



**UNIVERSITAT
JAUME I**

**TRABAJO DE FINAL DE GRADO
GRADO EN HISTORIA Y PATRIMONIO**

FAUNA EN LOS YACIMIENTOS PALEOLÍTICOS EN LA ZONA MEDITERRÁNEA

**REALIZADO POR: ANDREA ARTIGOT SANCHEZ
TUTORIZADO POR: DÍDAC ROMÁN MONROIG**

CURSO: 2021/2022

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS	5
METODOLOGÍA	6
1 LES COVES DE SANTA MAIRA:	6
1.1 ANÁLISIS DE LOS RESTOS DE SM-4	9
1.2 ANÁLISIS DE LOS RESTOS DE SM-3	10
1.3 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS FAUNÍSTICOS	13
1.4 CONCLUSIONES	14
2 LA COVA DE LES CENDRES	15
2.1 ANÁLISIS DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL GRAVETIENSE	16
2.1.1 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL NIVEL XVI	18
2.1.2 CONCLUSIONES DEL NIVEL XVI	19
2.2 ANÁLISIS DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL SOLUTRENSE	19
2.2.1 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL NIVEL XIII	20
2.3 ANÁLISIS DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL MAGDALENIENSE	22
2.3.1 NIVEL XII	22
2.3.1.1 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL NIVEL XII	24
2.3.2 NIVEL XI	25
2.3.2.1 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL NIVEL XI	27
2.3.3 NIVEL IX	28
2.4 CONCLUSIONES	30
3 YACIMIENTO DE LA CUEVA DE NERJA	31
3.1 NIVELES GRAVETIENSES	32
3.2 NIVELES SOLUTRENSES	35
3.3 NIVELES MAGDALENIENSES	38
3.4 NIVEL EPIPALEOLÍTICO.	42
3.5 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS FAUNÍSTICOS DE LA SALA DEL VESTÍBULO	45
3.6 CONCLUSIONES	

4 LA COVA DE MATUTANO	47
4.1 ANÁLISIS DE LOS RESTOS DEL SECTOR 2	48
Nivel Superficial:	49
Nivel 1:	50
Nivel 2	51
Nivel 3:	52
Nivel 4:	53
Nivel 5:	54
Nivel 6:	55
Nivel 7:	56
4.2 ANÁLISIS DE LOS RESTOS DEL SECTOR 3	57
Fase A:	58
Fase B:	59
Fase C:	60
Fase D:	61
Fase E:	62
4.3 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS DE MATUTANO	63
4.4 CONCLUSIONES:	64
CONCLUSIONES FINALES	64
BIBLIOGRAFÍA:	66
BIBLIOGRAFÍA DE IMÁGENES:	68

RESUMEN

Durante el Paleolítico superior y el Mesolítico, las sociedades humanas que ocuparon la zona mediterránea de la Península Ibérica, se caracterizaron por un modo de vida nómada, y una alimentación basada en la recolección y la caza. Gracias a este modo de vida, y a partir de los restos óseos recuperados en los yacimientos arqueológicos que se han excavado en este territorio, hoy en día podemos conocer de primera mano, parte de la fauna que pobló esta zona durante estas etapas. Los datos obtenidos y recopilados en los cuatro yacimientos mediterráneos analizados en este trabajo nos permitirán conocer más a fondo la fauna cazada por las sociedades humanas.

Palabras claves: Paleolítico, Mesolítico fauna, zona mediterránea, yacimiento, restos óseos.

ABSTRACT

During the Upper Paleolithic and Mesolithic periods human societies that occupied the Mediterranean Iberia were characterized by a nomadic lifestyle and a diet based on hunting and gathering. Thanks to the faunal remains recovered from the archaeological sites that have been excavated in this territory, we can now know the fauna that inhabited this area during these periods.. With the data obtained in the four Mediterranean sites analyzed in this work, we will be able to learn more about the fauna hunted by these human societies.

Keywords: Palaeolithic, Mesolithic, fauna, Mediterranean area, archaeological site, bones remains.

INTRODUCCIÓN

La estructura de este trabajo se divide en el estudio de cuatro yacimientos ubicados en la zona mediterránea de la Península Ibérica. En estos yacimientos se analizarán datos acerca de los restos óseos faunísticos paleolíticos y Mesolíticos. Gracias a estos análisis podemos entender con mayor claridad la fauna que fue cazada con la finalidad de alimentar a los diferentes grupos humanos que poblaron estos yacimientos. De esta manera también se puede ver la diferencia entre los yacimientos según su cercanía al mar y cómo esto influye en la explotación de recursos marinos en los más cercanos (como la Cueva de Nerja). Además gracias a los datos obtenidos en yacimientos con niveles tanto Paleolíticos como Mesolíticos podemos analizar las diferencias en la dieta de los grupos humanos en la misma zona pero en diferentes periodos de tiempo .

La elección de estos cuatro yacimientos se debe a su relevancia en las diferentes áreas de la zona mediterránea, así como la importancia de los restos de fauna encontrados en ellos. Con la elección de estos yacimientos podemos obtener una buena y amplia muestra de datos para alcanzar las conclusiones sobre la fauna cazada por las diferentes sociedades humanas en diferentes áreas mediterráneas, tanto litorales como interiores. Los cuatro yacimientos elegidos son: Santa Maira (Castell de Castells, La Marina Alta, Alicante); Cova de les Cendres (Teulada-Moraira, La Marina Alta, Alicante); Cueva de Nerja (Nerja, Málaga) y Cova de Matutano (Vilafamés, La Plana Alta, Castelló).

OBJETIVOS

La finalidad de este trabajo es el estudio de los restos faunísticos paleolíticos y mesolíticos en áreas mediterráneas.

El objetivo principal es la recopilación de datos sobre este tipo de restos encontrados en cuatro importantes yacimientos emplazados en el área mediterránea, con el fin de comprender con mayor claridad qué especies formaban parte de la dieta de las diferentes sociedades humanas cazadoras que poblaron estos emplazamientos en diferentes periodos temporales.

Como objetivos secundarios se plantean dos diferentes. En primer lugar se analizarán las diferencias entre los restos faunísticos paleolíticos y mesolíticos en los diferentes niveles del yacimiento de Santa Maira, con la finalidad de exponer las posibles diferencias entre las especies cazadas en el final del Pleistoceno y los inicios del Holoceno. Y en segundo lugar, analizar la importancia de la cercanía al mar del yacimiento de Nerja para la explotación de sus recursos y su influencia en la dieta de los grupos humanos que la habitaron.

METODOLOGÍA

La metodología que se ha seguido para la realización de este trabajo es, en primer lugar, la búsqueda de los yacimientos más adecuados de los cuales poder obtener los datos necesarios. En segundo lugar, una vez elegidos los cuatro yacimientos con los que trabajar, realizar una revisión bibliográfica de artículos sobre estos conjuntos con el fin de estudiar y seleccionar los datos faunísticos de cada uno de ellos. Una vez revisados los textos y teniendo los datos adecuados para el trabajo hemos realizado el análisis de los datos para extraer la información para la posterior redacción de este trabajo. Con los datos obtenidos, hemos redactado los capítulos sobre cada yacimiento y reelaborado tablas con el fin de mostrar con más claridad la clasificación de los restos óseos según el grupo y la especie perteneciente, utilizando los datos del total de restos obtenidos así como su porcentaje con respecto al total.

Finalmente, con el objetivo de obtener esta información de manera más rápida y visual se han creado diferentes gráficos con los datos de las diferentes tablas (restos identificados y no identificados, porcentajes por especie, etc).

Tras todo este trabajo realizado podemos llegar a las conclusiones finales que nos han permitido conocer la fauna mediterránea que servía de alimento a los diferentes grupos de cazadores-recolectores en el Mediterráneo peninsular.

1 LES COVES DE SANTA MAIRA:

El yacimiento de les Coves de Santa Maira (en adelante, Santa Maira) se encuentra en el extremo septentrional de las cordilleras béticas, en el término municipal de Castell de Castells, dentro de la comarca de La Marina Alta, en la provincia de Alicante. Más concretamente se sitúa en la cabecera del río Gorgos, en una zona montañosa del barranco Famorca, el cual está delimitado por las sierras de Alfaro y La Serrella, de 1166 metros y 1351 metros de altitud. El sistema de cavidades que forman este yacimiento se sitúa 14 metros por encima del lecho del barranco de Famorca (Aura et al 2006).

Santa Maira forma parte de un complejo sistema kárstico formado por un conjunto de cavidades, las cuales se van desarrollando conforme a las diferentes pulsaciones que marcan el encajamiento del Barranco de Famorca (Morales Pérez 2013).

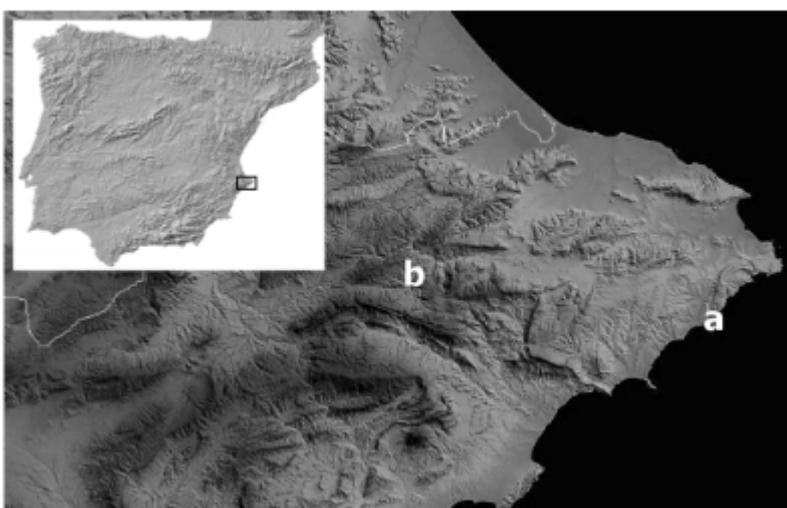


Imagen 1: Mapa de las localizaciones de la Cova de les Cendres (A) y les Coves de Santa Maira (B). (Extraída de Real et al 2017).

Las dos principales cavidades del yacimiento en las que se han realizado trabajos arqueológicos son el Corral del Gordo y la Boca W, en este trabajo nos centraremos en los resultados de los trabajos realizados en la Boca W, siendo esta donde se encuentran gran cantidad de restos arqueológicos faunísticos. En las primeras investigaciones que se realizaron en esta boca en los años ochenta del pasado siglo se identificaron cinco niveles diferentes de sedimentación adscritos a diversos momentos. Estos cinco niveles se clasificaron de la siguiente manera: SM-5 (Paleolítico Superior Final); SM-4 (Epipaleolítico), dentro de este nivel encontramos dos subniveles SM-4.1 (Epipaleolítico sauveterroide) y el SM-4.2 (Epimagdalenense); SM-3 (Mesolítico); SM-2 (Neolítico) y finalmente el SM-1

(nivel revuelto con materiales de la Edad del Bronce, Ibéricos o Romanos entre otros (Real et al 2017)).

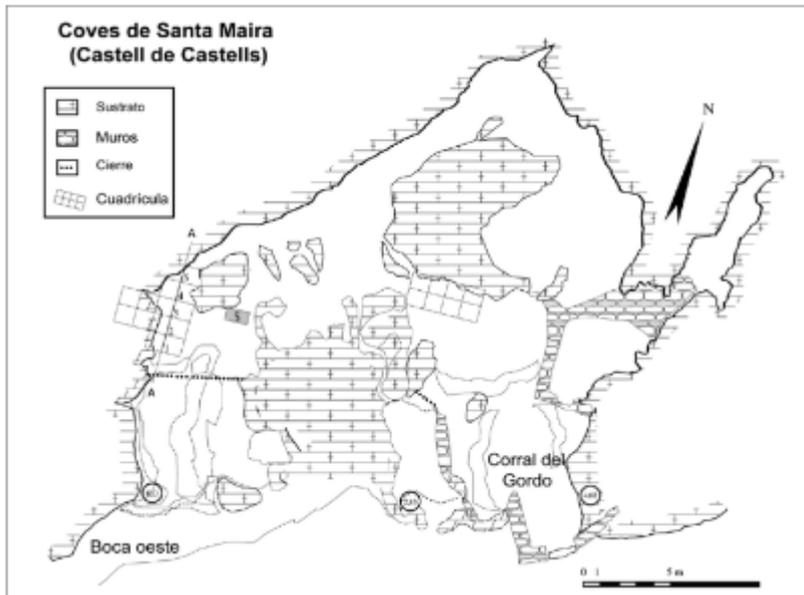


Imagen 2: Planta de les Coves de Santa Maira. (Extraída de Aura et al 2006).

Para la realización de este trabajo, centrado en los restos faunísticos, se trabajará con los datos extraídos de los niveles SM-4.1, SM-4.2 (que se clasificarán de manera conjunta debido a su proximidad cronológica) y SM-3.

Aparte de obtener información sobre los restos faunísticos y su clasificación, el estudio de estos niveles aporta información sobre la continuidad y las transformaciones que se produjeron con el paso del tiempo en la caza de diferentes especies para consumo y obtención de recursos (Morales Pérez 2013).

En el nivel SM-4 correspondiente al Epipaleolítico, y en él observamos tendencias de continuidad con respecto al periodo anterior. Esto significa que continúa existiendo una abundancia de restos de lagomorfos, y los restos de caprino siguen siendo el principal recurso obtenido de la caza mayor. El resto de taxones que se identifican son clasificados como minoritarios. Por otra parte, en el nivel SM-3 correspondiente al Mesolítico se observan algunas transformaciones importantes, como por ejemplo la pérdida de predominancia de los lagomorfos o el aumento de restos de los taxones minoritarios. Pero los caprinos continúan siendo el grupo más abundante correspondiente a la caza mayor (Morales Pérez 2013).

El total de restos faunísticos correspondientes a estos dos niveles es de 12499. De estos, 8788 corresponden a los niveles Epipaleolíticos (SM-4) y 2482 a niveles Mesolíticos (SM-3), el resto corresponden a niveles de transición y techo (1229) (Morales Perez 2013).

	SM-4 Epipaleolítico	SM-3 Mesolítico	Transición	Techo	Total
Identificados	5075	656	320	245	6296
No identificados	3713	1826	342	322	6203
Totales	8788	2482	662	567	12499

Fig. 1:Tabla de los totales de restos en Santa Maira. (Reelaborada a partir de Morales Pérez 2013).

1.1 ANÁLISIS DE LOS RESTOS DE SM-4

El total de restos faunísticos en el nivel Epipaleolítico es de 8788. Identificados taxonómicamente 5075, un 57% del total.

Entre los restos identificados, el taxón con mayor representación es el de los lagomorfos, con un porcentaje total del 80,6%, es decir 4269 restos. De estos, se han identificado 175 restos correspondiente a la especie *Oryctolagus cuniculus* (conejo) y 2 restos identificados como *Lepus cf. granatensis* (liebre).

El segundo taxón con más representación es el de los ungulados, con un porcentaje del 14,5%, que corresponde a un total de 735 restos. De este taxón se han identificado 352 restos correspondientes a la especie *Capra pyrenaica*, y solo 3 restos identificados como *Rupicapra sp.* El resto de los restos identificados pertenece a taxones minoritarios, como pueden ser los cérvidos, suidos, carnívoros y erinaceus (Morales Perez 2013).

