

# ANÁLISIS INICIAL DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS DEL YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO DE LOS MILLARES (SANTA FE DE MONDÚJAR, ALMERÍA) EN SU CONTEXTO ESPACIAL

## PRELIMINARY ANALYSIS OF ANIMAL BONES FROM THE ARCHAEOLOGICAL SETTLEMENT OF LOS MILLARES (SANTA FE DE MONDÚJAR, ALMERÍA) AND ITS SPATIAL CONTEXT

Elena NAVAS \*

### RESUMEN

El propósito de este trabajo es realizar una valoración de la distribución espacial de los restos faunísticos localizados en el yacimiento arqueológico de Los Millares, partiendo de la clasificación de los mismos realizado por los paleozoólogos alemanes Joris Peters y Angela Von Den Driesch (Peters y Von Den Driesch, 1.990 [8]). Para esta labor vamos a centrar nuestra atención en aquellas zonas del asentamiento excavadas entre 1978 y 1985, como son los fortines 1 y 5, y los cuatro recintos amurallados del poblado. Los datos se analizan mediante procedimientos estadísticos para intentar obtener resultados en lo concerniente a aspectos socioeconómicos realizando un análisis de su distribución espacial y determinando si existen patrones de consumo asociados a determinados espacios del yacimiento durante la Edad del Cobre.

### PALABRAS CLAVE

análisis estadístico, arqueozoología, cultura de los Millares, distribución espacial, Edad del Cobre, patrones de consumo cárnico.

### ABSTRACT

This study is focused to analyse the previous work of the german researchers Joris Peters and Angela Von Den Driesch (Peters y Von Den Driesch, 1.990 [8]) characterising the faunal in Los Millares settlement. The data set is situated in the settlement and the forts 1 and 5. These data has been analysed by means of statistical procedures to obtain the socioeconomic aspects of bone remains of fauna and its spatial distribution in the functional structures. Then is analysed the patterns of consumption linked to well determined archaeological spaces of settlement in the Cooper Age.

### KEYWORDS

archaeozoology, Cooper Age, Los Millares culture, patterns of meat consumption, spatial distribution, statistical analysis.

## INTRODUCCIÓN

Nos centramos en dos áreas de ocupación del asentamiento de Los Millares; el poblado y los fortines, muy distintas en el tamaño y distantes entre sí, no sólo por el espacio que media entre ellas, un kilómetro en el caso del fortín 1, sino también por la existencia de otros elementos como por ejemplo la Rambla de Huéchar, accidente geográfico que hay que salvar para acceder al fortín 5, o la necrópolis, que se interpone entre el fortín 1 y el poblado. El espacio estudiado está determinado por importantes sistemas defensivos, existentes tanto en el poblado como en los fortines (fosos, murallas, bastiones y barbacas) (Arribas et al., 1987 [1]; Molina et al., 1986 [5]).

---

\* Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad de Granada. enavas@ugr.es

Por otro lado, los fortines 1 y 5 no son similares ni en el tamaño ni en el total de los elementos estructurales, y los cuatro recintos amurallados del poblado tampoco presentaban idénticas características en la organización del espacio interno. Si nos detenemos en los espacios estructurados que contiene cada recinto amurallado, se detectan diferencias de una línea de muralla a otra. Así, varían de forma considerable los diámetros de las estructuras de vivienda de planta circular, y existen en algunas de ellas estructuras de planta rectangular. El registro arqueológico de los elementos pertenecientes a la cultura material mueble refleja también estas diferencias, y el presente estudio de los restos de fauna que aparecen en cada una de las distintas zonas, demuestra desigualdades que también quedaron reflejadas en la alimentación.

Así, los restos de huesos de animales indican, por su sola presencia o ausencia, conductas sociales relacionadas con patrones de despique, patrones de consumo, depósitos de desechos, etc., que los análisis cuantitativos permiten determinar con mayor precisión.

Por último, el estudio comparado de la fauna atendiendo a la secuencia estratigráfica, nos dará a conocer si se han producido cambios en las costumbres alimenticias a lo largo del tiempo en que estuvo ocupado el yacimiento, reflejando también posibles cambios en la evolución del medio natural (Arribas, 1986 [2]; Gilman, 1987 [3]; Molina 1988 [6]).

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

Los restos de fauna proceden de las excavaciones arqueológicas que llevó a cabo el Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada durante el período de tiempo comprendido entre 1978 y 1985, y en su día fueron estudiados por Angela Von Den Driesch y Joris Peters (Peters y Von Den Driesch, 1.990 [8]), ambos investigadores del Instituto de Paleoanatomía e Historia de la Domesticación Animal de la Universidad de Munich. Corresponden al poblado y a los fortines 1 y 5. La información utilizada en este trabajo reúne una serie de condiciones básicas para conseguir unos datos que por sus características inherentes pueden proporcionar resultados viables: garantías absolutas en la recogida de la información, seguridad en los análisis faunísticos y clara definición contextual de los restos (Morales, 1990 [7]).

Posteriormente, ha sido preciso diseñar una base de datos para introducir toda la información que ofrece el estudio de la fauna, junto a la documentación desprendida de los trabajos de excavación arqueológica, para contextualizar adecuadamente cada elemento. En el trabajo se hace una propuesta de cuantificación que se traslada a la estadística de la base de datos (Sokal and Rohlf, 1992 [9]; Venables and Ripley, 2002 [10]).

