

Las dataciones de C14 del tardiglaciario al holoceno en la vertiente mediterránea de la Península Ibérica: una hipótesis de periodización

El total de 86 dataciones absolutas que hemos recopilado, corresponden a yacimientos magdalenienses y epipaleolíticos del área mediterránea de la Península, así como también a algunas fechaciones de yacimientos importantes bien estudiados, fuera de dicho ámbito litoral, como son Zatoya y Forcas, y cuyas seraciones pueden servirnos de punto de referencia. Este conjunto de dataciones de C14 nos han permitido analizar dentro de una nueva perspectiva la transición cultural entre las últimas etapas culturales del paleolítico superior, correspondientes al magdaleniense superior-final y las etapas iniciales del epipaleolítico. Este análisis se ha realizado teniendo en cuenta a la vez la evolución de los complejos industriales líticos y los índices tipológicos más significativos para cada una de las fases en este periodo de transición desde fines del tardiglaciario a inicios del holoceno.

Palabras clave: Magdaleniense, Epipaleolítico, Radiocarbono, Mediterráneo, Industria lítica, Península Ibérica, Periodo

Las dataciones de C-14, y las secuencias estratigráficas de los yacimientos del magdaleniense superior y final, junto a las variaciones tipológicas de la industria lítica, nos ofrecen un panorama caracterizado por la diversidad profunda, no desde un punto de vista diacrónico sino también sincrónico. Quizá el análisis tecnológico de las industrias nos podría correlacionar mejor las tradiciones tipológicas con el magdaleniense medio clásico, especialmente por los hallazgos de azagayas; en este sentido no olvidemos que existen ya facies de este periodo, como la de "Lussac-Angles", con una gran diversificación tipológica de la industria lítica.

Así pues, creemos que el magdaleniense superior y magdaleniense final pueden ser considerados como

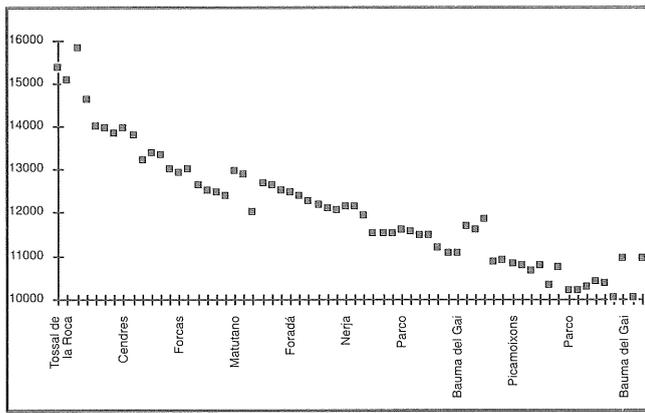
The total of 86 C-14 datations that we have compiled, belong to the Magdalenian and Epipaleolithic sites in the Mediterranean area of the (Iberian) Peninsula, in the same way some dates of the important and well studied sites, out of this litoral limit, such as Zatoya and Forcas, whose serations can be useful to us as a reference pint. This whole of C-14 datations permit us to analyse in a new perspective the cultural transition among the last cultural stages of the Upper Paleolithic, corresponding the Upper-Last Magdalenian and the first stages of the Epipaleolithic. This analysis has been fulfilled bearing in mind, at the same time, the evolution of the industrial lithic groups and the more significant typological indexes to each one of the stages of this period of transition, from the end of the tardiglaciario to the beginning of the holoceno.

Key words: Magdalenian, Epipaleolithic, Radiocarbon, Mediterranean, Lithic Industry, Iberian Peninsula, Period.

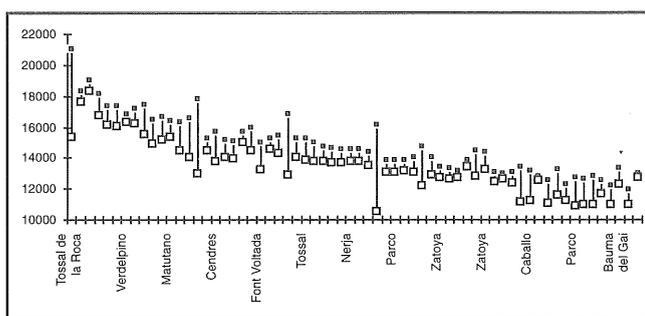
culturas complejas y poligenéticas. Distinguimos, por tanto, yacimientos con un magdaleniense superior clásico, como en Bora Gran, y otros con carácter epigravetiense, como Nerja y Tossal de la Roca, que parece tuvieron una gran influencia en el posterior desarrollo del epipaleolítico microlaminar.

