

NUEVAS PERSPECTIVAS DE ESTUDIO Y CONCLUSIONES PROVISIONALES

El estudio que hemos presentado del yacimiento de Matutano, fruto de las diversas campañas de intervención arqueológica, no cabe duda que nos muestra el gran interés científico que este asentamiento magdalenense presenta para la comprensión de esta etapa final del paleolítico superior en la vertiente mediterránea de la península Ibérica.

Es evidente que aún existen varios interrogantes que resolver, y otros que evidencian la necesidad de proseguir las intervenciones arqueológicas para completar la todavía escasa documentación conseguida, como por ejemplo en el caso de completar la reconstrucción de la cobertura vegetal del paleohábitat de Matutano, o en el caso de ampliar los resultados sobre la avifauna o de la exigua ictiofauna analizada.

En este último capítulo añadiremos algunos comentarios pormenorizados, que quizá ayuden a completar la visión global de la reconstrucción y explotación del paleohábitat del asentamiento.

COBERTURA VEGETAL

Los análisis palinológicos, pese a la pobreza de los resultados y a la imposibilidad de realizar un estudio cuantificado que permita obtener unas conclusiones estadísticas, nos han permitido observar sin embargo que el espectro herbáceo está dominado por las poáceas, seguidas de las asteráceas. La única especie arbórea representada es el pino, de la que en un principio no se pudo determinar su especie. Arbustos como la *ephedra*, tan sólo se dan en los niveles 2, 1 y superficial, es decir en el momento final de ocupación. También el helecho ha sido registrado en estos mismos niveles, lo que quizá pudiéramos interpretar como un periodo de relativa humedad. Esta planta, el helecho, junto a la artemisa, indicaría un ambiente húmedo pero cálido. En cuanto a la presencia de pino, éste junto a las cupreáceas, también serían indicativos de un clima atemperado, sin excesiva humedad, para el periodo ocupado por los mencionados niveles, alrededor del 11.400 BP al 12.000 BP, según las dataciones de carbono 14 obtenidas.

Por otra parte, la existencia de pino, asteráceas y poáceas, es más propia de un periodo frío o fresco para los niveles donde se registran estos taxones, del nivel 7 al nivel 4 de la secuencia 13.300 BP al 12.500 BP, según dataciones radiocarbónicas obtenidas en el mismo yacimiento.

El paleohábitat de Cova Matutano correspondió a un paisaje abierto, con dominio de las herbáceas y pequeños bosques de pinos, probablemente conviviendo también con bosques termófilos residuales, si bien el análisis botánico, que llevan a cabo S. L. R. Mason, J. G. Hather y G. C. Hillman, en el *Institute of Archaeology, University College London*, no ha permitido definir, por el momento, el tipo de vegetación arbustiva.

Por otra parte, los resultados preliminares, muestran la presencia, respecto a los restos antracológicos, de *Pinus sylvestris* y de *Juniperus*, tanto en los niveles superiores como en los inferiores del sector 3. Además, destaca la presencia en el nivel 6 de *Quercus*. Se ha comprobado también, la existencia de numerosos restos paleocarpológicos, distinguiéndose provisionalmente catorce tipos, de los cuales solamente se han identificado con seguridad, una simiente de una especie de leguminosa de la tribu *viciae* y unos fragmentos de hueso de fruto de la especie *Prunus* que se asemeja a *Prunus spinosa* (endrino). Por último, se han detectado restos de diversos tejidos parenquimáticos que pueden corresponder a recursos vegetales, como por ejemplo, los derivados de la explotación alimentaria de ciertas raíces, frutos o bulbos.

Por lo que respecta a cambios paleoambientales, existen escasas evidencias. El único cambio notable reflejado en el estudio de la fauna es la disminución de la presencia de la cabra a partir del nivel 4 al nivel superficial, dicho cambio nos sugiere que efectivamente el inicio de una cobertura vegetal más abundante y el paleoentorno podría corresponder a un paisaje menos abierto, para estos niveles. Sin embargo, y respecto a la cobertura arbórea la existencia del roble en los niveles más antiguos, frente a

la mayor presencia del pino en los superiores, es contrario a lo que se podría esperar de una mejora climática, pero quizá es sólo el efecto de la pequeñez de la muestra estudiada hasta el momento. De todas maneras, la importancia de este hallazgo se basa en la confirmación de la presencia, ya indicada mediante los análisis palinológicos, del roble en esta época (Yll, Pérez-Obiol, 1992).

También la microfauna apunta básicamente por un paleoentorno prioritariamente compuesto por un paisaje abierto, adecuado para el desarrollo y reproducción de lagomorfos, como ya comentaremos seguidamente, la presencia del ratón de campo localizado en la primera fase de ocupación de la cavidad nos indica a un mismo tiempo la existencia de bosques de coníferas alternando con zonas frondosas de linderos y setos.

MICROFAUNA

Respecto al análisis general de los restos de microfauna, podríamos añadir unas reflexiones sobre algunos de los aspectos que ofrece el conjunto de la microfauna del sector 2.