Hubo que hacer acopio de los datos de excavación (planimetría general del yacimiento, plantas de sector de excavación, perfiles estratigráficos, fichas de registro de material, matrices con fases sedimentarias y estructurales, etc.) e informatizar todas las fichas del trabajo de clasificación zooarqueológica realizado por los especialistas de la Universidad de Munich. Estas fichas consisten en unos apuntes manuales, donde se señala el registro arqueológico al que pertenece cada lote de huesos. Dichos lotes de huesos se desglosan por especies, clasificando como indeterminados aquellos huesos que no pueden atribuirse a ninguna especie con fiabilidad ni precisar con garantía el tipo de hueso. En las fichas originales, una vez identificado un grupo de huesos como perteneciente a una especie concreta, se pesan y contabilizan, indicándose los tipos de huesos que aparecen en la columna correspondiente a cada especie.

ZONA	TOTAL DE RESTOS	PESO
A	3.209	13.024 gramos
B	7.791	36.270 gramos
C	4.903	20.661 gramos
D	10.046	30.290'5 gramos
FORTÍN 1	799	3.604'5 gramos
FORTÍN 5	693	3.110'5 gramos
TOTAL	27.441	106.960'5 gramos

*Tabla 1: Cantidad y peso de fragmentos óseos recogidos por zonas*

En el recuento final no se contabilizan los huesos que no han podido ser identificados anatómica ni zoológicamente. Los totales de los huesos indeterminados, así como los recogidos en superficie, los presentamos en la tabla siguiente:

ZONA	INDETERMIN.	PESO	SUPERF.	PESO
A	1.551	2.792'5 gramos	298	2.435
B	3.563	6.051'5 gramos	785	7.437
C	2.397	5.084 gramos	534	3.494'5
D	5.422	7.838 gramos	485	2.837
FORTIN 1	303	381 gramos	90	750
FORTIN 5	244	429'5 gramos	0	0
TOTAL	13.480	22.576'5 gram.	2.192	16.953'5 gramos

*Tabla 2: Cantidad y peso de huesos indeterminados y recogidos en superficie en cada una de las zonas.*

En la Tabla 3 se detalla el total de huesos recuperados en cada una de las zonas del yacimiento y cuya información reúne las condiciones necesarias para realizar el presente estudio. Pertenecen a macro-mamíferos tanto de especies domésticas como salvajes, excluyendo por tanto los reptiles, peces, moluscos, microfauna y aves, salvo la especie *Alectoris rufa* (perdiz).

ZONA	INDETERMINADO	PESO
A	1.360	7.796'5 gramos
B	3.443	22.781'5 gramos
C	1.972	12.082'5 gramos
D	4.139	19.615'5 gramos
FORTIN 1	406	2.473'5 gramos
FORTIN 5	449	2.681'0 gramos
TOTAL	11.769	67.431 gramos

*Tabla 3: Cantidad y peso de fragmentos óseos recogidos en cada una de las zonas.*

La organización de la base de datos se ha realizado de tal manera que podamos acceder a toda la información que se posee de cada uno de los fragmentos óseos, tanto la correspondiente al propio hueso como a la del contexto en el que se encontró, incluida la situación estratigráfica, ya que se han creado una serie de campos en la base de datos referidos a cada uno de estos aspectos.

De esta forma el yacimiento arqueológico de Los Millares se ha dividido para este trabajo en dos grandes áreas: poblado y fortines.

El poblado, a su vez, se distribuye en cuatro grandes unidades espaciales o zonas, diferenciadas por líneas de muralla: A, (línea de muralla exterior); B (segunda línea); C, (tercera línea); y D, (cuarta línea de muralla o ciudadela más interna). Por último, los restos óseos de cada fortín se estudian de forma independiente.

En cuanto a la organización secuencial, sólo se ha podido realizar en aquellas zonas donde la estratigrafía lo ha permitido: Zonas B, C y D.

Cada resto lo ubicamos en unidades de espacio más pequeñas, a partir de la organización estructural y funcional del espacio concreto del que procede el material faunístico. Para ello se ha creado un tipo de nomenclatura formada por tres letras mayúsculas que indican el tipo de estructura y la funcionalidad atribuida

<b>CÓDIGO</b>	<b>TIPOS DE ESPACIOS</b>
<b>EVG</b>	ESTRUCTURA VIVIENDA CABAÑA GRANDE
<b>EVC</b>	ESTRUCTURA VIVIENDA CABAÑA
<b>EES</b>	ESTRUCTURA ESPACIO SECUNDARIO
<b>EFB</b>	ESTRUCTURA FORTIFICACIÓN BASTIÓN
<b>EFT</b>	ESTRUCTURA FORTIFICACIÓN TORRE
<b>EIE</b>	ESPACIO SITUADO AL EXTERIOR DE LA SEGUNDA MURALLA
<b>EFP</b>	ESTRUCTURA FORTIFICACIÓN BARBACANA
<b>EIN</b>	ESPACIO INTERMEDIO
<b>EEX</b>	ESPACIO SITUADO AL EXTERIOR DE LA PRIMERA MURALLA
<b>ZPA</b>	ZONA DE PASO
<b>ZPE</b>	ZONA PRODUCCIÓN ESPECIALIZADA

*Tabla 4: Nomenclatura para los tipos de espacios*

De la misma forma, el contenido de los campos de la base de datos referidos al análisis de la fauna se adapta a esta convención: cada especie faunística recibe una nominación abreviada, y derivada de su nombre científico en la clasificación de Linneo. Como el nombre científico está formado por una nomenclatura binomial, en la que se recoge en primer lugar el nombre genérico y en segundo lugar el nombre específico, para este trabajo se ha creado una identificación de tres letras mayúsculas para cada especie, de manera que las dos primeras letras se refieren al género y la tercera a la especie.