Villaverde diferencia, en este sentido, tres modalidades industriales en el transcurso de la secuencia del magdaleniense superior hasta el magdaleniense final, uno, identificado por el abundante y variado utillaje de laminitas, asociado a una industria ósea caracterizada por la presencia de arpones, que correspondería a yacimientos como Parpalló y Cendres; otro, con un abundante índice de laminitas, pero sin industria ósea ni arpones, que estaría tipificado por el yacimiento del

Dataciones BP del Magdaleniense al Epipaleolítico Microlaminar



Dataciones BP del Magdaleniense al Epipaleolítico Microlaminar



Tossal de la Roca; y finalmente la tercera modalidad vendría identificada por una industria escasa en producción de laminitas, pero con industria ósea abundante, caracterizada por la presencia de arpones, tipo Matutano.

Otro rasgo a tener en cuenta para la caracterización del magdaleniense en el Mediterráneo peninsular, el cual aparece más claramente definido, se basa en la identificación faunística. En efecto, parece existir una especialización sobre un tipo determinado de animal durante el magdaleniense superior, así por ejemplo se nos presenta en Cova Matutano con intensa caza de lagomorfos, que más tarde queda bipolarizada junto a la caza de cérvidos. Este rasgo comprobado en Matutano, también se da en otros yacimientos mediterráneos, como en Cova dels Blaus, con el ciervo y el conejo, o en Arbreda, Abric Romaní, Castell Sa Sala, con el caballo, o en Nerja con los cápridos. A medida que evoluciona, y ya durante el magdaleniense superior y magdaleniense final, las especies se diversifican notablemente, añadiendo nuevas especies como, cabra, caballo, jabalí, rebeco, etc., además de aves. Esta diversificación eclosiona en el epipaleolítico, sumándose gran cantidad de pequeños micromamíferos, y adquiriendo más importancia la avifauna.

En cuanto al utillaje lítico, recientes estudios (AURA y PÉREZ RIPOLL, 1992), han caracterizado el magdaleniense superior mediterráneo a través del importante índice microlaminar, superior a un tercio del total, también por la presencia de algunos geométricos, laminitas truncadas, laminitas de dorso,

buriles, truncaduras y denticulados, mientras que los perforadores no sobrepasan el 5% (FORTEA, 1973, 1985, 1986; FORTEA *et alii*, 1983; VILLAVARDE, 1981; 1990; AURA, 1984-85, 1986 y 1988).

Según Aura (AURA y PÉREZ RIPOLL, 1992:43) las diferencias tipológicas entre el magdaleniense superior y el epipaleolítico microlaminar, vendrían dadas por la inversión de raspadores, truncaduras y denticulados, los cuales aumentan notablemente en el epipaleolítico, mientras que buriles y microlaminitas experimentan un descenso; así pues, el magdaleniense presentaría un índice mayor de buriles y laminitas y láminas de dorso. Pero estos cambios, Aura, los detecta sólo a partir del X milenio, unidos a la decadencia de las producciones óseas y a la ausencia de arte mobiliario.

Con el fin de establecer una secuencia cronocultural entre los yacimientos magdalenienses y epipaleolíticos de la vertiente mediterránea peninsular, nos hemos basado fundamentalmente en las características tipológicas del conjunto de la industria lítica. Así pues, hemos contabilizado los gupos tipológicos de cada uno de los yacimientos y con esta selección los hemos sometido al cálculo estadístico del Khi2, con el fin de apreciar las equivalencias más próximas, según las distancias ultramétricas y las asociaciones reflejadas en el dendrograma correspondiente.

Debemos resaltar las dificultades con las que nos hemos encontrado a la hora de recopilar estos datos. En primer lugar, por la escasa información que de ellos se vierte en las correspondientes publicaciones, la ausencia de listas tipológicas, los errores de cálculo y la dispersión de los datos publicados, en muchos casos de forma fragmentaria y esparcidos en distintas publicaciones, algunas de difícil acceso. A todo ello hemos de sumar la escasa unificación que existe en la aplicación del análisis tipológico, a menudo tan subjetivo, que dificulta la comprensión de los tipos a que se refieren. La tipología analítica de Laplace, pese a sus defectos, consigue una mayor objetivización de los criterios de análisis, pero ésta apenas es utilizada por los paleolitistas españoles, que en su mayoría prefieren las listas de Bordes y/o Fortea, que carecen, a nuestro juicio, de una objetividad descriptiva suficiente.

