciones Arqueológicas en España*, núm. 35, Ministerio de Educación Nacional: Servicio Nacional de Excavaciones arqueológicas, Madrid.
- SALVÀ SIMONET, B.; CALVO TRIAS, M.; PÉREZ MERINO, R.: *Memòria d'excavació del Poblament dels Closos de Can Gaià (Felanitx) 1997*. Treball inèdit. Palma.
- SALVÀ SIMONET, B. [et al.] (2000): «El jaciment de Closos de Can Gaià i el seu entorn natural i humà», *I Jornada d'Estudis Locals*, Felanitx.
- SALVÀ SIMONET, B. (2001): *El Pretalaiòtic al Llevant Mallorquí (1700-1100 AC). Anàlisi territorial*. Documenta Balear. Palma.
- SALVÀ SIMONET, B.; CALVO TRIAS, M.; GUERRERO AYUSO, V. (2002): «La edad del Bronce balear (c. 1700- 1000/900 BC). Desarrollo de la complejidad social», *Complutum*: 193-219.
- USCATESCU, A. (1992): *Los botones de perforacions en «V». Botones en la Península Ibérica y las Baleares durante la edad de los metales*. Foro. Madrid.
- VENY, C. (1968): *Las cuevas sepulcrales del Bronce Antiguo en Mallorca*. Biblioteca Prehistórica Hispania. Madrid.
- WALDREN, W. I.; ROSSELLÓ-BORDOY, G. (1974): *Excavaciones en la cueva de Muleta (Sóller-Mallorca)*. Los niveles arqueológicos. Madrid.



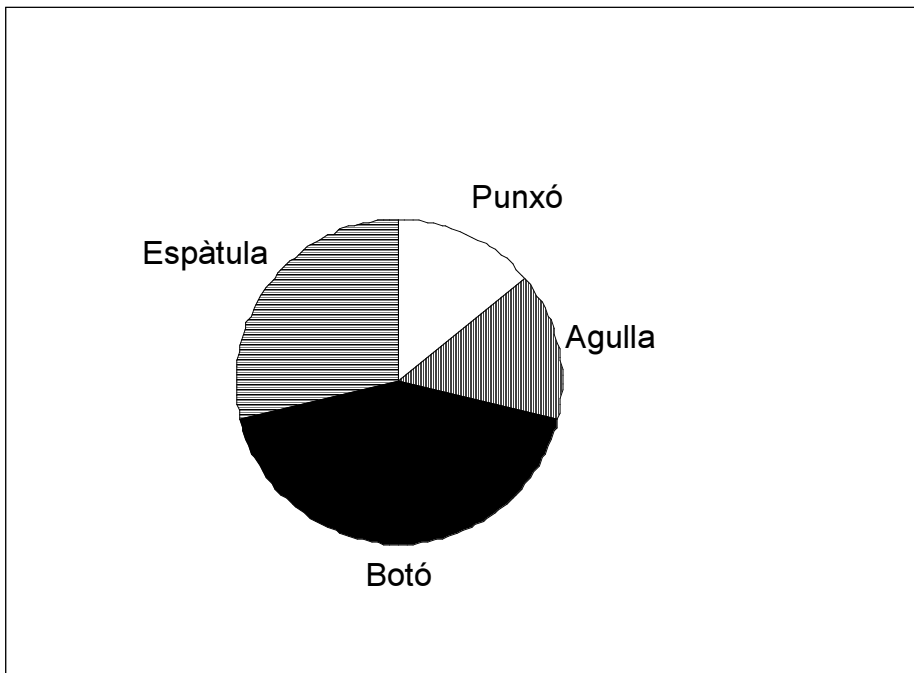
1. Tipologia general de la indústria òssia dels Closos de Can Gaià.



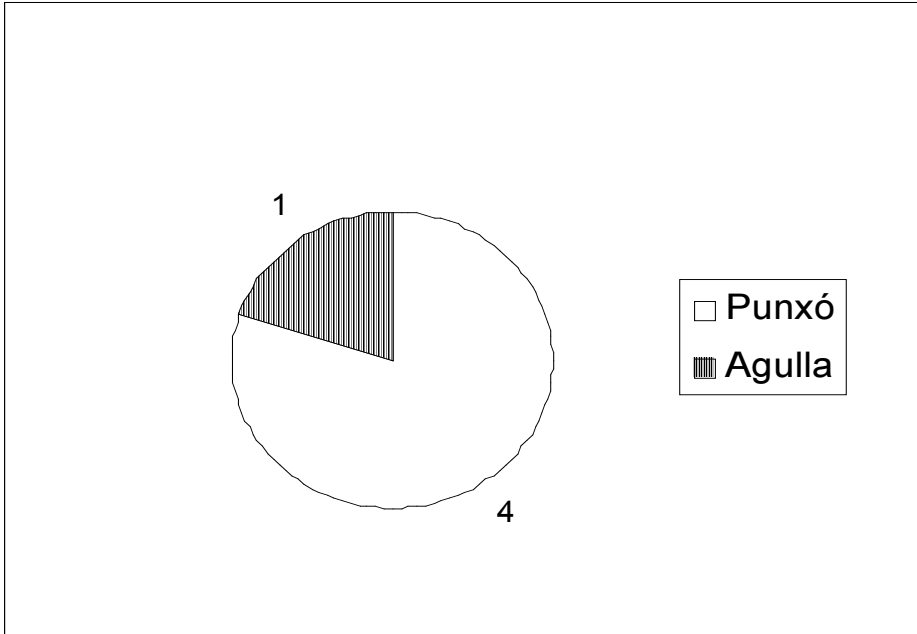
2. Selecció de les espècies animals en relació amb la fabricació dels útils identificats.



