

# QUADERNS DE PREHISTÒRIA I ARQUEOLOGIA DE CASTELLÓ

VOLUM 39



DIPUTACIÓ  
D' E  
CASTELLÓ

Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques

---

2021

Publicació periòdica anual del Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques (SIAP)  
S'intercanvia amb altres publicacions semblants d'Arqueologia, Prehistòria i Història Antiga.

Periodic publication of the Archaeological and Prehistoric Research Service.  
It interchanges with others similar publications of Archaeology, Prehistory and Ancient History.

**Edita**

SIAP

**Servei de Publicacions**

Diputació de Castelló

**Director**

Arturo Oliver Foix

**Secretariat de redacció**

Gustau Aguilera Arzo

**Consell de redacció**

Empar Barrachina Ibáñez

Ferran Falomir Granell

Josep Casabó Bernad

Dídac Roman Monroig

Pablo Conde Boyer

**Informació i intercanvi (information & interchange)**

Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques

Edifici Museu

Av. Germans Bou, 28

E-12003 Castelló de la Plana

arqueologia@dipcas.es

**Repositoris digitals**

repositori.uji.es

dialnet.unirioja.es

**Disseny coberta**

Antonio Bernat Callao

**Imprimeix**

Servei Gràfic i Digital

Diputació de Castelló

**ISSN**

1137.0793

**Dipòsit legal**

CS 170-95



# ÍNDIX

I. GARCÍA-ROMERO. ¿Por qué es importante analizar los astrágalos? Una propuesta metodológica	5
R. MATEU, G. AGUILELLA. El Tossal de Subarra (Benlloc, Castelló). L'ocupació de l'assentament entre el Bronze final i el Ferro antic.....	13
V. NAVARRETE, A. BARRACHINA. Funcionalitat de les estructures d'habitació i espais en el poblat de l'Edad del Ferro de los Morrones (Cortes d'Arenós, Alt Millars, Castelló): una aproximació des de l'arqueozoologia .....	25
A. FERNÁNDEZ, J.E. RAMOS. La presencia fenicia en aguas de la desembocadura del río Millars (Castellón) .....	45
M. BLASCO, E. GARCÍA-PROSPER, M. POLO. Industria ósea singular en la Edad del Hierro peninsular. A propósito de una cabeza femoral humana perforada de El Puig de la Nau (Benicarló, Castellón) .....	57
E. FLORS. El GE 100: una sitja de l'Ibèric antic a la Torre de la Sal (Cabanes, Castelló).....	71
F. ARASA, E. FLORS. Els camins de l'assentament ibèric tardà de la Torre de la Sal (Cabanes, la Plana Alta) .....	79
A. FERNÁNDEZ, A. GIMENO. Ánfora ibérica con grafitos y tapón en aguas de Puig-Puzol (Valencia).....	91
A. VICIACH, M.L. ROVIRA, A. BARRACHINA, M. BURDEUS, L. SALVADOR, M. C. TALAMANTES. El tesoro ibèric del poblat de Sant Josep, la Vall d'Uixó, la Plana Baixa .....	97
E. FLORS., M.D. LÓPEZ. Équidos en el asentamiento ibérico de Torre la Sal (Cabanes, Castellón)	109
A. VICIACH, M. BURDEUS, A. BARRACHINA, L. SALVADOR. Anàlisi espacial del sector 1 del poblat ibèric de La Lloma Comuna de Castellfort, els Ports.....	121
R. JÁRREGA. Reflexiones sobre el ánfora de la forma Africana 3 – Keay 25 (Dressel 27). Un contenedor del siglo V .....	139
P. GARCÍA, M. BLASCO, P. CALDUCH, P. CARRIÓN, V. CHAOS, M. ESPINACH, C. LALUEZA, I. OLALDE, J. E. PALMER, G. PASCUAL, D. REICH, P. ULLOA. La inhumación tardoantigua del Hostalot- <i>Ildum</i> (Vilanova d'Alcolea, Castelló). Nuevas aportaciones.....	165
F. FALOMIR, A. JOSÉ, M. A. ALSINA, S. BLANCO, B. CARRIÓN, J.L. LERMA. Los grafitos góticos del castillo de Xivert (Alcalà de Xivert, Castellón). Proceso de documentación gráfica y contextualización histórica.....	189
A. OLIVER, G. AGUILELLA. Mas dels Ous de Xert y Mas del Cantalar de Ares del Maestrat, nuevos petroglifos en el Maestrazgo castellonense.....	211
P. PAREDES, G. AGUILELLA, J.L. ESTELLER. Inventario y estudio de los hornos rupestres de aceite de enebro en el entorno de la Sierra de Irta (Castellón).....	221
D. LÓPEZ. El Fortí de Vinaròs (1699-1837). Un reducto frente al mar .....	241
Resum de les activitats del Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques a l'any 2021	259
Normas de colaboración.....	267

# Funcionalitat de les estructures d'habitació i espais en el poblat de l'Edat del Ferro de los Morrones (Cortes d'Arenós, Alt Millars, Castelló): una aproximació des de l'arqueozoologia

Vanessa Navarrete\*  
Amparo Barrachina\*\*

## Resum

Els treballs arqueològics desenvolupats en les últimes dècades en el poblat de Los Morrones (Cortes d'Arenós, Alt Millars, Castelló) han ressaltat la importància socioeconòmica d'aquest jaciment durant l'Edat del Ferro Antic. Els treballs arqueozoològics previs van assenyalar un grau significatiu de dispersió de les restes de fauna a l'interior del poblat, l'àrea de la torre i de les muralles. Açò ens porta a presentar els resultats de les anàlisis arqueozoològiques de les seues estructures interiors amb l'objectiu de caracteritzar la funcionalitat dels espais registrats.

**Paraules clau:** Pràctiques ramaderes, Arqueozoologia, Variabilitat anatòmica, Fortificació, Edat del Ferro

## Abstract

The archaeological work carried out in recent decades in the settlement of Los Morrones (Cortes d'Arenós, Alt Millars, Castelló) has revealed the socioeconomic importance of this site during the Iron Age. The archaeozoological work carried out previously indicated a high degree of dispersion of faunal remains inside the settlement and in the defensive system. In this work, the results of the archaeozoological analysis of the structures of the Los Morrones site are presented with the aim of characterizing the functionality of the spaces.

**Keywords:** Husbandry practices, Archaeozoology, Anatomical variability, Fortification, Iron Age.

## MARC GEOGRÀFIC I BREU DESCRIPCIÓ DEL POBLAT

El poblat de *Los Morrones* es localitza al N del terme municipal de Cortes d'Arenós, en l'extrem meridional d'una àrea de relleus suaus i ondulats d'entre 1150 i 1300 m snm. Està ubicat al SO de la província de Castelló a la comarca de l'Alt Millars i confronta amb les terres de Terol, separant-se dels contraforts meridionals de la serra

de Gúdar mitjançant les profundes incisions que formen dos dels afluents del riu Millars, el Morrón per l'O i el Villahermosa per l'E (Fig. 1).

L'Alt Millars és una comarca de transició entre la baixa muntanya mediterrània i els alts cims de la regió muntanyenca ibèrica en terres terolenques, si bé a la zona NO, on es troba el jaciment, aquesta transició es fa més evident amb altures de més de 1700 m snm a *El Cerro de la Cruz*. La comarca es caracteritza per una forta personalitat geomorfològica

\*Laboratório HERCULES, Universidade de Évora, Largo Marquês de Marialva 8, 7000-809 Évora, Portugal. <vanessa.navarreteb@gmail.com>

\*\*Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques. Diputació de Castelló, Museu de Belles Arts. Av. Germans Bou, 28. Castelló. <abarrachina@dipc.es>



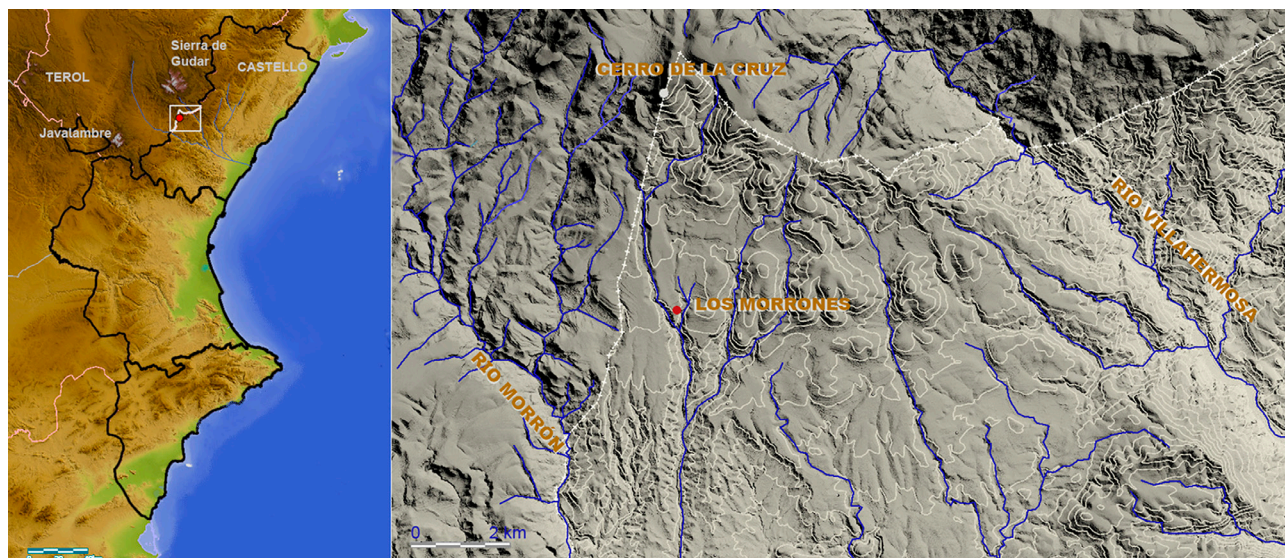


Figura 1. Localització de la Comarca de l'Alt Millars i del poblat de *Los Morrones* (Cortes d'Arenòs, Castelló).

ca en la qual predominen els materials calcaris mezozoics deformats per l'orogènia alpina i una gran varietat de paisatges que, a prop de *Los Morrones*, tenen aspecte de plana lleument inclinada, envoltada de cims que la protegeixen pel N i fracturada per les capçaleres dels llits fluvials (Soriano, 2020: 18-22). El jaciment està situat en l'extrem S d'aquesta superfície, denominada *El Plano* o *Superfície de*

*Cortes*, sobre un escarpament calcarí que forma un dels primers graons que fracturen la seua superfície en el seu camí cap al riu Millars (Fig. 2).