<u>Especie</u>	<u>Numero de restos</u>	<u>Porcentajes del total</u>
<u>DETERMINADOS</u>	<u>5075</u>	<u>57,75%</u>
Ungulados	380	7,5%
Capra Pyrenaica	352	6,9%
Rupicapra sp.	3	0,1%
Cervus Elaphus	45	0,9%
Capreolus cap.	4	0,1%
Sus Scrofa	8	0,2%
Sus sp.	6	0,1%
Lagomorfos	4092	80,6%
Oryctolagus cun.	175	3,4%
Lepus cf. Gran.	2	0,0%
Lepus indet.	3915	77,2%
Carnívoros	7	0,15%
Camivora indet.	1	0,0%
Lynx Pardina	2	0,0%
Vulpes Vulpes	4	0,1%
<u>INDETERMINADOS</u>	<u>3713</u>	<u>42,25%</u>
<u>TOTALES</u>	<u>8788</u>	<u>100%</u>

Fig.1.1: Tabla clasificación de los restos nivel SM-4. (Reelaborada a partir de Morales Pérez 2013)



Fig. 1.1.1: Gráfico general SM-4.

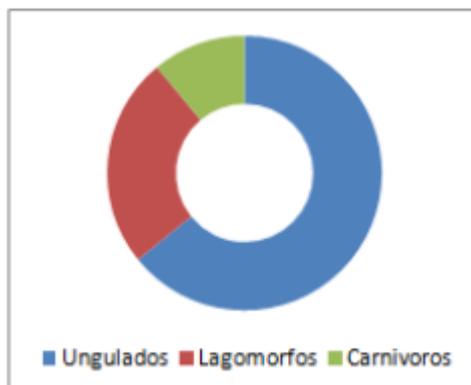


Fig. 1.1.2: Gráfico de la composición taxonómica SM-4

1.2 ANÁLISIS DE LOS RESTOS DE SM-3

El total de restos faunísticos en el nivel correspondiente al Mesolítico es de 2482. De los cuales identificados taxonómicamente hay un total de 656, un 27,01% del total de los restos.

Entre los restos identificados taxonómicamente, el taxón con mayor representación es el de los ungulados, con un porcentaje total del 38,4%, es decir 252 restos. Del taxón de los ungulados se han identificado 82 restos pertenecientes a la especie *Capra pyrenaica* y 17 correspondientes a la especie *Rupicapra sp.*

El segundo taxón con más representación es el de los lagomorfos, con un porcentaje del 27,6% del total, que corresponde a un total de 181 restos. Correspondientes a este taxón se han identificado tan solo 23 restos de la especie *Oryctolagus cuniculus*.

El resto de los restos identificados corresponden a taxones minoritarios, entre los cuales encontramos cérvidos, suidos, carnívoros y erinaceus entre otros (Morales Perez 2013).

<u>Especies</u>	<u>Número de restos</u>	<u>Porcentaje del total</u>
<u>DETERMINADOS</u>	<u>656</u>	<u>26,43%</u>
Ungulados	252	38,4%
Capra Pyrenaica	82	12,5%
Rupicapra sp.	17	2,6%
Cervus Elaphus	45	0,9%
Sus Scrofa	8	0,2
Ovinos y Bovinos	19	2,9%
Ovis Aries	1	0,2%
Bos sp.	1	0,2%
Carnívoros	24	3,5%
Felis Silvestris	1	0,2%
Lynx Pardina	1	0,2%
Vulpes Vulpes	17	2,6%
Mustelidae	1	0,2%
Erinaceus sp.	4	0,6%
Lagomorfos	181	27,6%
Oryctolagus Cun.	23	3,5%
<u>INDETERMINADOS</u>	<u>1826</u>	<u>73,47%</u>
<u>TOTALES</u>	<u>2482</u>	<u>100%</u>

Fig. 1.2: Tabla clasificación de los restos del nivel SM-3.



Fig. 1.2.1 Gráfico general nivel SM-3

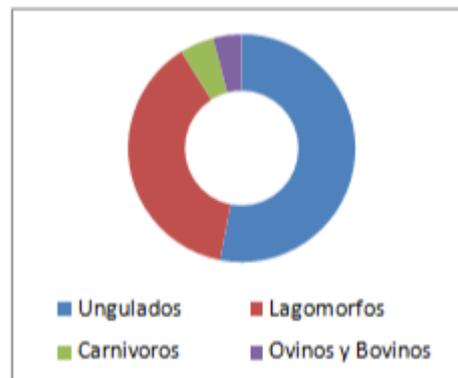


Fig. 1.2.2: Gráfico de la composición taxonómica SM-3

Para finalizar con el análisis del nivel SM-3 cabe destacar el hallazgo de 60 restos de ictiofauna y 15 de malacofauna marina (Aura et al 2015).

Respecto a la ictiofauna, han podido ser identificados taxonómicamente 42 restos, es decir un 70% del total, muchos de ellos en muy buen estado de conservación. 10 corresponden a la especie *Anguilla anguilla*, 5 a *Sparus aurata*, 1 resto a *Diplodus vulgaris*, 17 a *Sparidae* sp., y finalmente 9 a *Mugilidae* sp. (Aura et al 2006).

Especies identificadas	Número de restos
Anguilla Anguilla	10
Sparus aurata	5
Diplodus vulgaris	1
Sparidae sp.	17
Mugilidae sp.	9

Fig. 1.2.3: Tabla clasificación de restos de ictiofauna del nivel SM-3.

Respecto a la malacofauna marina, se han clasificado 12 gasterópodos (6 especies diferentes) y 3 bivalvos (*Charonia nodifera*) (Aura et al 2006).

TAXONES	PORCENTAJES DEL TOTAL
GASTROPODA	20%
Chadonia nodifera	100%
BIVALVIA	80%
Glycymeris sp.	2,42%
Mytilus edulis	66,43%
Pectinidae	4,5%
Ostreidae	8,66%
Cardidae	13,73%
Veneridae	1,24%
Bivalvia indet.	2,98%

Fig. 1.2.4: Tabla clasificación de la malacofauna del nivel SM-3.

1.3 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS FAUNÍSTICOS

En ambos niveles se han encontrado en diferentes restos faunísticos marcas relacionadas con el consumo antrópico, las denominadas marcas de carnicería.

En el nivel SM-3 se han hallado estas marcas en un total de 135 restos, lo que representa el 32,1% del total de los restos correspondientes a este nivel. En este nivel destacan los restos de los lagomorfos, de los cuales en 21, es decir un 10,3% del total de lepóridos se han encontrado marcas antrópicas, como pueden ser fracturas directas en huesos como la diáfisis o en diferentes fragmentos óseos no identificados (Morales Pérez 2013).

Por otro lado, en el nivel SM-4 se han hallado marcas en un porcentaje de restos parecidos a los del nivel anterior. En este nivel el 28,5% del total de restos de mesofauna identificada posee marcas de consumo antrópico.

Las marcas identificadas se corresponden con todo el proceso de arreglo cárnico, consumo humano de la fauna y uso ornamental de los restos óseos, como pueden ser marcas de raspado líticas, fracturas, tallas, entre otras (Morales Pérez 2013).



Imagen 3: Restos de conejo con marcas antrópicas (Extraídas ambas de Aura et al 2006)



Imagen 4: Incisiones sobre metatarso de zorro

1.4 CONCLUSIONES

Como conclusión al análisis de los restos faunísticos de Santa Maira, los materiales analizados nos permiten confirmar que nos encontramos frente a un yacimiento característico de grupos de cazadores recolectores durante el Paleolítico superior, el Epipaleolítico y el Mesolítico. Durante el Paleolítico Superior y el Epipaleolítico se observa que las presas predominantes correspondientes a la caza mayor eran los ciervos y las cabras. Estos suponían una buena fuente de alimentación, pero además era estacional, sufría variaciones dependiendo del clima y la localización. Por otro lado cabe destacar la importancia de los lagomorfos, que suponían una fuente constante y estable de alimentación durante el Paleolítico.

En el nivel Mesolítico debemos destacar la diversificación taxonómica de los restos faunísticos hallados. En este caso, a diferencia del nivel anterior, los restos de conejos disminuyen y ya no suponen la fuente principal de alimentación, equiparando cuantitativamente a ciervos y cabras.

2 LA COVA DE LES CENDRES

El yacimiento de la Cova de les Cendres se sitúa al sureste de la sierra del Puig de la Llorença, en el término municipal de Teulada-Moraira, dentro de la comarca de La Marina Alta, en la provincia de Alicante. Más concretamente esta cavidad kárstica se sitúa en la zona acantilada cerca de la costa a 50 metros sobre el nivel del mar (Real, 2016).

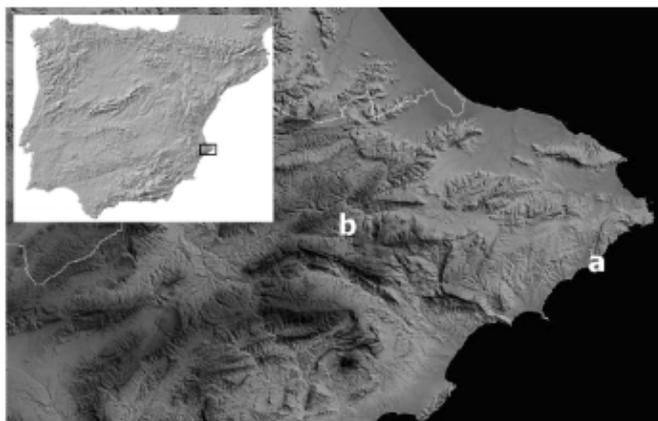


Imagen 5: Mapa localizaciones de la Cova de les Cendres (A) y la Cova de Santa Maira (B). (Extraída de Real et al 2017) Imagen 6: Planta de los Coves de les Cendres. (Extraída de Villaverde et al 2019)

En este yacimiento encontramos dos sectores diferenciados de excavación, sector A y sector B. A parte, su secuencia se ha dividido en 17 niveles, de los cuales 8 pertenecen al Paleolítico. En primer lugar tenemos los niveles del Auriñaciense (XVI B, XVI C y XVII) y del Gravetiense (XVI, XV y XIV A). En segundo lugar el nivel XIII, perteneciente al Solutrense. Y finalmente los niveles del Magdaleniense (XII, XI y IX), siendo estos los más significativos en lo relativo a restos faunísticos (Real et al 2017).

	Gravetiense	Solutrense	Magdaleniense		
	Nivel XVI	Nivel XIII	Nivel XII	Nivel XI	Nivel IX
Identificados	5815	18771	2686	17114	2969
No Identificados	156	1584	74	41438	4484
Totales	5971	20355	2760	58552	7453

Fig. 2: Tabla totales de restos en Cendres.

2.1 ANÁLISIS DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL GRAVETIENSE

Los restos faunísticos del Gravetiense pertenecen a los niveles XVI y XV, ya que en el nivel XIV, también correspondiente a este periodo, no hallamos restos de este tipo (Villaverde et al 2007).

Como en la gran mayoría de yacimientos paleolíticos debemos destacar, en primer lugar, la importancia de los lagomorfos como principal fuente de alimentación, debido a que eran un recurso constante a lo largo del año y fáciles de cazar. Se trata del género mayormente representado en este periodo, además de encontrarse múltiples marcas de origen antrópico sobre sus restos (Pérez Ripoll 2005).

Para el estudio más profundo nos centraremos en el análisis de los restos hallados en el nivel XVI, por ser este el nivel con un mayor número de estudios realizados. En este nivel se han descubierto un total de 5971 restos, de los cuales un 97,37% (5815 restos), han sido determinados. Por el contrario sólo un 2,6% (156 restos) se clasifican como indeterminados (Pérez Ripoll 2005).

Como ya se ha mencionado anteriormente, el taxón mayoritario es el correspondiente a los lagomorfos, básicamente *Oryctolagus*, la cual cuenta con un 88,56% del total de los restos. Tras este taxón encontramos los correspondientes a la caza mayor, como los caprinos y los cérvidos. También hay que destacar los diferentes taxones minoritarios, como diferentes carnívoros, ovinos, aves, etc(Villaverde et al 2007).

Especie	Número de restos	Porcentaje del total
<u>DETERMINADOS</u>	<u>5815</u>	<u>97,39%</u>
Ungulados	436	7,50%
Cervidae	9	0,15%
Cervus	345	5,93%
Bos	7	0,12%
Capra	62	1,07%
Equus	13	0,22%
Carnívoros	57	0,98%
Carnivora	1	0,02%
Vulpes	2	0,03%
Lynx	40	0,69%
Felis	10	0,17%
Felinae	2	0,03%
Meles	1	0,02%
Monachus	1	0,02%
Lagomorfos	5150	88,56%
Oryctolagus	5150	88,56%
Mauremys	16	0,28%
Aves	156	2,68%
<u>INDETERMINADOS</u>	<u>156</u>	<u>2,6%</u>
<u>TOTALES</u>	<u>5971</u>	<u>100%</u>

Fig. 2.1: Tabla de la clasificación taxonómica del nivel XVI. (Reelaborada a partir de Villaverde et al 2007)



Fig. 2.1.2: Gráfico general nivel XVI



Fig. 2.1.2: Gráfico de la composición taxonómica nivel XVI

2.1.1 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL NIVEL XVI

Existe una gran abundancia de marcas de carnicería en los restos faunísticos hallados en este nivel que muestran todo el procesado para su consumo. Existen marcas de pelado, eviscerado, despique, desarticulación, descarnado, fracturas para la extracción de la médula ósea etc, hasta llegar a pequeñas punciones y marcas de mordeduras humanas. Pese a que en este nivel también se han hallado coprolitos y marcas en restos óseos correspondientes con carnívoros, son muy escasas en número, por lo cual podemos concluir que la gran mayoría de los restos faunísticos de este nivel son de aporte humano como fuente de alimentación (Villaverde et al 2007).

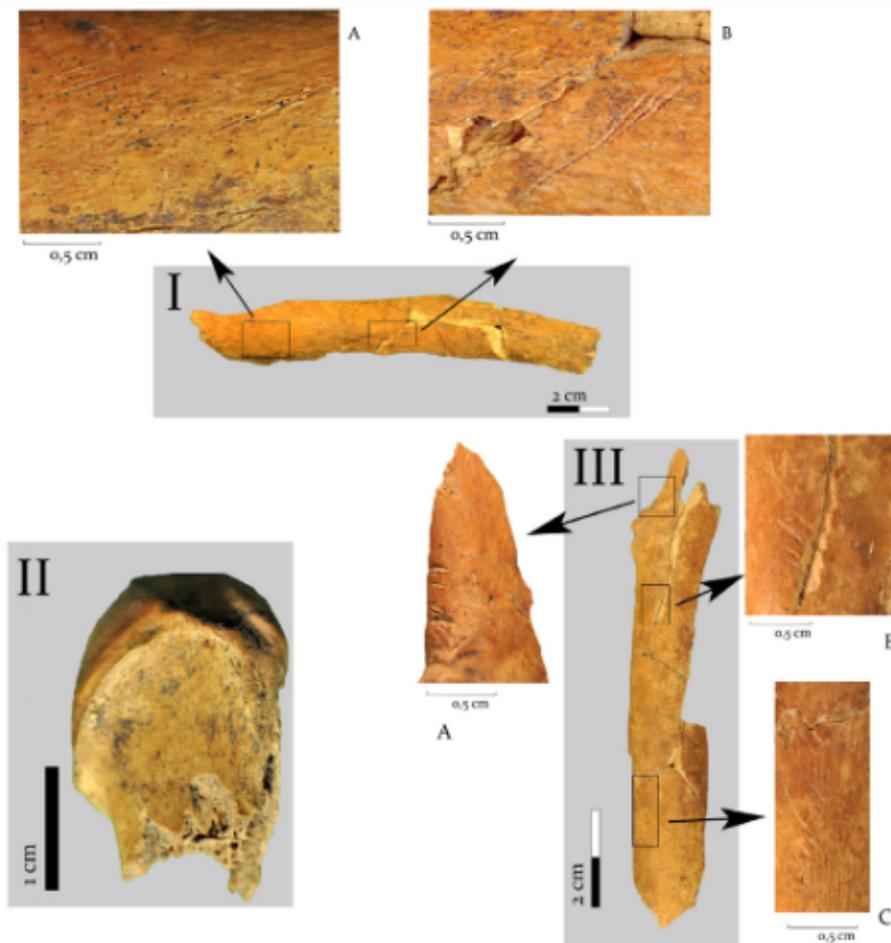


Imagen 7: Restos de caballo con marcas antrópicas. (Extraída de Monterrosa et al 2021)

2.1.2 CONCLUSIONES DEL NIVEL XVI

Con los datos expuestos se puede concluir que en los niveles gravetienses el género mayoritario y el que suponía una fuente constante de alimento eran los lagomorfos, principalmente el conejo. Respecto al resto de especies, la caza se centra en dos ungulados, el ciervo y la cabra.