<b>CÓDIGO</b>	<b>ESPECIE ANIMAL</b>
<b>ALR</b>	Alectoris rufa (Perdiz)
<b>BOP</b>	Bos primigenius (Uro)
<b>BOT</b>	Bos taurus (Bóvidos)
<b>CAF</b>	Canis familiaris (Perro)
<b>CAH</b>	Capra hircus (Cabra)
<b>CAP</b>	Capra pyrenaica (Cabra montesa)
<b>CEE</b>	Cervus elaphus (Ciervo)
<b>EQF</b>	Equus ferus (Caballo)
<b>LEC</b>	Lepus capensis (Liebre)
<b>LYP</b>	Lynx pardina (Lince)
<b>O/C</b>	Ovicápridos (Oveja y cabra)
<b>ORC</b>	Oryctolagus caniculus (Conejo)
<b>OVA</b>	Ovis aries (Oveja)
<b>SUD</b>	Sus domesticus (Cerdo)
<b>SUS</b>	Sus scrofa (Jabalí)
<b>VUV</b>	Vulpes vulpes (Zorro)

*Tabla 5: Nomenclatura de cada una de las especies faunísticas.*

El desglose de los tipos de huesos que han podido ser identificados anatómicamente también ha recibido una nomenclatura abreviada, que está formada por las tres primeras letras del nombre si éste se compone de una sola palabra, y por las dos primeras letras de la primera parte del nombre y la primera letra de la segunda parte si éste se compone de dos palabras (Tabla 6).

<b>CÓDIGO</b>	<b>TIPO DE HUESO</b>
<b>CLO</b>	Clavijas óseas
<b>NEC</b>	Neurocraneo
<b>VIC</b>	Viscerocraneo
<b>DES</b>	Dientes superiores
<b>MAN</b>	Mandíbula
<b>DIN</b>	Dientes indeterminados
<b>DEI</b>	Dientes inferiores
<b>HYO</b>	Hioide
<b>ATL</b>	Atlas
<b>EPI</b>	Epistrodemus ( axis )
<b>AVC</b>	And. Vertebras cervicales
<b>VET</b>	Vertebras torácicas
<b>VEL</b>	Vertebras lumbares
<b>SAC</b>	Sacrum
<b>VEC</b>	Vertebras caudales
<b>COS</b>	Costillas
<b>STE</b>	Esternon
<b>SCA</b>	Escápula

<b>HUM</b>	Humero
<b>RAD</b>	Radio
<b>ULN</b>	Ulna
<b>CAR</b>	Carpo (carpalia)
<b>MEC</b>	Metacarpo
<b>PEL</b>	Pelvis
<b>FEM</b>	Femur
<b>PAT</b>	Patella ( rotula)
<b>TIB</b>	Tibia
<b>FIB</b>	Fibula
<b>TAL</b>	Talus ( astrágalo )
<b>CAL</b>	Calcaneo
<b>CET</b>	Centrotarsalia
<b>ANT</b>	And. Tarsalia
<b>MET</b>	Metatarso
<b>PHA</b>	Primera falange
<b>PHB</b>	Segunda falange
<b>PHC</b>	Tercera falange
<b>SES</b>	Sesamoideos

*Tabla 6: Nomenclatura de tipos de hueso del esqueleto animal*

Al analizar los huesos de forma individualizada, no se puede utilizar la variable peso, ya que el peso indicado por los investigadores de la Universidad de Munich se refiere al lote de huesos pertenecientes a la misma especie, no al peso individual de cada hueso; por tanto los porcentajes o los totales están sólo referidos al total de huesos representados.

## ANÁLISIS DE LOS DATOS

Una vez completada nuestra base de datos, hemos procedido al análisis de los mismos, que comienza con la elaboración de unas tablas básicas en las que se comparan variables sobre la organización del espacio con variables referidas a la fauna; como la especie y el peso, así como el desglose anatómico. El método estadístico utilizado es el del cálculo del porcentaje por suma de columnas para determinar, en cada zona, los porcentajes de las especies y de los huesos respecto al conjunto total de la zona en estudio.

Los resultados de estas tablas pusieron de manifiesto que realmente se produce una distribución diferenciada de los restos de fauna.

Para contrastar los resultados estadísticamente y comprobar si se produce asociación tuvimos que hacer que las cantidades fuesen estadísticamente significativas, ya que algunos tipos de huesos, así como algunas especies, están escasamente representados. Para ello agrupamos por una parte el esqueleto animal en 4 conjuntos óseos, en función del aporte cárnico que ofrece cada uno, atendiendo a los patrones de despiece documentados por la etnografía (Maamar Sidi H. y P.A. Gillioz, 1995 [4]).