La *Superfície de Cortes* és un glacis o erm que a l'altura de la masia de *Los Morrones* permet l'encaixament del riu de Cortes en la seua confluència amb el barranc de *La Peña*, amb una caiguda superior als 100 m (Fig. 3). L'àrea disposa de re-



Figura 2. Ubicació del poblat de *Los Morrones* vist des de la Sierra de Espina. Al centre de la foto la població de Cortes d'Arenòs (Castelló). La fletxa blanca indica el poblat del Ferro.



curios complementaris, principalment agropecuaris i forestals, aprofitats tradicionalment per explotacions disperses de masies que organitzen l'espai segons les condicions mediambientals locals en les quals tenen un alt pes la disponibilitat d'aigua, pastures i terres cultivables. Bona part del potencial d'aquests recursos està determinat per les variables climàtiques, el relleu i la diversitat de substrats litològics, raó per la qual el patró de dispersió dels llocs per a viure s'ha perpetuat des de l'Edat del Ferro i amb ell el sistema econòmic que el sustenta el qual, almenys en els últims 300 anys, es basa en "... un parell de mules, dos o tres porcs per a manança, ramaderia menor i entre 15 i 20 ovelles constituïa la cabanya que cada veí posseïa... Segar, trilla i molta se succeïen al llarg de l'estiu" (Sancho et al., 1990:159), tasques que estaven compatibilitzades amb l'explotació dels recursos de muntanya.

El poblat de *Los Morrones* destaca per les seues possibilitats defensives i pel seu control de l'entorn (Burdeus, 2020, fig. 217). L'ocupació data d'entre els inicis del segle VIII cal BP i el primer quart del segle VII cal BP. Les tècniques constructives emprades van ser la maçoneria amb grans lloses calcàries en l'alçat dels murs que formen les estructures adaptades a la superfície rocosa. Destaca l'impressionant sistema defensiu que l'envolta, el qual consta d'una torre i tres llenços de muralla ben conservada en el seu traçat, a més d'una segona torre en un esperó avançat situat al S del poblat, *El Morrón Royo* (Barrachina et al., 2020: fig. 17). L'estructura interior del poblat es va realitzar a partir de la construcció del seu sistema defensiu; és de planta radial i ocupa un espai aproximat d'uns 1100 m<sup>2</sup> encara que els processos de degradació de la zona, principalment antròpics, no han permès



Figura 3. Vista general de *Los Morrones* amb la masia en segon pla i l'erm de *El Plano*. Al fondo *El Cabezo de la Cruz* i la *Sierra de Noguera*.

documentar ni la superfície total ni el punt d'accés al poblat. Nogensmenys, les característiques de les muralles N i E a més de la localització dels espais de circulació permeten hipotetitzar l'entrada al poblat pel NE (Barrachina et al., 2020: 125).

El poblat compta amb diversos edificis de forma rectangular o subquadrangulars que s'adapten a les característiques que condicionen la seua

superfície, moltes vegades excavats en la roca sedimentària. Com a jaciment, se n'estructura en les següents unitats estructurals: (1) L'Edifici Principal, situat en la zona més elevada i adossat al S de la Muralla Nord, presenta diferents espais associats ocupant una superfície de 32 m<sup>2</sup>. (2) La Zona Est, es localitza en l'extrem oriental del poblat i està dividida en dos espais, un situat en la terrassa més

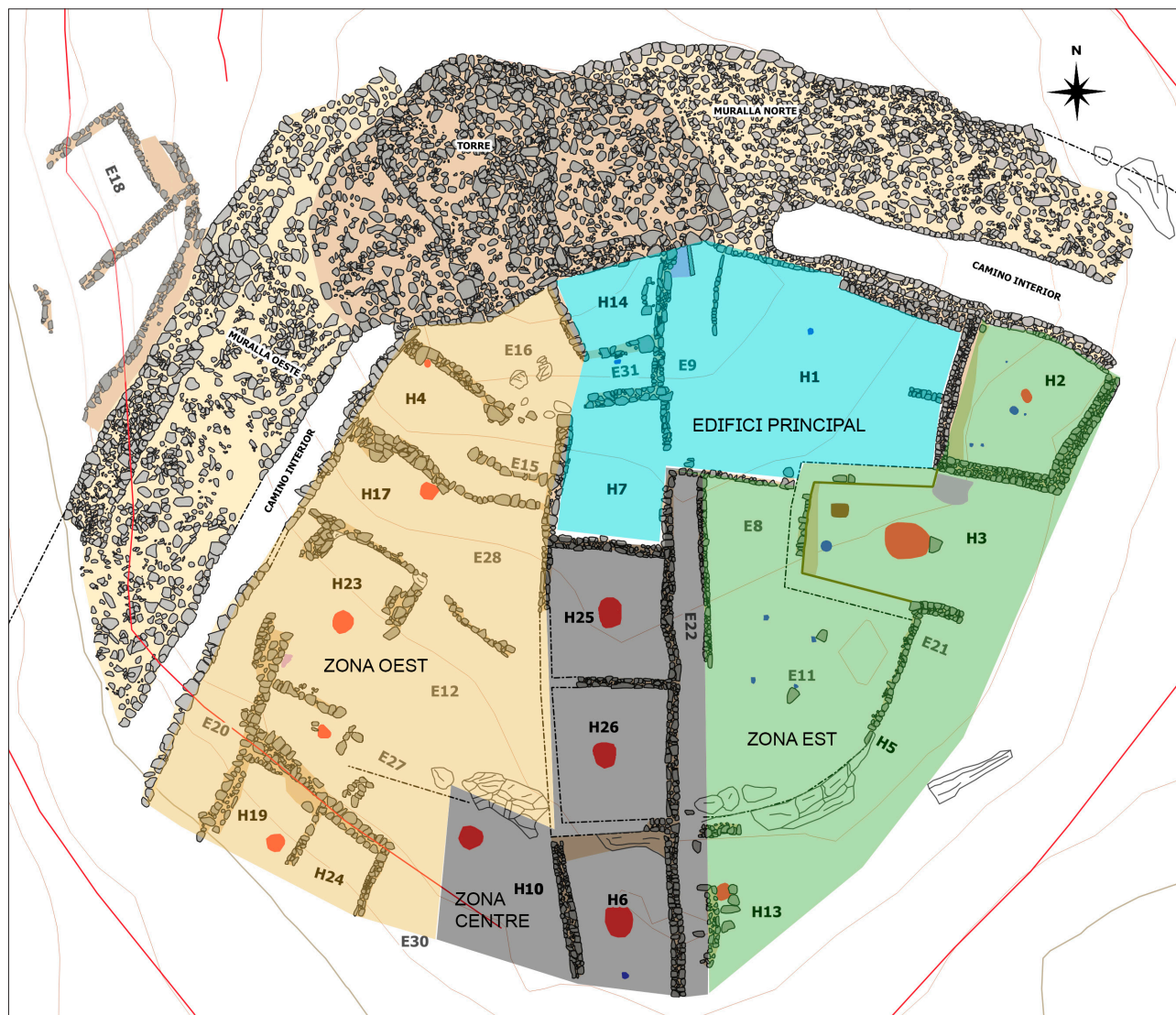


Figura 4. Localització de les diferents zones d'estudi del poblat de Los Morrones (Cortes d'Arenòs, Castelló). Modificat de Barrachina et al. 2020: fig. 48.

elevada on es trobaria l'estructura associada a l'Espai Comunitari, i una zona situada a un nivell inferior que correspondria a les estructures d'habitatge amb diferents funcions. (3) La Zona Oest, es localitza en el vessant occidental del tell i correspon a estructures d'habitatge i un espai de circulació. Finalment, (4), la Zona Centre, s'ubica en la cresta del tell seguint un pendent direcció N-S subdividida en diferents estructures que s'adapten al desnivell de la roca (Fig., 4).

Els materials arqueològics associats a les estructures són principalment conjunts ceràmics, a més d'altres elements metàl·lics i ossis, aquests darrers amb una escassa presència (Navarrete, 2020: 166-167). Entre els elements metàl·lics comptem amb tres ganivets i una alcotana de ferro

com a eines de treball; diversos elements d'adorn de coure, entre els quals destaquem un fragment de fermall de cinturó femella, dues agulles, penjolls, fragments d'una fíbula de doble ressort i una punta de fletxa o de llança (Arquer, Montero, 2020: 156-165). Les ceràmiques són principalment fetes a mà, encara que estan presents fragments de ceràmica a torn amb pastes que poden relacionar-se amb les produccions fenícies d'àmfores i d'altres elements de la vaixel·la, destacant la presència d'un compte de pasta vítria (Barrachina, 2020: 133-155).

L'estudi de les restes bioarqueològiques – carbons, llavors, fauna i microfauna – ha permès aproximar-nos a l'ecologia de l'entorn. Hem pogut comprovar que és prou semblant a l'actual (De



Haro, 2020: 176-182; Pérez, 2020: 183-191; Navarrete, 2020: 192-200; Guillem, 2020: 201-203) especialment pel que fa la cobertura boscosa que en el procés d'abandonament de les zones cultivades fins fa uns 60 anys, ha anat recuperant els seus espais naturals (Fig. 3). Una altra qüestió són els animals salvatges que encara sobreviuen en aquest indret. Mamífers ungulats com senglars, cabirols i cabres salvatges han vist augmentar les seues poblacions en els últims anys i és fàcil detectar els seus rastres – petjades i excrements – fins i tot observar-los a trenc d'alba i al vespre. Carnívors com raboses, teixons, genetes, fagines, mosteles i l'escàs gat muntès, capturen fonamentalment ratolins de camp i altres rosegadors com les llebres ibèriques.

## PROPÒSIT DE L'ESTUDI

Al llarg del període comprés entre els anys 2008 i 2021, es va procedir a excavar i museïtzar el jaciment arqueològic anomenat *Los Morrones* localitzat al l'Alt Millars. De les troballes realitzades en aquest treball, anem a fixar-nos únicament en la seua vessant faunística però orientada a esbrinar si és possible induir la funcionalitat dels diferents espais en els que es vertebrava el poblat en relació a les restes trobades.