Sobre el total de restos, 1087, el 93 por ciento pertenece a conejo, el 3,70 por ciento a liebre, el 2,70 por ciento a erizo y el 0,09 por ciento a ratón.

Muchas de las mandíbulas, especialmente de conejo se encuentran quemadas.

Hemos de señalar que el conejo es el animal más consumido en el yacimiento durante toda su evolución cronocultural, aunque se aprecia una importancia relativamente mayor en los niveles más recientes; los momentos de mayor consumo: niveles, superficial, 2, 3, y 6/7, tienden a coincidir con la presencia de un mayor número de restos de liebre, y también de erizo. Este dato quizá pudiera interpretarse como una diversificación y ampliación de los recursos alimentarios, que no parece corresponder a una fase o etapa cronológica determinada, sino que se realizará siempre a lo largo del magdalenense superior hasta el epimagdalenense, aunque sin duda se incrementa mucho más a partir de éste último periodo.

El más alto consumo de conejo y liebre se ha registrado en el nivel 2, siendo por el contrario, muy bajo en el nivel 5. Lo mismo ocurre para el erizo, lo que parece corresponder a un cierto consumo alimentario, como ya ha sido constatado en otros yacimientos magdalenenses, dado que aquí encontramos muestras con huellas de descarnación que alternan con otras quemadas. Esta especie es también más frecuente en el nivel 2, y por el contrario está totalmente ausente en el nivel 5.

La presencia de todas estas especies para el consumo, marcan una oscilación cuantitativa, cuyos extremos son muy similares (niveles superficial y 7)

Quizás la única muestra de *Apodemus sylvaticus*, si bien insignificante, podría indicar una presencia próxima de bosque, durante la ocupación del nivel 7.

Los restos de liebre nos inclinaría a creer que la aportación de este animal a la cavidad fue parcial, tal como parece que ocurrió en Cueva de Maira, (Alicante), pero como no poseemos más elementos de comparación en Cova Matutano, desestimamos por ahora esta opción, máxime teniendo en cuenta la abundante presencia de mandíbulas, por lo que más bien nos inclinamos a sostener una aportación del animal entero al interior de la cavidad. También por las evidencias que tenemos de los restos estudiados en el sector 1 (son-1) por J. Estévez (Olaría, Gusi, Esteve et alii, 1981, 87-88), en los que están bien representados los fémures, tibias, húmeros, radios y metápodos, en su mayoría pertenecientes a individuos adultos, parecen corroborar una aportación total del cuerpo del animal.

En definitiva, podemos indicar que prácticamente toda la microfauna encontrada en el yacimiento, salvo la única muestra de ratón, es de aportación antrópica, como así lo muestran las evidencias de descarnación y combustión que se han constatado. En este sentido, nos parece muy acertada la opinión de V. Villaverde cuando dice que la presencia de pequeños animales se debe, en los yacimientos del Mediterráneo peninsular, a un aprovechamiento humano (Villaverde, 1992, 93), y no, como mantiene Gamble, a una aportación de los pequeños carnívoros que cazan estas presas de reducido tamaño, refiriéndose tanto a los lagomorfos como a las aves (Gamble, 1986). También este incremento de la explotación de los recursos, a partir del magdalenense superior/final, se observa en otras áreas muy diferenciadas a la mediterránea, como por ejemplo en la cantábrica, como ya ha quedado señalado por algún investigador de esta fase cultural (González, 1992, 129-147).

AVIFAUNA

Así mismo, añadiremos algunas reflexiones acerca de la avifauna que nos parecen de interés, como es la gran abundancia el consumo de perdiz común en los niveles 2, 3 y 4, coincidente con la eclosión de la diversidad económica también entre la macrofauna; la segunda especie en importancia para los dos niveles citados es la avutarda, la cual prefiere habitar el parajes abiertos de pastizal o estepa, al igual que la perdiz, si bien esta última acepta la cobertura de pequeños bosques y monte bajo; le sigue en presencia la paloma bravía que prefiere el paisaje de roquedos. Como especies sedentarias, también se encuentran en estos niveles la chova piquirroja, que prefiere un nicho rocoso de clima frío. Es interesante por otra parte observar la importante presencia de rapaces en el yacimiento de Matutano. Comentario individualizado también merece el nivel 5, por la abundancia que presentan los restos de perdiz común, si bien se encuentra equilibrada con la presencia de la paloma bravía. También se constata la perdiz griega, la cual vive en pendientes rocosas durante el verano y en valles en invierno. Las rapaces aquí se reducen y tan sólo se ha podido identificar un ejemplar de mochuelo. En relación con los restos del sector 2, así mismo debemos señalar la gran homogeneidad de especies existentes, confirmándose la importancia de la perdiz en todos los niveles, incluyendo algunos ejemplares jóvenes. Es interesante constatar la abundante presencia de restos con marcas de cremación.

Así pues y en lo que se refiere a la avifauna, tanto la del sector 1 como la del sector 2, todos los resultados de los análisis nos confirman la importancia de las perdices en los niveles más recientes de la secuencia, a partir del nivel 4.

Por otra parte, las especies se corresponden mayoritariamente a aves que anidan sobre rocas, o también a aquéllas que prefieren un nicho ecológico de paisaje abierto de pastizal, y vegetación arbustiva abundante.