Entre los taxones minoritarios queremos destacar dos especies concretas, *Monachus monachus* (foca monje) y *Mauremys leprosa* (tortuga leprosa). Destacamos estas especies por su relevancia en el yacimiento costero debido a que, junto a los restos malacológicos, demuestran que en yacimientos próximos al mar se utilizaban los recursos marinos para la subsistencia.

Para finalizar, la presencia de diferentes marcas de procesado de la carne en estos restos confirman su utilidad como alimento para los seres humanos. Podemos confirmar esta teoría aparte de por las marcas debido a que los restos óseos que contenían marcas dentales de carnívoros así como coprolitos pertenecientes a estos son un porcentaje minoritario.

2.2 ANÁLISIS DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL SOLUTRENSE

El Solutrense está representado en el nivel XIII. En este se han hallado un total de 20355 restos faunísticos. De este total se han clasificado como identificados un 92%, 18771 restos. Por el contrario sólo un 8% (1584) son restos no identificables (Monterrosa et al 2021).

Como es habitual en los niveles paleolíticos, el género mayoritario es el correspondiente a los lagomorfos. En el nivel XIII representa el 83% del total de los restos identificados(16937 restos) (Monterrosa et al 2021).

Por otro lado, el 9% del total corresponden a macro y mesofauna (1814 restos). De este grupo se ha logrado clasificar anatómica y taxonómicamente un total de 471 restos (26%), mientras que el resto (1343 restos) han sido agrupados según la talla del animal. La especie más abundante es *Cervus elaphus*, con un 34,6%, seguida de *Capra pyrenaica* con un 25,9%. Y finalmente encontramos la especie *Equus*, con un 18,9% (89 restos). Pese a que esta especie sea la que menor porcentaje tiene dentro de este conjunto de restos, su presencia es muy significativa, esto se debe a que en comparación con el nivel Gravetiense y el Magdalenense,

los restos de esta especie en el Solutrense son considerablemente elevados. En los niveles correspondientes al Gravetiense y Magdaleniense, el porcentaje de équidos no suponen ni un 1% de los restos clasificados como macro y mesofauna, en cambio en el nivel correspondiente al Solutrense su porcentaje es del 18,9% del total del conjunto (Monterrosa et al 2021).

Especies	Número de restos	Porcentajes del total
<u>DETERMINADOS</u>	18771	92%
Ungulados	471	17%
Cervus Elaphus	163	0,80%
Capra Pyrenaica	122	0,60%
Equus sp.	89	0,44%
Ungulados no ident.	97	0,47%
Lagomorfos	16937	83%
<u>INDETERMINADOS</u>	1584	8%
<u>TOTAL</u>	20255	100%

Fig. 2.2: Tabla clasificación de los restos del nivel XIII. (Reelaborada a partir de Real 2016)



Fig. 2.2.1: Gráfico general del nivel XIII.



Fig. 2.2.2: Gráfico de la composición taxonómica nivel XIII

2.2.1 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL NIVEL XIII

En este nivel encontramos marcas del consumo antrópico en los restos óseos faunísticos, sobre todo en los de *Equus*. Las marcas de fracturas y punciones se han clasificado siguiendo todos los aspectos relacionados con el procesado para su consumo, desde el pelado, hasta las fracturas para la extracción de la médula ósea, incluso marcas dentales humanas del consumo del resto cárnico más cercano al hueso (Monterrosa et al 2021).

Como resumen de este nivel, se observan niveles similares a los demás yacimientos y niveles con restos faunísticos datados del paleolítico. La principal fuente de alimentación proviene de los lagomorfos, siendo un recurso constante y estable. La caza mayor centrada en ungulados donde predominan el ciervo y la cabra montesa. Y la mayor diferencia y el punto más destacable de este nivel solutrense es la cantidad notablemente superior al resto de niveles de restos de équidos. Las diferentes marcas antrópicas halladas en los restos confirman su utilidad como alimento.



Imagen 8: Restos de conejo con marcas de consumo humano. (Extraída de Pérez Ripoll 2005)

2.3 ANÁLISIS DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL MAGDALENIENSE

Para finalizar con este yacimiento se expondrán los datos obtenidos de los tres niveles correspondientes al Magdaleniense (XII, XI y IX).

2.3.1 NIVEL XII

Comenzaremos con el análisis faunístico de los restos hallados en el nivel XII. Se han hallado un total de 2760 restos, de los cuales se han identificado un total de 2686, lo que supone un 97,32% del total. Por el contrario se han clasificado como indeterminados 74 restos, un 2,7% del total (Real 2016).

Como se observa en todos los yacimientos paleolíticos, el género mayoritario es el de los lagomorfos, siendo además los restos óseos donde más marcas antrópicas encontramos. Esto significa que los lagomorfos eran la fuente de alimentación más continua y estable del periodo. Los lagomorfos representan un 87,94% del total de los restos hallados. Dentro de este encontramos dos especies, *Oryctolagus cuniculus*, la especie mayoritaria, con un total de 2360 restos, y *Lepus sp.* con solo 2 restos identificados (Real 2016).

Tras estos encontramos los restos correspondientes a la caza mayor, es decir, los ungulados, donde destacan las especies *Cervus elaphus* y *Capra pyrenaica*. Los ungulados suponen un 10,76% del total de los restos de este nivel, entre los que encontramos 5 especies diferentes. En primer lugar, destaca *Cervus elaphus* (212 restos). A este grupo le sigue *Capra pyrenaica*, con un total de 55 restos. La tercera especie más numerosa es el grupo genérico *Cervidae*, con 18 restos. De manera minoritaria encontramos las especies *Equus* y *Sus*, con 3 y 1 restos respectivamente (Real 2016).

Finalmente debemos destacar los dos grupos minoritarios encontrados en este nivel (35 restos en total). Se trata de los carnívoros (con dominio del lince) y las aves (Real 2016).

<u>Especies</u>	<u>Número de restos</u>	<u>Porcentajes del total</u>
DETERMINADOS	2686	97,32%
Ungulados	289	10,76%
Cervidae	18	0,67%
Cervus	212	7,89%
Capra	55	2,05%
Sus	1	0,04%
Equus	3	0,11%
Carnívoros	22	0,82%
Carnivora	1	0,04%
Vulpes	3	0,11%
Felis	3	0,11%
Lynx	15	0,56%
Lagomorfos	2362	87,94%
Oryctolagus	2360	87,86%
Lepus	2	0,07%
Aves	13	0,48%
INDETERMINADOS	74	2,7%
TOTALES	2760	100%

Fig. 2.3: Tabla clasificación de los restos del nivel XII. (Reelaborada a partir de Real 2016)



Fig. 2.3.1: Gráfico general nivel XII



Fig. 2.3.2: Gráfico de la composición taxonómica nivel XII

2.3.1.1 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL NIVEL XII

En la gran mayoría de restos faunísticos analizados en este nivel se han hallado diferentes marcas antrópicas que indican el procesado para el consumo de la carne de estos animales. Dentro de estas marcas encontramos, tanto fracturas por flexión del hueso, que podemos pensar que corresponden a la extracción de la médula ósea, como fracturas por percusión, las cuales asumimos como antrópicas analizando la fragmentación del resto concreto. También encontramos marcas producidas por instrumental lítico, como incisiones, punciones y raspados, sin duda alguna de origen antrópico. Junto a estos dos tipos también encontramos marcas dentales así como las vinculadas a la acción del fuego, que también demuestran el consumo humano de estos restos (Real 2016).

No se han encontrado marcas producidas por depredadores no humanos. Lo que, unido a las anteriormente mencionadas, permite concluir que los restos faunísticos hallados en este nivel fueron utilizados como alimento para los seres humanos (Real 2016).

Como conclusión al análisis de los restos encontrados en este nivel, podemos resumir en que los porcentajes de restos hallados de cada taxón coinciden con los parámetros usuales en los yacimientos paleolíticos. Siendo los más abundantes los lagomorfos, seguidos por los ungulados pertenecientes a la caza mayor y finalizando con restos pertenecientes a taxones minoritarios. Además las diferentes marcas antrópicas analizadas en estos restos concluyen en su funcionalidad como alimento.



Imagen 9: Falanges de ciervo y cabra fracturados para acceder a la médula ósea. (Extraída de Real 2013)

2.3.2 NIVEL XI

En el nivel XI se han hallado un total de 58.552 restos óseos faunísticos. En comparación con los otros dos niveles magdalenenses, este es el nivel con mayor cantidad de restos. De estos 58.552 restos se han identificado 17.114, es decir un 29,2% del total, en comparación a un 70,8% de los restos que se clasificaron como indeterminados. De los restos identificados se han podido clasificar taxonómicamente 16.494, el resto sólo han podido ser clasificados anatómicamente (Real 2016).

Como ya hemos observado a lo largo de este trabajo el taxón predominante en el paleolítico es el de los lagomorfos. En este nivel asciende a 15.008 restos, lo que supone un porcentaje de 90,99% de los restos identificados. Dentro de este taxón predomina claramente *Oryctolagus cuniculus*, con 14976 restos. La otra especie es *Lepus*, con tan solo 32 restos (Real 2016).

A los lagomorfos les siguen los ungulados, con 1222 restos. En este caso encontramos siete especies diferentes, de las cuales debemos destacar las dos más abundantes, *Cervus elaphus* y *Capra pyrenaica*, siendo el ciervo claramente dominante sobre la cabra (920 y 241 restos respectivamente) (Real 2016).

Finalmente encontramos dos grupos minoritarios en su conjunto, los carnívoros y las aves. Entre estos merece la pena destacar la presencia del linco, con 84 restos, siendo la cuarta especie más abundante en este nivel. Las aves también tienen unas proporciones interesantes, con 152 restos(Real 2016).

<u>Especies</u>	<u>Número de restos</u>	<u>Porcentajes del total</u>
DETERMINADOS	16494	96,38%
Ungulados	1222	7,41%
Cervidae	31	0,19%
Capreolus	1	0,01%
Cervus elaphus	920	5,58%
Bos	2	0,01%
Capra pyrenaica	241	1,46%
Sus scrofa	4	0,02%
Equus	23	0,14%
Carnívoros	112	0,68%
Carnivora	7	0,04%
Vulpes vulpes	3	0,02%
Felinae	7	0,04%
Felis	11	0,07%
Lynx	84	0,51%
Lagomorfos	15008	90,99%
Oryctolagus cun.	14976	90,80%
Lepus sp.	32	0,19%
Aves	152	0,92%
INDETERMINADOS	620	3,62%
TOTALES	17114	100%

Fig. 2.3.3: Tabla de la clasificación de los restos nivel XI. (Reelaborada a partir de Real 216)



Fig. 2.3.3.1: Gráfico general nivel XI.



Fig. 2.3.3.2: Gráfico composición taxonómica n. XI.

2.3.2.1 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS FAUNÍSTICOS EN EL NIVEL XI

Como ya hemos analizado en los niveles anteriores, se han hallado numerosas marcas de origen antrópico en los diferentes restos faunísticos estudiados. Estas marcas se corresponden con el procesado y consumo cárnico de la fauna por humanos. Pese a que se han analizado estas marcas en todas las especies encontradas en el nivel XI, el taxón donde más marcas antrópicas existen es en los lagomorfos, seguido por las dos especies de ungulados más abundantes y predominantes de la caza mayor, el ciervo y la cabra (Real 2016).

Dentro de estas marcas encontramos cinco tipos diferentes. En primer lugar las fracturas directas, que gracias a sus bordes astillados sabemos que son fracturas por flexión o por mordedura-flexión. Se piensa que muchas de estas fracturas por flexión pueden deberse a la extracción de la médula ósea para su posterior consumo. En segundo lugar las marcas líticas, como incisiones, raspados y punciones. En tercer lugar, las marcas por la acción del fuego, que pueden deberse al cocinado de la carne para su consumo humano. Y finalmente también se han analizado marcas dentales correspondientes a humanos que, aunque se encuentran en otras especies, donde predominan es en los restos óseos de *Oryctolagus cuniculus*, y se pueden deber al consumo directo de la carne más cercana al hueso (Real 2016).

Gracias a todos estos diferentes tipos de marcas antrópicas sobre los restos óseos, y la inexistencia de modificaciones producidas por depredadores no humanos podemos concluir que los restos faunísticos hallados en este nivel provienen del alimento de los humanos que ocuparon este yacimiento en el Magdaleniense.

A modo de resumen de este nivel podemos observar que cumple todos los parámetros normales para los yacimientos mediterráneos de época paleolítica, además de hallarse marcas de procesado y consumo humano que concuerdan con su utilidad como alimento humano.



Imagen 10: Restos de lince con marcas antrópicas. (Extraída de Real et al 2017)

2.3.3 NIVEL IX

En este nivel encontramos cantidades de restos faunísticos muy similares a los del nivel XII. En este nivel se han hallado un total de 7453 restos. De estos se han identificado 2969, de los que se han clasificado taxonómicamente el 91,24% y el 8,76% anatómicamente. Además 4484 restos se clasificaron como indeterminados (Real 2016).

Como en el resto de niveles analizados de este yacimiento el taxón más abundante corresponde al de los lagomorfos, con 2468 restos (un 91,10% del total). Dentro de este taxón se han identificado dos especies diferentes determinadas, *Oryctolagus cuniculus* y *Lepus*, siendo claramente la especie *Oryctolagus* la predominante (Real 2016).

El siguiente taxón grupo es el de los ungulados, cuyas presas predominantes son *Cervus elaphus* y *Capra pyrenaica*, siendo estos los animales más representativos de la caza mayor en este nivel. Y finalmente y siguiendo con la continuidad de los niveles anteriores encontramos como taxones minoritarios el de los carnívoros y las aves, aunque cabe destacar que el taxón de las aves tiene mayor relevancia que en los niveles anteriores (pasa de menos del 1% al 2,58% del total). Pese a este aumento de porcentaje sigue siendo clasificado como un taxón minoritario dentro de este nivel (Real 2016).