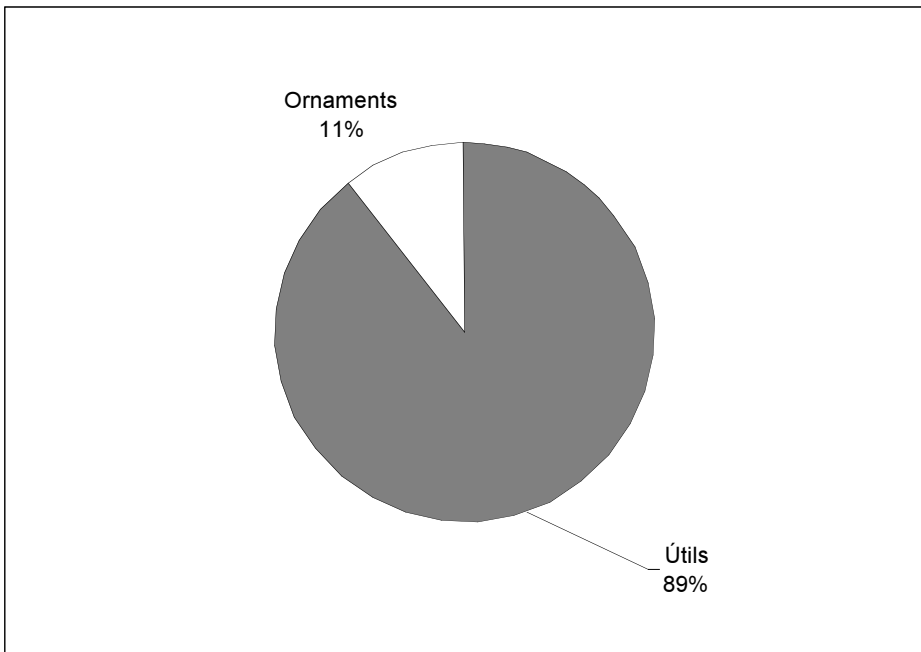
3. Tipologia de la indústria òssia dels Closos de Can Gaià per estructures.