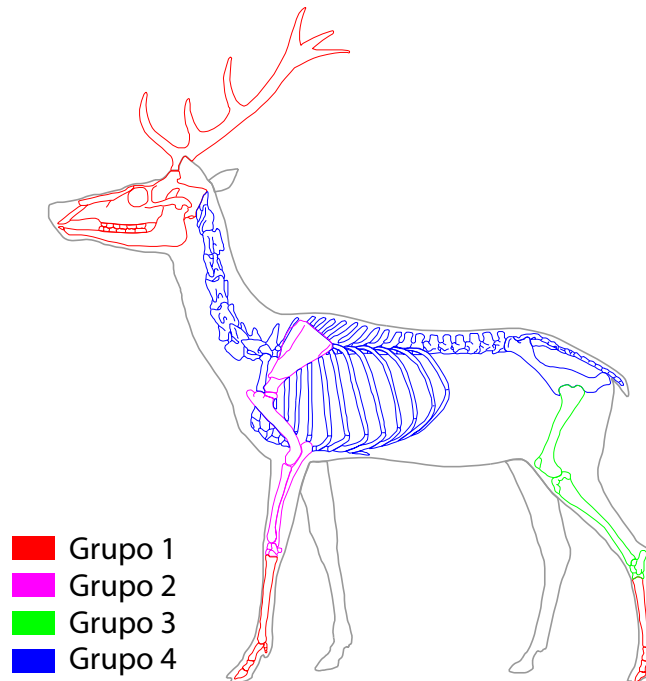


Fig. 1: Esquema de los cuatro conjuntos anatómicos

- El *grupo 1*, incluye los conjuntos óseos formados por el esqueleto craneal y las articulaciones finales derecha e izquierda del esqueleto apendicular, de manera que comprende los siguientes huesos: MAN, CLO, VIC, DEI, DES, NEC, DIN, PHA, PHB, PHC, MET, MEC, CAR, SES, TAL, CAL, CET, ANT. Estos huesos son los más representativos de las zonas de despiece.
- En el *grupo 2* se encuentran las articulaciones superiores y medias izquierda y derecha, del esqueleto apendicular que cuenta con los huesos: SCA, HUM, RAD, ULN.
- El *grupo 3* abarca articulaciones superiores y medias izquierda y derecha del esqueleto apendicular. Los huesos son los que siguen: FEM, TIB, FIB, PAT.
- El *grupo 4* integra las articulaciones pertenecientes al esqueleto axial, cuyos huesos son: COS, AVC, VET, VEL, VEC, SAC, STE, PEL, ATL, HYO, EPI. Estos tres últimos grupos son los más representativos de las actividades de *consumo*.

De esta forma podemos distinguir dos tipos de espacios: los espacios considerados *vertederos* que contienen huesos de todos los grupos, predominando los de los grupos 2, 3 y 4. Y los espacios considerados de *despiece*, que contienen mayoritariamente los restos del grupo 1.

Por otra parte, la gran variedad de especies hizo necesario establecer cuatro grupos que contienen a las especies faunísticas más frecuentes en el yacimiento: bóvidos, suidos, ovicápridos y el grupo de

los animales salvajes, que agrupa a todas las especies salvajes de gran tamaño como ciervo, cabra montés, jabalí, uro, zorro, lince y caballo:

- **BOT:** Bóvidos domésticos.
- **SUD:** Suidos domésticos.
- **O/C:** Abarca a todos los huesos de OVA (oveja), CAH (cabra) y O/C (huesos de oveja o de cabra, que no pueden ser determinados con seguridad entro de una de estas especies).
- **SAL:** Agrupa a todas las especies salvajes de gran tamaño como son: CEE (ciervos), CAP (cabra montés), SUS (jabalí), BOP (uro), VUV (zorro), LIP (lince), y EQF (caballo).

Las pruebas y medidas de asociación se han realizado mediante tablas de contingencia para las que hemos utilizado el estadístico de contraste chi cuadrado. Las conclusiones de los test son positivas, determinándose la existencia de una asociación clara entre algunas especies de fauna con determinados espacios, así como determinados patrones de despiece con algunos espacios.

Para facilitar la lectura de los resultados recurrimos a la elaboración de gráficos que incluyen el recuento de las categorías que recogen.