En casos, sólo se publican los porcentajes de algunos de los grupos tipológicos principales, buriles, laminitas de dorso, truncaduras, o raspadores, obviando todos los demás tipos; cosa que también impide la consulta para realizar una ulterior valoración de la industria publicada.

A esta precariedad de datos, además hemos de añadir el estado de conocimiento de algunos yacimientos, excavados con metodologías obsoletas, y que hoy apenas permiten ser valorados con bases rigurosas, como Parpalló; y otros, cuyos materiales proceden también de antiguas excavaciones, habiéndose inicialmente mezclado los conjuntos líticos y siendo posteriormente estudiados, sin tener en cuenta los niveles en que fueron recogidos, como ha sucedido por ejemplo en Parco.

Este cúmulo de obstáculos nos ha obligado a ser extremadamente cautelosos a la hora de escoger los

yacimientos que debían ser comparados, pues era necesario que reunieran las mismas características. Como en la gran mayoría, las tipologías publicadas no obedecen a la de Laplace, hemos traducido los grupos tipológicos a la tabla tipo que nosotros aplicamos.

Lamentablemente, los datos publicados no sólo son insuficientes o poco explícitos en cuanto a la industria lítica, sino que en muchos casos no se tienen orientaciones claras estratigráficas y menos aún dataciones absolutas.

Así pues, a pesar de este complicado panorama, hemos seleccionado una serie de yacimientos de la vertiente mediterránea peninsular. El criterio de selección se ha basado en aquellos yacimientos que han sido publicados con las listas de los grupos tipológicos, y que por tanto, podíamos traducirlas a la lista-tipo de Laplace. Otro de los criterios se basaba en la adscripción cultural concreta y fiable de los yacimientos, dentro de un marco cronológico que se inscribiera en los periodos que tratamos en nuestro trabajo, es decir dentro del magdalenense al epipaleolítico microlaminar. Sin embargo, lamentablemente, no todos los yacimientos seleccionados presentan estas últimas características.

Con el conjunto hemos realizado el cálculo estadístico del Khi², que nos ha permitido establecer las asociaciones entre los yacimientos, sobre las distan-

cias ultramétricas, comprobando así qué tipo de uniones se producen a partir de la comparación de los efectivos de sus grupos tipológicos. Este cálculo estadístico se ha realizado sobre diversas combinaciones de yacimientos, con el fin de contrastar los resultados en circunstancias de agrupaciones distintas, con lo cual finalmente hemos podido establecer una serie de *fila* industriales diferenciadas, que juntamente a las dataciones absolutas que poseemos para algunos de los yacimientos nos ofrecen un cuadro de evolución de gran interés ya que nos permite entrever las concomitancias "industriales" y los procesos evolutivos que pudieron existir entre los principales yacimientos del área mediterránea peninsular.

Las matrices, distancias y dendrogramas, que han servido para estos cálculos, no se incluyen en el apéndice de la ilustración por razones obvias de espacio, pero sí quedarán publicadas en el estudio monográfico del yacimiento de Cova Matutano de próxima aparición. Aquí pues tan sólo comentaremos los resultados finales que estos cálculos nos han proporcionado.

Matutano en sus niveles más antiguos queda asociado a Mallada y Nerja 16, a la vez se asocia a Parco; Senda Vedada y Cendres también se unen tipológicamente, y en cuanto a Forcas queda asociado a Fontanal, como podemos observar en la siguiente tabla:

13960 BP	13840 BP	-----	12270 BP	12060 BP	13010 BP
-----	-----	-----	12190 BP	11520 BP	-----
-----	-----	-----	12130 BP	11510 BP	12620 BP
13370 BP	13320 BP	-----	12060 BP	-----	FONTANAL
MAT.N5/6	CENDRES	MALLADA	NERJA 16	PARCO	FORCAS

En esta agrupación se dará un predominio del índice de buril sobre los demás grupos tipológicos sólo en algunos yacimientos (Cendres, Forcas y Fontanal). O bien un predominio del índice de láminas y laminitas y puntas de dorso sobre el índice de raspador y buril (Matutano, Senda Vedada, Mallada, Nerja 16 y Parco).