4. Tipologia de la indústria òssia de l'estructura IIB.



5. Tipologia de la indústria òssia de l'estructura IIC.



6. Funcionalitat de la indústria òssia.



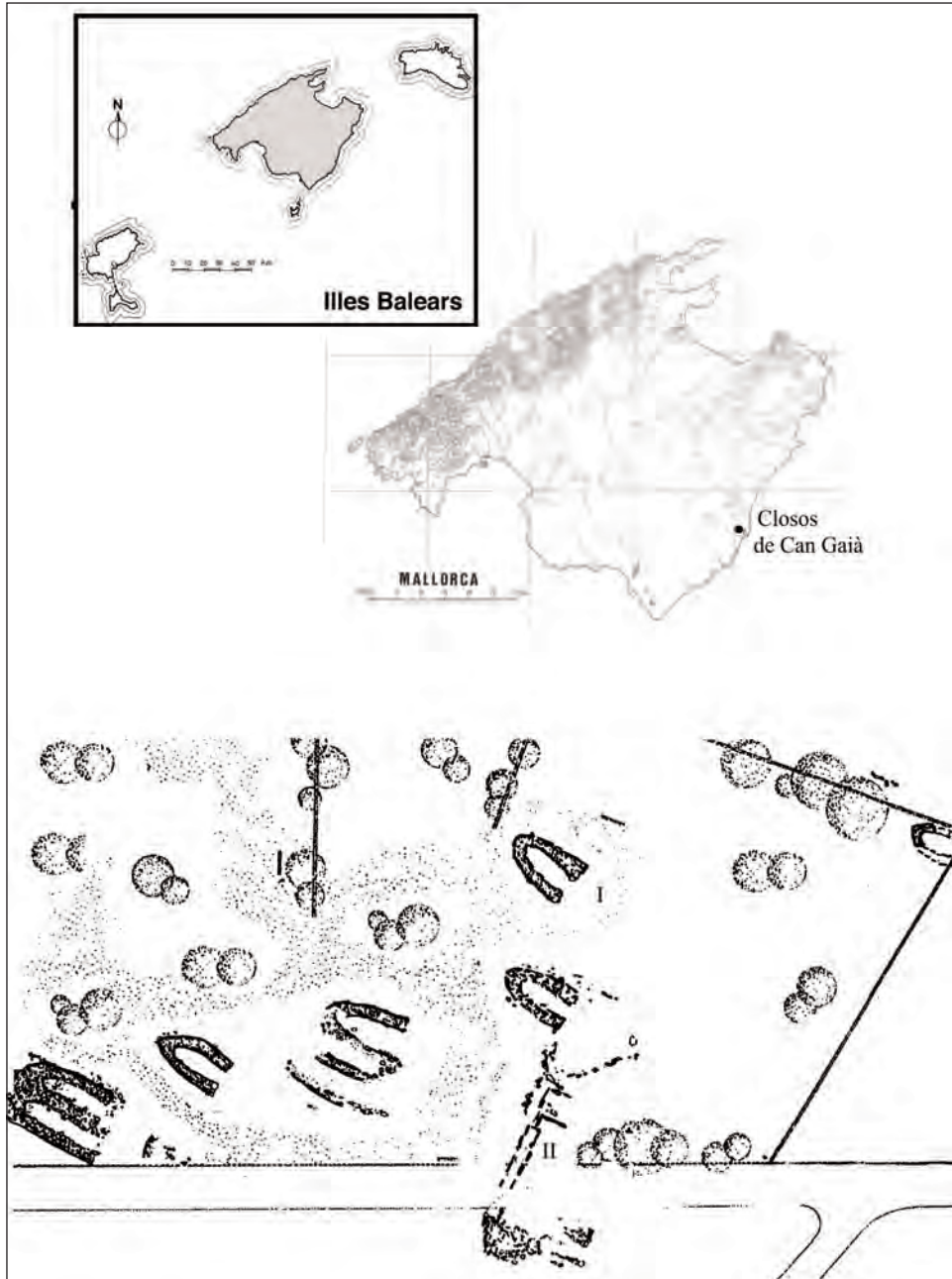


Figura 1. Poblament dels Closos de Can Gaià.