<u>Especies</u>	<u>Número de restos</u>	<u>Porcentajes del total</u>
<u>DETERMINADOS</u>	<u>2709</u>	<u>91,24%</u>
Ungulados	162	5,48%
Cervidae	20	0,74%
Capreolus	2	0,07%
Cervus elaphus	109	4,02%
Capra pyrenaica	26	0,96%
Sus scrofa	2	0,07%
Equus	3	0,11%
Carnívoros	9	0,33%
Carnivora	1	0,04%
Vulpes vulpes	1	0,04%
Lynx	7	0,26%
Lagomorfos	2468	91,10%
Leporidae	2	0,07%
Oryctolagus cun.	2463	90,92%
Lepus	3	0,11%
Aves	70	2,58%
<u>INDETERMINADOS</u>	<u>260</u>	<u>8,8%</u>
<u>TOTALES</u>	<u>2969</u>	<u>100%</u>

Fig. 2.3.4: Tabla clasificación de los restos del nivel IX. (Reelaborada a partir de Real 2016)

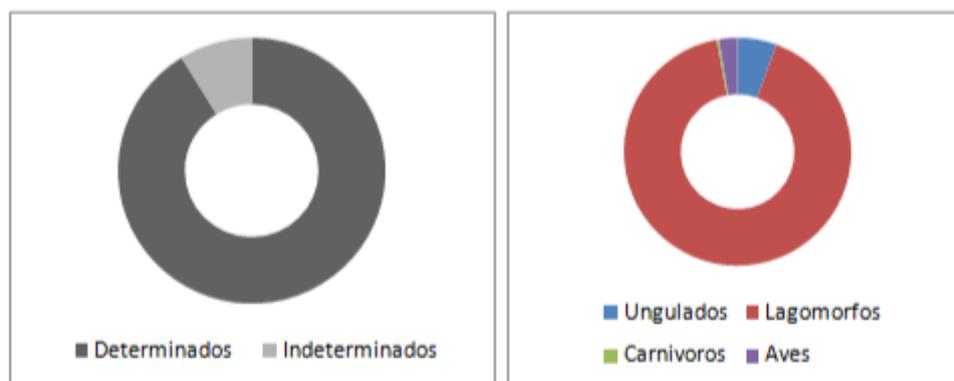


Fig. 2.3.4.1: Gráfico general del nivel IX. Fig. 2.3.4.2: Gráfico composición taxonómica nivel IX

2.4 CONCLUSIONES

En la Cova de les Cendres se han analizado diversos niveles pertenecientes a tres periodos del Paleolítico superior: Gravetiense, Solutrense y Magdaleniense. Pese a las nimias diferencias que podemos encontrar de un nivel a otro, se puede afirmar que en todos se cumplen los parámetros habituales en cuestión de restos faunísticos hallados en yacimientos mediterráneos de estos períodos. El primer dato a destacar es la predominancia de los lagomorfos, seguidos por los ungulados, donde destacan como presas más abundantes de la caza mayor, el ciervo y la cabra montesa. En segundo lugar, merece la pena destacar la presencia de taxones minoritarios como pueden ser la avifauna y los carnívoros.

Pese a que la presencia de las diferentes especies es más o menos parecida entre los diversos niveles, hay que destacar una pequeña diferencia con respecto a la caza mayor en el Solutrense en comparación con los niveles gravetienses y magdalenienses. Pese a que en este yacimiento se observa con claridad que la especie predominante de la caza mayor en todos los niveles es *Cervus*, hay que destacar el notable aumento de restos de los géneros *Capra* y *Equus* en el nivel XIII. Esto se debe a la fase de cambio climático que se da en el Solutrense, pasando a ser un clima notablemente más frío y seco. Lo cual contribuye a la disminución de zonas boscosas, siendo estas el hábitat de los ciervos, en favor a paisajes abiertos donde los caballos y las cabras serían más accesibles.

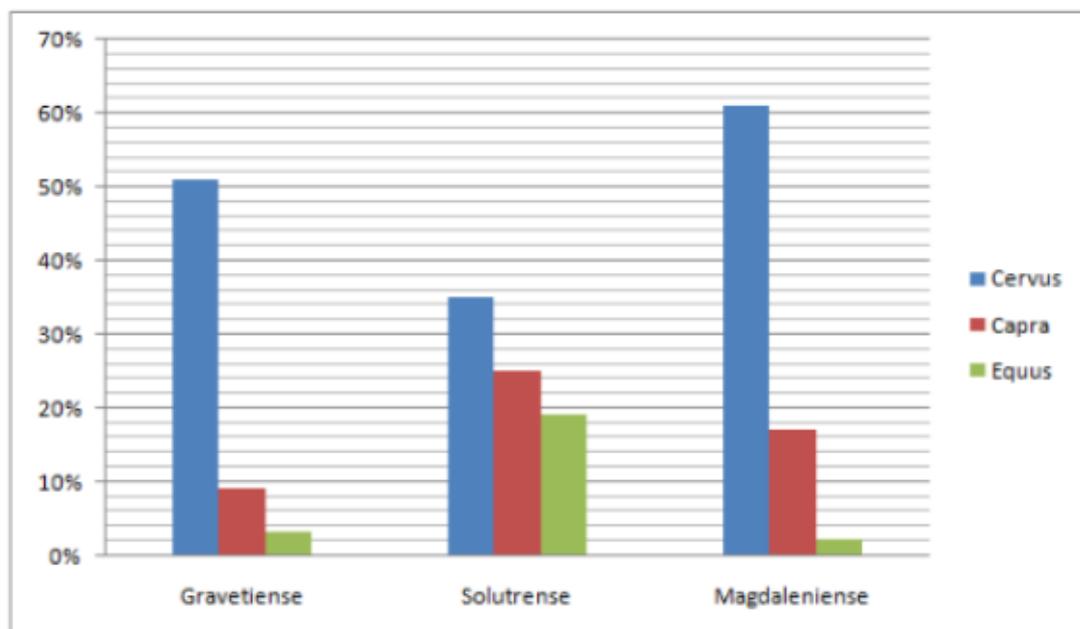


Fig. 2.4: Gráfico comparativo de especies de ungulados en épocas paleolíticas. (Reelaborada a partir de Monterrosa et al 2021)

3 YACIMIENTO DE LA CUEVA DE NERJA

El yacimiento de la cueva de Nerja es uno de los yacimientos arqueológicos más meridionales del continente europeo. Este yacimiento se sitúa en el municipio de Nerja, dentro de la comarca de la Axarquía, en la provincia de Málaga.

En la actualidad esta cueva se sitúa a 958 metros de distancia de la línea costera de la costa oriental de la provincia de Málaga. Se encuentra en el borde suroeste de la Sierra de Almirajara, a 158 metros de altitud (Morales et al 2020).

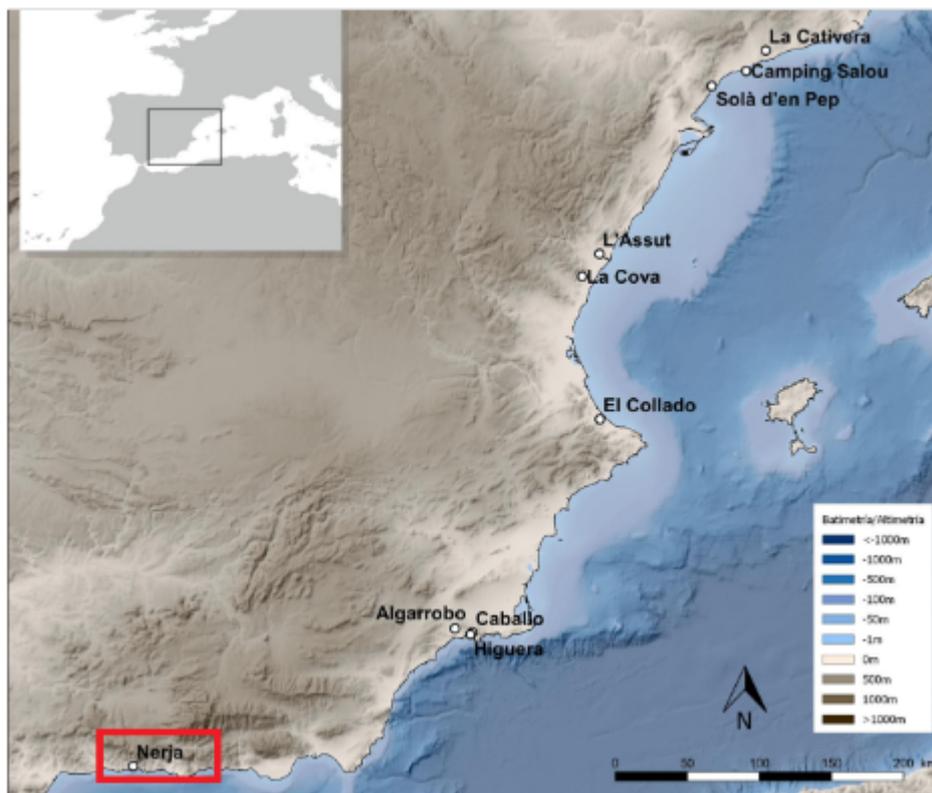


Imagen 11: Mapa de la localización de la cueva de Nerja. (Extraída de Román et al 2020)

La cavidad se compone de múltiples salas de origen kárstico, consta de 4823 metros de profundidad. A su vez este yacimiento se puede dividir en las galerías externas como el Vestíbulo, la Sala de la Mina y la Sala de la Torca entre otras, y las galerías más interiores, como la Sala de la Lanza, la Galería de los Niveles o la Sala del Cataclismo entre otras. Para este trabajo nos centraremos concretamente en el Vestíbulo y la Sala de la Mina, las cuales tienen interesantes niveles paleolíticos (Morales et al 2020).

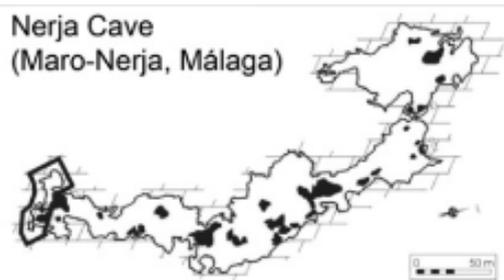


Imagen 12: Planta de la cueva de Nerja. (Extraída de Jordá et al 2011)

Para el análisis de este complejo yacimiento se estudiarán los restos hallados en la sala del Vestíbulo, por ser esta la que más restos tiene. Dentro de este apartado trataremos los diferentes periodos del paleolítico representados (Epipaleolítico, Magdaleniense, Solutrense y Gravetiense).

La sala del Vestíbulo cuenta con 13 niveles adscritos a diversos momentos de la Prehistoria. Además, como veremos a continuación, al tratarse de un yacimiento tan cercano a la costa, tanto la ictiofauna como la malacofauna marina tomarán una gran importancia en la dieta de los grupos humanos que habitaron el yacimiento (Aura et al 2013).

3.1 NIVELES GRAVETIENSES

Los restos gravetienses de la sala del Vestíbulo se dividen en dos unidades diferenciadas, en primer lugar tenemos la Unidad 1, dividida a su vez en tres niveles, nivel 13, nivel 12 y nivel 11, y en segundo lugar tenemos la Unidad 2, únicamente con el nivel 10.

En el nivel 13 se han identificado taxonómicamente un total de 361 restos faunísticos. El género mayoritario es el perteneciente a los moluscos continentales con 214 restos, lo que suponen un 59,27% del total de los restos identificados, este género está seguido por el de los mamíferos, con un total de 127 (35,18% del total). Dentro de este grupo, y como es lo usual en el Paleolítico, el taxón predominante es el de los lagomorfos. También encontramos diversos restos en menor medida de aves, peces, reptiles y moluscos marinos. Cabe destacar que el único resto de reptil se ha hallado en este nivel y pertenece a *Testudo hermani* (tortuga mediterránea) (Aura et al 2013).

En el nivel 12 un total de 357 restos faunísticos han podido ser clasificados taxonómicamente. Siguiendo los patrones del nivel anterior los grupos predominantes eran los mamíferos y los moluscos terrestres, además de otros taxones minoritarios con escasa representación como las aves y los moluscos marinos. Los moluscos terrestres, con 174 restos, representan un 48,73% del total de los restos identificados. El siguiente grupo es el de los mamíferos con 153 (42,85% del total). Como en el nivel anterior el taxón mayoritario es el de los lagomorfos (Aura et al 2013).

Para finalizar con la unidad 1 pasaremos a analizar los restos óseos faunísticos hallados en el nivel 11. Hay que destacar que en este nivel encontramos algunas variaciones con respecto a los niveles anteriores que presentaban datos similares entre ellos. En este caso observamos un aumento de los restos encontrados, pasando de una media de 355 aproximadamente a un total de 554 restos identificados taxonómicamente en este nivel. Los otros dos cambios significativos a destacar son, en primer lugar, la reducción del número de restos correspondientes a los moluscos continentales, y por otro lado el aumento de restos de mamíferos, donde aumentan notablemente el número de restos de *Oryctolagus cuniculus*, y sobre todo de *Capra pyrenaica*. El género de los mamíferos supone el 68,95% del total de los restos (382 restos), mientras que los moluscos continentales, antes predominantes, representan un 26,89% (149 restos) (Aura et al 2013).



Imágenes 13 y 14: Restos de gasterópodos marinos y terrestres. (Extraídas de Jordá et al 2011)

Especies	UN. 1						UN. 2	
	NV 13		NV 12		NV 11		NV 10	
	Nº restos	%	Nº restos	%	Nº restos	%	Nº restos	%
Mamíferos	127	35,18%	153	42,85%	382	68,95%	1024	74,90%
Bos sp.	1	0,78%	-	-	-	-	1	0,09%
Bos/Equus	-	-	1	0,65%	1	0,26%	5	0,48%
Equus sp.	1	0,78%	-	-	-	-	4	0,39%
Capra pyrenaica	36	28,34%	53	34,64%	133	34,81%	460	44,92%
Rupicapra rupicapra	-	-	3	1,96%	5	1,30%	1	0,09%
Cervus elaphus	3	2,36%	13	8,49%	22	5,75%	49	4,78%
Crocota cr. spelaea	1	0,78%	-	-	-	-	-	-
Lynx pardinus	2	1,57%	1	0,65%	1	0,26%	1	0,09%
Felis silvestris	-	-	1	0,65%	-	-	-	-
Phoca vitulina	-	-	-	-	-	-	1	0,09%
Oryctolagus cun.	83	65,35%	73	47,71%	220	57,59%	502	49,02%
Aves	10	2,77%	5	1,40%	8	1,44%	18	1,31%
Anatidae	-	-	-	-	-	-	3	16,66%
Estrigidae	-	-	1	20%	-	-	1	5,55%
Columbidae	-	-	-	-	1	12,5%	1	5,55%
Galliformes	1	10%	-	-	-	-	1	5,55%
Corvidae	2	20%	1	20%	-	-	3	16,66%
Passeriformes	3	30%	1	20%	-	-	1	5,55%
Avifauna indet.	4	40%	2	40%	7	87,5%	8	44,44%
Reptiles	1	0,27%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Testudo hermanni	1	100%	-	-	-	-	-	-
Moluscos marinos	7	1,90%	25	7,00%	15	2,70%	104	7,60%
Bivalvia indet.	-	-	1	4%	1	6,66%	9	8,65%
Mitylus edulis	5	71,42%	13	52%	-	-	8	7,69%
Carastoderma edule	-	-	-	-	-	-	-	-
Pecten sp.	-	-	1	4%	-	-	2	1,92%
Pectinidae indet.	-	-	1	4%	4	26,66%	14	13,46%
Tapes sp.	-	-	2	8%	1	6,66%	1	0,96%
Gastropoda indet.	2	28,53%	-	-	-	-	1	0,96%
Gibbula richardi	-	-	-	-	2	13,33%	4	3,84%
M. turbinata	-	-	-	-	3	20%	37	35,57%
Monodonta sp.	-	-	3	12%	4	26,66%	26	25%
Mactra Stultorum	-	-	-	-	-	-	1	0,96%
P. Caerulea	-	-	1	4%	-	-	-	-
Patella sp.	-	-	3	12%	-	-	1	0,96%
Moluscos continentales	214	59,27%	174	48,73%	149	26,89%	218	15,94%
Iberus alonensis	203	94,85%	166	95,40%	140	93,95%	208	95,41%
I. marmoratus	-	-	-	-	3	2,01%	2	0,91%
Rumina decollata	1	0,46%	3	1,72%	2	1,34%	2	0,91%
Theodoxus fluviatilis	5	2,33%	4	2,29%	4	2,68%	4	1,83%
Sphinterochilla car. hisp.	4	1,86%	1	0,57%	-	-	1	0,45%
Hydrobia sp.	1	0,46%	-	-	-	-	-	-
Melanopsis laevigata	-	-	-	-	-	-	1	0,45%
Peces	2	0,55%	0	0,00%	0	0,00%	3	0,21%
Pagelus erythrinus	-	-	-	-	-	-	1	33,33%
Chelon labrosus	2	100%	-	-	-	-	2	66,66%
TOTALES	361	100%	357	100%	554	100%	1367	100%

Fig. 3.1: Tabla clasificación taxonómica de los niveles gravetienses en el Vestíbulo. (Reelaborada a partir de Aura et al 2013)

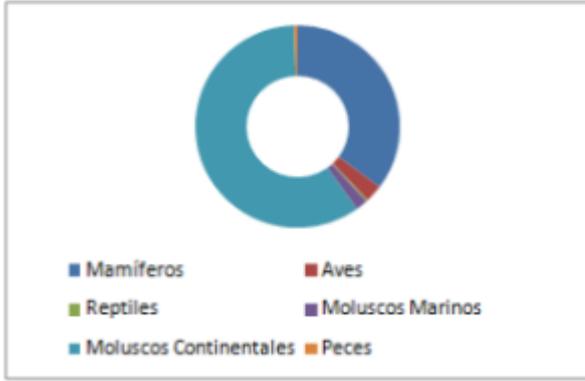


Fig. 3.1.1: Gráfico composición taxonómica nivel 13.