Matutano en sus niveles magdalenenses avanzados queda asociado a las industrias de Mallada, y éste se

une con el yacimiento de Peixera que a la vez se asimila a la industria de Nerja 16 y Parco II; este último yacimiento se une a los tipos líticos de Algarrobo 1 y 2; mientras que Nerja 16 encuentra afinidades con los conjuntos líticos de Zatoya, Por lo que este grupo de yacimientos parecen mostrar un conjunto de afinidades tipológicas, que pueden ser ordenadas según sus dataciones como se muestra en la tabla.

13960 BP	13220 BP	12270 BP	-----	12060 BP	11480 BP
-----	12520 BP	12190 BP	-----	11520 BP	-----
-----	12390 BP	12130 BP	-----	11510 BP	ALGARROBO
13370 BP	12090 BP	12060 BP	-----	-----	PEIXERA
MAT.N5/6	MAT.N3/4	NERJA 16	MALLADA	PARCO	ZATOYA

Tanto Matutano como Mallada presentan unos índices de raspadores mayores que los índices de buril, así como también los índices de láminas y laminitas de dorso, junto a las puntas de dorso superan a los índices de buril. Para los yacimientos de Peixera, Parco y Nerja 16, el índice de raspadores es menor que el

de buriles, pero en cambio láminas y laminitas de dorso, unidas a las puntas de dorso son superiores a los índices de buril. En Algarrobo el índice de raspador y buril es igual, pero el índice de láminas y laminitas de dorso junto a las puntas de dorso supera al de buril. Algo similar ocurre para Zatoya, si bien el índice de

raspadores es mayor que el de buril, sin embargo el de láminas y laminitas junto a las puntas de dorso es superior a ambos. Así pues, la característica común en todos ellos es que el índice de láminas, laminitas y puntas de dorso superan a los índices de raspador y buril. Otra de las características de estos yacimientos, son los índices bajos o medios que presentan tanto los denticulados como las raederas. Los índices de buril son elevados pero sólo en casos superan a los raspadores (Peixera, Parco y Nerja 16), ya que en ocasiones se igualan entre sí (Algarrobo), o son claramente inferiores a estos últimos (Mallada, Matutano N-3/4, Zatoya).

Otro conjunto claro de filiaciones tipológicas, se establece entre Matutano I, Mallada y Peixera así como entre Peixeras y Nerja 13-12, este último queda asociado con Mallaetes, el cual a su vez, se une a los niveles superficiales de Matutano y con el yacimiento de Picamoixons, con lo cual se nos presentaría la siguiente ordenación.

12090 BP	11590 BP	10900 BP
-----	11570 BP	10860 BP
-----	11570 BP	10370 BP
-----	11410 BP	-----
-----	11055 BP	-----
-----	PICAMOIXONS	PICAMOIXONS
-----	MAT. I	NERJA 12/13
MATUTANO- I	PEIXERA	PEIXERA
MALLADA	MALLADA	MALLAETES
-----	-----	MAT. SUPER.

Esta agrupación de yacimientos reúne una característica común basada en el claro incremento e importancia del índice de láminas, laminitas y puntas de dorso, que supera en todos los casos, salvo en Picamoixons, al índice de buriles. A la vez, el índice de raspadores, excepto en Peixera, es superior al de buril. Pero en este yacimiento, el índice de láminas y puntas de dorso supera a ambos: buril y raspador. Por otra parte, aumenta la presencia de denticulados que se mantienen en proporciones altas y medias (15 al 30%).

Otra asociación de grupos tipológicos es la que nos une las industrias del Cingle Vermell, con la Balsa de la Dehesa; y Fosca III con Sant Gregori 1; así como Areny y Filador con Sant Gregori 2, 3, y también Sant Gregori 4 y 5. A un mismo tiempo, existe una filiación entre las industrias de Sant Gregori 1 con las de Mallaetes, con lo cual parece que la evolución de las industrias líticas, a partir del sustrato magdalenense conforma una dinámica continua que no presenta interrupciones significativas notables, salvo las que se perfilan en este grupo final, que aún conservando claramente el *filum* magdalenense, no obstante incorporan un carácter diferenciado a los conjuntos líticos capaces de incorporar nuevos tipos, como serán los geométricos, en su momento terminal. La ordenación

de este conjunto de yacimientos lo podemos observar en la tabla siguiente:

