

AGENTES TAFONÓMICOS Y ECONOMÍA DE LOS GRUPOS DE CAZADORES-RECOLECTORES DE LA CUEVA DEL HIGUERAL DE SIERRA VALLEJA (CADIZ).

TAFONOMIC AGENTS AND ECONOMY OF THE GROUPS OF HUNTER-GATHERERS CAVE THE HIGUERAL OF SIERRA VALLEJA CAVE (CADIZ).

CÁCERES SÁNCHEZ, Isabel.

Área de Prehistoria. Universidad de Cádiz.

C. Bartolomé Llompart s.n. 11003 Cádiz.

Fecha recepción artículo (1997- mayo-5).

Fecha aceptación artículo por la revista (1997-junio-20).

(ISSN: 1138-9435 (1997),1, pp 57-76).

Resumen.

En la cueva Higueral de Sierra Valleja (Arcos de la Frontera, Cádiz), existen evidencias de aprovechamiento cárnico por comunidades de cazadores-recolectores y la presencia de procesos tafonómicos tanto bioestratinómicos como fosildiagenéticos.

Se parte de este análisis zooarqueológico de la fauna de macrovertebrados, desde una posición teórica de la "Arqueología Social". Dicho análisis nos ha permitido cuantificar dichas evidencias y valorar el asentamiento adscrito en criterios normativos al tecnocomplejo Solutrense Superior.

Palabras clave: Agentes tafonómicos, zooarqueología, Pleistoceno Superior, Neolítico, cazadores-recolectores, Cádiz.

Abstract.

In the Higueral cave of Sierra Valleja (Arcos de la Frontera, Cádiz) there are evidences of meat exploitation by hunter-gatherers communities and the presence of taphonomic agents in the bioestratinomics and fosildiagenetics processes.

We start from these zooarchaeologic analysis of the fauna of macromammals from a theoretic position of the "Social Archaeology". The analysis have permitted to know the quantity and to assess the establishment appointed by standard approaches to the Uppersolutrean technocomplux.

Key Words: Taphonomy agents, zooarchaeologic, Upper Pleistocene, Neolithic, hunter-gatherers, Cádiz.

SUMARIO.

0. Introducción. 1. Enmarque teórico. 2. Localización. 2.1. Excavación en la cavidad. 3. Presencia de restos de fauna en el yacimiento. 3.1. Paleoambiente. 4. Aproximación socioeconómica. 5. Valoración final. 6 Agradecimientos. 7. Bibliografía.

0. Introducción.

El análisis de este yacimiento está centrado en el estudio de la fauna de macrovertebrados, en su tránsito del Pleistoceno Superior al Holoceno dentro de la cavidad, visto desde una óptica tafonómica y zooarqueológica.

Este estudio tafonómico nos va dar respuestas sobre las modificaciones o transformaciones experimentadas en el yacimiento a lo largo del período citado, en particular sobre como vivían las comunidades de cazadores-recolectores de esta zona, puesto que el yacimiento presenta modificaciones antrópicas que han sido detectadas a partir del estudio de los restos óseos, tales alteraciones fueron desde la muerte del animal hasta su enterramiento y posterior fosilización.

Lo principal de este trabajo ha sido caracterizar las actividades económicas desarrolladas por los grupos humanos que ocuparon la cueva a lo largo de las fases cronológicas señaladas anteriormente. De esta manera se podrá conocer la relación que establecieron las comunidades de cazadores-recolectores con los recursos cárnicos del ecosistema, con la finalidad de que nos permitan establecer y contrastar hipótesis socioeconómicas de dichos pobladores y por comunidades tribales de modos de producción agropecuario en el Holoceno del área gaditana.

1. Enmarque teórico.

Cualquier análisis zooarqueológico esta al servicio de la reconstrucción histórica. El objeto de estudio de la arqueología es el mismo de todas las disciplinas sociales, la sociedad como un proceso total (Bate., 1982).

Lo que define la particularidad de la arqueología es una tradición de oficio en el conocimiento de la historia de las sociedades a través de una clase particular de datos empíricos.

A partir de los materiales y contextos arqueológicos, la arqueología conoce algunas de las actividades de la vida cotidiana, bajo su singular forma cultural. Y de esta información se intenta inferir las regularidades que rigen a los procesos generales de la totalidad socioeconómica, con el fin de explicar los distintos aspectos del desarrollo histórico concreto (Gándara., 1993).

Por eso, partimos de parámetros de estudio de formaciones económicas y sociales que nos lleve a aspirar a una relación de comunidades entre sí y con su medio, y a profundizar en el estudio de su organización social y económica (Ramos et al., en prensa). Por lo que tenemos una "posición teórica" (Gándara., 1982) y valoramos la diferenciación entre teoría-método y técnica (Bate., 1986). Y partiendo del modo de trabajo que nos permite reconocer la existencia de regularidades y ciclos de actividades productivas, captar la temporalidad y la espacialidad de lo cotidiano, que nos da a conocer la praxis ideológicas y culturales (Vargas., 1990).

2. Localización.

La cueva es una más de las cavidades kársticas que se han formado en el Subbético medio Meridional. Se localiza a 170 m.s.n.m. al Sureste de Arcos de la Frontera (Cádiz), en el margen sur de la Sierra Valleja y con orientación al río Majaceite (Figura 1).

Sierra Valleja, junto a otros relieves cercanos, forma parte del conjunto de montañas medias, adosadas a las campiñas andaluzas. Este carácter de una zona transicional entre las campiñas interiores le confieren unos rasgos físicos y naturales propios, que favorecieron al desarrollo de la biodiversidad y permitieron a este área geográfica funcionar como un ecotono durante el Pleistoceno (Giles et al., 1.996)

2.1. Excavación de la cavidad.

Durante los años 1979,1980 y 1982 se realizaron varios sondeos estratigráficos, bajo la dirección de D. Francisco Giles Pacheco. Planteándose en el año 1980 una serie de cuadrículas: A,B,C,D,F,G y H de 1 x 1 m cada una, situadas en la primera sala de la cavidad. En este mismo año se realizó un sondeo estratigráfico que puede tomarse como secuencia-tipo de Higueral de Valleja (Figura 2):

"Nivel 1.- Estrato actual formado por depósitos de arrastre y por la acción del pastoreo. Contiene testimonios arqueológicos históricos.