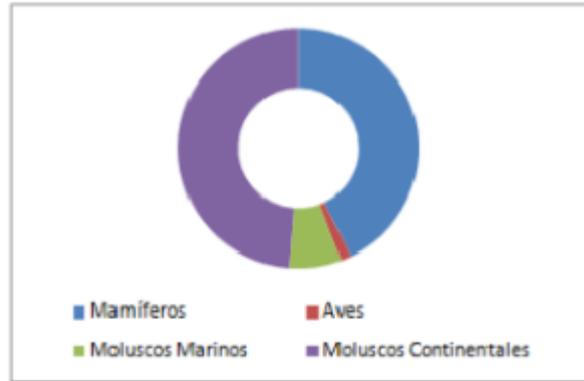


Fig. 3.1.2: Gráfico composición taxonómica nivel 12.

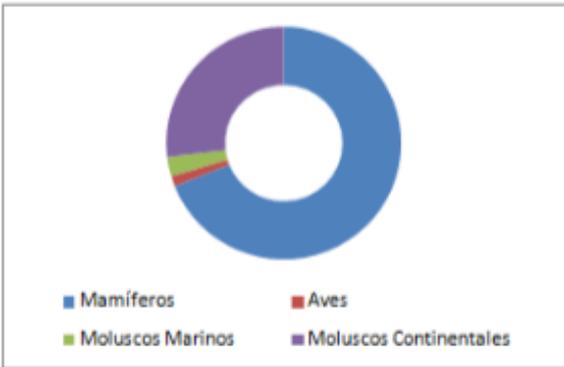


Fig. 3.1.3: Gráfico composición taxonómica nivel 11.

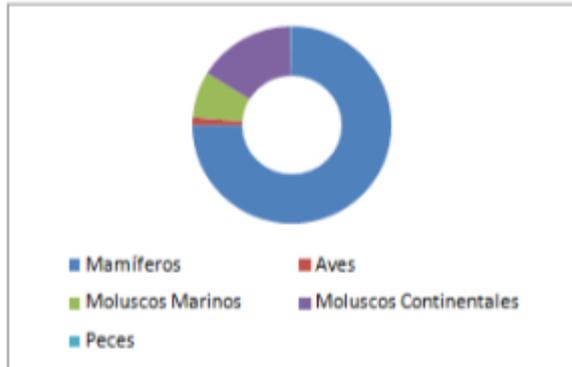


Fig. 3.1.4: Gráfico composición taxonómica nivel 10

3.2 NIVELES SOLUTRENSES

Los niveles de la sala del Vestíbulo correspondientes al Solutrense son el 10, 9 y 8.

El nivel 10 es el que posee menos restos (580) de los cuales se han clasificado taxonómicamente el 45% (261 restos). Hay que destacar la escasa diversidad de especies halladas en este nivel, únicamente *Oryctolagus cuniculus*, *Capra pyrenaica*, y *Cervus elaphus*. De estas tres especies *Oryctolagus* es la predominante con un 61,75% (Riquelme et al 2006).

En este nivel encontramos también 10 restos de aves, destacando los taxones terrestres, dentro de los cuales encontramos Córvidos, Passeriformes y un solo resto de Galliformes. Los taxones marinos, a diferencia de lo que veremos en los niveles superiores, son minoritarios (Morales et al 2020).

El nivel 9 es el que posee una mayor cantidad de restos del Solutrense, y también es el que más diversidad taxonómica contiene. El total de restos es de 8896, de los que 3220 han sido identificados y clasificados taxonómicamente (36,20%). Las especies más abundantes son *Oryctolagus cuniculus*, *Capra pyrenaica* y *Cervus elaphus* (Riquelme et al 2006).

También se han recuperado 30 restos correspondientes a aves, dominando las aves terrestres sobre las marinas, y sin mucha diversidad (Morales et al 2020).

En el nivel 8 encontramos un total de 4588 restos, de los cuales un 40,06% han sido clasificados taxonómicamente (1825 restos). Hay que destacar que los datos se asemejan a los del nivel anterior, salvo por el gran aumento de *Sus Scrofa*, siendo aquí la tercera especie más abundante (Riquelme et al 2006).

Con respecto a las aves, es el nivel con más abundancia de restos (32), con una distribución similar a los niveles anteriores (Morales et al 2020).

ESPECIES	Nivel 10		Nivel 9		Nivel 8	
	Nº de restos	%	Nº de restos	%	Nº de restos	%
DETERMINADOS	261	45%	3220	36,20%	1857	40,48%
Ungulados	96	38,25%	669	20,92%	322	17,65%
Equus	-	-	1	0,03%	2	0,11%
Bos primigenius	-	-	1	0,03%	1	0,06%
Cervus elaphus	2	0,8%	32	1%	17	0,93%
Capra pyrenaica	93	37,05%	633	19,80%	279	15,29%
Sus Scrofa	1	0,4%	2	0,06%	23	1,26%
Lagomorfos	155	61,75%	2520	78,82%	1592	81,75%
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	155	61,75%	2520	78,82%	1592	81,75%
Carnívoros	-	-	6	0,2%	11	0,6%
Monachus Monachus	-	-	3	0,1%	4	0,22%
Lynx	-	-	3	0,1%	3	0,16%
Felis silvestris	-	-	-	-	4	0,22%
Roedores	-	-	2	0,06%	-	-
Erinaceinae	-	-	1	0,03%	-	-
Mus musculus	-	-	1	0,03%	-	-
Aves	10	3,83%	30	0,93%	32	1,72%
INDETERMINADOS	319	55%	5669	63,80%	2731	59,52%
TOTALES	580	100%	8896	100%	4588	100%

Fig. 3.2: Tabla clasificación taxonómica de los niveles Solutrenses en el Vestíbulo. (Reelaborada a partir de Riquelme et al 2006 y Morales et al 2020)



Fig 3.2.1: Gráfico general del nivel 10.



Fig. 3.2.2: Gráfico composición taxonómica del nivel 10.



Fig. 3.2.3: Gráfico general del nivel 9.



Fig. 3.2.4: Gráfico composición taxonómica del nivel 9.



Fig. 3.2.5: Gráfico general del nivel 8.

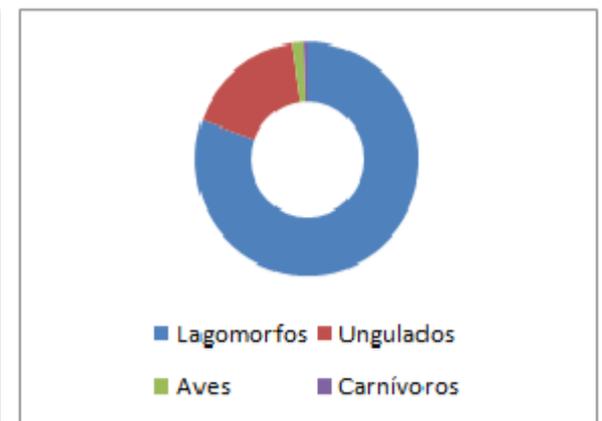


Fig. 3.2.6: Gráfico composición taxonómica del nivel 8.

3.3 NIVELES MAGDALENIENSES

Los niveles 7, 6 y 5 han sido adscritos al Magdaleniense. En estos niveles se han hallado entre los tres niveles un total de 6719 restos de macro y mesofauna, de los cuales, se han identificado y clasificado taxonómicamente el 87,45% (5876 restos), mientras que el 12,55% (843 restos) son indeterminados (Aura et al 2001).

Como podemos observar, se vuelve a repetir el mismo patrón que en el resto de yacimientos paleolíticos analizados. El taxón mayoritario es el de los lagomorfos, sobre todo la especie *Oryctolagus cuniculus*. Y tras este encontramos los ungulados, donde destacan como especies predominantes la *Capra pyrenaica* y el *Cervus elaphus*. También debemos destacar en estos niveles la presencia de *Sus scrofa* que, con 44 restos, es más abundante que en los otros niveles analizados (Aura et al 2001).

En estos niveles hay que destacar la presencia puntual de especies de mamíferos marinos, siendo estos el delfín común (*Delphinus delphis*) y la foca monje (*Monachus monachus*) (Aura et al 2013).

La avifauna está representada, con 130 restos, tanto por aves marinas como terrestres. En comparación con los niveles solutrenses hay un notable incremento de las aves marinas, alcanzando en estos niveles un total de 33 restos. Por otra parte, entre las aves terrestres encontramos restos de córvidos, passeriformes y galliformes (Morales et al 2020).

<u>Especies</u>	<u>N° de restos</u>	<u>Porcentaje del total</u>
<u>DETERMINADOS</u>	<u>6006</u>	<u>87,69%</u>
Ungulados	1440	23,97%
Equus sp.	1	0,01%
Capra pyrenaica	1344	22,37%
Cervus elaphus	50	0,83%
Sus scrofa	44	0,73%
Sus domesticus	1	0,01%
Lagomorfos	4362	72,62%
Oryctolagus cuniculus	4361	72,61%
Lepus sp.	1	0,01%
Carnívoros	23	0,38%
Lynx pardina	16	0,26%
Felis silvestris	7	0,11%
Mamíferos marinos	51	0,84%
Delphinus delphis	12	0,19%
Monachus monachus	39	0,64%
Aves	130	2,16%
<u>INDETERMINADOS</u>	<u>843</u>	<u>12,31%</u>
<u>TOTALES</u>	<u>6849</u>	<u>100%</u>

Fig. 3.3: Tabla clasificación taxonómica de los niveles magdalenenses en el Vestíbulo.



Fig. 3.3.1: Gráfico general niveles magdalenenses. Fig. 3.3.2: Gráfico composición taxonómica niveles magdalenenses.

La ictiofauna y la malacofauna tienen gran importancia en estos niveles. Se han recuperado 7243 restos de ictiofauna de los que un 78.14% son determinados. Están representadas 13 diferentes familias, de las cuales destacamos *Sparidae* (47,26%), *Gadidae* (12,98%) y *Carangidae* (12,11%) (Fig. 3.3.3) .

Familias ictiofauna	Porcentajes
<u>DETERMINADOS</u>	<u>78,14%</u>
Accipenseridae	1,03%
Belonidae	11,78%
Gadidae	12,98%
Serranidae	0,33%
Carangidae	12,11%
Sparidae	47,26%
Labridae	6,34%
Scombridae	7,27%
Sphyraenidae	0,03%
Mugilidae	0,8%
Scorpenidae	0,03%
<u>INDETERMINADOS</u>	<u>21,86%</u>
<u>TOTALES</u>	<u>100%</u>

Fig. 3.3.3: Tabla clasificación taxonómica de la ictiofauna magdaleniense en el Vestíbulo. (Reelaborada a partir de Aura et al 2001)

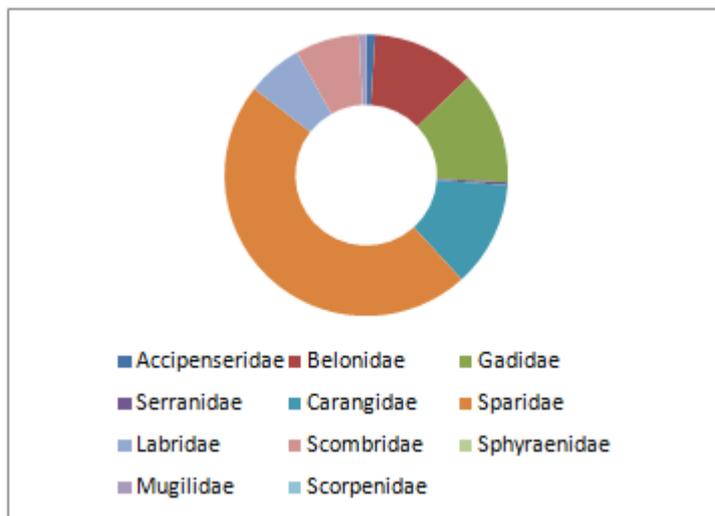


Fig. 3.3.4: Gráfico de la clasificación de las familias de la ictiofauna magdaleniense en el Vestíbulo.

Respecto a los restos de malacofauna, sólo hemos tenido en cuenta los que no han sido clasificados como ornamentos, sino que su origen es antrópico y fueron llevados al yacimiento para su consumo (Aura et al 2001).

Se han analizado un total de 452 restos, que se dividen entre moluscos marinos (421) y moluscos continentales (31). Entre los moluscos marinos existen tanto de sustrato rocoso como arenoso. De los de sustrato rocoso destacamos como más abundante *Mytilus edulis* (271). Entre los de sustrato arenoso domina *Cerastoderma edule* (64). Para finalizar hay que destacar la especie más abundante de moluscos continentales que, con bastante diferencia con las otras especies, es *Melanopsis sp.* (20) (Aura et al 2001).

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
<u>Moluscos Marinos</u>	<u>421</u>	<u>93,14%</u>
Sustrato rocoso	342	75,66%
Patella sp	71	15,7%
Mytilus edulis	271	59,95%
Sustratos arenosos	79	17,47%
Tapes decussatus	14	3,09%
Pecten maximus	1	0,22%
Cerastoderma edule	64	14,15%
<u>Moluscos Continentales</u>	<u>31</u>	<u>6,85%</u>
Melanopsis sp.	20	4,42%
Ruminna decollata	2	0,44%
Iberus alonensis	7	1,54%
Helicella sp.	2	0,44%
<u>Total</u>	<u>452</u>	<u>100%</u>

Fig. 3.3.5: Tabla de clasificación de la malacofauna en niveles magdalenienses en el Vestíbulo. (Reelaborada a partir de Aura et al 2001)

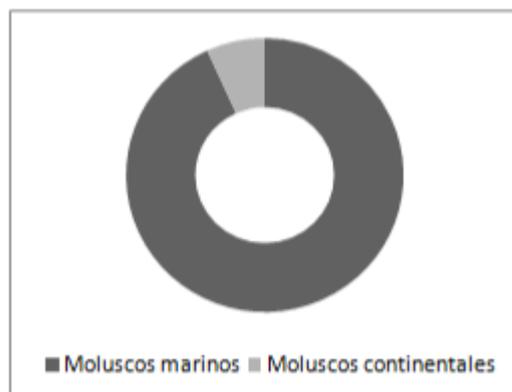


Fig. 3.3.6: Gráfico general de la clasificación de los moluscos magdalenienses en el Vestíbulo.