Todas las especies identificadas corresponden en su mayoría a aves sedentarias. Por el momento desconocemos la edad de los ejemplares jóvenes.

El consumo de grandes rapaces, nos inclina a suponer que existirían en el entorno inmediato de la cueva abundantes y frecuentes restos de carroña, que constituyeron un atractivo reclamo para este tipo de aves, y a la vez una peligrosa indefensión que acabó fatalmente con sus vidas.

Es realmente curiosa la ausencia de pequeñas aves migratorias entre los restos estudiados de ambas áreas de excavación, sector 1 y 2, su ausencia sólo la podemos explicar por la poca rentabilidad de su caza dada su escasa biomasa, no obstante el meticuloso tamizado con criba de agua que realizamos en las diferentes campañas de excavación la presencia de migratorias no se constata, será necesario, sin embargo en futuras intervenciones arqueológicas insistir especialmente en este sentido para corroborar definitivamente este extremo.

Hemos de destacar también la gran abundancia de gallináceas, rapaces y zancudas. Aunque como ya hemos dicho sorprenda la ausencia de pequeños pájaros, a la vez que también es significativa la presencia de aves de tamaño medio y grande.

MACROFAUNA

Por lo que se refiere al análisis macrofaunístico, los resultados se confirman en general con aquéllos que ya se obtuvieron del estudio del sector 1, ya publicado. Así pues en el sector 2 se constata la mayor importancia del ciervo a partir del nivel 4, pero especialmente es muy significativo en los niveles 2 y 1, si bien en los cuatro niveles de la ocupación final del yacimiento son consumidos y cazados preferencialmente.

Algo similar ocurre con los caprinos, también mucho mejor representados en la secuencia formada por los niveles 2, 1, y superficial. Los bovinos sólo aparecen en algunos niveles (1, 2, 3, 4 y 5), pero no existen en los niveles 6 y 7, tampoco en el superficial. De los momentos de ocupación en que fue más consumido el bovino hay que destacar el que corresponde al nivel 2, donde aparecen mayor número de restos de esta especie. El suido tiene una escasa representación en los niveles, superficial, 1, 2, 3 y 4 siendo también mucho más abundante porcentualmente en los niveles 2 y superficial. El équido fue consumido en todos los niveles de ocupación, salvo en el nivel 5, donde los

restos en general son pobres; pero su presencia es poco significativa en el conjunto, quizá algo más importante en los niveles 4 y 2, a juzgar por la cantidad de restos. El rebeco sólo está presente en los niveles 1 y 3, pero es más importante su presencia en el primero. Algo similar ocurre con el cánido, ya que sólo aparece en los niveles 1, 5 y 7, pero también es más importante en el nivel 1. El zorro únicamente se encuentra en el nivel superficial. El gato montés es también escaso y lo encontramos en los niveles superficial, 2 y 7, si bien hay que destacar mayor número de restos en los dos últimos niveles mencionados. El lince se encuentra en los niveles superficial, 1 y 2, pero también en el nivel 7 con un solo resto. De todos, será el nivel 2 el que parece alcanzar mayor presencia de este animal, junto al nivel superficial.

COMENTARIO FINAL

Futuras investigaciones podrán aportar más información acerca de la actividad cazadora o bien del aprovechamiento de aves que los grupos humanos de finales del magdalenense realizaron en este interesante asentamiento.

Como ya ha quedado expuesto en apartados anteriores, la problemática del magdalenense superior-final y su tránsito hacia el epipaleolítico, se ha revelado como de difícil solución. Las causas de esta dificultad se deben fundamentalmente a las claras similitudes que existen en su evolución interna y especialmente en los conjuntos industriales líticos, estrechamente emparentados entre aquéllos, de fines del tardiglaciario y éstos, de principios del holoceno.

El análisis de las secuencias, según las frecuencias tipológicas, solamente ofrecen unas ligeras variantes, que no siempre son apreciables, mientras que en otros apenas se perciben. En este sentido pues, los estudios actuales sobre el tema se resuelven a través del planteamiento siguiente:

- Aumento de la frecuencia de raspadores en el epipaleolítico microlaminar.
- Disminución de la frecuencia de buriles a partir de fines del magdalenense y del epipaleolítico microlaminar.
- Desaparición de la industria ósea sobre soporte de asta, como azagayas y arpones.
- Presencia de pequeñas laminillas de menor variabilidad a partir del epipaleolítico microlaminar.
- Aumento del porcentaje de denticulados y muescas a partir de los momentos iniciales del epipaleolítico microlaminar.