Nivel 2.-Arcilla gris poco compacta, con detritus calizos intercalados. Este estrato corresponde a la ocupación Neolítica de la Cueva.

Nivel 3.-Es un nivel de desplome del techo de la cueva, provocado por causas climáticas, que comienza a sellar los horizontes inferiores de la cueva. El estrato se ha dividido en dos subniveles de acuerdo con criterios sedimentológicos:

Nivel 3A.-Arcillas de color pardo claro con tendencia grisácea de textura muy compacta, con gelifractos de caliza heteromorfos. En el registro arqueológico de este estrato se documentan restos de fauna junto a una industria lítica Solutrense.

Nivel 3B.-En este subnivel es mayor la porción de pequeños bloques calcáreos intercalados en la matriz de arcillas que tienden a tomar una tonalidad beige-oscura por la presencia de cenizas y restos de carbón relacionados con la instalación de estructuras de combustión. Se registra una notable concentración de fauna y artefactos líticos de atribución Solutrense.

Nivel 4.-Aumenta notablemente los clastos de caliza junto a bloques de gran tamaño, procedentes de los techos y paredes de la cavidad.

Nivel 5.-Horizonte de arcillas y limos pardos oscuros, sin apenas detritus calcáreos, con elementos líticos muy escasos que no permiten una atribución clara.

Nivel 6.-Acumulación de bloques de caliza y detritus kársticos heteromorfos. No contiene registro arqueológico.

Nivel 7.-Horizonte de arcillas rojizas, con algún registro esporádico de industria lítica imprecisa para determinar su afiliación, pero que puede conectarse con un Paleolítico Medio. En este nivel se paralizó la excavación al inicio del depósito"(Giles et al.,1996).

3. Presencia de restos de fauna en el yacimiento.

A nivel paleontológico los animales registrados en la cueva son: del orden de los Artiodáctilos *Cervus elaphus*, *Capra hircus*, Bóvidos, *Sus domesticus*; del orden de los Perisodáctilos tenemos *Equus caballus*, *Equus asinus* y *Rhinoceros sp*; entre los carnívoros *Crocota sp*, *Lynx pardina* y entre lagomorfos el *Oryctolagus cuniculus*.

Respecto a esta fauna registrada tenemos que manifestar que encontramos anomalías paleontológicas. Hay rinocerontes y coprolitos de hiena en los niveles postpleistocenos, que nos indican bien una reelaboración de materiales o bien accidentes lógicos ligados al tipo de excavación realizada. También la presencia de lagomorfos muy enteros, sin señales de actividad humana en muchos casos, con numerosas vermiculaciones y poca impregnación por óxidos, nos hace suponer la existencia de bioturbaciones que habrá que confirmar con futuras excavaciones.

Es destacable la reducida presencia de carnívoros. Es probable que algunos de los lagomorfos fueran aportados por el lince, pero lo cierto es que no hay improntas dentarias sobre ninguno de los macrovertebrados. Las evidencias de hiena deben corresponder a remociones de los niveles inferiores, y quizás incluso de los niveles del posible Paleolítico Medio que se intuye en la base del yacimiento (Giles et al., 1996).

Con respecto al número de restos según los niveles, pueden realizarse varias inferencias interesantes (Tabla 1).

En primer lugar, la diversidad específica aumenta, pasándose de una aprehensión especializada (o biespecializada) en el Paleolítico Superior a una diversificada en el Neolítico.

Al tiempo que esto acontece, el número de restos indeterminados decrece (Tabla 2), indicándonos una menor fracturación hacia el presente, debido en gran medida a un aprovechamiento medular de menor intensidad.

Los datos del nivel Postneolítico deben tomarse con muchas "reservas", ya que las especies documentadas demuestran que este nivel está formado por elementos procedentes también de niveles más antiguos, como es el hecho de encontrarse restos de rinoceronte (Figura 7) y coprolitos de hiena (Figura 8), este tipo de fauna suele darse en niveles inferiores.

Respecto al nivel Neolítico, un aspecto destacable es el papel que todavía sigue jugando la caza dentro de su economía, ya que solo 12 restos pertenecen a especies domésticas, frente a las 249 restos de caza sin contar el conejo y el lince. En este sentido, no parece que las fuentes de aportación cárnica se vieran muy alteradas con la entrada de la economía de producción.

La presencia del ciervo y el conejo ha sido una constante a lo largo de todo el yacimiento, siendo las especies más cazadas por estas comunidades desde el Paleolítico Superior, que nos han dejado huellas de su intervención tanto con marcas de carnicería como de fracturación, por lo que debió suponer uno de los recursos más intensos para su alimentación, tanto a nivel cárnico como medular en el primero de los taxones y con mayor evidencia de aprovechamiento cárnico en el segundo. El conejo no tiene grandes proporciones de grasa y así se manifiesta en su menor fragmentación respecto al ciervo.

Los cérvidos fueron cazados y transportados enteros al yacimiento, ya que todos los elementos anatómicos están presentes, aunque con bajos efectivos. Planteamos la hipótesis de una caza de rebaños de hembras, ante el bajo número de éstas identificadas.

Es muy probable que accedieran a los grupos que forman las hembras tras la berrea, pero cabe también la posibilidad que hubiera captura de machos tras la pérdida de sus astas en el invierno; por razones que luego expongo considero más probable lo primero. Además debió realizarse una caza especializada sobre esta especie, solo complementada con aportes de lagomorfos, que tampoco creo que aportaran demasiadas raciones, en comparación, a los grupos humanos. Esta caza especializada permite plantear la **hipótesis** de que la Cueva constituyera un alto de caza, es decir, un lugar muy ligado a la concreta actividad del procesado de los cérvidos.

Esto implicaría la existencia de actividades concretas y en épocas determinadas, preferiblemente estacionales. Hay algunos datos al respecto que veremos, pero hay que añadir que se han encontrado pocos restos de industria ósea, tales como punzón, azagayas y raspador. No se han encontrado señales de arte, indicando tal vez que no hubieran actividades muy diversificadas.