## GRÁFICOS

### Gráficos de recuento de grupo de especies por zonas

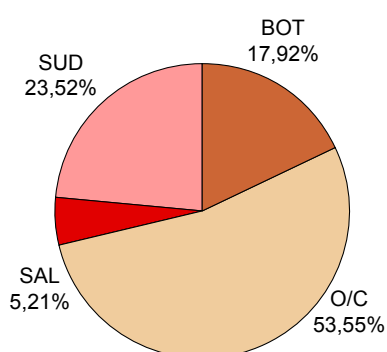


Gráfico 1. Zona A

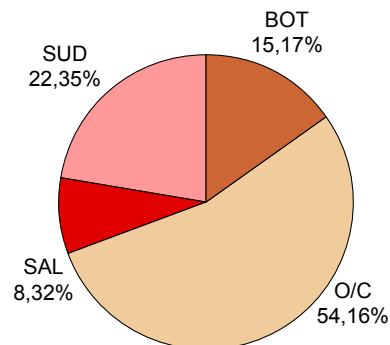


Gráfico 2. Zona B

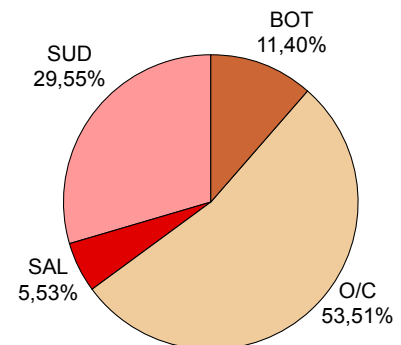


Gráfico 3. Zona C

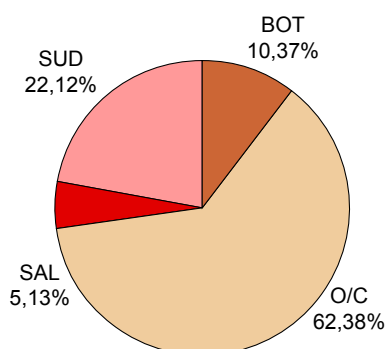


Gráfico 4. Zona D

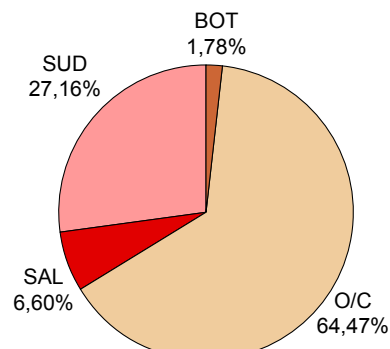


Gráfico 5. Fortín 1

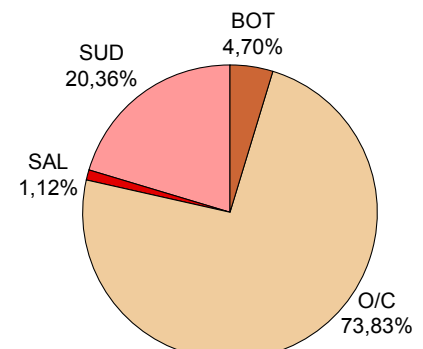


Gráfico 6. Fortín 5



### Gráficos de porcentajes de cada grupo de huesos recogidos por zonas

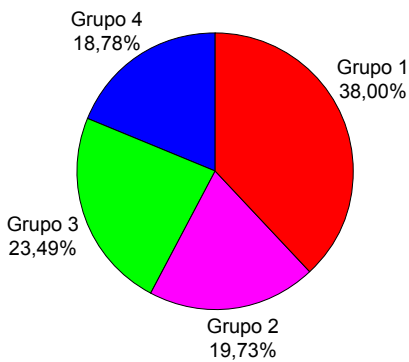


Gráfico 7. Zona A

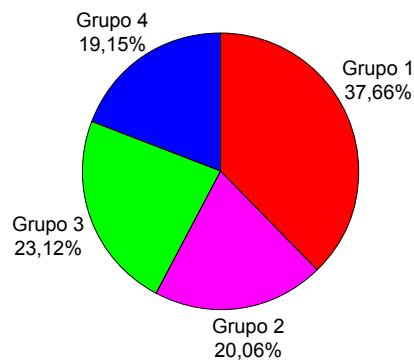


Gráfico 8. Zona B

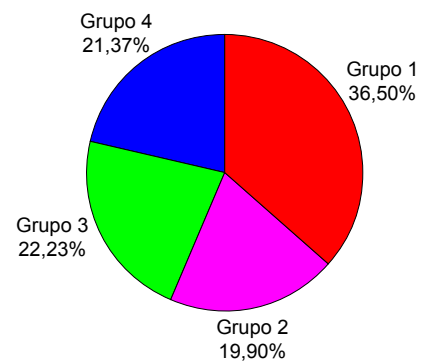


Gráfico 9. Zona C

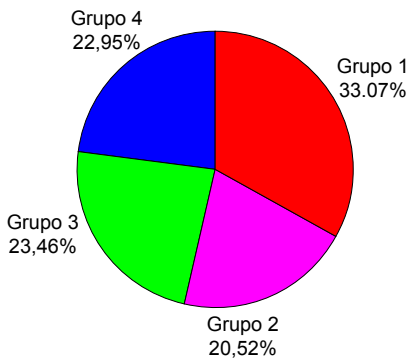


Gráfico 10. Zona D

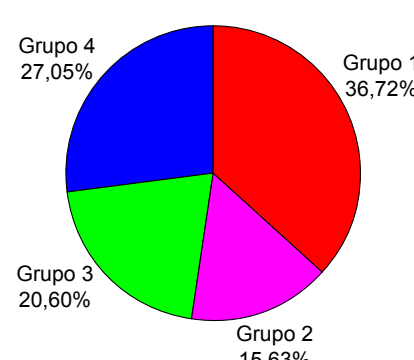


Gráfico 11. Fortín 1

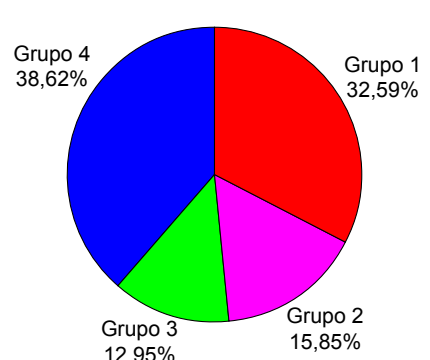


Gráfico 12. Fortín 5

### Gráficos de desglose anatómico de ovicápridos por zonas:

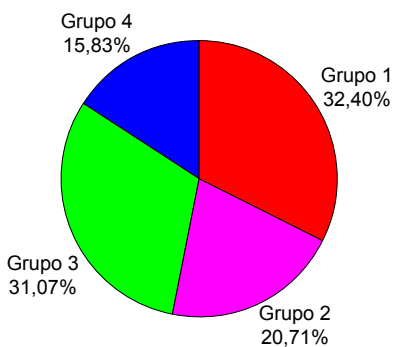


Gráfico 13. Zona A

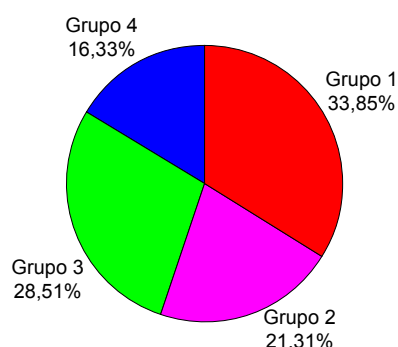


Gráfico 14. Zona B

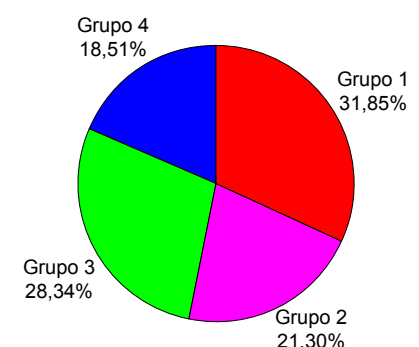


Gráfico 15. Zona C

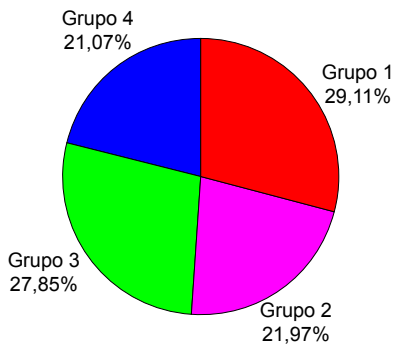


Gráfico 16. Zona D

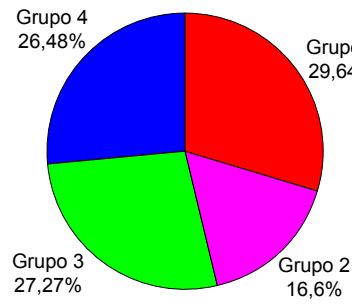


Gráfico 17. Fortín 1

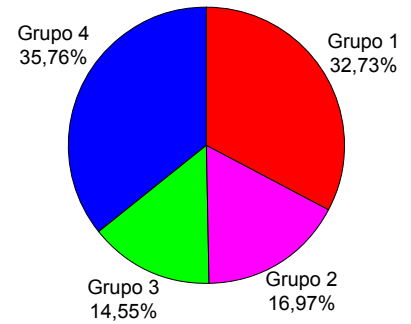


Gráfico 18. Fortín 5