3.4 NIVEL EPIPALEOLÍTICO.

El único nivel en el Vestíbulo adscrito al Epipaleolítico es el 4. En este nivel apreciamos un gran cambio hacia la explotación de los recursos marinos por encima de los terrestres, considerando este nivel como un auténtico conchero epipaleolítico (Aura et al. 2002).

Con respecto a los recursos terrestres se han encontrado 4 restos, pertenecientes únicamente a dos especies diferentes, *Ovis aries* (2) y *Sus domesticus* (2) (Jordá et al 2005). Además de los restos de los moluscos continentales de los cuales se han hallado restos de *Sphincterochila cariosula*, *Iberus alonensis* e *Iberus marmoratus* entre otros (Román et al 2020).

La fauna marina tiene mucha más importancia en este nivel que en los anteriores, habiéndose recuperado más de 120.000 restos de malacofauna. En el grupo de los gasterópodos destaca el género *Patella* y en el de los bivalvos el género *Mytilus*. Además de la malacofauna se han hallado otros restos provenientes del mar como mamíferos marinos (*Delphinus delphis* y *Monachus monachus*), aves marinas e ictiofauna, donde encontramos peces, cefalópodos y equinodermos. De la ictiofauna debemos destacar las especies *Melanogrammus aeglefinus* y *Pollachius pollachius* (Román et al 2020).

Debemos destacar la importancia de los restos de *Monachus monachus* (foca monje), siendo el mayor conjunto de restos de esta especie en Europa (Aura et al 2003).

La malacofauna estudiada, tanto terrestre (457) como marina (8919) es el elemento más destacado de este nivel. Aunque existe una gran diversificación de especies con respecto a niveles anteriores, hay que destacar *Mytilus edulis* como la más abundante (Aura et al 2001).

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
<u>Moluscos marinos</u>	<u>8919</u>	<u>95,12%</u>
Sustrato rocoso	8864	94,53
Patella sp.	274	2,92%
Monodonta sp.	13	0,13%
Mytilus edulis	8577	91,47%
Sustrato arenoso	55	0,58%
Tapes decussatus	3	0,03%
Pecten maximus	36	0,38%
Cerastoderma edule	16	0,17%
<u>Moluscos continentales</u>	<u>457</u>	<u>4,87%</u>
Melanopsis sp.	32	0,34%
Ruminna decollata	2	0,21%
Iberus alonensis	408	4,35%
Helicella sp.	15	0,15%
<u>Totales</u>	<u>9376</u>	<u>100%</u>

Fig. 3.4: Tabla clasificación de la malacofauna epipaleolítica en el Vestíbulo. (Reelaborada a partir de Aura et al 2001)

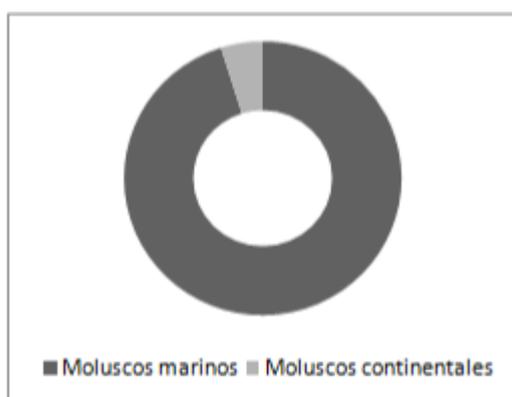


Fig. 3.4.1: Gráfico de la clasificación de los moluscos epipaleolíticos en el Vestíbulo.

Para finalizar con el Epipaleolítico tenemos los restos de la ictiofauna, de la que se han recuperado 7243 restos. En este nivel se han clasificado como determinados el 83,4% de los restos. Estos se dividen entre 8 familias diferentes, siendo las más abundantes *Gadidae* (68,7%), *Sparidae* (13,33%) y *Labridae* (10,47%) (Tabla 3.4.2).

Familias ictiofauna	Porcentajes
<u>DETERMINADOS</u>	<u>83,4%</u>
Clupeidae	5,78%
Belonidae	0,21%
Gadidae	68,7%
Carangidae	0,3%
Sparidae	13,33%
Labridae	10,47%
Scombridae	1,05%
Scorpenidae	0,07%
<u>INDETERMINADOS</u>	<u>16,6%</u>
<u>TOTALES</u>	<u>100%</u>

Fig. 3.4.2: Tabla clasificación taxonómica de la ictiofauna epipaleolítica en el Vestíbulo. (Reelaborada a partir de Aura et al 2001)

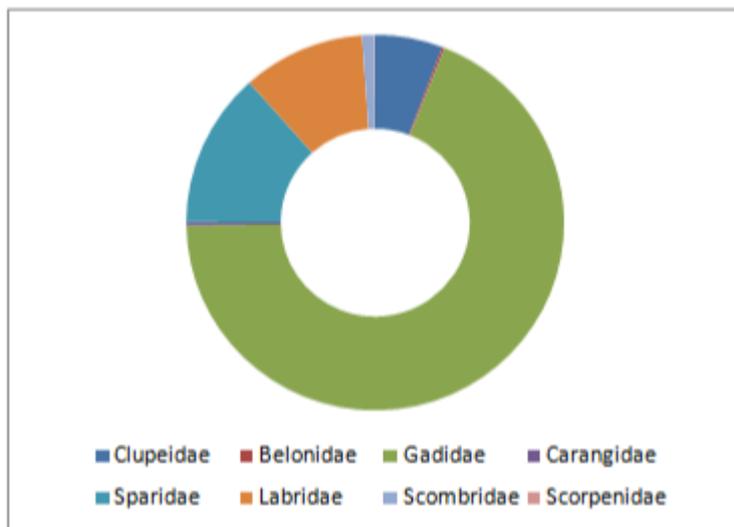


Fig. 3.4.3: Gráfico de la clasificación de las familias de la ictiofauna epipaleolítica en el Vestíbulo.

3.5 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS FAUNÍSTICOS DE LA SALA DEL VESTÍBULO

En un alto porcentaje de los restos analizados en todos los niveles de Nerja se han hallado diferentes tipos de marcas que se asocian al consumo antrópico. Como hemos podido analizar en los yacimientos anteriores se han estudiado varios tipos de marcas que se asocian tanto al procesamiento de la carne como a su consumo por los grupos humanos que habitaron la cueva. Entre estos tipos de marcas se han estudiado fracturas directas y por tensión, con la finalidad de extraer la médula ósea. También se han estudiado diferentes tipos de marcas líticas, como incisiones, raspados y punciones. Finalmente también hay que mencionar que se han hallado marcas de la acción directa del fuego sobre los restos y marcas de mordeduras humanas (Aura et al 2001).

Gracias a la gran cantidad de marcas de consumo antrópico existentes se puede afirmar que la gran mayoría de restos faunísticos se encuentran en este yacimiento debido a los diferentes grupos humanos que la habitaron. Pese a esto debemos destacar que en el nivel XIII (Gravetiense) se han hallado tanto coprolitos como un resto de la especie *Crocota crocuta spelaea* (hiena). Aunque esto podría hacer pensar en una acumulación debido a la acción carroñera de grupos de hienas que habitaron la cueva, las marcas de mordeduras de carnívoros en los restos son mínimas en comparación con las marcas de consumo antrópico. Con esto se puede afirmar que en los periodos en los que esta cueva no estuvo habitada por grupos humanos, pudo ser utilizada por grupos de hienas (Aura et al 2013).

3.6 CONCLUSIONES

La cueva de Nerja es el yacimiento analizado en el trabajo situado más al sur de la zona mediterránea de la península. Pese a tener muchas salas diferentes con excavaciones arqueológicas, este trabajo se ha centrado en la sala con mayor número de restos, el Vestíbulo. En esta sala encontramos diferentes niveles correspondientes al paleolítico, desde el Gravetiense hasta el Epipaleolítico. Todos los niveles, salvo el Epipaleolítico, tienen restos faunísticos dentro de los parámetros del resto de yacimientos paleolíticos, con una predominancia del grupo de los lagomorfos, seguido por *Cervus elaphus* y *Capra pyrenaica* del grupo de los ungulados.



Imagen 15: Restos de aves con marcas antrópicas. (Extraída de Morales et al 2020)

Además, en Nerja debemos destacar el aprovechamiento de los recursos marinos por los grupos humanos que la habitaron, tanto de la icnofauna como de la malacofauna. Finalmente debemos destacar el nivel Epipaleolítico, que se ha considerado como un auténtico conchero. El aprovechamiento del mar también viene marcado con los restos de peces, aves marinas y mamíferos marinos, de los cuales debemos destacar la acumulación de restos de la especie *Monachus monachus* (foca monje), siendo este nivel donde se encuentra el mayor conjunto de restos de esta especie.

4 LA COVA DE MATUTANO

El yacimiento de la Cova de Matutano (en adelante, Matutano) se sitúa en el término municipal de Vilafamés, dentro de la comarca de La Plana Alta, en la provincia de Castellón. Matutano está situada en la ladera oeste del cerro Tossal de la Font, dentro de la Sierra prelitoral de las Alturas de les Contesses. Esta cueva se encuentra a 6 kilómetros de distancia de la costa y a 351 metros de altura sobre el nivel del mar. Se trata de un complejo sistema kárstico que consta de una sola sala con planta irregular (Olaria et al 1979).



Imagen 16: Fotografía del pueblo de Vilafamés y la Cova de Matutano. (Extraída de Olaria et al 1979)

En este yacimiento los niveles conservados pertenecen al Magdalenense. Para el estudio de los restos del yacimiento analizaremos los datos obtenidos de los sectores 2 y 3. En el sector 2 encontramos 8 niveles diferentes: Superficial, 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7. Y en el sector 3 encontramos cinco fases diferenciadas: fase A, B, C, D y E (Olaria 1999).

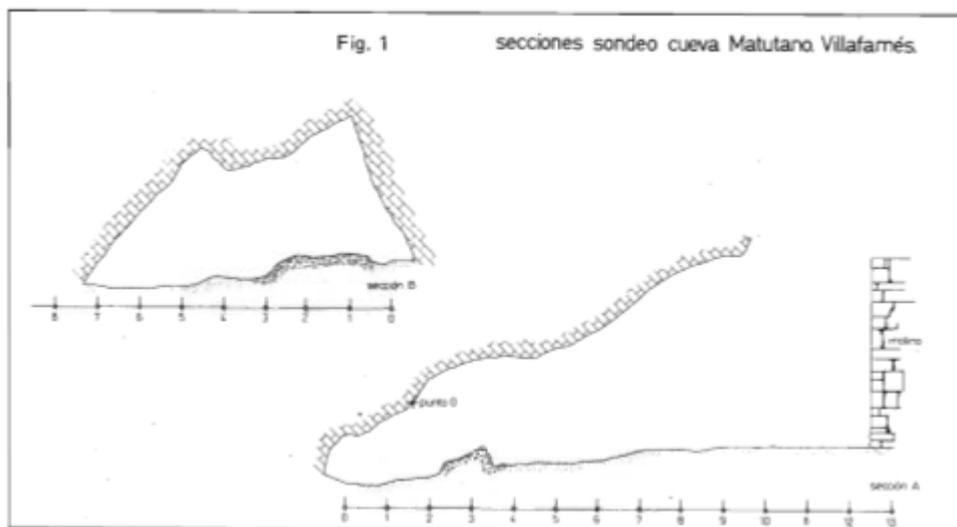


Imagen 17: Planta de la cueva de Matutano. (Extraída de Olaria et al 1979)

4.1 ANÁLISIS DE LOS RESTOS DEL SECTOR 2

Como se ha mencionado en el párrafo anterior, este sector se divide en 8 niveles , en los que se han hallado un total de 15454 restos que han sido determinados y clasificados taxonómicamente. Siguiendo el patrón de este tipo de restos en los yacimientos paleolíticos mediterráneos, la especie con diferencia más abundante es del grupo de los lagomorfos, en concreto *Oryctolagus cuniculus* (13738 restos). A esta especie le siguen los ungulados: *Cervus elaphus* (1279 restos) y *Capra pyrenaica* (228 restos).

Y finalmente encontramos el grupo minoritario que en todos los niveles es el de los carnívoros. A continuación se expondrán las tablas con los datos obtenidos de cada nivel para su mejor entendimiento. Todas ellas acompañadas de un gráfico con los tres grupos de especies para observar de forma más visual el porcentaje de cada grupo.

- **Nivel Superficial:**

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
Lagomorfos	2170	86,62%
Oryctolagus cuniculus	2148	85,85%
Lepus europeus	22	0,87%
Ungulados	326	13,01%
Cervus elaphus	237	9,47%
Capra pyrenaica	76	3,03%
Sus Scrofa	9	0,35%
Equus caballus	4	0,15%
Carnívoros	6	0,23%
Vulpes vulpes	2	0,07%
Felis silvestris	1	0,03%
Lynx pardina	3	0,11%
<u>TOTALES</u>	<u>2502</u>	<u>100%</u>

Fig. 4.1: Tabla clasificación taxonómica del nivel superficial. (Reelaborada a partir de Olaria 1999)

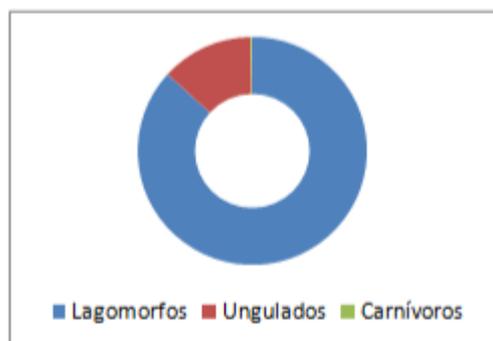


Fig. 4.1.1: Gráfico de la composición taxonómica del nivel superficial.

- **Nivel 1:**

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
Lagomorfos	575	80,64%
Oryctolagus cuniculus	572	80,22%
Lepus europeus	5	0,70%
Ungulados	139	19,49%
Cervus elaphus	106	14,86%
Capra pyrenaica	21	2,94%
Bos primigenius	2	0,28%
Rupicapra rupicapra	2	0,28%
Sus Scrofa	1	0,14%
Equus caballus	7	0,98%
Carnívoros	4	0,56%
Canis lupus	1	0,14%
Lynx pardina	3	0,42%
<u>TOTALES</u>	<u>713</u>	<u>100%</u>

Fig. 4.1.2: Tabla clasificación taxonómica del nivel 1. (Reelaborada a partir de Olaria 1999)

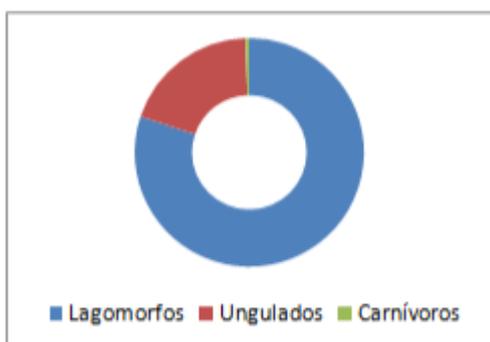


Fig. 4.1.3: Gráfico de la composición taxonómica del nivel 1.

Nivel 2

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
Lagomorfos	2924	85,52%
Oryctolagus cuniculus	2890	84,52%
Lepus europeus	34	0,99%
Ungulados	488	14,27%
Cervus elaphus	405	11,84%
Capra pyrenaica	56	1,63%
Bos primigenius	11	0,32%
Sus Scrofa	7	0,20%
Equus caballus	7	0,20%
Carnívoros	7	0,20%
Felis silvestris	3	0,08%
Lynx pardina	4	0,11%
<u>TOTALES</u>	<u>3419</u>	<u>100%</u>

Fig. 4.1.4: Tabla clasificación taxonómica del nivel 2. (Reelaborada a partir de Olaria 1999)

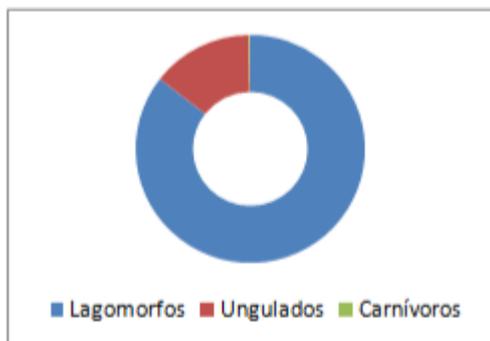


Fig. 4.1.5: Gráfico de la composición taxonómica del nivel 2.