Esta diversificación de caracteres, tanto en los propios conjuntos líticos del magdalenense, que ya hemos comentado, como en las fases transicionales, se explican actualmente, o bien debidas a un proceso cultural polifórmico, correspondiente a la adaptación económica de diferentes nichos ecológicos lo que se ha interpretado como una "regionalización" (Villaverde, 1995, 28) o también como a diferencias de funcionalidad del utillaje (Aura, Pérez, 1992; Villaverde, Martínez, 1995). Una y otra razón, creemos que están estrechamente vinculadas, y posiblemente ambas son el resultado de una sola causa: la adaptación al medio entorno propio de cada asentamiento con una explotación peculiar de cada hábitat con economía específica, que va estrechamente asociada a unas actividades de trabajo y rendimiento diferenciados: caza, preparación de pieles, manipulación de asta y hueso, recolección de materias primas, entre otras variables morfotecnológicas y morfofuncionales. Así pues, según la naturaleza (morfología) del nicho ecológico, los útiles estarán más o menos adaptados a su explotación. Sin embargo también es cierto que las secuencias tipológicas, y por tanto los índices de frecuencia de los tipos que nos sirven, en cierto modo, como indicadores culturales, varían según las áreas microespaciales en un mismo yacimiento, con lo cual somos plenamente conscientes que siempre nos enfrentamos a una cierta parcialidad en la interpretación de los datos que se obtienen en un yacimiento, del cual tan sólo se presentan los resultados correspondientes a una pequeña área de excavación.

No hay duda por consiguiente que todo estudio científico de cualquier asentamiento humano nunca podemos considerarlo concluido, quedan por tanto otras perspectivas de investigación que en este trabajo no hemos podido todavía abordar, como las relacionadas a:

- Necesidad de la aplicación de un análisis territorial, que permita reconstruir con mayor fidelidad el territorio de captación y el nicho ecológico ocupado por los grupos humanos.

- Fiel valoración de la fuerza del trabajo desarrollado en este tipo de asentamientos, unidos a análisis dedicados a la identificación de huellas de uso, que nos permitan valorar la importancia funcional real de las frecuencias de los grupos tipológicos existentes.

-Análisis microespacial de las área de ocupación, con el fin de complementar y ampliar las tecnologías, funciones y motivaciones psicosociales de la agrupación humana que organizó y habitó en ellas.

No cabe duda que las reconstrucciones de nuestra pasada historia humana requieren además que otros elementos de cultura material, como son por ejemplo los útiles de piedra o hueso, deberían ser valorados en todo su alcance. En efecto, son numerosas las publicaciones en que ni siquiera mencionan los utensilios pétreos, y no cabe duda sin embargo que constituyeron instrumentos de trabajo de cierta importancia. La cuantificación, clasificación y estudio tecnológico, incluyendo el análisis de las huellas de uso, podrían sin duda mostrarnos aspectos, hoy desconocidos, que probablemente aportarían nueva documentación acerca de funciones específicas interesantes ¿preparación de los huesos para transformarlos en herramientas? ¿aprovechamiento del tuétano? ¿pulimento de la materia ósea? ¿curtido y limpieza de las pieles?. Es decir su presencia/ausencia nos podrían clarificar y explicar la significación de las frecuencias de ciertos instrumentos líticos, como raspadores, buriles, truncaduras, láminas de dorso, perforadores o *becs*, y puntas de dorso.

En este orden de cosas, también creemos de gran importancia el análisis tecnológico de las cadenas operativas líticas, que puede aportar interesantes aspectos que justifiquen o expliquen la diversidad tipológica magdaleniense, y el tránsito hacia el epipaleolítico microlaminar. Por el momento en Matutano, se ha realizado un estudio previo en este sentido, y ya hemos podido observar el importante componente microlaminar y laminar que este yacimiento posee, aún a pesar que este componente no era fácilmente reconocible por los tipos, sí ha sido muy evidente a través del estudio de la preparación de núcleos. ¿Significaría que el porcentaje de láminas y microláminas es poco fiable, dado que se usan probablemente como proyectiles y en su gran mayoría no se recuperan en las excavaciones, ya que ni siquiera se encuentran en el yacimiento?, aunque hemos de señalar que sí aparecen los núcleos de los cuales se extrajeron. Este aspecto por demostrar, basado en el estudio tecnológico, frecuentemente se obvia en las investigaciones de yacimientos magdalenienses.

En este sentido, otro aspecto interesante se centra sobre el tamaño de los soportes, y más concretamente las lascas, las cuales suelen presentar un tamaño grande en la etapa del magdaleniense superior, y más reducida, mediana o pequeña, en el magdaleniense final-epimagdaleniense. Así como también, llama la atención el paulatino incremento de subproductos de talla y astillados que se establece a partir del magdaleniense final-epimagdaleniense y que proseguirá en el epipaleolítico microlaminar.

No hay duda por tanto, que el estudio tecnológico nos aporta nuevas bases de interpretación que pueden facilitarnos la explicación de la diversidad industrial magdaleniense.