**Gráficos de desglose anatómico de suidos por zonas:**

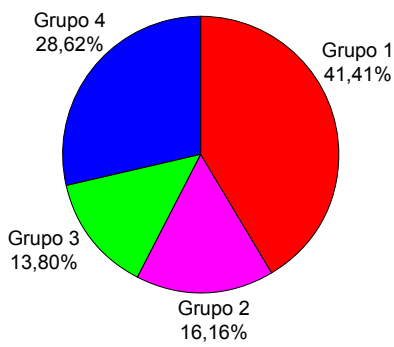


Gráfico 19. Zona A

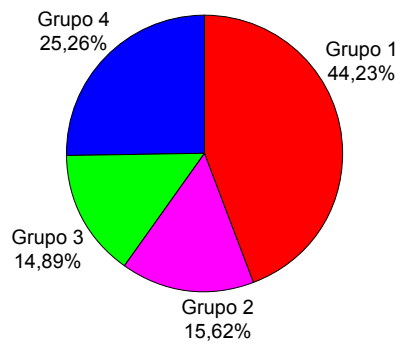


Gráfico 20. Zona B

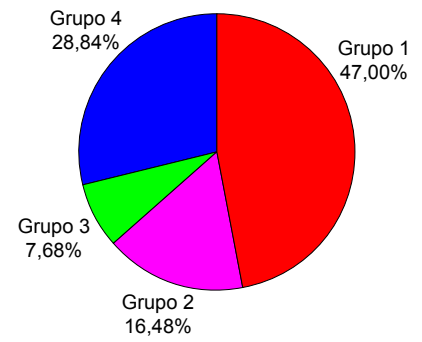


Gráfico 21. Zona C

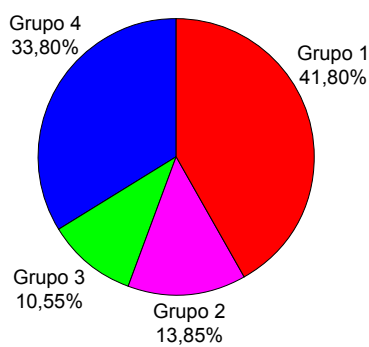


Gráfico 22. Zona D

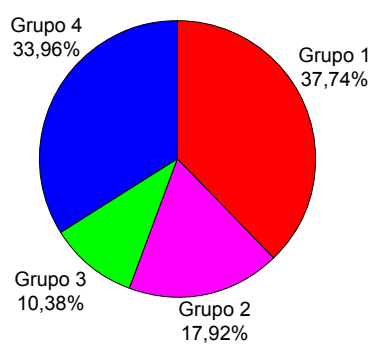


Gráfico 23. Fortín 1

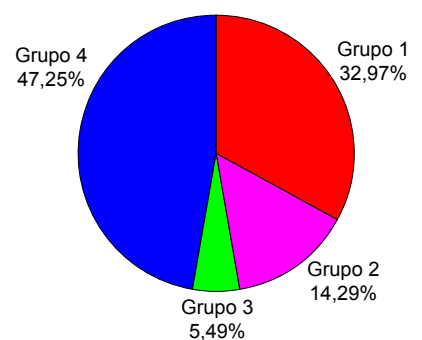


Gráfico 24. Fortín 5

## Gráficos sobre desglose anatómico de ciervos por zonas

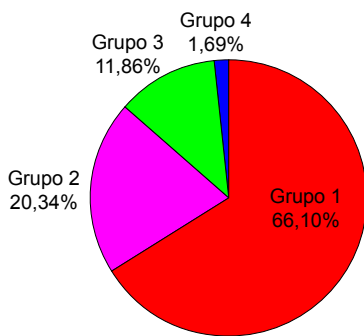


Gráfico 25. Zona A

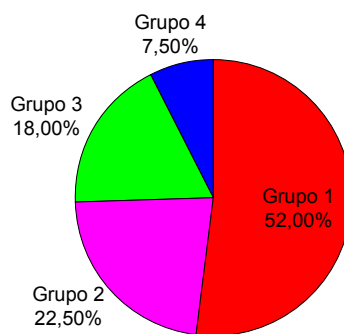


Gráfico 26. Zona B

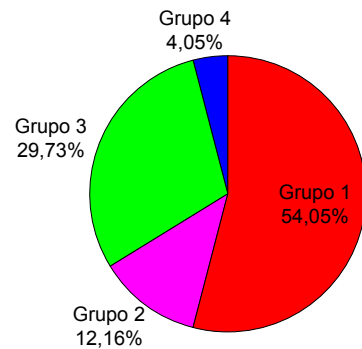


Gráfico 27. Zona C

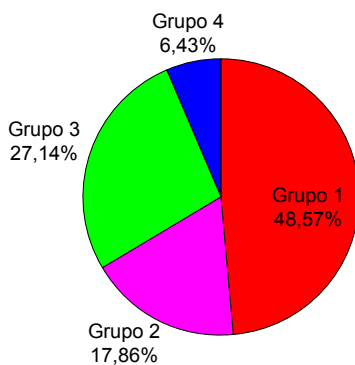


Gráfico 28. Zona D

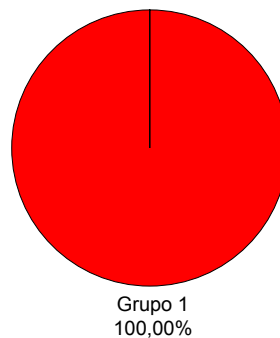


Gráfico 29. Fortín 1

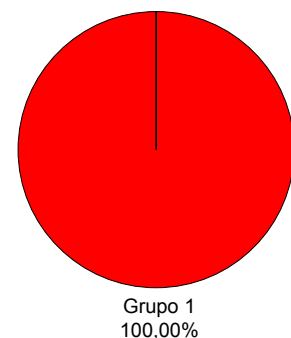


Gráfico 30. Fortín 5

## CONCLUSIONES

Se ha podido comprobar que en todo el yacimiento aparecen ovicápridos, suidos y bóvidos en este orden de importancia, atendiendo al número de huesos que se recogieron de cada especie. Este orden se altera al dar prioridad al peso, pasando a dominar los bóvidos, luego ovicápridos y por último suidos. Pero además, en cada zona predominan determinadas especies; así, existe un alto porcentaje de bóvidos en la primera muralla, en la segunda son frecuentes