- **Nivel 3:**

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
Lagomorfos	1922	85,91%
Oryctolagus cuniculus	1891	84,53%
Lepus europeus	31	1,38%
Ungulados	315	14,09%
Cervus elaphus	273	12,20%
Capra pyrenaica	32	1,43%
Bos primigenius	3	0,13%
Rupicapra rupicapra	2	0,08%
Sus Scrofa	1	0,04%
Equus caballus	4	0,17%
<u>TOTALES</u>	<u>2237</u>	<u>100%</u>

Fig. 4.1.6: Tabla de la clasificación taxonómica del nivel 3. (Reelaborada a partir de Olaria 1999)



Fig. 4.1.7: Gráfico de la composición taxonómica del nivel 3.

De este nivel 3 debemos destacar la ausencia total del grupo de los carnívoros. Pese a que en los niveles anteriores analizados la muestra era muy poco abundante, en este nivel pasa a ser inexistente. Debido a esto el total de 2237 restos se dividen en exclusiva entre los grupos de lagomorfos y ungulados.

- **Nivel 4:**

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
Lagomorfos	1809	89,11%
Oryctolagus cuniculus	1804	88,86%
Lepus europeus	4	0,19%
Ungulados	220	10,83%
Cervus elaphus	180	8,86%
Capra pyrenaica	26	1,28%
Bos primigenius	3	0,14%
Sus Scrofa	1	0,04%
Equus caballus	10	0,49%
Carnívoros	1	0,04%
Canis lupus	1	0,04%
TOTALES	2030	100%

Fig. 4.1.8: Tabla de la clasificación taxonómica del nivel 4. (Reelaborada a partir de Olaria 1999)

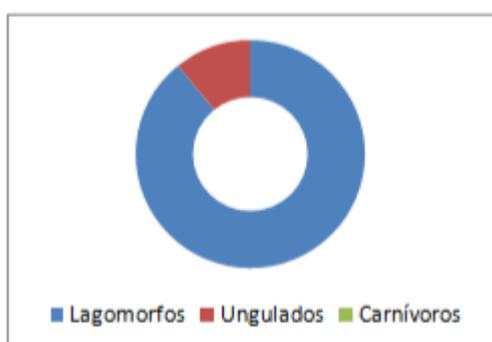


Fig. 4.1.9: Gráfico de la composición taxonómica del nivel 4.

Como en el nivel anterior hemos destacado la ausencia del grupo de carnívoros, hay que destacar también en este nivel la presencia de un único resto del taxón *Canis lupus*, que siendo un 0.04% del total de restos no se llega a apreciar en el gráfico.

- **Nivel 5:**

Especies	Nº de restos	Porcentajes totales
Lagomorfos	547	96,98%
Oryctolagus cuniculus	546	96,80%
Lepus europeus	1	0,17%
Ungulados	17	3,02%
Cervus elaphus	14	2,48%
Capra pyrenaica	2	0,35%
Bos primigenius	1	0,17%
<u>TOTALES</u>	<u>564</u>	<u>100%</u>

Fig. 4.1.10: Tabla de la clasificación taxonómica del nivel 5. (Reelaborada a partir de 1999)



Fig. 4.1.11: Gráfico de la composición taxonómica del nivel 5.

Este es el nivel con menos restos en total de todo el yacimiento, con solo 564 restos, que pertenecen a dos grupos, lagomorfos y ungulados. Aparte de la ausencia total del grupo de los carnívoros como hemos visto también en el nivel 3, hay que destacar que es uno de los niveles con menor diversidad taxonómica, con solo 5 taxones diferentes.

- **Nivel 6:**

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
Lagomorfos	1125	96,15%
Oryctolagus cuniculus	1125	96,15%
Ungulados	45	3,84%
Cervus elaphus	33	2,82%
Capra pyrenaica	9	0,76%
Equus caballus	3	0,25%
<u>TOTALES</u>	<u>1170</u>	<u>100%</u>

Fig. 4.1.12: Tabla de la clasificación taxonómica del nivel 6. (Reelaborada a partir de Olaria 1999)



Fig. 4.1.13: Gráfico de la composición taxonómica del nivel 6.

De este nivel hay que destacar que es el nivel con menos diversidad taxonómica de todo el yacimiento, encontrando solo cuatro taxones en él, uno correspondiente al grupo de los lagomorfos y los tres taxones restantes dentro del grupo de los ungulados.

- **Nivel 7:**

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
Lagomorfos	2781	98,89%
Oryctolagus cuniculus	2762	98,22%
Lepus europeus	19	0,67%
Ungulados	28	0,99%
Cervus elaphus	21	0,74%
Capra pyrenaica	4	0,14%
Equus caballus	2	0,07%
Carnívoros	3	0,10%
Canis lupus	1	0,03%
Felis silvestris	2	0,07%
Lynx pardina	1	0,03%
<u>TOTALES</u>	<u>2812</u>	<u>100%</u>

Fig. 4.1.14: Tabla de la clasificación taxonómica del nivel 7. (Reelaborada a partir de Olaria 1999)

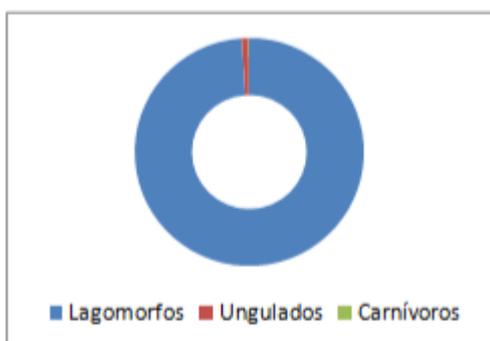


Fig. 4.1.15: Gráfico de la composición taxonómica del nivel 7.

4.2 ANÁLISIS DE LOS RESTOS DEL SECTOR 3

En este sector encontramos 5 fases diferentes (A, B, C, D y E). Para el análisis de los datos se han analizado un total de 2900 restos determinados y clasificados taxonómicamente, los cuales se dividen entre las cinco fases. Cabe destacar que las fases D y E son las que tienen menos restos y menos diversidad taxonómica. Con respecto a los datos obtenidos, y como se ha observado a lo largo de este trabajo, el grupo mayoritario es el de los lagomorfos, donde destaca en todas las fases el conejo (*Oryctolagus cuniculus*). Como segunda especie más abundante tenemos al ciervo (*Cervus elaphus*) perteneciente al grupo de los ungulados. Pese a la gran diferencia en número de restos, no debemos menospreciar al ciervo frente al conejo, y hay que tener en cuenta el tamaño de los individuos, ya que un ciervo aporta mucha más carne que un conejo. En el grupo de los ungulados no debemos olvidarnos de la cabra montés (*Capra pyrenaica*) que es la más numerosa tras el ciervo en este grupo y encontramos restos de este taxón en todas las fases de este sector.

Además debemos nombrar la presencia de restos de erizo (*Erinaceus sf. europeus*) en todas las fases de este sector, lo cual contrasta con el sector anterior en el cual no se hallaron restos de esta especie. Otras de las diferencias más notables entre este sector y el anterior es el grupo de los carnívoros, los cuales eran el grupo minoritario en el sector anterior, estando presentes en casi todos los niveles. En este sector únicamente se ha encontrado un resto de lince (*Lynx pardinus*) en la fase C (Olaria 1999).

A continuación se expondrán las tablas con los datos obtenidos de cada nivel para su mejor entendimiento. Todas ellas acompañadas de un gráfico de los grupos de especies para observar de forma más visual el porcentaje de cada grupo.

- **Fase A:**

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
Lagomorfos	710	96,07%
Oryctolagus cuniculus	679	91,88%
Lepus europeus	31	4,19%
Ungulados	20	2,70%
Cervus elaphus	12	1,62%
Capra pyrenaica	5	0,67%
Rupicapra rupicapra	1	0,13%
Sus scrofa	2	0,27%
Erinaceus	7	0,94%
Erinaceus sf. europeus	7	0,94%
Roedores	1	0,13%
Eliomys	1	0,13%
<u>TOTALES</u>	<u>739</u>	<u>100%</u>

Fig. 4.2: Tabla de la clasificación taxonómica de la fase A. (Reelaborada a partir de Olaria 1999)

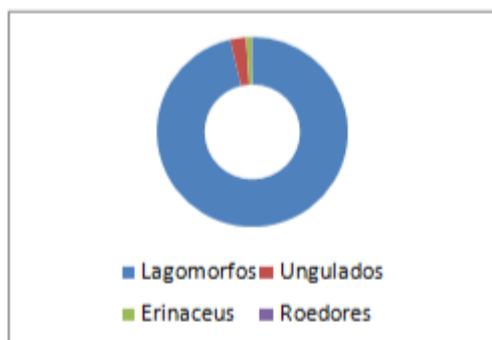


Fig. 4.2.1: Gráfico de la composición taxonómica de la fase A.

- **Fase B:**

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
Lagomorfos	857	95,54%
Oryctolagus cuniculus	824	91,86%
Lepus europeus	33	3,67%
Ungulados	19	2,11%
Cervus elaphus	17	1,89%
Capra pyrenaica	1	0,11%
Rupicapra rupicapra	1	0,11%
Erinaceus	18	2%
Erinaceus sf. europeus	18	2%
Roedores	1	0,11%
Apodemus	1	0,11%
<u>TOTALES</u>	<u>897</u>	<u>100%</u>

Fig. 4.2.2: Tabla de la clasificación taxonómica de la fase B. (Reelaborada a partir de Olaria 1999)

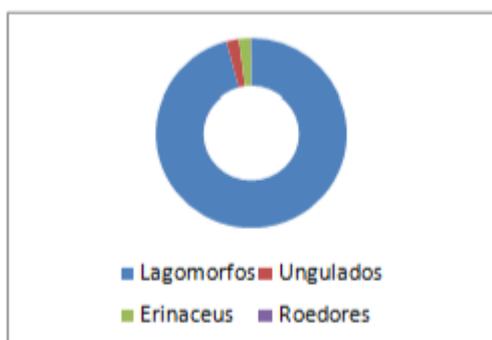


Fig. 4.2.3: Gráfico de la composición taxonómica de la fase B.

- **Fase C:**

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
Lagomorfos	838	86,12%
Oryctolagus cuniculus	770	79,13%
Lepus europeus	68	6,98%
Ungulados	89	9,14%
Cervus elaphus	77	7,91%
Capra pyrenaica	7	0,71%
Rupicapra rupicapra	3	0,30%
Capreolus capreolus	1	0,10%
Bos primigenius	1	0,10%
Erinaceus	41	4,21%
Erinaceus sf. europeus	41	4,21%
Carnívoros	1	0,10%
Lynx pardinus	1	0,10%
Martes	1	0,10%
<u>TOTALES</u>	<u>973</u>	<u>100%</u>

Fig. 4.2.4: Tabla de la clasificación taxonómica de la fase C. (Reelaborada a partir de Olaria 1999)

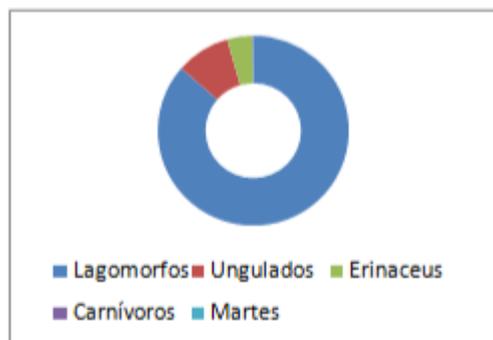


Fig. 4.2.5: Gráfico de la composición taxonómica de la fase C.

- **Fase D:**

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
Lagomorfos	136	94,44%
Oryctolagus cuniculus	122	84,72%
Lepus europeus	14	9,72%
Ungulados	7	4,86%
Cervus elaphus	4	2,77%
Capra pyrenaica	2	1,38%
Rupicapra rupicapra	1	0,69%
Erinaceus	1	0,69%
Erinaceus sf. europeus	1	0,69%
<u>TOTALES</u>	<u>144</u>	<u>100%</u>

Fig. 4.2.6: Tabla de la clasificación taxonómica de la fase D. (Reelaborada a partir de Olaria 1999)

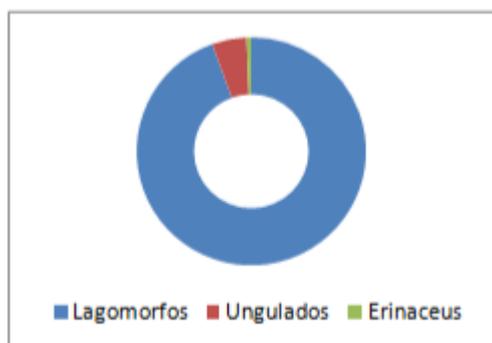


Fig. 4.2.7: Gráfico de la composición taxonómica de la fase D.

- **Fase E:**

Especies	Nº de restos	Porcentajes del total
Lagomorfos	136	92,51%
Oryctolagus cuniculus	127	86,39%
Lepus europeus	9	6,12%
Ungulados	8	5,44%
Cervus elaphus	7	4,76%
Rupicapra rupicapra	1	0,68%
Erinaceus	3	2,04%
Erinaceus sf. europeus	3	2,04%
<u>TOTALES</u>	<u>147</u>	<u>100%</u>

Fig. 4.2.8: Tabla de la clasificación taxonómica de la fase E. (Reelaborada a partir de Olaria 1999)

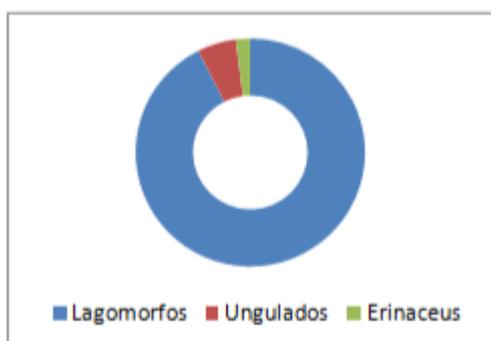


Fig. 4.2.9: Gráfico de la composición taxonómica de la fase E.

4.3 MARCAS DE CONSUMO ANTRÓPICO EN LOS RESTOS DE MATUTANO

Como ya se ha expuesto en los yacimientos anteriores, la gran mayoría de restos analizados contienen marcas antrópicas que confirman su función alimenticia para los grupos humanos que poblaron esta cueva durante el Magdalenense. Como en los otros yacimientos se documentan muchas marcas de carnicería. En este caso, los restos se caracterizan por poseer importantes marcas de fuego. La principal hipótesis de estas marcas de fuego es que se hayan producido al asar la carne para su posterior consumo, aunque no puede descartarse que estuvieran en el suelo de la cueva al hacer los hogares, o bien que se tiraran los huesos al fuego tras ingerir su carne (Olaría 1999).