Otra de las fuentes documentales que creemos importantes para comprender mejor la evolución del magdaleniense del litoral mediterráneo en la península Ibérica, es la que deriva de los instrumentos óseos: arpones y azagayas. Nuestros colegas valencianos ya se ha pronunciado en este sentido (Villaverde, 1995, 28), señalando la desaparición de este tipo de instrumentos en el epipaleolítico microlaminar. Los análisis de la industria ósea de Matutano nos revelan lo siguiente: los arpones corresponden a la fase del magdaleniense superior, niveles 4 al 6, así como las azagayas más típicas realizadas sobre asta, con la parte proximal biselada, y en casos con decoración de incisiones en el bisel; las azagayas perdurarán hasta el magdaleniense final, pero ya no serán fabricadas sobre asta de cérvido, sino sobre hueso. Los objetos de frotamiento, como alisadores, bruñidores e indeterminados parecen corresponder en su mayoría a un momento avanzado del magdaleniense final-epimagdaleniense; las cuñas, "cuchillos" y varillas por el contrario, son más características del magdaleniense superior. Así pues, el trabajo sobre hueso se impone a partir del magdaleniense final-epimagdaleniense, mientras que el de asta es propio del magdaleniense superior, es coincidente con la manufacturación de arpones.

Todo este panorama, nos provoca también otra reflexión sobre la presencia del índice de buril, que ha servido para caracterizar a las industrias del magdaleniense superior. Este instrumento pudo

estar asociado al trabajo del asta y a la decoración y arte del grabado. Es curioso que los yacimientos mejor conocidos, como El Tossal de la Roca (Cacho, 1986) no poseen este grupo tipológico, así como tampoco arpones, azagayas y varillas, ni decoraciones sobre hueso, sólo los vestigios artísticos mobiliarios (guijarros y fragmento de espátula) que se hallan fuera de contexto. Si bien no conocemos los detalles de estos hallazgos, pudiéramos suponer una procedencia de un asentamiento exterior, o de otros próximos a la cavidad. En los análisis tipológicos y funcionales realizados en Matutano, también observamos esta misma asociación que traducimos en la ecuación siguiente: ausencia o escasa presencia de buriles = ausencia o escasa presencia de instrumentos de asta y decoración ósea, así como de arte mobiliario.

Otra de las observaciones, que deseamos resaltar en estas conclusiones provisionales del estudio, es la importancia que adquieren los soportes laminares y microlaminares en el magdalenense a partir de su etapa evolucionada y que perdurarán hasta el magdalenense final-epimagdalenense y en las primeras manifestaciones del epipaleolítico microlaminar o epipaleolítico microlaminar I. Sin embargo la variabilidad de frecuencias de láminas-laminillas quizá debería explicarse a través de las tradiciones epigravetienses, Nerja XIV y Tossal III, que pudieran deberse, como señala Kozłowski (Cacho, 1986, 474) a un paralelismo de influencias entre el magdalenense y el epigravetiense, originadas en el mismo periodo correspondiente al inicio del dryas I. Si así fuera, deberíamos creer que en el Mediterráneo peninsular se extendieron dos corrientes culturales a un mismo tiempo, conviviendo en la misma área geográfica: una, que marcaría el sustrato local epigravetiense, en cuyo contexto de cultura material los soportes laminares y microlaminares tendrán una fuerte relevancia; y otra, típica del magdalenense, representada por la industria ósea y especialmente los arpones junto al grupo tipológico del buril.

En conjunto, el magdalenense del litoral mediterráneo peninsular tiene un componente laminar y microlaminar importante, que deberá ponerse de relevancia en futuros trabajos y estudios tecnológicos. Lo cual nos replantea su raíz epigravetiense, como ya señalaran Pericot y Jordá (Jordá, 1954, 79-83), o de facies aziloide en sus fases terminales del epipaleolítico microlaminar (Fortea 1970, 61), o del llamado epiperigordense (Cacho, 1980-1981). Si bien nosotros no nos inclinamos, por el momento, hacia ninguna de estas opciones. No hay duda, sin embargo, de la relevancia que adquieren los tipos líticos de proyectil en el magdalenense.

Otra reflexión, que deseamos comentar, se refiere a la importancia de los porcentajes tipológicos de denticulados y muescas, los cuales aumentan considerablemente a partir del magdalenense final-epimagdalenense, y caracterizan, en parte, los conjuntos industriales del epipaleolítico microlaminar. También estos tipos líticos deberían ser sometidos a análisis de huellas de uso, puesto que como ya planteó Rozoy (1978, 1021), corresponden al trabajo y manipulación de la madera en mayor escala.

Sobre estos puntos de reflexión, en cuanto a las diferenciaciones tipológicas líticas, nosotros hemos comparado los conjuntos de una serie numerosa de yacimientos mediterráneos, y como ya ha quedado expuesto observamos una dinámica evolutiva que resumiremos aquí nuevamente (Tabla 1).

Otro punto de reflexión vendría dado por la diferencia de nichos ecológicos y topografías, donde se ubican los yacimientos de este periodo. El análisis de los distintos territorios geográficos quizás nos facilitaría la comprensión del cambio o transición entre el magdalenense final-epimagdalenense y el epipaleolítico microlaminar. Como resultado del análisis de distribución territorial de los yacimientos correspondientes a estos periodos se desprende una probable relación entre asentamiento y territorio geográfico, que debería ser verificada sobre la hipótesis de una posible asociación entre orografías abruptas = hábitats epipaleolíticos microlaminares, asentados en altitudes medias-altas; y topografías de relieve suave = hábitats magdalenenses, ubicados en altitudes medias-bajas. Este binomio deberíamos relacionarlo a su vez, con los diversos tipos de asentamiento, estacionales o permanentes, así como con los resultados de la explotación de los recursos de estos territorios: caza especializada, diversificación específica, recursos alternativos de recolección, etc.