3.1. Paleambiente.

Dependiendo de la fauna recuperada y de la situación morfogeográfica de la cavidad, podemos reconstruir el paleambiente de la zona estudiada, aunque siempre debe ir acompañado de un estudio sedimentológico y polínico de la cueva para determinar el paleambiente de la zona, ya que la fauna identificada es sólo una muestra y una adaptación al medio natural.

Así los cérvidos se documentan en bosques mixtos y el lince en bosques mediterráneos. Los équidos son especies de pradera y esteparias. Según las especies estudiadas, se trata de un paisaje mediterráneo, ya que ninguno de los mamíferos lo podemos determinar en un ambiente concreto y todos ellos podrían vivir en el paisaje actual. Podría tratarse de bosques caducifolios,

el biotopo preferido por el ciervo y conejo común. Y de coníferas en áreas rocosas para la cabra. Y el lince también corresponde al bosque mediterráneo de encinas y alcornoques (Risch y Ferres, 1987). Podemos decir que la representación faunística de la cueva indica el predominio de dos biotopos: uno de bosque mixto y otro de pradera.

4. Aproximación socioeconómica.

Las pruebas de actividad humana con fines económicos se han detectado a través de la industria lítica, fracturación, marcas de carnicería y cremación.

En cuanto a la **industria lítica**, adscrita por su excavador en criterios normativos al nivel Solutrense Superior se caracteriza por "procesos de tallas de origen fluvial, fundamentalmente sílex, dirigidas a la producción de BP laminares a partir de BN1G poliédricas, generalmente bastantes agotadas. Los productos laminares están enfocados a la configuración de raspadores en extremo de láminas y configuración de las BN2G bifaciales del Grupo Solutrense. Este se compone de hojas de laurel y puntas de pedúnculo y aletas" (Giles et al., 1996).

La materia prima para la elaboración de su instrumental es posible que se trajera de las sierras adyacentes, ya que en todos los glaciares de la Depresión de Arcos de la Frontera se detecta, en posición estratigráfica, testimonios arqueológicos de atribución al tecnocomplejo Solutrense (Gutiérrez et al., 1992).

La **fracturación** (Blumesnschine y Selvaggio, 1988; Brugal y Defleur, 1989; Villa y Matieu, 1991; Pérez Ripoll, 1992; Anconetani, 1996), es uno de los procesos bioestratigráficos que actuaron sobre dichos restos representando el 44,9% del conjunto faunístico. No se ha recuperado ningún cilindro diafisario completo, correspondiendo todos a fragmentos parciales de diáfisis que van de 5 a 7 cm, presentando marcas de percusión y paños de fracturas oblicuas, con la asociación de bordes suavizados con otros mellados y alabeados. Esta ausencia de epífisis debemos enmarcarla dentro de una completa búsqueda de la grasa. Desconocemos si se hirvieron estas porciones, pero su ausencia debemos referirla dentro de un proceso de intensa consumición de las áreas con gran contenido graso.

Este proceso, en general, afecta a todo el esqueleto postcraneal: costillas, vértebras, huesos largos, siendo más intensa la fracturación en las piezas apendiculares y en extremidades, recuperando enteros sólo elementos de falanges, carpales y tarsales.

El aprovechamiento tanto de la médula como de la grasa contenida en el tejido esponjoso fue tal que fracturaban hasta las piezas con bajo contenido medular como son las

falanges primeras (Figura 3), este hecho puede estar relacionado con la época en que han sido cazados, ya que si los ciervos son capturados después de la berrea (otoño) o en invierno, los animales han perdido peso, su grasa se moviliza y son las falanges y mandíbulas donde los cazadores pueden encontrar el contenido calórico necesario (Davidson., 1989).

A pesar de la poca presencia de restos óseos con **marcas de carnicería** (Tabla 3) en el ciervo (Figura 4) y conejo sí son significativas, ya que nos confirman la existencia de una caza especializada por parte de estas comunidades. Debido a la representación anatómica diferencial podemos decir que algunos animales como el ciervo y el conejo llegaron enteros a la cavidad, mientras que en otros, sus partes anatómicas son seleccionadas en el lugar de la caza y transportadas posteriormente al yacimiento. Solo se han recuperado dos fragmentos de huesos pertenecientes a animales de talla grande que presentan marcas de corte.

Lo más destacable de la presencia de marcas de corte (Noe-Nygaard.,1977) es su reducción en el paso del nivel Paleolítico al Neolítico, un cambio propio de economías que tienen otras fuentes de alimentación y no están tan presionadas para aprovechar al máximo los nutrientes animales.

Su alto valor en el nivel Postneolítico es algo anómalo, y caben varias interpretaciones según si consideramos este nivel muy o poco alterado (por la mezcla de materiales comentada anteriormente). Es probable que muchos restos con marcas de corte procedan del nivel Paleolítico, o como alternativa, que en la fase Postneolítica la cueva fuera ocupada por grupos de cazadores reproduciendo por tanto las pautas carniceras propias de tales economías.

Estas hipótesis se desprenden de la repartición de las marcas según elementos anatómicos o categorías de determinación (Cáceres., 1996), ya que pudieron ser removidos en ambos niveles (costillas, metápodos,..), pero con un mayor número de fragmentos y diáfisis en el Postneolítico, quizás por una práctica carnicera más exhaustiva.

La técnica de secado y ahumado es muy utilizada entre los grupos de cazadores (Vila.,1985). Esta técnica de conservación de carne se manifiesta por la presencia de incisiones y raspados longitudinales en huesos carnosos (Figura 5), que exigen un deshuesado completo y la preparación de tiras de carne. También se ha demostrado la existencia de un consumo diferido en asentamientos de cazadores-recolectores especializados en el Paleolítico Superior navarro (Díez et al.,1995).

Para Binford (1982), ésta técnica está muy extendida entre los cazadores especializados en zonas con explotación de recursos en épocas concretas del año, así los herbívoros durante el invierno emigran o pierden peso y disminuye los alimentos vegetales, lo que determina su procesamiento intensivo y su consecuente almacenamiento.

Sin embargo en la cavidad las marcas no son tan numerosas como sería necesario en un yacimiento con consumo diferido, y los raspados y las estrías longitudinales para sacar tiras de carne tampoco son abundantes como para asegurar tal práctica de los cazadores del Higueral.