En l'estudi realitzat sobre el registre de fauna del poblat de *Los Morrones* (Navarrete, 2020: 192-200) es van presentar els resultats del conjunt de restes aportades per les excavacions, uns resultats que ens assenyalen una estratègia ramadera centrada principalment en els animals domèstics – ovelles, cabres, bovins i suïds – amb escassa repercussió de la caça, del cavall i del gos. La dispersió que presentaven les diferents espècies animals a l'interior del poblat, especialment en l'àrea de la torre i les muralles (Navarrete, 2020: fig. 181), ens van portar a plantejar-nos la possibilitat de matisar les dades generals conegudes i aprofundir en la funcionalitat dels diferents sectors.

La utilització del jaciment com a pedrera per a la construcció de l'actual masia en diferents èpoques o la remodelació del monticle amb la creació de bancals que baixen pels pendents fins arribar als dos barrancs, han modificat el registre en superfície del tell que es va formar amb l'amortització de les estructures del poblat. Tot això ha suposat una remoció contínua de les capes més superficials formades sobre les solides de pedra que segellaven les primeres capes, les que corresponen al procés de degradació d'arrebossats de parets i sostres de color groc (Fig. 5).

Així doncs, per a poder analitzar una possible funció diferenciada entre els espais registrats com a possibles habitatges i els espais comunitaris o els de circulació, hem eliminat de l'estudi les capes que queden per damunt del primer nivell de solides, valorant només les restes que van quedar segellats en el primer procés de degradació. En les línies següents passarem a descriure els resultats obtinguts, els quals valorarem en la part final del treball.

## MÈTODE D'ESTUDI

Totes les restes de macrofauna es van identificar, quan va ser possible, anatòmica i específicament utilitzant la col·lecció de referència del Laboratori d'Arqueozoologia de la Universitat Autònoma de Barcelona. Per a distingir entre espècies morfològicament similars es van emprar els treballs de Boessneck (1980), Payne (1985), Prummel (1987) i Halstead (2002) per a diferenciar entre ovelles i cabres, i el treball de Callou (1997) per a diferenciar entre conill i llebre. Per a les restes que no s'han pogut classificar específicament s'han fet servir les categories generals d'acord amb la talla dels animals: mamífer de talla mitjana – oviceprins, cèrvids, suïds, cànids – i mamífers de talla gran – èquids, bovins –. L'anàlisi arqueozoològica s'ha centrat en l'estudi de les freqüències de representació taxonòmica i anatòmica, l'estimació de l'edat de mort dels tàxons domèstics – *Ovis aries*, *Capra hircus*, *Sus domesticus* i *Bos taurus* –, l'estudi dels processos i de les tècniques de carnisseria, i la caracterització dels processos produïts per agents naturals en les superfícies òssies. El nombre total de fragments ossis identificats (NISP) i el nombre mínim d'individus (NMI) es van calcular per a estimar les proporcions de representació anatòmica i esquelètica de les espècies domèstiques. El NMI es va calcular considerant l'edat estimada, la representació anatòmica i la lateralitat.

La variabilitat taxonòmica s'ha registrat sobre la base de la freqüència relativa i la presència/absència de tàxons. La variabilitat anatòmica per cada taxó s'ha basat en la freqüència relativa i la presència/absència dels elements esquelètics agrupats en parts anatòmiques. Les parts anatòmiques s'han classificat d'acord amb la major o menor contribució de carn: cap, tronc, extremitat anterior i posterior, i parts distals de les extremitats. Per a avaluar la contribució càrnia de les espècies domèstiques s'ha estimat la contribució del producte alimentari potencialment subministrat per a cadascuna de les espècies a partir dels referents publi-



Figura 5. Mul que va ser enterrat pel masover en els anys 60 entre les estructures de l'Edat del Ferro del poblat.

cats per Vigne (1988), tenint present l'edat de cada individu i el rendiment carni de cada espècie. Per a reconstruir el perfil demogràfic de la cabanya ramadera i interpretar l'estratègia de gestió i explotació adoptada en Los Morrones s'han utilitzat les variables d'edat i sexe dels animals consumits. L'estimació de l'edat de mort dels animals s'ha dut a terme en funció de l'erupció i el desgast de les dents mandibulars seguint els treballs de Grant (1982), Payne (1973, 1985), Jones (2006), Lemoine *et al.*, (2014), i de l'estat de fusió de les epífisis articulars de l'esquelet postcranial seguint els treballs de Silver (1969), Barone (1976), Amorosi (1989) i Zeder (2006). La discriminació entre mascles i femelles dins d'una mateixa espècie s'ha dut a terme a partir de les diferències morfològiques de zones diagnòstiques (Davis, 1989) i del dimorfisme sexual entre mascles i femelles documentat en algunes espècies (von Den Driesch, 1976).

Per a caracteritzar els diferents processos i tècniques de processament de la carcassa animal

es va registrar la ubicació i l'orientació de cada marca antròpica (Lyman, 1987, 1994; Gifford-González, 1989; Greenfield, 2000). Les alteracions tèrmiques es van registrar macroscòpicament segons les etapes descrites per Nicholson (1993). La identificació dels diferents tipus de fractura es va realitzar a partir dels diversos morfotips definits per l'origen, morfologia i localització (Vila i Mahieu, 1991). L'anàlisi s'ha efectuat sobre la base de la delineació respecte a l'eix longitudinal de l'os – fractura longitudinal, transversal o obliqua – i a la superfície de fractura – suau o irregular –. Quant fa la caracterització dels processos produïts per agents naturals en les superfícies òssies s'han registrat les alteracions produïdes per agents fisicoquímics – acció dels agents atmosfèrics i del context sedimentari –. L'acció dels agents atmosfèrics s'ha concretat en el grau de meteorització. Per a registrar la meteorització en les restes de fauna s'han utilitzat els estadis definits per Behrensmeier (1978).



## EL CONJUNT DE LA FAUNA

En l'estudi presentat en la monografia (Navarrete, 2020: 193) es partia d'una mostra de 5913 restes, en la qual el 67% de les restes procedien de les estructures, el 23% dels espais oberts i un 9% de la muralla i la torre. La reducció dels estrats als quals corresponen les fases de construcció, ús i primera amortització, ens deixen una mostra molt més reduïda que la del primer estudi. Tot i això s'ha analitzat un total de 977 restes de fauna que provenen de les diferents zones del poblat. Els resultats s'han estructurat d'acord amb la divisió de les estructures d'habitació i d'espais realitzada en la monografia (Barrachina *et al.*, 2020: fig. 48): estructures d'habitació de l'Edifici Principal (NR=549), estructures d'habitació de la Zona Centre (NR=225), Zona Est (NR=81) i Zona Oest (NR=90), l'Espai Comunitari (NR=4), els embornals (NR=27) i l'espai destinat a la circulació (NR=1).

De l'esmentat total, el 79% de les restes (NR=773) presenten algun tipus d'alteració natural. L'anàlisi tafonòmica de les restes de fauna evidencia que l'agent natural que ha afectat de manera més intensa a les restes òssies ha sigut l'àcid húmnic contingut en les arrels vegetals. L'elevat grau de modificació de les superfícies òssies a causa d'aquest agent natural està justificat per la presència de carrasques i d'alzines que cobrien la zona del jaciment, no afectant les restes de manera diferencial amb relació al context de recuperació. Cal destacar que l'acció de l'àcid húmnic no ha d'alterar el grau de representativitat dels conjunts de fauna però implica que pot haver modificat el nombre de traces antròpiques que es poden evidenciar a les superfícies òssies.

De les restes de fauna recuperades s'ha classificat específicament el 48% del total (NISP=465). Les restes que no s'han pogut classificar específicament a causa del seu elevat grau de fragmentació es caracteritzen per la mida sota els 3 cm (67,7% del total) i de 3 a 5 cm (32,3% del total). L'elevat grau de fragmentació de les restes de fauna s'hauria produït durant la transformació de la zona en terreny de cultiu amb la creació de successives terrasses i la utilització de materials arqueològics per a la construcció. Aquestes accions poden haver alterat el grau de representativitat del conjunt de fauna analitzat, és per aquesta raó que únicament s'han considerat en aquest estudi les restes de fauna provinents dels nivells arqueològics de solside.

### L'EDIFICI PRINCIPAL (H01-H07-H14-E31)

Està situat al costat de la Muralla Nord i la Torre. Consta de diversos espais associats que pre-

sentaven grans diferències en la seua conservació quan es van iniciar les excavacions (Fig. 4). L'espai major, H01, havia perdut la meitat del seu sediment concentrant-se sobretot en el costat en què s'adosa a la Torre i la Muralla Nord, mentre que més de la meitat S presentava només uns centímetres abans d'arribar a la roca. Al contrari que en H07 o H14. El primer conservava poca potència en la meitat N on la roca aflora irregular i en pendent, acumulant-se en la meitat S amb una potència d'uns 20 cm. Pel que fa a H14, estava totalment segellada conservant un dels seus murs una altura d'uns 60 cm, com el passadís E31 encara que en menys potència de sedimentació. Aquests tres sectors no pareixien alterats tret d'una gran soca de carrasca a la meitat N de H07.

S'han analitzat un total de 549 restes de fauna de les estructures d'habitació que formen l'Edifici Principal. En la taula 1 es pot observar la variabilitat en el nombre de restes recuperades per cada una de les habitacions, la H01 és en la que s'han recuperat més restes de fauna (NR=347), seguida de la H14 (NR=193) i finalment, la H07 (NR=9).

	Edifici Principal					
	H01		H07		H14	
	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
<b>Bos taurus</b>	6	1	0	-	1	1
<b>Sus domesticus</b>	13	1	0	-	13	1
<b>Capra hircus</b>	7	1	4	1	12	3
<b>Ovis aries</b>	15	1	0	-	11	2
<b>Ovis/Capra</b>	125	4	0	-	21	1
<b>Total domèstics</b>	166	-	4	-	58	-
<b>Oryctolagus cuniculus</b>	1	1	0	-	0	-
<b>Total silvestres</b>	1	-	0	-	0	-
<b>MMND</b>	178	-	5	-	125	-
<b>MGND</b>	2	-	0	-	10	-
<b>TOTAL</b>	347	9	9	1	193	8

Taula 1. Representació taxonòmica de les restes de fauna recuperades en les habitacions de l'Edifici Principal (NR=nombre de restes; NMI=nombre mínim d'individus; MMND= mamífer de talla mitjana; MGND= mamífer de talla gran).