Si resumimos en una serie de puntos todas estas reflexiones, las cuales pueden ser aplicadas en futuras investigaciones, obtenemos los siguientes apartados:

FASE INDUSTRIAL I 14.000-13.000 BP	Magdalenense superior	B > G
FASE INDUSTRIAL II 13.000-12.000 BP	Magdalenense superior	LD + PD > B y G, B > G
FASE INDUSTRIAL III 12.000-11.000 BP	Magdalenense final-epimagdalenense	LD + PD > B B > G B < LD + PD-D y M
FASE INDUSTRIAL IV 11.000-10.000 BP	Epipaleolítico microlaminar I	LD + PD > B B > G* B < LD + PD + D y M
FASE INDUSTRIAL V 10.000-9000 BP	Epipaleolítico microlaminar II	G > B y LD + PD + D y M-R

Tabla 1.- Relación de las fases cronoculturales de Matutano con los grupos tipológicos.

- Análisis territoriales unidos a la reconstrucción paleoambiental del nicho ecológico.

-Análisis de huellas de uso sobre los materiales pétreos, líticos y óseos para la justa valoración de las funciones desarrolladas por cada tipo o grupo instrumental.

-Análisis microespacial de los asentamientos y la consideración de áreas funcionales diferenciadas según las actividades desarrolladas.

-Análisis tecnológico de las cadenas operativas líticas que permitan una valoración real de la cuantificación de los tipos de soportes.

-Análisis tecnológico y morfológico de las industrias de asta y hueso para delimitar su calidad de fósiles directores.

- Asociación de la frecuencia de buriles a la presencia o ausencia de arte mobiliario, decoración sobre hueso e industria ósea.

- Delimitación de los sustratos culturales magdalenense, epigravetiense, epiperigordiense, y aziliense, a través del análisis de los soportes laminares y microlaminares.

- Asociación de los porcentajes de denticulados con los estudios de huellas de uso, a fin de establecer su vinculación al trabajo de la madera a partir del inicio del epipaleolítico microlaminar.

- Análisis territoriales y de captación que permitan comparar las características de explotación económica de los asentamientos magdalenenses-epipaleolíticos.

- Vinculaciones entre el propio asentamiento y arte mueble o parietal del entorno; características estilísticas y técnicas, importancia del grabado durante el magdalenense, distribución macroespacial entre yacimientos magdalenenses-epipaleolíticos y conjuntos de arte parietal cuaternario-levantino.

Finalmente como resumen de consulta incluiremos unas tablas de síntesis para cada una de las fases de ocupación identificadas en el yacimiento.

La ocupación de esta fase IV se caracteriza especialmente por la distribución de pequeños hogares que se extienden sobre la superficie del piso sin un orden o planificación aparente; existen junto a estos hogares evidencias de agujeros sobre el piso con una profundidad media de diez centímetros que suponemos sirvieron para hundir soportes de madera que sustentarían piezas de carnes para someterlas al ahumado, secado o cocción, aunque también pudo tratarse de una medida

profiláctica para que los alimentos estuvieran preservados del contacto directo del suelo o de los insectos. Así mismo se localizan depósitos excavados en suelo que probablemente servirían para guardar algunos elementos de trabajo para la preparación de los alimentos, si bien se encontraron vacíos. La alimentación básica se centra en la explotación intensiva del conejo, seguida de esporádicos consumos de libebre y ciervo, y en casos extraordinarios de cabra, caballo, gato montés y restos de lobo. La caza de aves se centró principalmente en la explotación de la perdiz. Se evidencia asimismo la actividad de la pesca y la recolección de moluscos marinos.

La explotación del territorio inmediato a la cavidad fue intensiva y especialmente interesante para conseguir las materias primas necesarias para confección del utillaje pétreo y lítico. También se constata un frecuente desplazamiento hacia el litoral a través de la significativa presencia de taxones marinos, lo que indica que los recorridos de distancia medias, sobre tres horas de camino, se realizaban con frecuencia.

En cuanto a la cultura material más significativa hemos de destacar la elaborada industria lítica en la cual destaca la significativa presencia del buril, junto con grandes lascas que sirvieron de soportes para realizar raederas y denticulados. La presencia del buril creemos que está vinculada estrechamente con existencia de la industria ósea de arpones y azagayas, en muchos casos ornamentados con incisiones, a la vez que servirían como instrumentos útiles para la ejecución de los grabados sobre guijarros localizados en esta fase IV.

El asentamiento probablemente corresponde a un periodo estacional que abarcaría las estaciones de primavera, verano e inicios de otoño.

El clima frío y húmedo es propio de un paisaje abierto con una escasa cobertura arbórea de bosques de coníferas.

Esta ocupación corresponde a un periodo cultural que encuadraremos en magdaleniense superior inicial dentro de unos márgenes cronológicos del 14.000 al 13.000 BP.