Las marcas sobre los metápodos y la intensa fracturación, inclusive de mandíbulas y falanges, nos habla de la recuperación y extracción de grasa y tendones. Una vez realizado el procesado de descarnación y conservación de la masa cárnica, estos grupos pasaban a la fracturación de los restos óseos, para un posterior consumo de la médula ósea, y en menor medida, para un aprovechamiento del hueso industrial (Figura 6). Esta técnica de fracturación era utilizada tanto en el ciervo como en ocasiones en el conejo, donde algunos huesos largos como el húmero, el fémur y la tibia han sido fracturados para extraer la médula rompiendo sus partes articulares y quedando sólo las diáfisis.

En lo que respecta a los tipos de marcas (Tabla 4), destacar que una de ellas es de la caza del ciervo, y que abundan tanto las de desarticulación como las de descarnación, lo que es propio de lugares donde se realiza buena parte de la cadena alimenticia, es decir, que en la cueva los cazadores de pelaban, descarnaban, desarticulaban y fracturaban muchos huesos. Todo el procesado de alimentación animal se desarrollaba en el interior.

En cuanto al fenómeno de la **cremación** hay que reseñar varios aspectos. Por lo que atañe a la coloración (Fdez-Jalvo y Perales, 1990), predominan los pocos afectados por el fuego (color marrón), pero es llamativa la abundancia de los grises-blancos en el Paleolítico (Tabla 5). En este nivel parece haber una doble estrategia, con pocos restos o muy carbonizados, es decir, muchos restos parecen ser intencionadamente quemados, quizás como combustible.

En los niveles Neolíticos y Postneolítico los porcentajes son graduales, predominando los restos poco afectados, lo que lleva a suponer su combustión accidental.

A nivel específico hay que destacar que no sólo los hogares debieron ser más abundantes en el Paleolítico que en las fases posteriores, sino que el porcentaje de cérvidos quemados siempre es superior al de lagomorfos, revelando quizás mayor intervención humana sobre aquéllos, y además el número de lagomorfos quemados se reduce drásticamente al pasar del Paleolítico al Neolítico, lo que no acontece con los cérvidos en los niveles Neolíticos o Postneolíticos.

La sedimentación debió de ser rápida, ya que no hemos encontrado las típicas deformaciones plásticas de los huesos. No tenemos datos de la existencia de fracturación por presión, ya que es un tipo de información que suele tomarse en el campo, pero sí que encontramos algunas fracturas por procesos diagenéticos y numerosos dientes aislados, que han

saltado de los alveolos de maxilares y mandíbulas, propio de un sedimento con muchos bloques y de grano grueso.

Sin embargo, la buena conservación de los elementos óseos quemados, que son frágiles, sugieren que actuaron más los procesos modificadores que los detractores. Las impregnaciones de dióxidos de manganesos y las fisuras por cambios de humedad documentada pudieron aparecer si una vez enterrados los huesos apenas existieron procesos destructivos, sólo exige una humedad constante en el sedimento, como es normal en las cuevas.

5. Valoración final.

La tabla de número de elementos de ciervos nos indica la presencia de esqueleto más o menos íntegros, es decir, un transporte de individuos enteros a la cavidad. La baja representación del esqueleto axial pudiera deberse a que el área excavada corresponde a una zona donde el aprovechamiento medular es más intenso, mientras que el descenso de huesos articulares en el nivel Neolítico parece indicarnos una sistematización de la desarticulación, con alejamientos de los segmentos anatómicos que no tienen valor económico.

Poco se puede decir de los équidos, ya que el número de restos es poco representativo y están muy fracturados. En el nivel Neolítico su representación es equilibrada, propia de individuos íntegros que no han sido alterados por conservación diferencial. En el nivel Postneolítico la desproporción es fuerte, observándose sólo elementos sin apenas valor económico, es decir, residuos de alimentación.

Respecto a los lagomorfos pueden realizarse varias inferencias en relación a las otras especies.

En primer lugar, aumentan sus restos en el nivel Neolítico y en el paquete Postneolítico, lo que parece sorprendente en economías productoras. Apreciamos igualmente un gran cambio en los elementos representados y su frecuencia relativa.

En el nivel Paleolítico sólo los huesos con carne, médula u otros materias blandas están representados, mientras que en el Neolítico se puede observar que las diáfisis pertenecientes a huesos largos como tibia, húmero que se encuentran separadas de sus epífisis, por lo que la fracturación intencional para la extracción de la médula juega un papel interesante.

Sin embargo, en el nivel Postneolítico las diferencias con los anteriores son excesivas como para pensar en un origen de los restos semejantes. El exceso de elementos articulares o la reducción de los elementos con mayor contenido cárnico avalan que la mayoría de estos lagomorfos no fueron cazados. Dado que no muestran señales de mordedura en sus superficies

óseas, es muy probable que su muerte se produjera por causas naturales en el interior de la cueva, lo más sencillo es suponer que estos animales excavaron madrigueras y serían los responsables de la reelaboración de materiales.

Probablemente en el Neolítico tal contingencia fue poco frecuente, y buena parte de los lagomorfos debieron ser cazados.

Los datos nos confirman la apreciación sobre la intervención humana en el nivel Postneolítico que es mayor respecto a los demás niveles y nos pone en guardia respecto a los del nivel Neolítico. Lo que sí nos confirman es que hubo en la cavidad un doble proceso de acumulación: humana y natural.

Las alteraciones postdeposicionales observadas en el nivel Paleolítico Superior muestran gran abundancia de restos óseos con pigmentación por óxidos de manganeso y concreciones por modificaciones físico-químicas, nos indica que durante este período existirían unas condiciones de humedad y encharcamiento de la cavidad (Fernández-Jalvo.,1992).

La hipótesis para determinar si la cavidad ha funcionado como un lugar de ocupación por estos grupos humanos, muestran unas características propias (Díez, 1992):

"Alta densidad de restos óseos, baja articulación osteológica, reducido número y poca diversidad de carnívoros, abundancia de herbívoros a nivel específico, abundancia de huesos largos y poco esqueleto axial, alta fragmentación, sobre todo de diáfisis, con metápodos fracturados, numerosas fracturas sobre huesos frescos, con huellas de percusiones y paños concordantes, presencia de huesos quemados y con estrías de carnicería, preferible ausencia de alteraciones producidas por carnívoros u otros agentes biológicos".