S'han classificat el 41,7% de les restes de l'Edifici Principal. Les restes d'animals domèstics constitueixen més del 99,6% del conjunt recuperat i

les espècies silvestres el 0,4%. Entre les silvestres, s'ha recuperat una resta de conill en H01 (Fig. 6). Entre les domèstiques, els ovicaprins són el taxó més representat. Si tenim present només aquelles restes en les quals s'ha pogut diferenciar entre ovella i cabra, predominen lleugerament de manera poc significativa els ovins per sobre dels caprins (26 i 23 restes, respectivament). Els suïds segueixen en ordre d'importància numèrica i finalment els bovins.

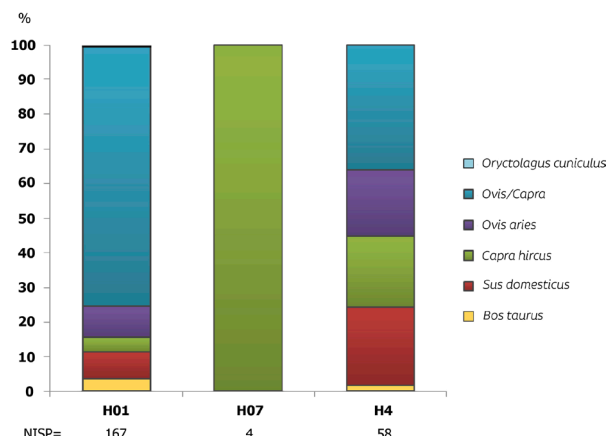


Figura 6. Percentatge de representació taxonòmica de les restes documentades en les habitacions de l'Edifici Principal del poblat de Los Morrones (Cortes d'Arenòs, Castelló).

Els resultats de les freqüències de representació de les espècies domèstiques són similars en totes les habitacions, a excepció de la H07 on únicament s'han documentat restes de cabra. El càlcul del NMI mostra la presència de, com a mínim, 18 individus. En ordre d'importància numèrica les habitacions H01 (NMI=8) i H14 (NMI=8) són les que tenen representats més individus en comparació amb H07 (NMI=1) (Taula 1). A través de l'estimació de l'edat s'ha documentat en H01 un boví, una cabra, una ovella i un porc adults de més de 24 mesos, i quatre *Ovis/Capra*: un individu infantil de tres mesos, un subadult de 18 mesos i dos adults de més de 24 mesos. El conill estaria representat per un individu adult. En l'estructura H07 hi ha representat una cabra adulta de més de 24 mesos, i en l'estructura H14 un boví, un *Ovis/Capra*, tres cabres i un porc adults de més de 24 mesos, i dues ovelles: una infantil de dos-tres mesos i una altra adulta de més de 24 mesos. En aquest sentit, els individus documentats en l'Edifici Principal estarien destinats, principalment, a l'obtenció de carn.

Els resultats de l'estudi de la representació anatòmica mostra que no totes les espècies domèstiques estan representades per les unitats anatòmiques de major rendiment econòmic. Els bovins, documentats en H01 i H14, estan representats principalment pels elements de les extremitats distals i, alguna resta, del tronc. La part distal de les extremitats s'acostuma a

	Edifici Principal																		
	H	FA	MT	TA	MC	CA	TI	FE	PEL	RA	UL	HU	ES	CS	VT	MD	CR	BNY	IND
Bos taurus	H06	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
	H07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H14	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sus domesticus	H01	1	-	-	3	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1
	H07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H14	-	-	1	1	-	-	1	2	1	1	-	-	-	-	4	-	-	-
Ovis/Capra	H01	-	15	-	16	-	4	5	3	6	1	5	3	20	13	11	9	-	14
	H07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H14	1	2	-	1	-	4	-	1	4	-	1	-	-	-	6	1	-	-
Ovis aries	H01	1	1	-	1	-	-	-	-	3	1	-	2	-	-	4	1	-	1
	H07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H14	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	2	-	-
Capra hircus	H01	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	1
	H07	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H14	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-

Taula 2. Representació anatòmica de les espècies domèstiques en cada habitació de l'Edifici Principal (FA=falanges, MT=metatars, TA=tarsos, MC=metacarp, CA=carps, TI=tíbia, FE=fèmur, PEL=pevis, RA=radi, UL=ulna, HU=húmer, ES=escàpula, CS=costella, VT=vertebra, MD=mandíbula, CR=crani, BNY=banya, IND=indeterminat).



descartar en la primera fase del processat, ja que el seu contingut carni no és gaire elevat.

En canvi, els ovicaprins estan representats per totes les parts de l'esquelet. En H01, els ovicaprins presenten un elevat grau d'integritat esquelètica i la representació de totes les parts anatòmiques. En H14 també estan representades totes les unitats anatòmiques, tret del tronc, i en H07 la part representada és la proximal de les extremitats on es troba la major aportació càrnia. Els porcs, documentats a H01 i H14, també estan representats per quasi totes les parts de l'esquelet i en conseqüència per les unitats anatòmiques de major aportació càrnia (Taula 2).

El 49% de les restes de fauna recuperades en l'Edifici Principal mostra algun tipus de modificació antròpica relacionada amb el processament de la carcassa animal i el seu consum. Una part important de les fractures documentades es van produir quan l'os estava en estat fresc, tal com l'evidencien les formes obliqües, longitudinals i transversals de les fractures. No s'han documentat diferències significatives entre les habitacions analitzades.

Quant a les traces antròpiques, en la H01 es documenten dos fragments de metatars d'*Ovis/Capra* amb talls de desarticulació i un fragment de costella d'*Ovis/Capra* amb talls de descarnament a més de tres termoalteracions totals amb una colo-

ració blanca en diàfisi d'húmer i una diàfisi de metacarpia d'*Ovis/Capra* i un metacarpia de porc, i una parcial amb una coloració marró en l'epífisi distal d'un radi d'ovella. En H14 es documenta un fragment de metatars d'*Ovis/Capra* amb talls de desarticulació i una termoalteració parcial amb una coloració marró en un fragment de diastema mandibular d'*Ovis/Capra*.

## LES HABITACIONS

S'ha analitzat un total de 396 restes de fauna de les estructures d'habitació de la Zona Centre (H06-H10-H25-H26), Zona Est (H02-H03-H05-H13) i Zona Oest (H04-H19-H24). En la taula 3 es pot observar la variabilitat en el nombre de restes recuperades per cada una de les habitacions. La zona amb més restes recuperades és la Zona Centre (NR=225), seguida de la Zona Oest (NR=90) i la Zona Est (NR=81).

En totes les habitacions predominen les espècies domèstiques (98,7%) sobre les silvestres (1,3%). Entre les espècies domèstiques estan representats els bovins, els ovicaprins, els suïds i els cànids. Entre les espècies silvestres s'ha documentat el conill i el cabirol (Fig. 7). En aquest sentit, la caça documentada al poblat no estava relacionada amb una activitat de subsistència recurrent.

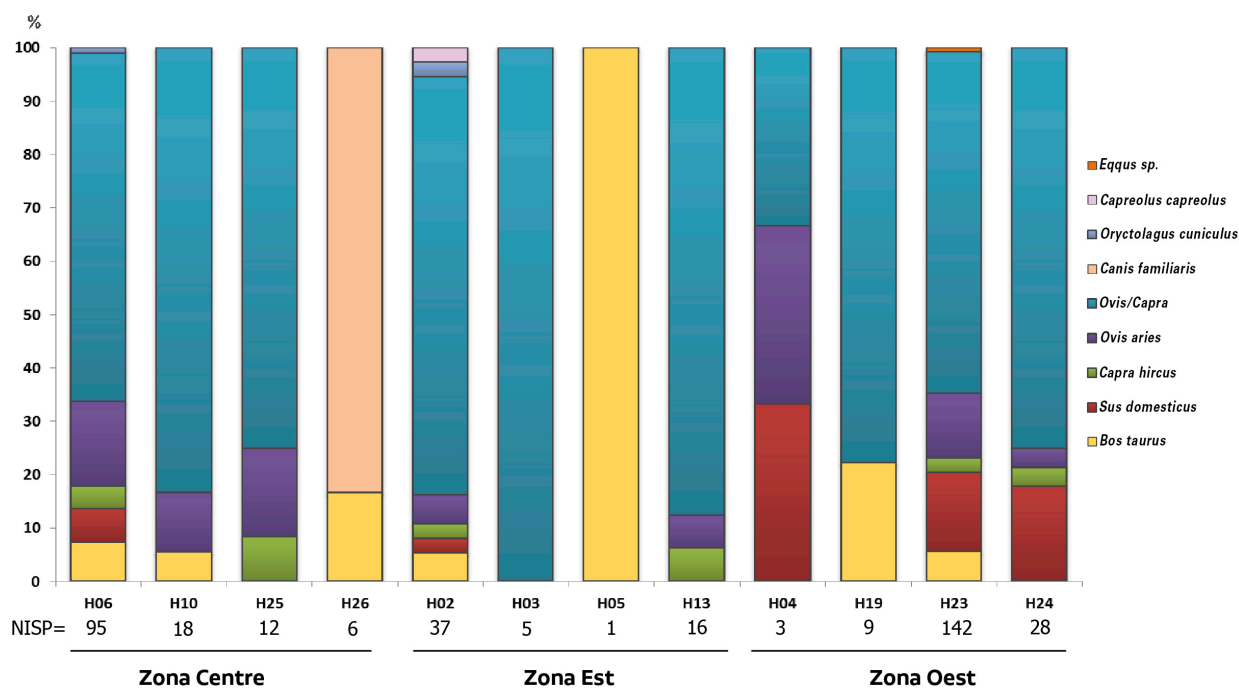


Figura 7. Percentatge de representació taxonòmica de les restes documentades en les zones d'habitació del poblat de Los Morrones (Cortes d'Arenós, Castelló).

### Zona Centre (H06-H10-H25-H26)

Aquest conjunt d'habitacions estructurades en el centre del poblat, amb una alineació N-S, presentava característiques diferents en la seua conservació inicial (Fig. 4). Les millor conservades són les H06 i H25. La primera mantenia tot el sediment, inclòs el segellament de blocs, aconseguint en alguns punts més de 60 cm d'altura. Només està afectada en l'extrem S on la porta ha desaparegut a causa de les transformacions en construir un bancal. H25 també conserva tot el segellament de l'estructura arribant fins als 90 cm en alguns dels seus murs, els situats al N, encara que per l'O i el S ha perdut completament part del perímetre de tancament, vençuts cap a l'O, perdent part del seu sediment. De més a més, entre aquesta habitació i la H26 es troben les soques de tres carrasques de grans dimensions que afectaren el mur mitger entre els dos espais.