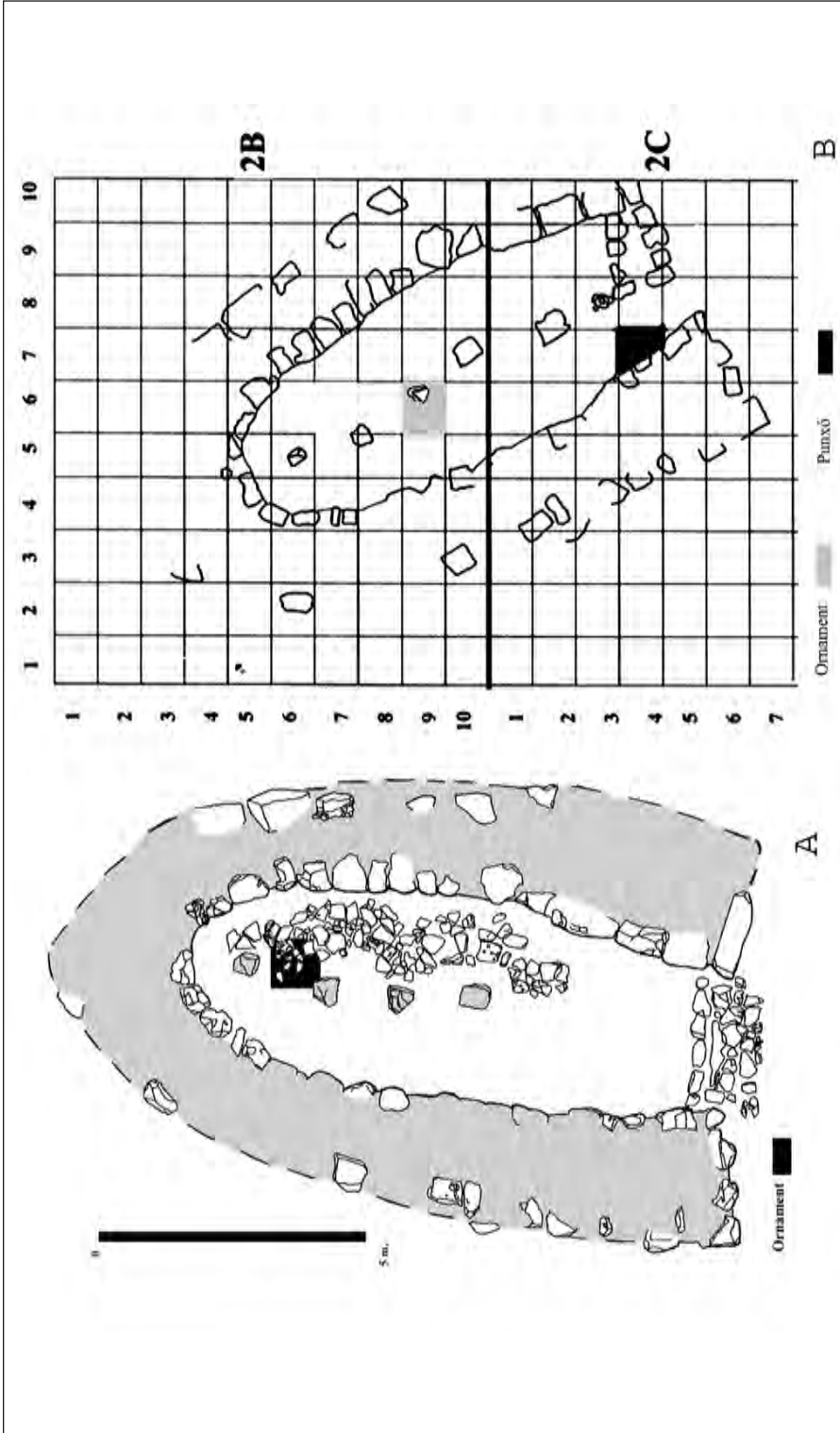


Figura 2. Localització d'indústria òssia a la naveta I durant el Naviforme Inicial (a). Localització d'indústria òssia a la naveta I durant el Naviforme Final (b).

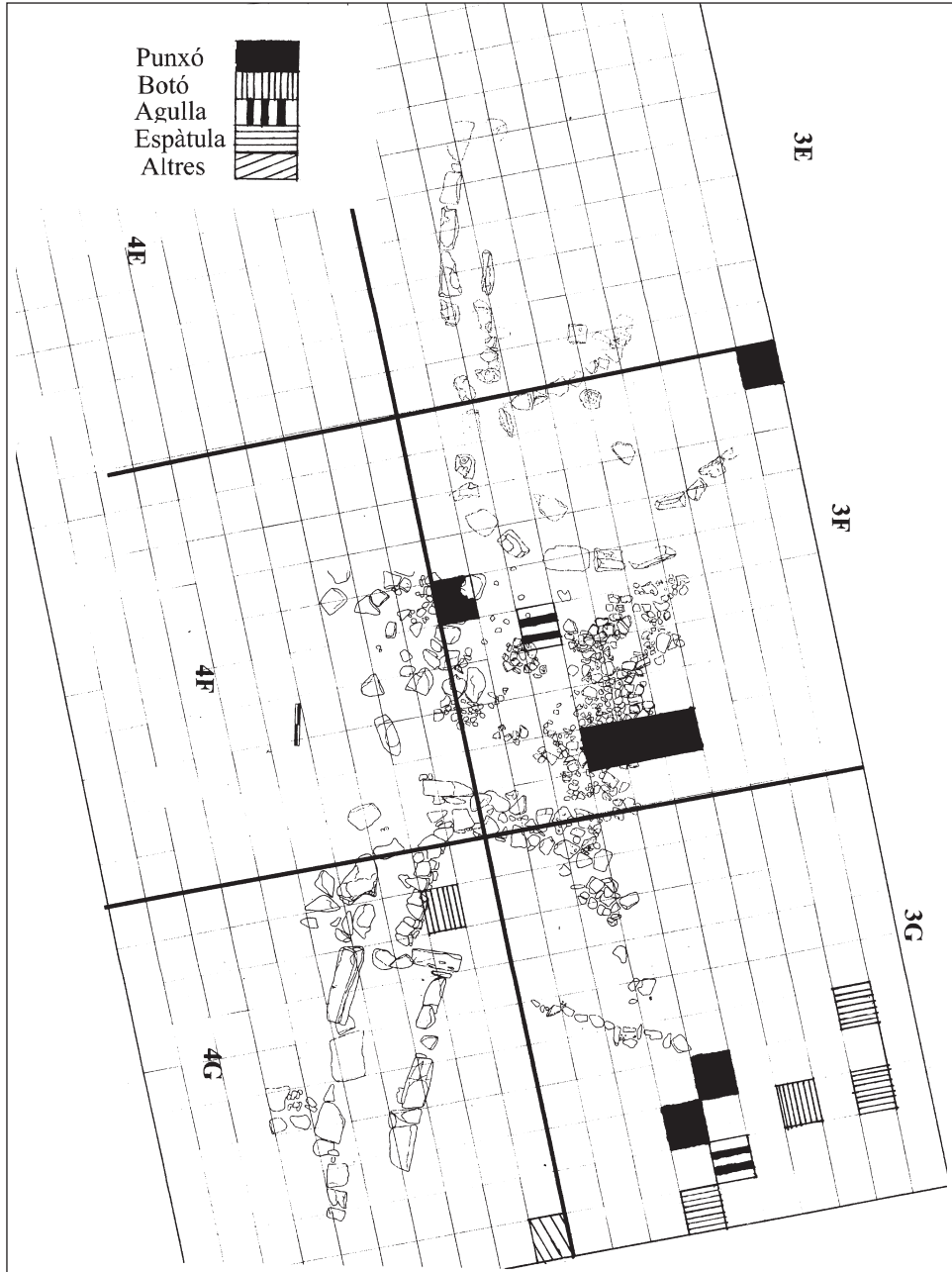


Figura 3. Localització d'indústria òssia al conjunt arquitectònic II.