Finalmente para facilitar la consulta de las características principales de cada fase de ocupación, hemos confeccionado una serie de tablas (Tablas 2 a 5) en las que se presentan de manera sucinta las conclusiones principales a las que hemos llegado, tanto respecto a la reconstrucción paleoambiental del territorio, con los tipos más característicos de cobertura vegetal y clima, población de macro y microfauna, y también de avifauna; así como de la propia ocupación de la cavidad, en cuanto a sectores ocupados, niveles que quedan incluidos en la misma fase de ocupación y distribución de las estructuras constructivas. Por otra parte se definen también los elementos de cultura material más significativos en cada fase, tanto de la industria lítica y ósea que definen con más precisión la fase cultural, como de las industrias pétreas, elementos de adorno y conchas que complementan la visión general del conjunto de cultura material que definirán cada una de las fases. Por último se incluye una breve mención a las características del arte mobiliario de las correspondientes fases de ocupación, con su temática y estilo.

En cada una de las tablas se indica además la valoración del tipo de asentamiento, permanente, estacional, que hemos podido deducir de cada una de las fases de ocupación, juntamente a la fase cultural a que corresponde dentro del marco cultural magdaleniense. En este sentido también quedan señaladas las cronologías obtenidas por radiocarbono de las muestras recogidas en los niveles que quedan incluidos en cada una de las fases culturales.

Quedan algunos elementos sin definir por el momento con exactitud, tales como los restos de la ictiofauna, que lamentablemente no han podido ser determinados por ahora, así como la reconstrucción vegetal que se encuentra en gran parte en proceso de estudio.

Esperamos, por tanto que dichas tablas reflejen con exactitud cada una de las características que definen dichas fases culturales, con el fin de facilitar una consulta rápida al lector.

MATUTANO IV	Primera ocupación de la cavidad.
Cronología absoluta	13.960± 200 BP - 13.370± 260 BP
Ocupación: Niveles y sectores	Niveles 5 y 6 del sector 1 y niveles 6 y 7 del sector 2
Estructuras habitación	Pequeños hogares de planta pseudocircular. Basamentos o agujeros para soportes. Depósitos excavados en el suelo.
Clima	Frío y húmedo
Vegetación	Paisaje abierto de vegetación herbácea alternado con reducidos bosques de coníferas
Fauna	Aprovechamiento intensivo de la caza del conejo, seguida a mucha distancia por la liebre y ciervo. Restos de cabra, caballo, gato montés y lobo. Presencia escasa de erizos.
Avifauna	Perdiz, grévol, avutarda, paloma, chova, mochuelo común, mirlo
Malacología	Taxonos marinos: <i>Pecten jacobus</i> , <i>Cerastoderma</i> , <i>Turritella</i> , <i>Cerithium</i> , fragmentos de <i>Cardiidae</i> . Taxones terrestres no localizados.
Ictiofauna	Probable presencia de mújoles o lizas.
Industria lítica	Predominio índice de buril. Grandes lascas como soportes de raspadores. Presencia de denticulados y raederas. Presencia significativa del retoque simple junto al retoque de buril. No existe el retoque abrupto.
Industria ósea	Arpones y azagayas sobre asta de ciervo. Aguja perforada. Decoraciones lineales grabadas. Restos de ocre. Objetos perforantes. Técnica de fabricación especialmente por rotación.
Cultura material diversa	Significativa presencia de retocadores y algún alisador y percutores fragmentados. Placas o lajas de arenisca rojiza.
Arte mobiliario	Grabados finos, tipo "grafitados", zoomorfos, sobre guijarros: cabeza équido y cuartos traseros sin identificar. Además de trazos lineales. Restos de ocre.
Elementos de adorno	<i>Pecten jacobus</i> y <i>Cerastoderma edule</i> . Perforación por rotación. Probables colgantes.
Tipo de asentamiento	Probablemente estacional de primavera a principios de otoño.
Fase cultural	Magdaleniense superior inicial

Tabla 2. Características principales observadas en los niveles pertenecientes a la fase IV de Matutano.

MATUTANO III	Segunda ocupación de la cavidad
Cronología absoluta	13.220±270BP 12.460±180BP no fiable probable contaminación por contacto con la costra estalagmítica
Ocupación: Niveles y sectores	Niveles 4 y 5 sector 2 Niveles 5 y 6 sector 3
Estructuras habitación	Soleras de hogares, depósitos, agujeros para soportes y algún alineamiento de piedras formando cortos muretes (sector 3).
Clima	Interfase más atemperada y húmeda.
Vegetación	Pradera y aumento significativo de bosques de coníferas y presencia de encinas.
Fauna	Aprovechamiento intensivo de la caza del conejo y en menor proporción de liebre. Aumenta la presencia de otras especies.
Avifauna	Presencia significativa de perdiz común, seguida de paloma bravia.
Malacología	Recolección significativa de <i>Pecten</i> , seguida de <i>Glycymeris</i> . Los taxones terrestres son poco frecuentes, salvo en el sector 3 donde se identifica una intensa presencia de <i>Iberus</i> .
Ictiofauna	Se han hallado vértebras no determinables de especies marinas.
Industria lítica	Predominio índice de buril. Reducción paulatina del tamaño de los soportes. Tendencia a soportes laminares. Presencia significativa del retoque simple junto al retoque de buril. Introducción del retoque abrupto para láminas de dorso.
Industria ósea	Reducción de trabajo sobre asta de ciervo. Trabajo sobre hueso. Decadencia de los arpones.
Cultura material diversa	Presencia significativa de retocadores, seguida de alisadores y algún percutor. Existencia de placas de arenisca.
Arte mobiliario	Grabados finos, de tipo "grafitado", zoomorfos, que en su mayoría se identifican como cervatos, y cuartos traseros de ciervo.
Elementos de adorno	<i>Glycymeris</i> . Perforación por rotación. Restos de ocre. Abrasión más rotación.
Tipo de asentamiento	Probablemente estacional de primavera a principios de otoño.
Fase cultural	Magdaleniense superior inicial-pleno.