Les altres dues habitacions, H10 i H26, tenen una conservació deficient. H10 està totalment arrasada per la construcció d'un bancal i només conserva una gran llar. Mentre que H26 ha perdut gran part del seu sediment en el mateix procés d'erosió que H25, tenint les carrasques més arrelades en el seu espai.

S'han recuperat 225 restes de fauna en les habitacions de la Zona Centre. Aquestes habitacions presenten una gran variabilitat en el nombre de restes recuperades. H06 és l'habitació amb més restes

recuperades (NR=152), seguida per H10 (NR=29), H26 (NR=24) i H25 (NR=20). S'ha classificat específicament el 58,2% de les restes de fauna analitzades (NISP=131). Les restes d'animals domèstics (99,2%) predominen sobre els silvestres (0,8%). Entre les espècies silvestres, s'ha documentat el conill en H06. Entre les espècies domèstiques, el taxó amb una freqüència de representació més elevada és el grup dels ovicaprins: H06 (*Ovis/Capra* NISP=62; ovella NISP=15; cabra NISP=4), H10 (*Ovis/Capra* NISP=15; ovella NISP=2) i H25 (*Ovis/Capra* NISP=9; ovella NISP=2; cabra NISP=1). Els bovins estan representats en H06 (NISP=7), H10 (NISP=1) i H26 (NISP=1) i els suïds únicament en H06 (NISP=6). El gos està documentat en H26 (NISP=5).

El càlcul del NMI juntament amb l'estimació de l'edat mostren el predomini d'individus adults de més de 24 mesos destinats, principalment, a la producció de carn. A nivell més concret, en H06 (NMI=8) s'han documentat: dues cabres adultes de més de 24 mesos, dues ovelles: una subadult de 18 mesos i una adulta de més de 24 mesos, dos *Ovis/Capra*: un subadult de 18 mesos i un adult de més de 24 mesos, i un boví i un porc adults de més de 24 mesos. En H10 (NMI=3) s'ha documentat una ovella, un *Ovis/Capra* i un boví adults de més de 24 mesos. En H25 (NMI=3) s'ha documentat una ovella, una cabra i un *Ovis/Capra* adults de més de 24 mesos. En H26 (NMI=2) s'ha documentat un boví adult de més de 24 mesos i un gos adult (Taula 3).

	Zona Centre								Zona Est								Zona Oest							
	H06		H10		H25		H26		H02		H03		H05		H13		H04		H19		H23		H24	
	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
Bos taurus	7	1	1	1	0	-	1	1	2	1	0	-	1	1	0	-	0	-	2	1	8	1	0	-
Sus domesticus	6	1	0	-	0	-	0	-	1	1	0	-	0	-	0	-	1	1	0	-	21	2	5	1
Capra hircus	4	2	0	-	1	1	0	-	1	1	0	-	0	-	1	1	0	-	0	-	4	1	1	1
Ovis aries	15	2	2	1	2	1	0	-	2	1	0	-	0	-	1	1	1	1	0	-	17	4	1	1
Ovis/Capra	62	2	15	1	9	1	0	-	29	2	5	1	0	-	14	1	1	1	7	2	91	2	21	2
Canis familiaris	0	-	0	-	0	-	5	1	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Total domèstics	94	-	18	-	12	-	6	-	35	-	5	-	1	-	16	-	3	-	9	-	141	-	28	-
Equus sp.	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	1	0	-
Oryctolagus cuniculus	1	-	0	-	0	-	0	-	1	1	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Capreolus capreolus	0	-	0	-	0	-	0	-	1	1	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
Total silvestres	1	-	0	-	0	-	0	-	2	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	1	-	0	-
MMND	57	-	11	-	8	-	18	-	17	-	2	-	3	-	0	-	1	-	11	-	132	-	40	-
MGND	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	22	-	0	-
TOTAL	152	8	29	3	20	3	24	2	54	9	7	1	4	1	16	3	4	3	20	3	296	11	68	5

Taula 3. Representació taxonòmica de les restes de fauna recuperades en les zones d'habitació Centre, Est i Oest (NR=nombre de restes; NMI=nombre mínim d'individus; MMND= mamífer de talla mitjana; MGND= mamífer de talla gran).

FUNCIONALITAT DE LES ESTRUCTURES D'HABITACIÓ I ESPAIS EN EL POBLAT DE L'EDAT DEL FERRO DE LOS MORRONES (CORTES D'ARENÓS, ALT MILLARS, CASTELLÓ): UNA APROXIMACIÓ DES DE L'ARQUEOZOOLOGIA

	Zona Centre																		
	H	FA	MT	TA	MC	CA	TI	FE	PEL	RA	UL	HU	ES	CS	VT	MD	CR	BNY	INDT
<b>Bos taurus</b>	H06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	4	-	-
	H10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	H25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<b>Sus domesticus</b>	H06	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	1	-	-	-
	H10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ovis/Capra</b>	H06	-	6	2	4	-	8	1	-	4	1	4	1	12	5	3	2	-	9
	H10	-	6	-	1	-	-	1	-	1	-	2	2	1	-	1	-	-	-
	H25	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-
	H26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ovis aries</b>	H06	3	3	1	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	1	-	-	-
	H10	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	H25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Capra hircus</b>	H06	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
	H10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H25	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Canis familiaris</b>	H06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-

Taula 4. Representació anatòmica de les espècies domèstiques en cada habitació de la Zona Centre (FA=falanges, MT=metatars, TA=tarsos, MC=metacarp, CA=carps, TI=tíbia, FE=fèmur, PEL=pelvis, RA=radi, UL=ulna, HU=húmer, ES=escàpula, CS=costella, VT=vertebra, MD=mandíbula, CR=crani, BNY=banya, IND=indeterminat).

Els resultats de les freqüències de representació esquelètica de les espècies domèstiques mostren que els bovins estan representats per restes esquelètiques del tronc en H06, H10 i H26, a més en la H06 també s'han registrat elements esquelètics del cap. Els porcs, documentats en H06, estan representats per elements esquelètics de l'extremitat distal, tronc i cap. Al contrari, els ovicaprins estan representats per totes les unitats anatòmiques en H06, H10 i H25. Aquest fet pot suggerir el processament i consum íntegre dels ovicaprins en aquestes habitacions. Finalment, el gos està representat per elements del cap en H26 (Taula 4).

S'han documentat modificacions antròpiques en 80 restes de fauna. En H25 tres restes presenten termoalteracions totals amb una coloració negra en tres fragments de diàfisis de metatarsià d'*Ovis/Capra*, i en H10 un fragment de diàfisi d'húmer d'*Ovis/Capra* presenta una termoalteració total amb una

coloració blanca. Les fractures antròpiques documentades sobre les restes indiquen que les restes van ser fracturades quan l'os estava en estat fresc. No s'han documentat traces antròpiques.

### Zona Est (H02-H03-H05-H13)

La Zona Est es compon de diversos elements funcionalment diferents. D'una banda, una zona oberta interpretada com a Zona Comunitària que després veurem (Fig. 4), i quatre espais domèstics. Dos d'ells molt ben conservades (H02 i H03) i les altres dos molt afectades per la construcció d'un bancal (H05 i H13). Les dues primeres conservaven íntegrament el segellament de les seues superfícies amb murs que superen els 1,30 m en el cas d'H02. Encara que a H03 li falta la part d'accés com en el cas d'H06. Mentre que H05 i H13, són les dues estructures pitjor conservades del jaciment, faltant quasi tot el sediment, inclòs el segellament de blocs

superficial que en el cas d'H05 sol es conservava en un espai mínim.

S'han recuperat per a l'estudi 81 restes de fauna. Les habitacions on es documenten més restes de fauna són H02 (NR=54) i H13 (NR=16), en comparació amb H03 (NR=7) i H05 (NR=4). Entre les restes classificades específicament, el 96,6% corresponen a espècies domèstiques i un 3,4% a espècies silvestres. El taxó amb una freqüència de representació més elevada és el grup dels ovicaprins: H02 (ovella NISP=2; cabra NISP=1; *Ovis/Capra* NISP=29), H03 (*Ovis/Capra* NISP=5) i H13 (ovella NISP=1; cabra NISP=1; *Ovis/Capra* NISP=14). Els bovins estan representats en H02 (NISP=2) i H05 (NISP=1), i el porc en H02 (NISP=1).

El càlcul del NMI juntament amb l'estimació de l'edat mostren que tots els individus registrats en aquesta zona són adults de més de 24 mesos, destinats principalment a l'explotació de carn. Concretament, en H02 (NMI=8) s'ha registrat com a mínim un individu de boví, una cabra, una ovella, un porc, un *Ovis/Capra*, un cabirol i un conill. En H13 (NMI=3) s'ha documentat una cabra, una ovella i un *Ovis/Capra*, en H03 (NMI=1) un *Ovis/Capra*, i en H5 (NMI=1) un boví (Taula 3).

Els resultats de l'anàlisi de les freqüències de representació anatòmica indiquen que únicament a l'habitació H02 els ovicaprins estarien representats per les unitats anatòmiques amb major aportació càrnia. En canvi, els bovins i els suïds (H02, H05) estarien representats per unitats anatòmiques amb baix contingut carni, aquestes parts s'acostumen a descartar en la primera fase del processament de les carcasses animals (Taula 5).

No s'han documentat traces ni termoalteracions en les restes de fauna analitzades. L'anàlisi de les fractures òssies ha permès concloure que aquestes es van produir quan l'os estava en estat fresc.