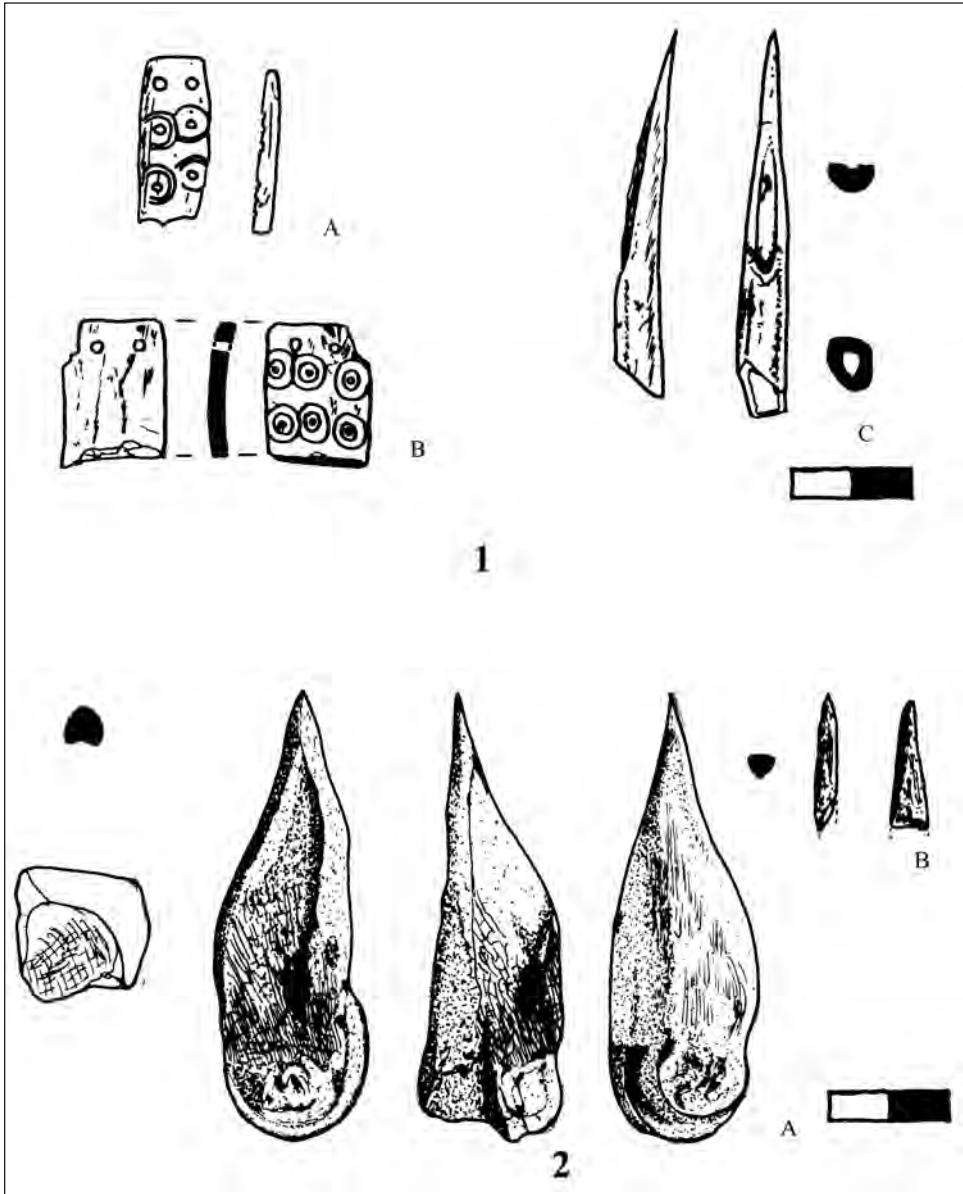


Figura 4.1. A) Penjoll rectangular, B) Penjoll quadrangular, C) Punta de punxó.  
4.2. A) Punxó complet, B) Punta de punxó.