las especies salvajes, y aquí es donde hay mayor variedad, al contrario que en la primera muralla, que no contienen restos de uro ni de jabalí. En la tercera muralla predominaban los suidos, y en la cuarta muralla hay un alto porcentaje de ovicápridos (Gráficos 1-4).

En el fortín 1 se han obtenido un alto número de huesos de ciervo y en el fortín 5 aparece un porcentaje alto de ovicápridos. Por otro lado, en ambos fortines no aparecen especies salvajes, salvo el ciervo como única representación, y tampoco animales domésticos de gran talla como los bóvidos (Gráficos 5 y 6).

Los huesos del esqueleto de las especies más frecuentes están presentes en porcentajes muy parecidos en el poblado y en los fortines. Esto nos indica que en ambas áreas se procede a la matanza, descuartizamiento y consumo de ovicápridos y suidos. El que se recojan todo tipo de huesos en los fortines hace desechar la idea de que a ellos llegasen sólo aquellas piezas del esqueleto animal destinadas a consumo.

Sin embargo, existe una diferencia clara entre el poblado y el fortín 5 en cuanto al patrón de despiece (Gráficos 7-12), pues en el poblado, así como en el fortín 1, predominan los huesos del grupo tercero, pertenecientes a los cuartos traseros del animal, mientras que en el fortín 5 predominan los huesos del grupo cuarto, es decir, del esqueleto axial.