Si partimos, de los llamados normativamente tecnocomplejos Solutrense y Magdalenense, (Vallespi, 1990) del territorio aplicado a la movilidad y estacionalidad de las comunidades de cazadores-recolectores especializados,(Ramos et al, 1995) de la situación estratégica en la cuenca media del río Guadalete, (Giles et al, 1996) y de su registro arqueológico y faunístico, llegamos a la conclusión de que se trata de un lugar de ocupación de cazadores- recolectores especializados en la caza del ciervo y del conejo.

Y desde una secuencia del tecnocomplejo Solutrense , la tendencia a la especialización (Moure y González, 1992) es cada vez más intensa y permite una obtención de los recursos cármicos y vegetales del territorio explotado por dichos grupos.

Perspectivas futuras de trabajo deben incidir a partir del aumento del registro a vincular ocupaciones con estacionalidad y con movilidad organizadas entre sierra y costa (Ramos et al,

1995). Así como la obtención de dataciones para dar resultados concluyentes sobre cuáles fueron los agentes que actuaron sobre dicha cavidad.

Para ello la tafonomía será una técnica de aplicación al servicio de la reconstrucción socioeconómica de la formación social de cazadores-recolectores.

6. Agradecimientos.

Para finalizar agradecer al excavador de la Cueva del Higueral, Francisco Giles Pacheco, las facilidades prestadas para su estudio. Así como el asesoramiento técnico de los Drs. Carlos Díez Fernández-Lomana y José Ramos Muñoz, también al Dr. Rafael Mora por sus comentarios aportados.

7. Bibliografía.

- ANCONETANI, P., PERETTO, C., 1996: "La fratturazione intenzionale delle ossa lunghe e delle mandíbola come indice di attività umana nel sito di Isernia La Pineta". Ed. C. Peretto. pp 453-530.
- BATE, L.F., 1982: "Relación general entre teoría y método en arqueología". Teoría, métodos y técnicas en arqueología. Instituto Panamericano de Geografía e Historia, pp. 3-50. México.
- BATE, L.F., 1986: "El modo de producción cazador recolector o la economía del salvajismo". Boletín de Antropología Americana. n° 13. pp 5-31. México.
- BINFORD, L.R., 1982: "Comments. En R. White: Rethinking the Middle-Upper Paleolithic transition". Current Anthropology. 23. pp 177-181.
- BLUMENSCHINE, R.J y SERVAGGIO, M.M., 1988: "Percussion Marks on Bone Surfaces as a New Diagnostic of Hominid Behavior". Nature. Vol. 33. pp 763-765.
- BRUGAL, J.P y DEFLEUR, A., 1989: "Approche expérimentale de la fracturation des os des membres de grands mammifères". Artefacts 7. pp 15-20.
- CÁCERES SÁNCHEZ, I., 1996: Estudio tafonómico y paleoeconómico de la cueva del Higueral de Sierra Valleja (Arcos de la Frontera, Cádiz)". Tesis de Licenciatura. Inédita. Departamento de Prehistoria. Facultad de Filosofía y Letras. Cádiz.
- DAVIDSON, I., 1989: La economía del final del paleolítico en la España oriental. Servicio de investigaciones Prehistóricas. Diputación Provincial de Valencia. S.T.V n° 85. Valencia.

- DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, C., 1992: Zoarqueología de Atapuerca (Burgos) e implicaciones paleoeconómicas del estudio tafonómico de yacimientos del Pleistoceno Medio. Tesis doctoral. Univ. Complutense de Madrid.
- DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA, C., SANCHEZ, A., MORENO, V., 1995: "Grupos avicaptadores del Tardiglaciario: Las aves de Beroberría". Munibe. n° 47. pp 3-22. San Sebastián.
- FERNÁNDEZ JALVO, Y., y PERALES PIQUER, C., 1990: "Análisis macroscópico de huesos quemados experimentalmente". Comunicaciones de la reunión de Tafonomía y Fossilización. pp 105-114. Madrid.
- FERNÁNDEZ JALVO, Y., 1992: Tafonomía de microvertebrados del complejo cársico de Atapuerca (Burgos). Tesis doctoral. Depto. Paleontología. Univ. Complutense de Madrid.
- GÁNDARA, M., 1982: "La vieja "nueva arqueología", primera parte". Teoría método y técnicas en arqueología. Primera parte. pp 59-98. Segunda parte pp 99-160. México.
- GÁNDARA, M., 1993: "El análisis de posiciones teóricas: aplicaciones a la arqueología social". Boletín de Antropología americana. n° 27. pp 5-20. México.
- GILES, F., GUTIÉRREZ, J.M., MATA, E., SANTIAGO, A., GRACIA, F.J., 1993: "Secuencia fluvial y paleolítica del río Guadalete (Cádiz). Resultados de las investigaciones hasta 1993". Investigaciones Arqueológicas en Andalucía 1985-1992. Proyectos. pp 211-227. Huelva.
- GILES, F., GUTIÉRREZ, J.M., SANTIAGO, A., MATA, E., 1996: "Avance al estudio sobre poblamiento del Paleolítico Superior en la cuenca media y alta del río Guadalete (Cádiz)". Boletín del Museo de Cádiz. VII. pp 37-62.
- GUTIÉRREZ, J.M., SANTIAGO, A., GILES, F., GRACIA, F.J., MATA, E., 1992: "Áreas de transformación de recursos líticos en glaciares de la depresión de Arcos de la Frontera (Cádiz)". Actas de la 2ª Reunión Nacional de Geoarqueología. I.T.G.A.E.A.E.Q.U.A., pp 305-316. Madrid.
- MOURE, A. y GONZÁLEZ MORALES, M.R., 1992: "La expansión de los cazadores. Paleolítico Superior y Mesolítico en el Viejo Mundo". Historia Universal 3. Prehistoria. Editorial Síntesis. Madrid.
- NOE-NYGAARD, N., 1977: "Butchering and marrow Fracturing as a Taphonomic Factor in Archaeological Deposits". Paleobiology. Vol 3. pp 218-237.
- PÉREZ RIPOLL, M., 1992: Marcas de carnicería, fracturas intencionadas y mordeduras de carnívoros en los huesos prehistóricos del mediterráneo español. Instituto de Cultura Juan Gil-Alber. Diputación Provincial de Alicante.
- RAMOS, J., CASTAÑEDA, V., PEREZ, M., LAZARICH, M., MONTAÑES, M., ARROQUIA, M.I., BLANES, C., MARTINEZ, C., DOMINGUEZ, S., GRACIA, J., MORATA,