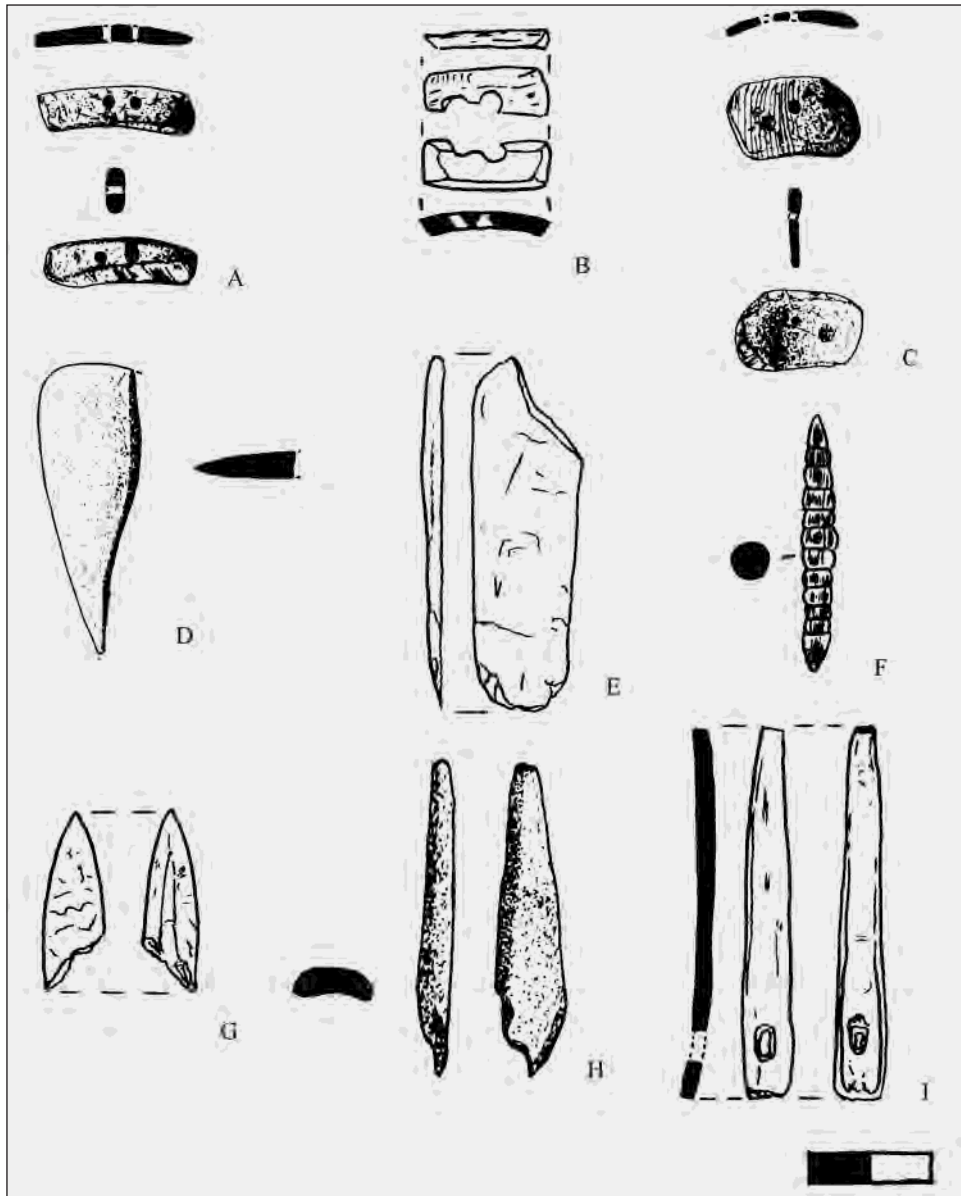


Figura 5. A) Botó rectangular, B) Botó de perforació en V, C) Botó quadrangular, D) Fragment d'espàtula, E) Fragment d'espàtula, F) Peça indeterminada, G) Punta de punxó, H) Fragment de punxó, I) Fragment d'agulla.