### Zona Oest (H04-H19-H23-H24)

Aquesta zona s'adossa a la Muralla Oest, separant-se de la Zona Central per un accés en rampa cap a la Torre (Fig. 4). Aquest costat del poblat està molt afectat per la construcció de bancals. De fet, es van desmuntar dos per a poder accedir a les estructures protohistòriques, per la qual cosa presenten una alta remoció en les capes d'amortització o àmplies pèrdues de la seua superfície. D'elles només H19 i H24 conservaven el sediment complet

	Zona Est																		
	H	FA	MT	TA	MC	CA	TI	FE	PEL	RA	UL	HU	ES	CS	VT	MD	CR	BNY	INDT
<b>Bos taurus</b>	H02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-
	H03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	H13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sus domesticus</b>	H02	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ovis/Capra</b>	H02	-	8	-	4	-	-	1	1	4	-	1	-	10	-	-	-	-	-
	H03	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
	H05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H13	-	-	-	3	-	2	-	1	-	-	-	-	7	-	1	-	-	-
<b>Ovis aries</b>	H02	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
<b>Capra hircus</b>	H02	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H13	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Taula 5. Representació anatòmica de les espècies domèstiques en cada habitació de la Zona Est (FA=falanges, MT=metatars, TA=tarsos, MC=metacarp, CA=carps, TI=tíbia, FE=fèmur, PEL=pelvis, RA=radi, UL=ulna, HU=húmer, ES=escàpula, CS=costella, VT=vertebra, MD=mandíbula, CR=crani, BNY=banya, IND=indeterminat).

en l'àrea no afectada pel bancal (Fig. 4), mentre que H17 i H23 estaven molt afectades, conservant escàs sediment d'amortització en H17 i major potència en H23. Quant a H04, la seua conservació era irregular. La ubicació en un pendent molt pronunciat va facilitar la solside dels murs de contenció al SO conservant la seua major potència en el costat NO. També estava afectada per transformacions en superfície vinculades amb la construcció d'un parapet per a pastors situat al damunt de la Torre.

Les 386 restes recuperats de fauna corresponen a les habitacions H04, H19, H23 i H24. De les restes analitzades s'han classificat específicament el 47,2% (NISP=182). Les espècies domèstiques representen el 99% del conjunt analitzat. S'ha recuperat una resta d'*Equus sp.* El taxó amb una freqüència de representació més elevada és el grup dels ovicaprins: (H04: ovella NISP=1, *Ovis/Capra* NISP=1; H19: *Ovis/Capra* NISP=7; H23: ovella NISP=17, cabra NISP=4, *Ovis/Capra* NISP=91; H24: ovella NISP=1, cabra NISP=1, *Ovis/Capra* NISP=21), seguits pels suïds (H04 NISP=1; H23 NISP=21; H24 NISP=5) i pels bovins (H19 NISP=2; H23 NISP=8).

El càlcul del NMI mostra la presència de, com a mínim, 22 individus. A través de l'estimació de l'edat efectuada d'aquests individus, s'han documentat tres individus adults de més de 24 mesos en

H04 (NMI=3: un porc, una ovella i un *Ovis/Capra*); en H19 (NMI=3) un boví adult de més de 24 mesos i dos *Ovis/Capra*: un adult de més de 24 mesos i un infantil de 2-3 mesos; en H23 (NMI=11) un boví, una cabra i un èquid adults de més de 24 mesos, dos *Ovis/Capra*: un adult de més de 24 mesos i un individu infantil de dos-tres mesos, quatre ovelles: dues adultes de més de 24 mesos, una subadult de 16-18 mesos i una infantil de 3 mesos, i dos porcs: una femella adulta de més de 24 mesos i un juvenil de 6-12 mesos d'edat; finalment en H24 (NMI=5) s'ha documentat una cabra, una ovella i un porc adults de més de 24 mesos, i dos *Ovis/Capra*: un infantil de 2-3 mesos i un adult de més de 24 mesos (Taula 3).

Els ovicaprins estan representats per totes les unitats anatòmiques en H23 i H24. En canvi, els bovins estan documentats en H19, representats per restes esquelètiques del tronc i l'extremitat anterior, i en H23 per l'extremitat anterior i distal. Els porcs estan documentats en H04 i H24, per restes esquelètiques del cap i de l'extremitat anterior i distal, i en H23 per totes les parts anatòmiques. Els resultats de les freqüències de representació anatòmica mostren que els individus documentats a les habitacions de la Zona Oest estarien representats per les parts anatòmiques amb major aportació càrnia (Taula 6).

		Zona Oest																			
		H	FA	MT	TA	MC	CA	TI	FE	FI	PEL	RA	UL	HU	ES	CS	VT	MD	CR	BNY	INDT
Bos taurus	H04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-
	H23	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-
	H24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sus domesticus	H04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
	H19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H23	-	2	-	-	-	1	-	1	-	2	1	-	6	-	-	5	2	-	-	-
	H24	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Ovis/Capra	H04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H19	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	3	-	-	-
	H23	1	9	-	8	-	12	5	-	1	7	1	7	-	1	-	5	34	-	-	-
	H24	1	7	-	2	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	3	3	-	-	-
Ovis aries	H04	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H23	-	2	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	8	2	-	-	-
	H24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Capra hircus	H04	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	H23	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
	H24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Taula 6. Representació anatòmica de les espècies domèstiques en cada habitació de la zona Oest (FA=falanges, MT=metatars, TA=tarsos, MC=metacarp, CA=carps, TI=tíbia, FE=fèmur, FI=fíbula, PEL=pelvis, RA=radi, UL=ulna, HU=húmer, ES=escàpula, CS=costella, VT=vertebra, MD=mandíbula, CR=crani, BNY=banya, IND=indeterminat).





Figura 8. Distribució dels espais. Blau: Espai Comunal; Verd: embornals; Groc: Espai de Circulació.

	Espais							
	Comunitari		Embornals				Circulació	
	E08		E20		E22		E16	
	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI	NR	NMI
<b>Bos taurus</b>	0	-	0	-	0	-	0	-
<b>Sus domesticus</b>	0	-	0	-	0	-	0	-
<b>Capra hircus</b>	0	-	0	-	0	-	0	-
<b>Ovis aries</b>	0	-	0	-	0	-	0	-
<b>Ovis/Capra</b>	4	1	1	1	0	-	1	1
<b>Total domèstics</b>	4	-	1	-	0	-	1	-
<b>MMND</b>	0	-	21	-	5	-	0	-
<b>TOTAL</b>	###	1	22	1	5	0	1	1

Taula 7. Representació taxonòmica de les restes de fauna recuperades en els espais comunitaris, embornals i de circulació (NR=nombre de restes; NMI=nombre mínim d'individus; MMND= mamífer de talla mitjana).

L'elevada erosió de les superfícies òssies no ha permès documentar traces antròpiques en les restes. Tanmateix, s'ha documentat una termoalteració parcial amb una coloració marró en una diàfisi d'húmer de porc. A més, 30 de les restes analitzades presentaven algun tipus de fractura antròpica realitzada en estat fresc de l'os.

## ELS ESPAIS

S'han analitzat un total de 32 restes de fauna provinents dels espais oberts del poblat. A continuació es presenten els resultats per l'Espai Comunitari (E08), els Embornals (E20-E22) i l'Espai de Circulació (E-12, E15, E16, E27, E28 i E30) (Fig.8).

A causa de l'elevat grau de fragmentació de les restes, s'han classificat a específicament sis restes corresponents a *Ovis/Capra* (Taula 7).

### Espai Comunitari (E08)

Situat en la Zona Est (Fig. 8) consta de dos espais diferenciats (E08 i E11) i un accés (E21). Creiem que hagué de ser un espai obert amb quatre pals formant un quadrat i dues lloses (E11) en el qual es farien tasques diverses, entre elles tal vegada el sacrifici de porcs i bòvids. Aquest espai s'associa a E08 per on podria accedir-se a l'Edifici Principal. És la zona més erosionada de tot el jaciment juntament amb la meitat de l'habitació H01, trobant escassament 10 cm de sediment de formació recent a l'inici de l'excavació d'aquest sector.

En l'espai comunitari s'han recuperat quatre restes de fauna en l'estructura E08. S'ha documentat com a mínim un individu adult de més de 24 mesos d'*Ovis/Capra* a partir de restes de l'extremitat posterior (NISP=3) i de l'extremitat distal (NISP=1). Dues de les restes analitzades presenten modificacions antròpiques, es tracta de termoalteracions parcials amb coloració marró i negre en fragments de diàfisi medial i proximal de tibia d'*Ovis/Capra*.

### Espais d'Emborsals (E20, E22)

Interpretats com a elements de circulació d'aigua durant fortes pluges, un se situa paral·lel a l'interior de la Muralla Oest (E20) i l'altre separa l'espai E08 i E11 de la Zona Central (E22). El primer col·lapsat de pedres fruit de l'erosió de la muralla. El segon segellat amb sediment marró amb lloses que vinculem a l'amortització possiblement provinent de H25 i H26, amb una potència d'una mica més de 30 cm (Fig. 8). Per baix un estrat de color beix, argilós, amb restes molt esmicolats.

S'han recuperat 27 restes de fauna associades als espais destinats als emborsals. S'ha classificat específicament un fragment de tibia d'*Ovis/Capra* d'un individu adult de més de 24 mesos i sense traces antròpiques en E20.

### Espais de Circulació: rampa d'accés (E-12, E27, E28 i E30), escala i replanell (E15, E16)

Situat en la Zona Oest, forma un pendent que permet accedir des de la part baixa del poblat a la Torre i l'Edifici Principal (Fig. 8). Està composta per una rampa suau (E12, E27, E28 i E30) que condueix fins als afloraments rocosos en els quals es realitzen tres escalons (E15) amb els quals salvar el desnivell per a arribar a la part alta (E16). Des d'E16 es pot accedir a la Torre i a l'Edifici Principal. Excepte E15 i E16, la zona està molt erosionada amb capes de sediments poc potents en les quals es barregen les solides dels murs O d'H25 i H26, les transformacions dels bancals i la formació de nous sòls a partir de la fullaraca de les carrasques situades en H25 i H26. E15 conservava entre els escalons una mica més de sediment de l'amortització, però la potència més gran està vinculada al venciment dels murs d'H07 cap a l'exterior. E16 presentava unes característiques molt semblants a H14, mantenint part del segellament que en part procedeix de les ensulsiades de la Torre. En aquesta zona s'han recuperat una resta de fauna en E16. Es tracta d'un fragment de mandíbula d'un individu adult de més de 24 mesos d'*Ovis/Capra*.

## VALORACIONS DEL CONJUNT

Com assenyalàvem al principi, l'objectiu d'aquest treball és analitzar un possible ús diferenciat de les estructures d'habitació del poblat a partir de la ubicació de les llars (H02, H03, H06, H10, H17, H19, H23 i H25) i dels forns (H01, H03, H23 i H25) documentats en els diferents sectors (Fig. 4). La restricció de les dades d'anàlisi, amb l'eliminació de les capes que podrien estar afectades per alteracions antròpiques, ens ha permès registrar algunes diferències d'interès que no gensmenys, no modifiquen els resultats obtinguts en la monografia (Navarrete, 2020).