- D., PEREZ, L., GOMEZ, M.I., HERRERO, N., REINA, A., CANTALEJO, P., BRITO, M.M., GUZMAN, J.C., CALDERON, D., LOZANO, J.M., SORIANO, M., 1995: El Paleolítico Superior Final del río Palmones (Algeciras, Cádiz). Un ejemplo de la tecnología de las comunidades especializadas de cazadores-recolectores. Instituto de estudio Campogibraltarfeños. Algeciras.
- RAMOS, J., PEREZ, M., MONTAÑES, M., LAZARICH, M., CASTAÑEDA, V., MARTINEZ, C., DOMINGUEZ, S., GRACIA, J., MORATA, D., BLANES, C., HERRERO, N., CACERES, I., (en prensa): "Estudio actual del conocimiento del Paleolítico en la Banda atlántica de Cádiz y sus perspectivas de investigación". Actas del Congreso Internacional de Paleontología humana. Orce. Granada.
- RISCH, R y FERRES, L., 1987: "Paleoecología del sudeste de la península ibérica durante la Edad del Cobre y la Edad del Bronce". En CHAPMAN, R., LULL, V., PICAZO, M., SANAHUJA, M^oE. (Eds.): Proyecto Gatas, Sociedad y economía del Sudeste de España. C.2500-800 a.n.e. pp 53-95. Ed. BAR Internacional series 348.
- VALLESPÍ, E., 1990: "I. Paleolítico y Epipaleolítico". II Congreso Internacional El Estrecho de Gibraltar. Ceuta. U.N.E.D. Madrid.
- VARGAS, I., 1990: Arqueología, ciencia y sociedad. Ensayo sobre teoría arqueológica y formación económica social tribal en Venezuela. Editorial Abrebrecha. Caracas.
- VILA, A., 1985: "El cingle Vermell: assentament de caçadors-recol·lectors del Xe Milenni BP". Excavacions Arqueològiques a Catalunya. 5. Barcelona.
- VILLA, P. y MANIEU, E., 1991: "Breakage patterns of human long bones". Journal of Human Evolution 20. pp 1-22.

CHV	P.Superior	Neolítico	Postneolítico	Sondeo	Total
E.Caballus		19	21		40
E.Asinus		3	3		6
Bóvidos		4	5		9
Cervus	274	227	229	161	891
Capra		2	15		17
Sus		6	3		9
Lagomorfo	132	269	520	28	949
Lynx		2	2		4
Crocota			3		3
Rhinoceros			1		1
Total	406	532	802	189	1.929

Tabla 1: Número de restos recuperados en los diferentes niveles históricos.

Cuadrícula Niveles	A	B	C	D	H	E	G	Sondeo	Total
P.Superior			23	86	297				406
Neolítico		38	122	175	130	67			532
Postneolítico		209	137	56	229	143	25	3	802
Sondeo								189	189
Diáfisis		98	98	122	255	57	26	31	687
Indeterminados		252	309	354	337	208	642	6	2.136
Total	597	689	793	1.248	475	693	9	248	4.752

Tabla 2: Número de restos recuperados en cada cuadrícula y grados de determinación de los restos óseos.

	P.Superior	Neolítico	Postneolítico	Sondeo	Total
Frecuencia Absoluta	25	3	61	5	94
Frecuencia Relativa	26,5%	3,1%	64,8%	5,3%	100%

Tabla 3: Frecuencia absoluta y relativa de la presencia de marcas de corte en los diferentes períodos históricos de la cavidad, respecto al número de fragmentos con marcas de corte.

	Incisión	Raspados	Tajos	Aserrado	Total
Frecuencia Absoluta	62	16	13	3	94
Frecuencia Relativa	65,9%	17,1%	13,8%	3,18%	100%

Tabla 4: Frecuencia absoluta y relativa de los diferentes tipos de marcas de corte que se dan en el yacimiento.

Niveles	P.Superior	Neolítico	Postneolítico	Total
G.Cremación				
Marrón	80	79	104	263
Negro	24	69	98	198
Gris-Blanco	53	33	68	154
Total	157	181	270	608

Tabla 5: Relación de números de restos de especies que presentan los diferentes grados de cremación en los correspondientes niveles.

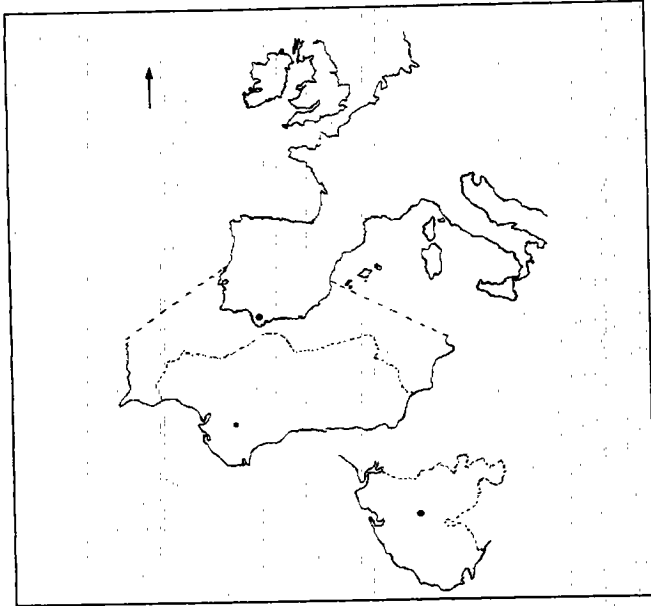


Fig 1: Localización de la cueva del Higueral de Valleja.