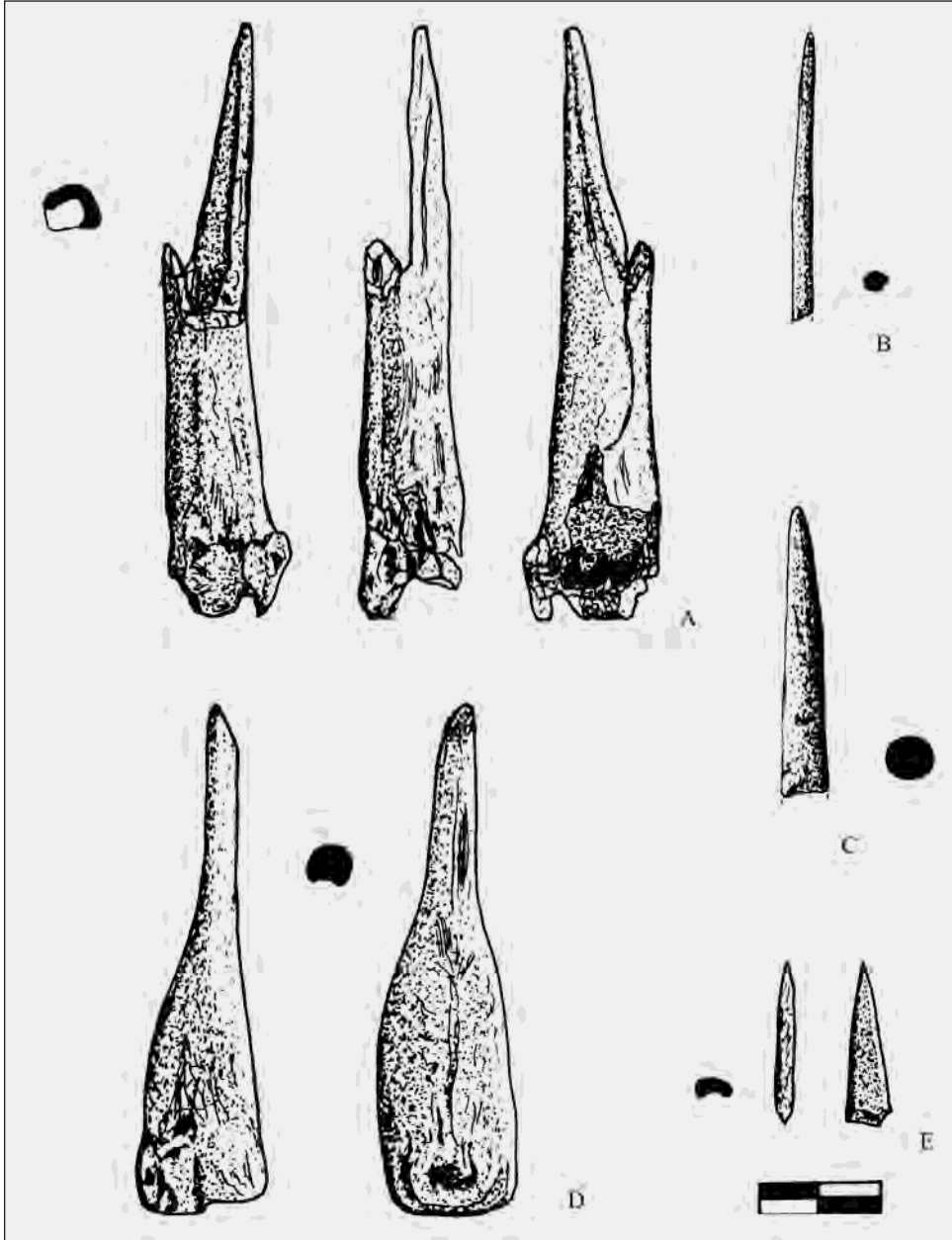


Figura 6. A) Punxó complet, B) Fragment d'agulla, C) Punta de punxó, D) Punxó complet, E) Punta de punxó.