En general, l'estratègia ramadera documentada es caracteritza per una modalitat mixta d'explotació dels taxons domèstics principals: ovicaprins, suïds i bovins. Els ovicaprins són l'espècie més representada, amb el lleuger predomini de l'ovella sobre la cabra. La dualitat amb el predomini de l'ovella en la composició dels seus ramats reflecteix l'existència d'agrupa-



cions mixtes, comunes en l'àmbit rural. Aquesta dinàmica, també està documentada en altres jaciments de l'Edat del Ferro de comarques castellonenques tan diferents com La Plana Baixa, amb El Torrelló del Boverot d'Almassora i Vinarragell de Borriana (Iborra, 2004), o Els Posts, com ara a El Racó dels Cantos I de Todoella (Sánchez, Tormo, 2007).

Per ordre d'importància quantitativa, segueixen els suïds i els bovins. Encara que les dues espècies tenen percentatges de representació similars, en el cas dels porcs és lleugerament superior, tant en nombre de restes com en el d'individus. Aquest és un aspecte singular, ja que durant l'Edat del Ferro valenciana, els bovins es caracteritzen per freqüències significativament superiors als porcs (Iborra, 2004). És una diferència que podria estar indicant la pràctica d'una estratègia de cria particular en el cas dels bovins a Los Morrones.

Si tenim en compte l'edat de sacrifici dels individus documentats, els resultats indiquen que les

espècies domèstiques haurien estat criades principalment com a font proteínica provinent de la carn. En el cas dels ovicaprins, a més, cal considerar altres aprofitaments, com ara les fibres i pell; cal remarcar però que, detectada la presència d'individus en edat de cria, i per tant d'animals lactants, també és plausible l'aprofitament lacti humà, tant per beure la seua llet com per a elaborar formatges.

Quan fa l'explotació del porc, el seu aprofitament seria integral, fent servir d'ell no només la seua carn, també el greix, la pell, els tendons i les vísceres, tal com avui continua fent-se en les societats agràries. Pel que fa als bovins, el seu nombre, inferior en proporció a altres jaciments, ens indica una explotació amb una lògica pròpia del poblat en la que a més de la seua carn, llet, pell i tendons també s'utilitzarien com a animals de tir a falta de cavalls, escassament representat en el conjunt de la fauna del poblat.

Els resultats de l'anàlisi arqueozoològica, ens assenyalen una diferència significativa



Figura 9. Distribució dels taxons en les habitacions i espais del poblat de *Los Morrones* (Cortes d'Arenòs, Castelló).

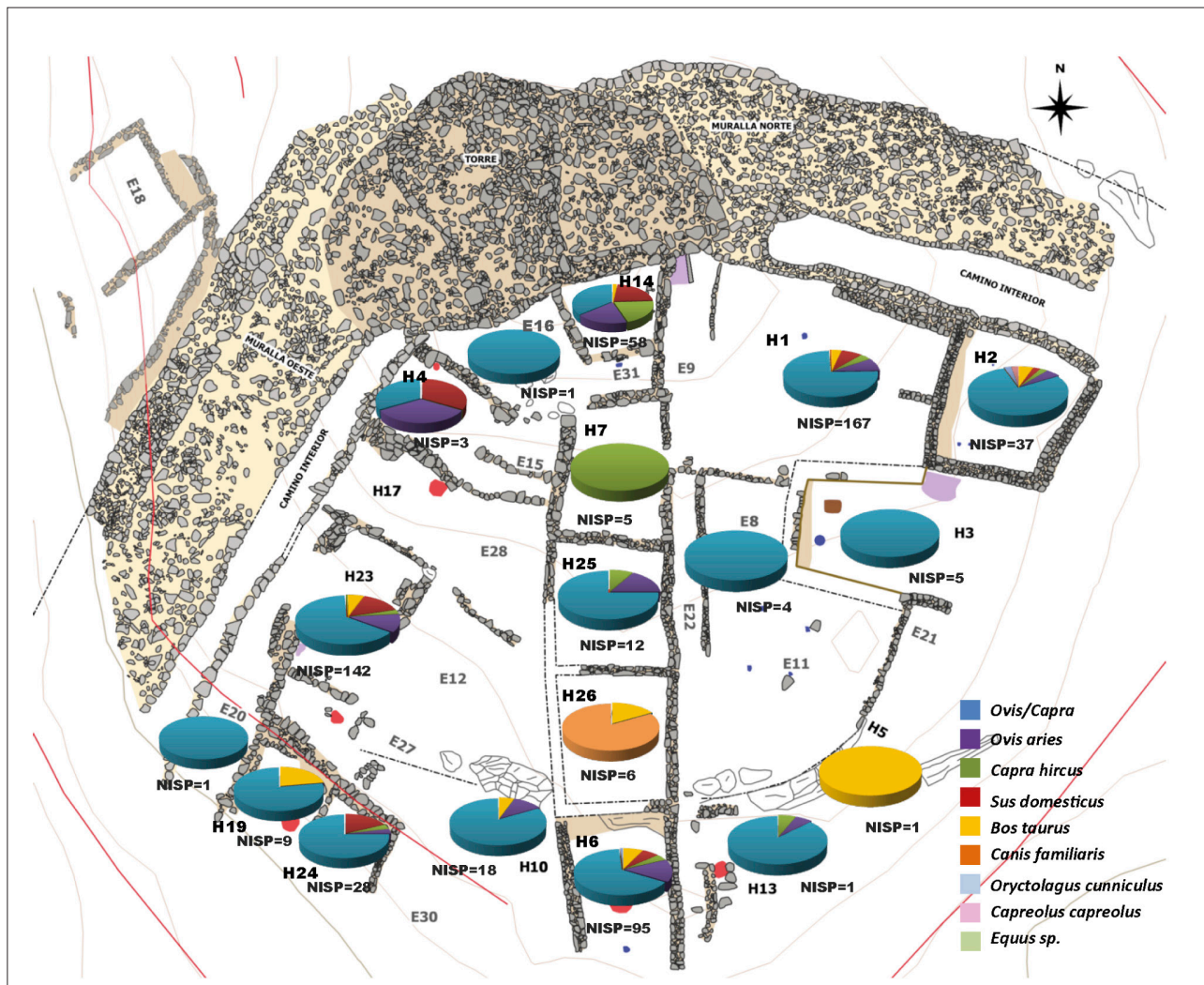


Figura 10. Percentatge de representativitat de cada espècie animal en les habitacions i espais del poblat de Los Morrones (Cortes d'Arenós, Castelló).

en la distribució quantitativa de les restes dels bovins i dels suïds entre les zones d'habitació del poblat situades al Centre i Est d'un costat, i l'Edifici Principal i la Zona Oest d'un altre. En aquests últims predominen les restes de porc, mentre que en aquelles predominen les de boví (Fig. 9 i 10).

Els resultats de les **freqüències de representació anatòmica** i de les **modificacions antropològiques** registrades en les carcasses de les espècies domèstiques documentades, indiquen que possiblement s'haurien sacrificat i processat per al seu consum en el mateix poblat. El que ens fa pensar en una possible funcionalitat en aquest sentit de l'espai E11, que considerem com a comunitari, en el que es defineixen quatre forats de pal que marquen quatre cantons d'una possible estructura i dues lloses (Fig. 4).

D'altra banda, la representació de totes les parts anatòmiques dels ovicaprins i dels suïds en les habitacions ens planteja una hipòtesi per la qual part del processament de la carcassa animal es podria haver fet en l'interior de les estructures. La dinàmica tradicional de matança indica que les peces de menor grandària, com ara conills i llebres, anyells, lletons, cabrits, caça menor... es maten en l'interior de les cases però per a les més grans caldria un ampli espai específic, amb una mínima infraestructura – bigues, pals, taules – per poder fer el sacrifici amb seguretat i comoditat mitjançant els processos habituals: subjecció o hissat depenent de l'animal, degolla, sagnat i escaldat per a continuar amb la seua partició – tall del cap i de les distals – i fissurat. L'espai E11 sembla el més adient per a realitzar tot aquest procés que ulteriorment es completaria en l'interior de les cases.



Si comparem entre les parts anatòmiques recuperades en l'Edifici Principal i les trobades en les estructures d'habitació del Centre i de l'Est del poblat, s'observen algunes diferències significatives que afecten als suïds. En l'Edifici Principal (H01 i H14) veiem que estan representades les de major aportació càrnia, al contrari que en les zones d'habitació Centre i Est on es recuperen elements esquelètics de l'extremitat distal i del cap, parts que s'acostumen a descartar durant el processament de la carcassa animal. Només en H06 es recuperen restes de costelles.

Que els ovicaprins estan representats pràcticament sencers, tant a l'Edifici Principal com en les zones d'habitació Centre i Est, permet induir que el processament de la carcassa i el seu consum siga *in situ*. De més a més, semblen distribuir-se de manera igualitària. Dels bovins, en tots els casos s'han recuperat les parts anatòmiques que corresponen al cap i el tronc. El cap es caracteritza per tenir una aportació càrnia menor i s'acostuma a descartar en les primeres fases del processament de la carcassa animal, encara que en alguns llocs del món es cuina. Pel que fa a les restes del tronc recuperades són fragments de costella, element esquelètic amb elevats percentatges de fragmentació a causa de la baixa densitat òssia, en conseqüència, no s'ha pogut valorar l'aportació real d'aquesta part anatòmica en el conjunt estudiat.

Es suggereix d'avaluar la diferència quantitativa pel que fa al superior consum dels suïds a l'Edifici Principal. És l'àmbit de major grandària respecte a la resta d'habitacions (32 m<sup>2</sup>); està caracteritzat per un llarg pedrís i un forn, i per acumular un gran conjunt de recipients ceràmics ben conservats a més d'una alcotana i de ganivets de ferro; l'interpretem com a un lloc de reunió. Tot i això, no podem oblidar la manca d'informació del registre afectada per l'erosió que fa que els resultats de l'anàlisi siguin parcials i no concloents per esbrinar la funcionalitat d'aquest sector.