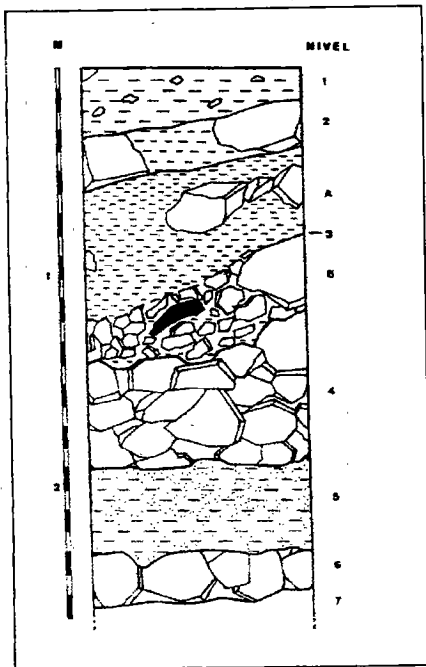


Fig 2: Estratigrafía de la cavidad. (Giles et al., 1996).

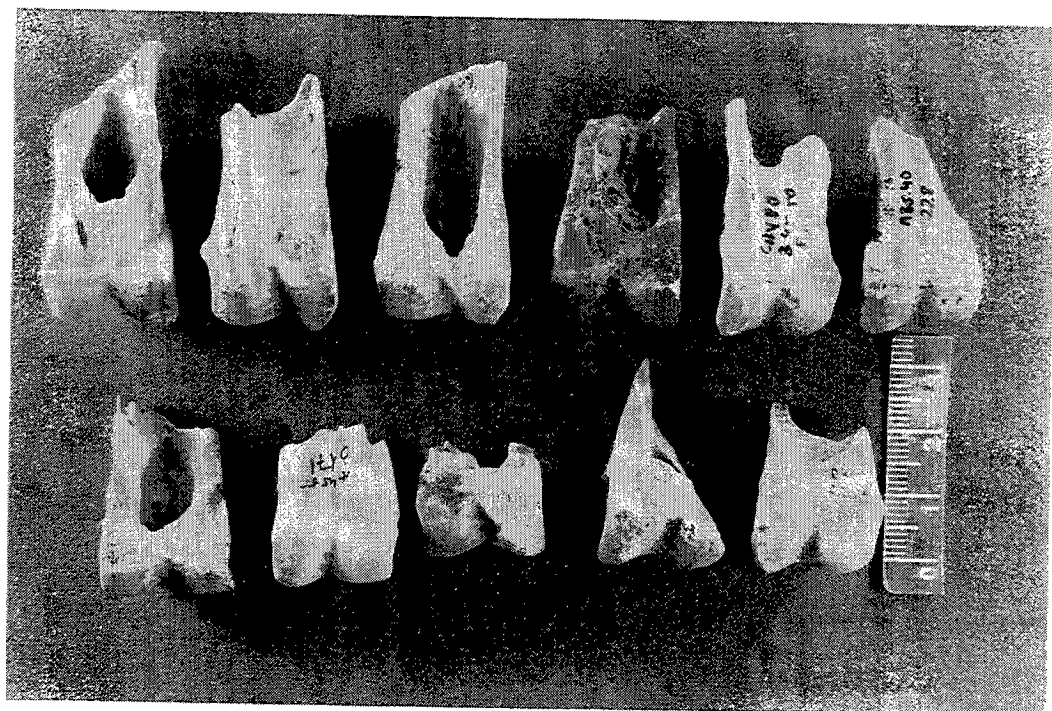


Figura 3: Fracturación de las falanges primeras de los niveles neolíticos y Postneolíticos.

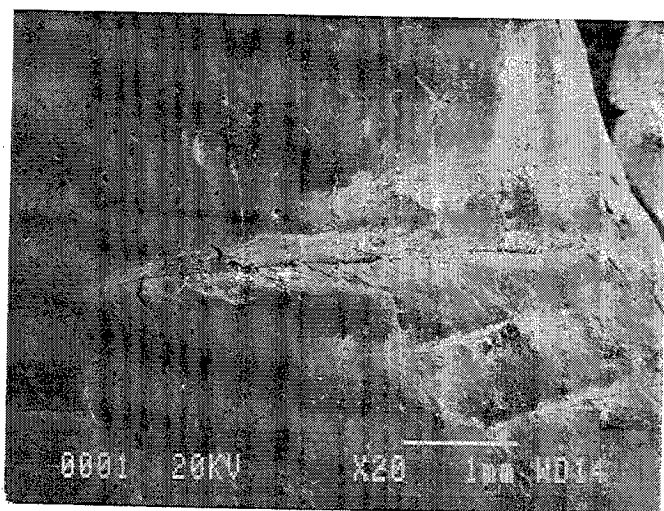


Figura 4: Detalle de la sección de la incisión que presenta fondo en "V".M.E.B. x20.