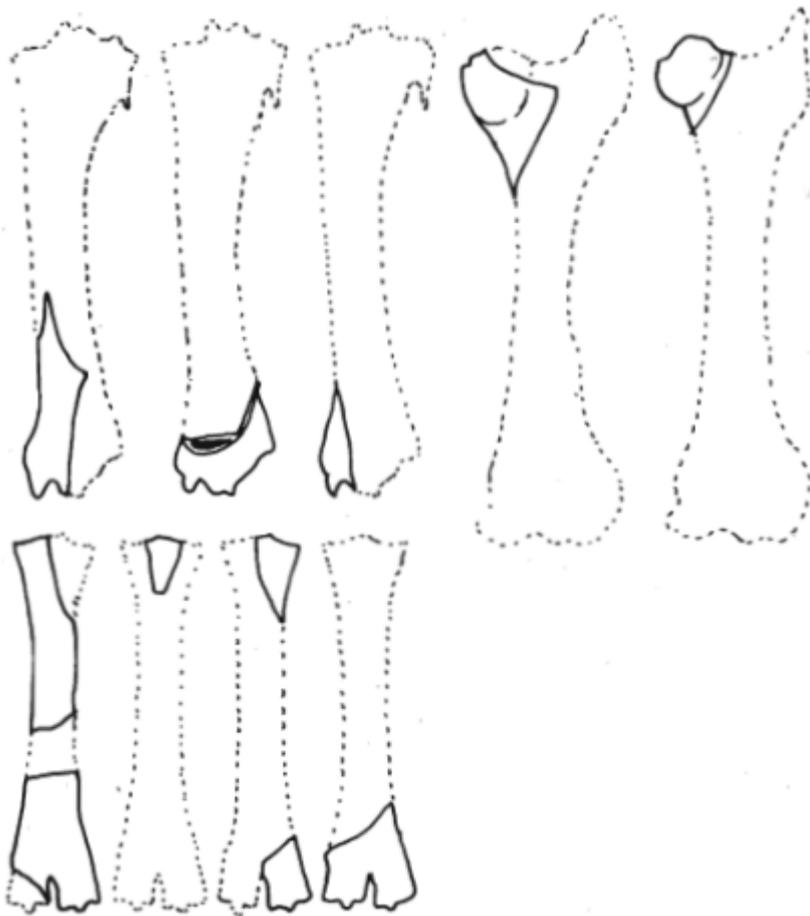


Imagen 18: Dibujo de los fragmentos óseos encontrados en Matutano. (Extraída de Olaría et al 1979)

4.4 CONCLUSIONES:

Para concluir con este último yacimiento, debemos decir que solo hemos analizado datos de restos del Magdaleniense pese a que se hayan analizado dos sectores diferentes. Hemos podido apreciar que siguen los mismos patrones en abundancia de restos óseos de las mismas especies que en otros yacimientos paleolíticos, es decir, encabezados por el grupo de los lagomorfos, con abundancia mayoritaria de la especie *Oryctolagus cuniculus*. El segundo grupo más abundante como en otros yacimientos es el de los ungulados, encabezados por el taxón *Cervus elaphus* y seguido por el taxón *Capra pyrenaica*. Como en otros yacimientos encontramos diferentes grupos minoritarios, y en Matutano encontramos una diferencia entre los dos sectores con los grupos minoritarios, en el sector 2 el grupo minoritario es el de los carnívoros, con diferentes especies dependiendo del nivel, y en el sector 3 encontramos con grupo minoritario el de los erinaceus, que aparecen en todas las fases con el único taxón *Erinaceus sf. europeus*.

CONCLUSIONES FINALES

El objetivo principal de este trabajo ha sido conocer, mediante los restos óseos recuperados en diversos yacimientos, qué especies formaban parte de la dieta de los diferentes grupos de cazadores-recolectores que habitaron durante el Paleolítico en la zona mediterránea ibérica.

Tras el análisis de los datos de cuatro diferentes yacimientos mediterráneos situados tanto en el litoral como en el interior, podemos concluir que pese a que la dieta de estos grupos era bastante variada se pueden destacar tres especies como la fuente principal de alimentación. La primera especie que debemos destacar como la más abundante es el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), siendo esta la especie con mayor número de restos hallados tanto en los cuatro yacimientos analizados como en los diferentes niveles analizados, desde el Gravetiense hasta el Epipaleolítico. Esto nos permite concluir que el conejo era una de las principales fuentes de alimentación de los grupos cazadores paleolíticos. Por otro lado debemos destacar dos especies importantes correspondientes a los ungulados que, pese a ser menos numerosas que los conejos, debemos recordar que aportan una mayor proporción de carne debido a su tamaño. Estas dos especies son el ciervo (*Cervus elaphus*) y la cabra montés (*Capra pyrenaica*), con abundantes restos en los cuatro yacimientos podemos clasificarlas como las principales presas de la caza mayor de estos grupos humanos.

Además de estas tres especies que hemos destacado como las más habituales y abundantes en los yacimientos, también encontramos taxones minoritarios en todos los yacimientos. En estos taxones es donde encontramos más diversidad y más diferencias entre los yacimientos, destacando las aves y los carnívoros, siendo muy destacable el consumo de lince (*Lynx pardinus*) en la zona mediterránea.

Uno de los objetivos secundarios de este trabajo era el estudio de la influencia de la proximidad al mar en la dieta de los grupos humanos durante el paleolítico, y gracias al análisis de los datos del yacimiento de Nerja hemos podido observar la influencia de la cercanía a la costa en la dieta de estos grupos humanos. En diferentes niveles de este yacimiento costero se han hallado numerosos restos correspondientes a la ictiofauna. Lo cual nos lleva a concluir que la cercanía a la costa influía en la dieta de los grupos humanos proporcionándoles otra fuente de alimentación adicional.

El incremento de las especies marinas se observa especialmente en los yacimientos litorales que, a medida que avanzamos en el Paleolítico ven como el mar sube de nivel y se aproxima a los asentamientos. Pese a esto, hacia el final del Paleolítico (Epipaleolítico) y especialmente durante el Mesolítico, cuando el mar ya está prácticamente al nivel actual, también se aprecia un incremento de los recursos marinos en los yacimientos interiores, que queda especialmente reflejado por el aumento de la malacofauna marina respecto a períodos anteriores.

BIBLIOGRAFÍA:

Aura Tortosa, Joan Emili, Jesús Francisco Jordá Pardo, Manuel Pérez Ripoll y María José Rodrigo García. 2001. *Sobre dunas, playas y calas. Los pescadores prehistóricos de la cueva de Nerja (Málaga) y su expresión arqueológica en el tránsito pleistoceno-holoceno*. Archivo de prehistoria levantina Vol. XXIV: 9-39.

Aura Tortosa, Joan Emili, Valentín Villaverde, Manuel Pérez Ripoll, R. Martínez Valle y P. Guillem Calatayud. 2002. *Big Game and Small Prey: Paleolithic and Epipaleolithic Economy From Valencia (Spain)*. Journal of Archaeological Method and Theory, Vol. 9, No. 3: 215-268.

Aura Tortosa, Joan Emili, Yolanda Carrión Marco, Oreto García Puchol, Paula Jardón Giner, Jesús F. Jordá Pardo, Lluís Molina Balaguer, Juan V. Morales Pérez, Josep Ll. Pascual Benito, Guillem Pérez Jordá, Manuel Pérez Ripoll, M^a José Rodrigo García y C. Carlos Verdasco Cebrián. 2006. *Epipaleolítico - Mesolítico en las comarcas centrales valencianas*. - El mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular: 65-118.

Aura Tortosa, Joan Emili, Jesús Francisco Jordá Pardo, Manuel Pérez Ripoll, Ernestina Badal, Marc Tiffagom, Juan Vicente Morales Pérez y Bárbara Avezuela. 2013. *Concheros del sur de Iberia en el límite Pleistoceno-Holoceno*. F. Javier Fortea Pérez. Universitat Ovetensis Magister. Estudios en homenaje: 179-194.

Aura Tortosa, Joan Emili, Ricard Marlasca, M. José Rodrigo, Jesús F. Jordá, Domingo C. Salazar-García, Juan V. Morales y Manuel Pérez. 2015. *Llisses, orades i alguna anguila. L'ictiofauna mesolítica de les coves de Santa Maira (Castell de Castells, la Marina Alta, Alacant)* Preses petites i grups humans en el passat. II Jornades d'arqueozoologia. Museu de Prehistòria de València: 121-138.

Aura Tortosa, Joan Emili, Jesús Francisco Jordá Pardo, Manuel Pérez Ripoll, Ernestina Badal, Marc Tiffagom, Juan Vicente Morales Pérez, Bárbara Avezuela, Rachel Wood y Ricard Marlasca. 2013. *El corredor costero meridional: los cazadores gravetienses de la cueva de Nerja (Málaga, España)*. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, nº 23: 104-113.

Monterrosa Preziosi, Silvia, Alfred Sanchis, Cristina Real y Valentín Villaverde. 2021. *Explotación antrópica de los équidos durante el Paleolítico superior. Nuevos datos del Solutrense de la cova de les Cendres. (Teulada-Moraira, Alicante)*. Recull d'estudis de fauna de jaciments valencians: V Jornades d'arqueozoologia: 161-196.

Morales Pérez, Juan Vicente. 2013. *La transició del paleolític superior final/epipaleolític al mesolític en el territori valencià. Aportacions de l'estudi zoològic del jaciment de Santa Maira (Castell de Castell, Alacant)*. Animals i arqueologia hui. I Jornades d'arqueozoologia: 181-202.

Morales Pérez, Juan Vicente, Jesús Francisco Jordá Pardo, Josep Antoni Alcover Tomás y Joan Emili Aura Tortosa. 2020. *Avifauna de la Cueva de Nerja (30,5-7,2 ka cal BP). Tafonomía, taxonomía, paleoclimatología y contextualización arqueológica*. Sagvntvm-Extra 21. Homenaje al Profesor Manuel Pérez Ripoll. 259-276.

Olaria, Carmen, Francesc Gusi, Jordi Estevez, Josep Casabo, y María Luisa Rovira. 1979. *El yacimiento Magdaleniense de cova Matutano (Vilafamés, Castellón) Estudio del sondeo estratigráfico*. 1979. Cuadernos de prehistoria y arqueología castellonenses, nº.8: 21-100.

Olaria, Carmen, A. Albiol, Q. Galobart, M. Martín y S. Menéndez. 1999. *Estudio de la macrofauna del sector 2*. Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques: 297-307.

Pérez Ripoll, Manuel. 2005. *Caracterización de las fracturas antrópicas y sus tipologías en huesos de conejo procedentes de los niveles gravetienses de la Cova de les Cendres (Alicante)* MUNIBE (Antropologia-Arkeologia) 57. Homenaje a Jesús Altuna: 239-254.

Real Margalef, Cristina. 2016. *Estudio arqueozoológico y tafonómico del Magdaleniense de la cova de les Cendres. (Teulada - Moraira, Alicante) Una visión desde la región central del Mediterráneo ibérico*. Tesis doctoral. Universitat de Valencia.

Real Margalef, Cristina, Juan V. Morales-Pérez, J. Emili Aura y Valentín Villaverde. 2017. *Aprovechamiento del lince por los grupos humanos del tardígrado en el caso de Cova de les Cendres y Coves de Santa Maira*. Interaccions entre felins i humans. III Jornades d'arqueozoologia: 161-187.

Riquelme Cantal, José A., María D. Simón Vallejo y Miguel Cortés Sánchez. 2006. *La fauna de mamíferos del Solutrense en la Cueva de Nerja*. MUNIBE (Antropologia-Arkeologia) 57/1. Homenaje a Jesús Altuna: 255-263.

Román Monroig, Dídac, Miguel Martínez-Andreu, Gustau Aguilera, Josep María Fullola y Jordi Nadal. 2020. *Shellfish collectors on the seashore: The exploitation of the marine environment between the end of the Paleolithic and the Mesolithic in the Mediterranean Iberia*. The journal of island and coastal archaeology. 1556-1828: 1-22.

Villaverde, Valentín, R. Martínez Valle, Dídac Román, M.P. Iborra y Manuel Pérez Ripoll. 2007. *El Gravetiense de la vertiente mediterránea ibérica: Reflexiones a partir de la secuencia de la cova de les Cendres. Moraira, Alicante*. VELEIA nº 24-25. Homenaje a Ignacio Barandiarán Maestu: 445-468.

BIBLIOGRAFÍA DE IMÁGENES:

Aura Tortosa, Joan Emili, Yolanda Carrión Marco, Oreto García Puchol, Paula Jardón Giner, Jesús F. Jordá Pardo, Lluís Molina Balaguer, Juan V. Morales Pérez, Josep Ll. Pascual Benito, Guillem Pérez Jordá, Manuel Pérez Ripoll, M^a José Rodrigo García y C. Carlos Verdasco Cebrián. 2006. *Epipaleolítico - Mesolítico en las comarcas centrales valencianas*. - El mesolítico de muescas y denticulados en la cuenca del Ebro y el litoral mediterráneo peninsular: 65-118.

Jordá, Jesús F., Bárbara Avezuela, Joan Emili Aura y Carlos Martín-Escorza. 2011. *The gastropod fauna of the Epipalaeolithic shell midden in the Vestibulo chamber of Nerja Cave (Málaga, southern Spain)*. Quaternary International 244: 27-36.

Monterrosa Preziosi, Silvia, Alfred Sanchis, Cristina Real y Valentín Villaverde. 2021. *Explotación antrópica de los équidos durante el Paleolítico superior. Nuevos datos del Solutrense de la cova de les Cendres. (Teulada-Moraira, Alicante)*. Recull d'estudis de fauna de jaciments valencians: V Jornades d'arqueozoologia: 161-196.

Morales Pérez, Juan Vicente, Jesús Francisco Jordá Pardo, Josep Antoni Alcover Tomás y Joan Emili Aura Tortosa. 2020. *Avifauna de la Cueva de Nerja (30,5-7,2 ka cal BP). Tafonomía, taxonomía, paleoclimatología y contextualización arqueológica*. Sagvntvm-Extra 21. Homenaje al Profesor Manuel Pérez Ripoll. 259-276.

Olaria, Carmen, Francesc Gusi, Jordi Estevez, Josep Casabo, y María Luisa Rovira. 1979. *El yacimiento Magdaleniense de cova Matutano (Vilaframés, Castellón) Estudio del sondeo estratigráfico*. 1979. Cuadernos de prehistoria y arqueología castellonenses, n.º.8: 21-100

Pérez Ripoll, Manuel. 2005. *Caracterización de las fracturas antrópicas y sus tipologías en huesos de conejo procedentes de los niveles gravetienses de la Cova de les Cendres (Alicante)* MUNIBE (Antropología-Arkeologia) 57. Homenaje a Jesús Altuna: 239-254.

Real Margalef, Cristina. 2013. *Patrones de procesado y consumo antrópico de la fauna magdaleniense de la Cova de les Cendres (Teulada-Moraira, Alicante)*. Tesis doctoral. Universitat de València.

Real Margalef, Cristina, Juan V. Morales-Pérez, J. Emili Aura y Valentín Villaverde. 2017. *Aprovechamiento del lince por los grupos humanos del tardígrado en el caso de Cova de les Cendres y Coves de Santa Maira*. Interaccions entre felins i humans. III Jornades d'arqueozoologia: 161-187.

Román Monroig, Dídac, Miguel Martínez-Andreu, Gustau Aguilera, Josep María Fullola y Jordi Nadal. 2020. *Shellfish collectors on the seashore: The exploitation of the marine environment between the end of the Paleolithic and the Mesolithic in the Mediterranean Iberia*. The journal of island and coastal archaeology. 1556-1828: 1-22.

Villaverde, Valentín, Cristina Real, Dídac Roman, Rosa María Albert, Ernestina Badal, Miguel Angel Bel, M. Merce Bergad, Patricia de Oliveira, Aleix Eixea ,Irene Esteban, Alvaro Martínez-Alfaro, Carmen María Martínez-Varea y Manuel Perez-Ripoll. 2019. *The early Upper Palaeolithic of Cova de les Cendres (Alicante, Spain)*. Quaternary International 515: 92-124