Tabla 3. Características principales observadas en los niveles pertenecientes a la fase III de Matutano.

MATUTANO II	Tercera ocupación de la cavidad.
Cronología absoluta	12.390±190BP
Ocupación: Niveles y sectores	Niveles 2, 3 y 4 del sector 1 y niveles 3 y 4 del sector 3
Estructuras habitación	Hogares de tamaño medio, en casos adosados. Soleras de hogares, depósitos, agujeros para soportes.
Clima	Cálido moderadamente y húmedo.
Vegetación	Aumento de la cobertura arbórea.
Fauna	Mayor diversidad específica. Importante aumento de la proporción de ciervo. Significativa presencia del erizo.
Avifauna	Lo más característico es la presencia de perdiz griega y perdiz roja además de avutarda y la significativa presencia de rapaces: quebrantahuesos y águila imperial y dorada. Se detectan también especies indígenas como la paloma bravia y la chova piquirroja.
Malacología	<i>Glycimeris</i> , algún <i>Pecten</i> y <i>Naticarius</i> entre la especies marinas. Las especies terrestres sólo localizadas en el sector 3 de <i>Iberus</i> y fragmentos de otras.
Ichiofauna	Vértebras no determinadas
Industria lítica	Importancia de los abruptos sobre láminas y laminitas de dorso, truncaduras, puntas de dorso y abruptos indiferenciados.
Industria ósea	Azagayas, arpones, bruñidores y algún elemento perforado o decorado con incisiones acanaladas.
Cultura material diversa	Alisadores, abundancia de retocadores especialmente en el sector 3. Placas de arenisca y escasos percutores.
Arte mobiliario	Trazos lineales sobre alisadores, cabezas de caballos sobre plaquetas, bóvidos y cuartos traseros.
Elementos de adorno	<i>Glycimeris</i> , <i>Pecten jacobaeus</i> , trabajados por rotación especialmente, además de abrasión más rotación. Restos de ocre.
Tipo de asentamiento	Probablemente estacional de marzo a octubre.
Fase cultural	Magdalenense superior evolucionado.

Tabla 4. Características principales observadas en los niveles pertenecientes a la fase II de Matutano.

MATUTANO I	Cuarta ocupación de la cavidad. Reciente asentamiento
Cronología absoluta	12.520±350BP - 11.590±150 BP/11.410±610 BP
Ocupación: Niveles y sectores	Niveles superficial y 1 del sector 1; niveles superficial, 1, 2 y 3 del sector 2; y niveles superficial, 1 y 2 del sector 3.
Estructuras habitación	Grandes hogares. Mayor aprovechamiento del espacio. Muretes.
Clima	Cálido y húmedo.
Vegetación	Mayor aumento de la cobertura arbórea, con monte bajo y matorral alternados con zonas abiertas de pastizales.
Fauna	Gran diversidad específica. Caza especializada en ciervo.
Avifauna	Especie más común la perdiz, seguida de avutarda y faisán. Una sola presencia de cuervo.
Malacología	Presencia de taxones marinos con <i>Pecten</i> , <i>Glycimeris</i> y <i>Cerastoderma</i> . Los taxones terrestres presentan <i>Iberus Pseudo tachea</i> y fragmentos de <i>Rumina</i> .
Ichiofauna	Vértebras no determinables y vértebra caudal posiblemente perteneciente a un <i>Mugil</i> sp.
Industria lítica	Importancia notable de los abruptos. Importancia de truncaduras. Buriles escasos. Gran diversidad de grupos tipológicos.
Industria ósea	Alguna azagaya y punzón sobre asta. Fabricación mayoritaria sobre hueso. Útiles domésticos: bruñidores y cuñas entre otros.
Cultura material diversa	Aumento de percutores y retocadores, soleras de arenisca y alisadores.
Arte mobiliario	Cantos grabados con motivos lineales y zoomorfos esquemáticos.
Elementos de adorno	<i>Glycimeris</i> , <i>Dentalium</i> . Abrasión más rotación mayoritaria, además de rotación. Restos de ocre.
Tipo de asentamiento	Posible ocupación anual, intensa actividad cazadora entre marzo y octubre.
Fase cultural	Magdalenense superior final o epimagdalenense

Tabla 5. Características principales observadas en los niveles pertenecientes a la fase I de Matutano.