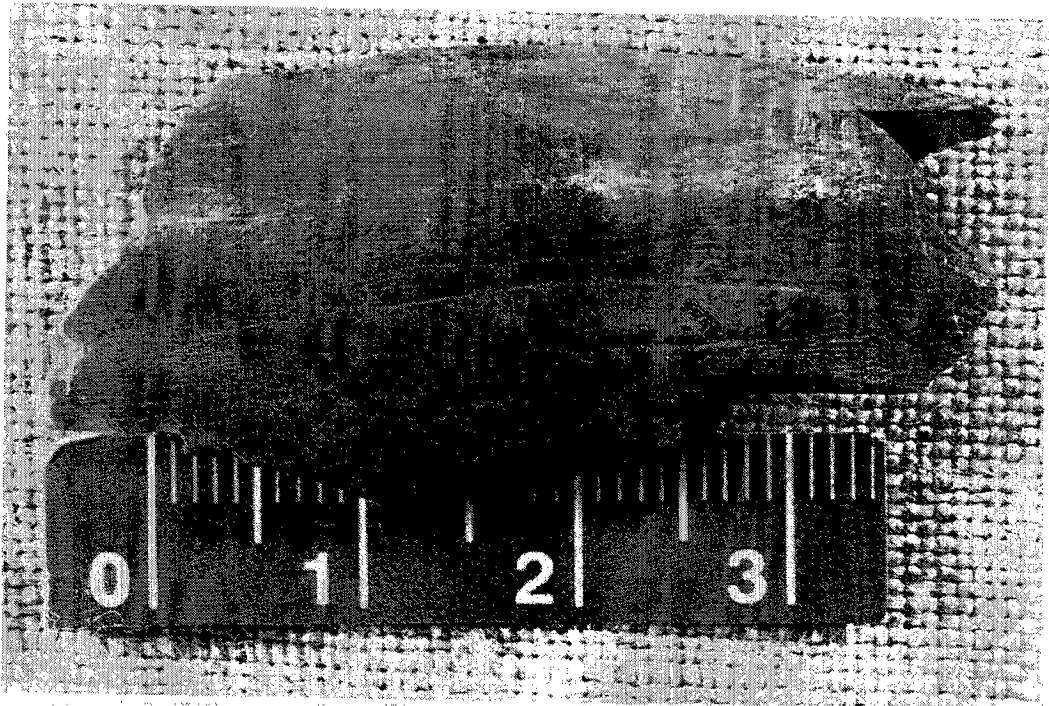


Figura 5: Tajo e incisiones en la cresta deltoidea del hueso.



Figura 6: Raspador realizado en hueso.

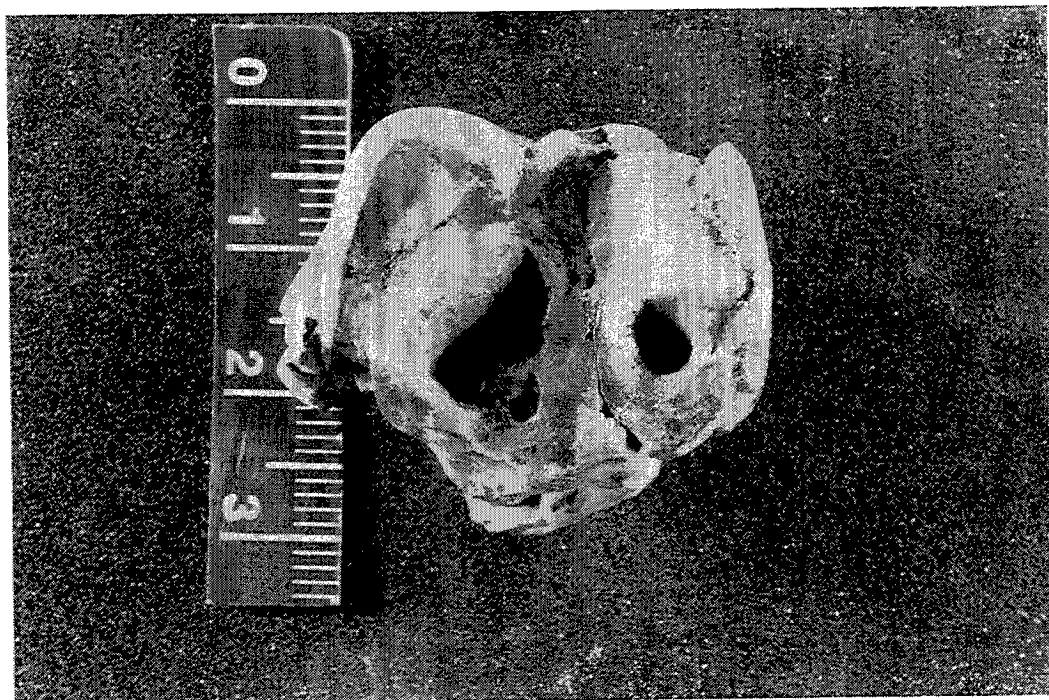


Figura 7: Molar de *Rhinoceros* sp.

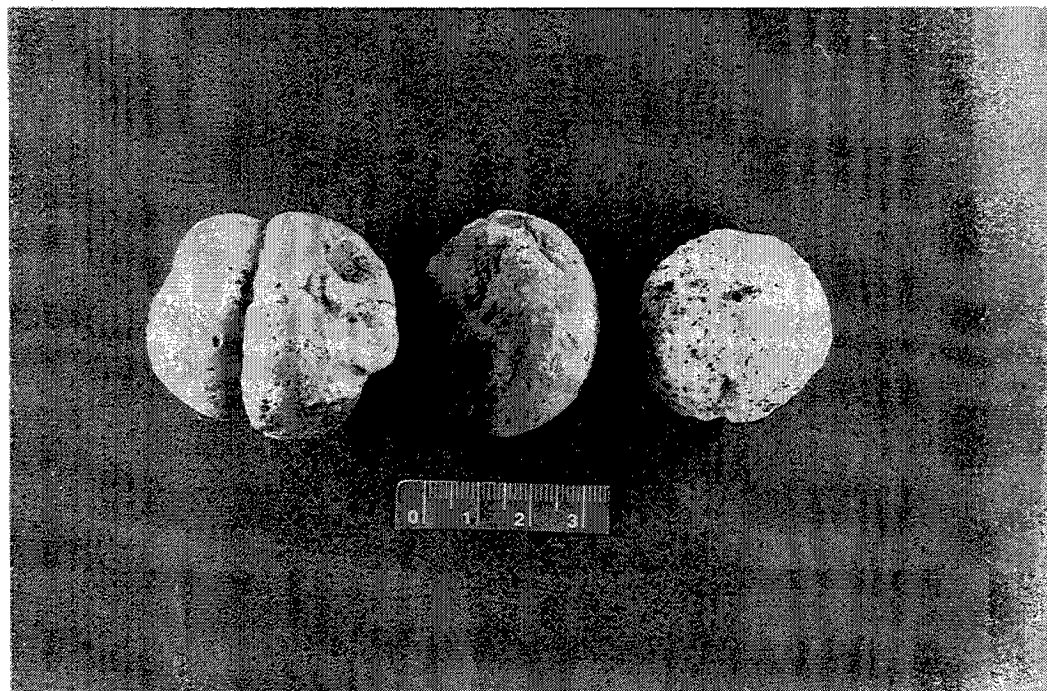


Figura 8: Coprolitos de *Crocota*.