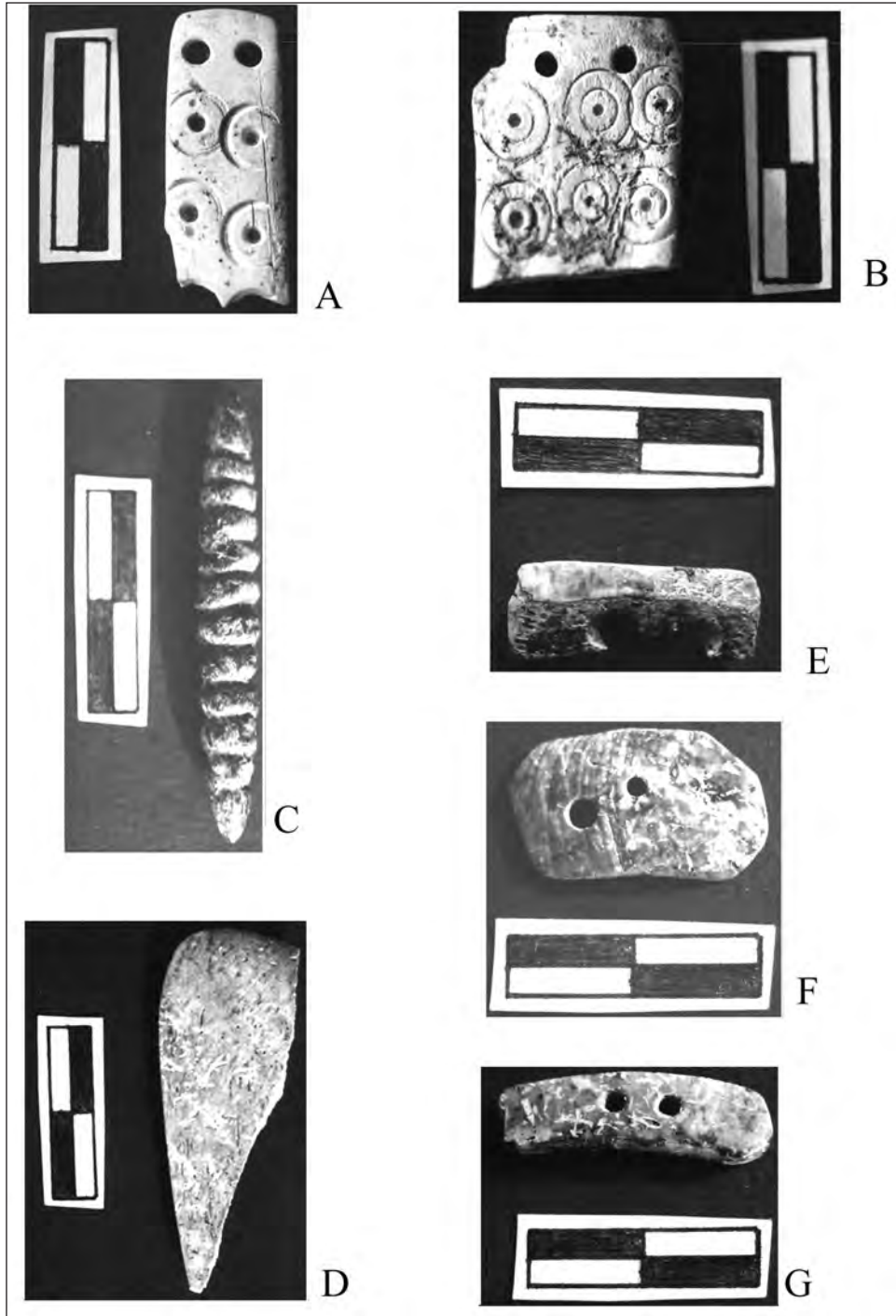


Figura 7. A) Penjoll rectangular, B) Penjoll quadrangular, C) Peça indeterminada, D) Fragment d'espàtula, E) Botó de perforació en V, F) Botó quadrangular, G) Botó rectangular.

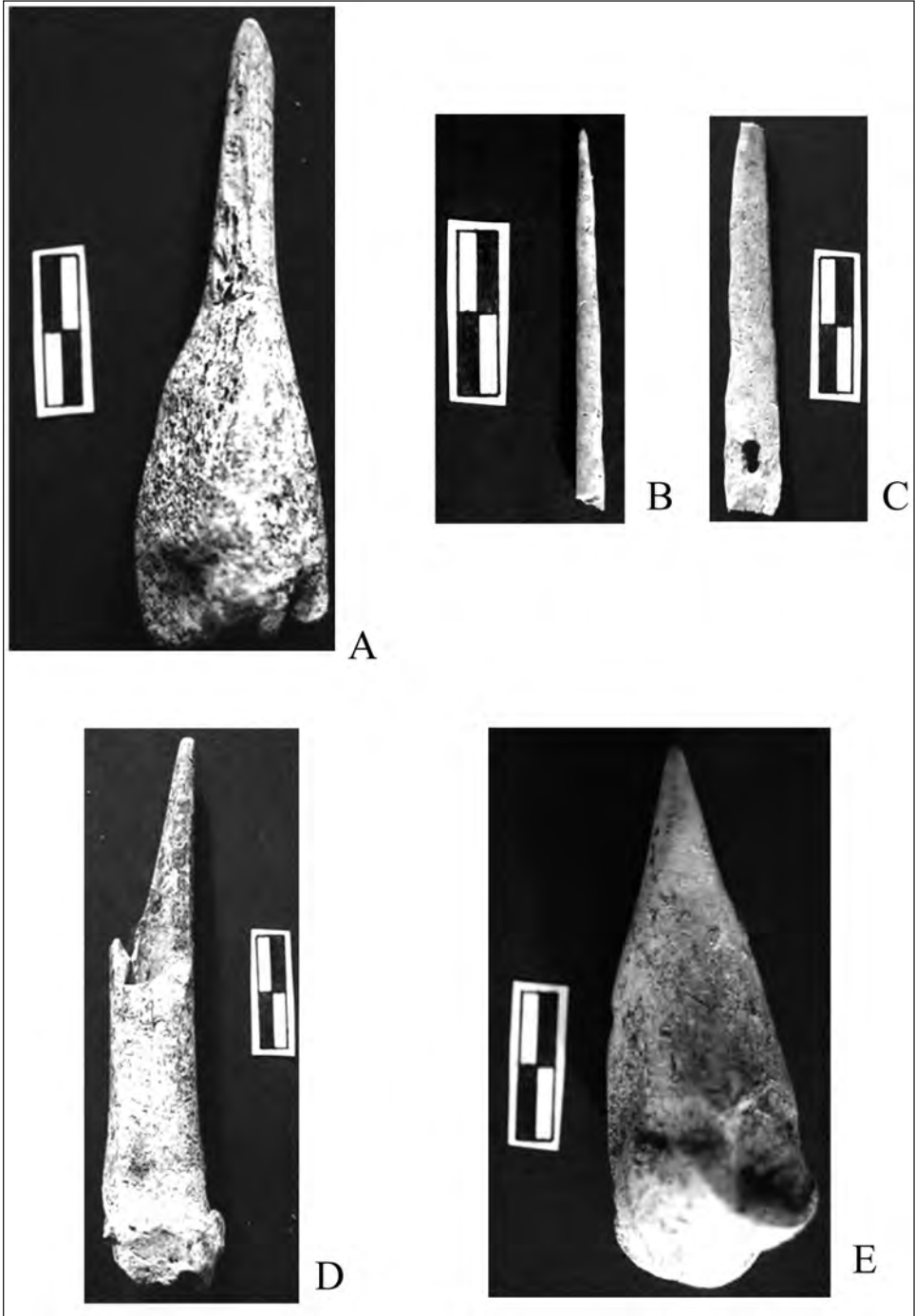


Figura 8. A) Punxó complet, B) Fragment d'agulla, C) Fragment d'agulla, D) Punxó complet, E) Punxó complet.