Al examinar los patrones de despiece por especies, vemos como entre los ovicápridos predominan los huesos de los cuartos traseros del animal para todo el poblado y fortín 1, mientras que las costillas son los huesos predominantes en el fortín 5 (Gráficos 13-18). Hay que añadir que en el fortín 5 aparecen un gran número de hembras de ovicápridos.

Para los suidos el patrón de despiece es totalmente distinto, ya que predominan las costillas de este animal en todas las zonas del yacimiento (Gráficos 19-24).

En los ciervos el patrón de despiece es distinto al del resto de las especies, ya que tienen una especial importancia los huesos del grupo 1 (de despiece), lo que se debe a la abundancia de las clavijas óseas de los ciervos. Cuernas que se utilizan con otra finalidad en casi todas las zonas del yacimiento. Por otra parte, el porcentaje en los fortines es mayor, ya que la única especie salvaje representada es el ciervo, y si nos fijamos en los huesos de esta especie, vemos que son casi en su totalidad clavijas óseas. Por tanto el ciervo no está siendo consumido en los fortines, sino que utilizaron sus cuernas como percutores blandos para la talla del sílex (Gráficos 25-30).

También aparecen diferencias a nivel de espacios más concretos. Por ejemplo, al comparar los espacios al exterior y al interior de la primera muralla, observamos que existe cierta tendencia a que predominen los huesos de despiece en la zona exterior, mientras que son los huesos de consumo los que predominan en las zonas interiores.

Hay que añadir que cuando se procede al estudio de lugares más concretos, entran en juego otras variables como la edad de los bóvidos que han sido consumidos en los distintos espacios y el tamaño de los complejos estructurales, aunque por el momento no realizaremos ninguna afirmación debido a la escasa cantidad de fragmentos a los que se puede atribuir la edad.

La lectura de todos estos datos nos indica que existe una explotación ganadera en Los Millares para conseguir el máximo beneficio posible tanto de los recursos cárnicos como de la elaboración de productos secundarios, y esto conlleva el traslado de determinadas partes del animal, aquellas que mayor aporte cárnico ofrecen, desde unas zonas a otras del yacimiento, con el objeto de ser consumidas allí. En esta interacción es posible que entre en juego el intercambio o la circulación de productos con lugares localizados fuera del propio yacimiento.

Por otro lado hemos visto las diferencias existentes entre el poblado y los fortines, ya que en estos últimos no se consumen determinadas especies como los bóvidos y la fauna salvaje.

También existen espacios en los que la diversidad de actividades funcionales produce diferencias en los restos de fauna. Así se pueden distinguir lugares de despiece, lugares de consumo, y lugares donde las cuernas de ciervo están asociadas al trabajo del sílex.

Por último hay que indicar que la metodología de trabajo utilizada ha proporcionado información que ha generado toda una serie de hipótesis de trabajo en las que se seguirá profundizando en los próximos años.

## AGRADECIMIENTOS:

A las dos personas que han hecho posible este trabajo, mis directores de investigación Fernando Molina González y José Antonio Esquivel Guerrero.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] ARRIBAS, A. et al. (1987): Informe preliminar de los resultados obtenidos durante la VI campaña de excavaciones en el poblado de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería), 1985, *Anuario Arqueológico de Andalucía II*, pp. 245-262.
- [2] ARRIBAS PALAU, A. (1986): La época del Cobre en Andalucía oriental: Perspectivas de la investigación actual. *Homenaje A Luis Siret (1934-1984)*, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Madrid, pp. 159-166.
- [3] GILMAN GUILLEN, A. (1987): Regadío y conflicto en sociedades acéfalas, *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología* LIII, pp. 59-72.
- [4] MAAMAR SIDI H y P. A. GILLIOZ (1995): Pour une archéozoologie de la maisonnée: Espaces des déchets et modes de subsistance d'une communauté villageoise alpine du 1<sup>er</sup> âge du fer (Brig- Glis / Waldmatte, Valais, Suisse): Essai critique et résultats préliminaires. *Anthropozoologica*, 21, pp. 171-187.
- [5] MOLINA GONZÁLEZ, F. et al. (1986): Programa de recuperación del registro arqueológico del Fortín I de los Millares. Análisis preliminar de la organización del espacio, *Arqueología Espacial* 8, Coloquio sobre el microespacio-2, Teruel, pp. 175-201.
- [6] MOLINA GONZÁLEZ, F. (1988): en G. DELIBES et al.: El Calcolítico en la Península Ibérica. El Sudeste. *Rassegna di Archeologia* 7. Firenze. pp. 255-282.
- [7] MORALES MUÑIZ, A. (1988): Identificación e identificabilidad: cuestiones básicas de metodología zooarqueológica, Espacio, Tiempo y Forma. *Prehistoria* 1, Madrid, pp. 455-470.
- [8] PETERS, J. y A. VON DEN DRIESCH (1990): Archäozoologische Untersuchung der Tierreste aus der Kupferzeitlichen Siedlung von Los Millares (prov. Almería), *Studien über frühe Tierknochenfunde von der Ib. Halb.* 12, München, pp. 49-120.
- [9] SOKAL, R.R. and ROHLF, F.J. (1992): *Biometry*, third edition. Freeman and Company, New York.
- [10] VENABLES, W.N. and RIPLEY, B.D. (2002): *Modern applied statistics with S*. Springer Verlag, New York.