La segona diferència significativa que hem trobat és entre la Zona Oest i la resta del jaciment, tant en la representativitat taxonòmica com en la variabilitat anatòmica (Fig. 10). En la primera, totes les espècies domèstiques estan representades per les unitats anatòmiques de major aportació càrnia de bovins i porcs. Per exemple, en H19 i H24 s'ha recuperat la part proximal de l'extremitat anterior de boví. Els porcs estan documentats en H24 per la part proximal de l'extremitat anterior i en H23 per totes les parts anatòmiques. H23 és l'habitació on s'han recuperat més restes de fauna encara que presenta un elevat percentatge de fragmentació. Finalment, els ovicaprins estan també representats

per totes les parts anatòmiques H19, H23 i H24, i per l'extremitat anterior en H04.

Un altre aspecte observat es la **variabilitat de taxons** domèstics i de silvestres documentats. El conjunt H02 registra fins a sis espècies animals diferents. Aquesta habitació de 17m<sup>2</sup> i forma quadrangular es va excavar completament segellada pels ensorraments i sense alteració del seu contingut. Per tant la informació que conté no es troba alterada i pot justificar l'elevada representativitat taxonòmica registrada en ella front la que presenten la resta de les estructures. En ella a més del animals domèstics habituals (un boví, una cabra, una ovella, un porc i un *Ovis/Capra*) es documenta la presència de un conill i un cabirol.

L'elevada representativitat taxonòmica de H02 contrasta amb la baixa representativitat taxonòmica de H03, on s'han recuperat set restes molt fragmentades i únicament d'una espècie animal, *Ovis/Capra* (Figura 10). Aquest espai es el que ens ha donat la major informació sobre la transformació d'aliments. A més d'una gran llar i d'un forn de tipus morú, es va registrar en H03 una alta concentració d'espiguetes de blat i concentracions de cariòpsides netes que han portat a interpretar-la com a una habitació centrada en el processament del blat, on s'haurien produït activitats de despellorfar i la posterior separació del gra i dels residus (Pérez, 2020: 188). La recuperació d'un nombre baix de restes de fauna en aquesta habitació reforça la funcionalitat atribuïda per Pérez. Una presència que també troben baixa o nul·la en els espais de circulació i els embornals.

## CONCLUSIONS

Inferir una possible funcionalitat dels espais domèstics a partir de les restes de fauna ha tingut alguns aspectes positius i d'altres en els que les dades no han aportat més informació de la que ja en teníem.

En el cas de les habitacions en les que es localitzen llars, en totes elles trobem restes dels taxons principals de la cabanya domèstica amb algunes variacions en la combinació d'espècies però sempre amb senyals d'haver estat preparats i consumits en el mateix lloc. Com s'ha vist en H14, H01, H25 i H10 on s'han documentat restes amb termoalteracions. No obstant, trobem l'excepció de l'habitació H03 on les restes animals són mínimes i tot al contrari abunden les restes vegetals alimentàries, en concret cereals, confirmant la seua utilització per al processat d'aquests.

Altres aspectes que ha resultat interessant és la distribució de les unitats anatòmiques. Les peces amb aportacions càrnies més importants

–suids i bovins– es troben en la Zona Oest, mentre que les de menor es troben en la resta del poblament. Una altra diferència la trobem entre les restes de suïd consumides en l'Edifici Principal de major qualitat que les de la Zona Centre i Est. No obstant l'evidència de les dades, no podem establir la causalitat d'aquesta disparitat perquè no trobem elements complementaris que ens permeten profunditzar en els seus possibles factors socials i/o culturals. Tot i que també és de considerar les diferències de conservació de les estructures que poden haver influït en una pèrdua d'informació.

En el cas dels espais – de trànsit, embornals i comunitari – cal destacar el que hem denominat Comunitari (E11 i E8), en ell el registre de fauna ha seguit escàs pels fenòmens d'erosió però ens ha permès avaluar-lo com a lloc multifuncional a on, entre altres tasques, es realitzara el sacrifici d'animals voluminosos.

## AGRAÏMENTS

El present treball s'ha desenvolupat en el marc del projecte de recerca “*El territori de l'Alt Millars durant la Protohistòria. Interacció socio-econòmica entre Los Morrones de Cortes d'Arenós i el Calvario de Montan. Pla general de recerques a l'Alt Millars 2018-2021*”. Direcció General de Patrimoni de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esports de la Generalitat Valenciana. SIAP (Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques de la Diputació de Castelló).

## BIBLIOGRAFIA

AMOROSI, T. (1989): *A postcranial guide to domestic neo-natal and juvenile mammals: the identification and aging of old world species* (No. 533-534). BAR 1533. Oxford.

ARQUER, N., MONTERO, I. (2020): “Metal, metalurgia y metalúrgicos en Los Morrones”. En Barrachina, A. (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón*: 156-165. *Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló*.

BARONE, R. (1976): “Anatomie compare des mammifères domestiques. Tome I Osteologie (2 fascicules)”. Paris.

BARRACHINA, A., BURDEUS, M., VICIACH, A. (2020): “El proceso de excavación, un reto con resultados concretos”. En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un po-*

*blado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón*: 53-132. *Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló*.

- BARRACHINA, A. (2020): “La cerámica y otras manufacturas”. En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón*: 133-155. Castellón.
- BEHRENSMEYER, A. K. (1978): “*Taphonomic and ecologic information from bone weathering*”. *Paleobiology* 4 (2): 150-162.
- BOESSNECK, J. (1980): “Diferencias osteológicas entre las ovejas (*Ovis aries* Linné) y cabras (*Capra hircus* Linné)”. *Ciencia en Arqueología*: 331-358.
- CALLOU, C. (1997): “Diagnose différentielle des principaux éléments squelettiques du Lapin (genre *Oryctolagus*) et du Lièvre (genre *Lepus*) en Europe Occidentale.” Fiches d'ostéologie animale pour l'archéologie, Série B. CRA--CNRS, APDCA.
- DAVIS, S. (1989): *La arqueología de los animales*. Barcelona.
- DE HARO, S. (2020): “Estudio de los carbones vegetales”. En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón*: 176-182. *Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló*.
- DRIESCH, A.V.D. (1976): *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Cambridge.,
- GIFFORD-GONZALEZ, D. (1989): “Ethnographic analogues for interpreting modified bones: some cases from East Africa”. En R. Bonnichsen, M. Sorg (eds.): *Bone modification. Institute for Quaternary Studies*: 179-246. Orono.
- GRANT, A. (1982): *The use of toothwear as a guide to the age of domestic ungulates. Ageing and sexing animals from archaeological sites*. BAR British Series 109: 91-108.
- GREENFIELD, H. J. (2000): “The origins of metalurgy in the central Balkans based on the analysis of cut marks on animal bones”. *Environmental Archaeology* 5 (1): 93-106.
- GUILLEM, P. (2020): “Estudio arqueobotánico de Los Morrones”. En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón*: 183-191. *Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló*.
- HALSTEAD, P., COLLINS, P., ISAAKIDOU, V. (2002): “Sorting the sheep from the goats: mor-

- phological distinctions between the mandibles and mandibular teeth of adult Ovis and Capra". *Journal of Archaeological Science* 29 (5): 545-553.
- IBORRA, M. P. (2004): *La ganadería y la caza desde el Bronce final hasta el Ibérico final en el territorio valenciano*. Serie de Trabajos Varios del Servicio de Investigación Prehistórica 103. Valencia.
- JONES, G. G. (2006): "Tooth eruption and wear observed in live sheep from Butser Hill, the Cotswold Farm Park and five farms in the Pentland Hills, UK". En D. Ruscillo (ed.): *Recent advances in ageing and sexing animal bones*. Proceedings of the 9th Icaz Conference, Durham 2002: 155-178. Oxford.
- LEMOINE, X., ZEDER, MA., BISHOP, K., RUFOLLO, S. (2014): "A new system for computing dentition-based age profiles in Sus scrofa". *Journal of Archaeological Science* 40: 179-193.
- LYMAN, R. L. (1987): "Archaeofaunas and subsistence Studies: A Taphonomic Perspective". *Advances in Archaeological Method and Theory* 10: 249-337.
- LYMAN, R. L. (1994): *Vertebrate taphonomy*. Cambridge.
- NAVARRETE, V. (2020): "Los restos de fauna del yacimiento de Los Morrones". En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón: 192-200. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló.*
- NICHOLSON, R. A. (1993): "A morphological investigation of burnt animal bone and an evaluation of its utility in archaeology". *Journal of Archaeological Science* 20 (4): 411-428.
- PAYNE, S. (1985): "Morphological distinctions between the mandibular teeth of young sheep, Ovis, and goats, Capra". *Journal of Archaeological Science* 12 (2): 139-147.
- PAYNE, S. (1973): "Kill-off patterns in sheep and goats. The mandibles from Asvan Kale". *Anatolian Studies* 23: 281- 303.
- PÉREZ, G. (2020): "Estudio arqueobotánico de Los Morrones". En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón: 201-203. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló.*
- PRUMMEL, W. (1987): "Atlas for identification of foetal skeletal elements of Cattle, Horse, Sheep and Pig". Part I-II. *Archaeozoologia I*: 23-30.
- SANCHIS, A., TORMO, C. (2007): "El Racó dels Cantos I. Un asentamiento de la Edad del Hierro". En D. Vizcaíno (coord.): *Paisaje y arqueología en la Sierra de la Menarella. Estudios previos del Plan Eólico Valenciano. Zona II: Refoies y Todolella*. Valencia.
- SILVER, IA. (1969): "The ageing of domestic animals". En R. Brothwell, E. S. Higgs (eds.): *Science in archaeology: A survey of progress and research*: 283-302. Londres.
- SORIANO, J. (2020): "Paisaje, territorio y patrimonio en Cortes de Arenoso". En Barrachina, A (coord.) *Los Morrones de Cortes de Arenoso. Un poblado de la Edad del Hierro en el Alto Mijares. Castellón: 17-34. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 15. SIAP. Diputació. Castelló.*
- VIGNE, J. D. (1988): *Les mammifères du Post-Glaciaire de Corse, étude archéozoologique*. Supplément à Gallia Préhistoire, 26. Paris.
- VILLA, P., MAHIEU, E. (1991): "Breakage patterns of human long bones". *Journal of Human Evolution* 21 (1): 27-48.
- ZEDER, M. A. (2006): "Reconciling rates of long bone fusion and tooth eruption and wear in sheep (Ovis) and goat (Capra)". En D. Ruscillo (ed.): *Recent advances in ageing and sexing animal bones*. Oxbow: 87-118. Oxford.