9760 BP	9460 BP	9130 BP
-----	-----	-----
MALLAETES	MALLAETES	ARENY
CINGLE VERMELL	FOSCA III	GREGORI 2/3
BALSA DEHESA	GREGORI 1	GREGORI 4/5
-----	-----	FILADOR

La característica industrial de este conjunto de yacimiento es la clara imposición del índice de raspadores, tanto sobre el índice de buril como sobre el de láminas-laminitas y puntas de dorso. Sólo en algunos casos, éste se ve superado por el de láminas y puntas de dorso (Filador y Cingle Vermell). Los índices de raederas más altos van acompañados también por los más elevados índices de buril en Cingle Vermell, Balsa de la Dehesa y Fosca III, pero en el resto este índice de raederas disminuye notablemente, por debajo del 5%, o no existe (Sant Gregori, Areny y Filador). Hay un aumento significativo del índice de denticulados en todos los yacimientos (15 al 30%).

Con todo este conjunto de asociaciones, podemos establecer un cuadro en que quedan reflejadas estas uniones tipológicas entre yacimientos, que sumadas a las cronologías absolutas, nos permiten elaborar una tabla teórica de periodización con algunos de los yacimientos que hemos podido comparar. A esta tabla le añadiremos las asociaciones industriales que las distancias ultramétricas han establecido entre Cendres y Senda Vedada, así como las existentes entre el yacimiento aragonés de Forcas y el de Fontanal.

14000 BP MAGD. SUPERIOR	13000 BP MAGD. SUP.MEDIO	12000 BP MAGD.SUP. FINAL	11000 BP EPI. MICROLAMINAR1	10000 BP EPI. MICROLAMINAR2	9000 BP EPI.
MAT. IV	MAT. II	MAT. I	MAT. SUPER.	C.VERMELL	
MAT. III	CENDRES	MALLADA	PICAMOIXONS	BALSA DEHESA	
CENDRES	SENDA	PEIXERA	NERJA 12-13	FOSCA III	
SENDA	MALLADA	ALGARROBO	PEIXERA	GREGORI 1	
	NERJA 16	ZATOYA	MALLAETES	ARENY	
	PARCO			GREGORI 2/3	
	FORCAS			GREGORI 4/5	
	FONTANAL			FILADOR	
	MAT. I				

Por tanto, a través de estos cálculos y asociaciones, podemos establecer una evolución, que resumimos así:

14000-13000 BP: Predominio del índice de buril sobre los demás grupos tipológicos, tan sólo para algunos yacimientos, ya que en otros los índices más significativos corresponden a láminas, laminitas y puntas de dorso que superan los propios índices tanto de buril como de raspador.

13000-12000 BP: Se observan dos tendencias tipológicas que se dan con igual frecuencia, por una

parte un predominio del índice de buril sobre el de raspador y láminas-puntas de dorso; y por otra, un predominio del índice de láminas-puntas de dorso sobre el índice de raspador y buril.

12000-11000 BP: La importancia del índice de láminas/laminillas-puntas de dorso sobre los índices de buril, se reafirma y generaliza. Sólo en pocos casos el índice de buril supera al de raspador. Por su parte, los denticulados descienden significativamente.

11000-10000 BP: Se impone mayoritariamente la importancia del índice de láminas/laminillas y puntas de dorso sobre los índices de buril. La relevancia del índice de buril sobre el raspador tiene un carácter residual. En este momento aumentan los índices de denticulados.

10000-9000 BP: Aumento significativo del índice de raspador que se impone sobre el resto de grupos tipológicos, buriles y laminillas-puntas de dorso. Se incrementan notablemente los denticulados y descienden los índices de raederas.

Las relaciones de continuidad entre el magdalenense y el epipaleolítico se han resuelto actualmente mediatizando una denominación, ya propuesta por las escuelas francesas, que intenta demostrar con mayor claridad las vinculaciones culturales entre un periodo y otro. Así pues, se ha utilizado el nombre de epimagdalenense para indicar estas fases terminales del magdalenense que conducirán a las nuevas pautas culturales epipaleolíticas. Pero en el ámbito mediterráneo peninsular, muchos de los investigadores valencianos (AURA, 1992, 167 ss.; VILLAVARDE, 1992, 55 ss.) identifican este periodo de transición al denominado epipaleolítico microlaminar, es decir con el mismo valor crono-cultural del periodo inicial epipaleolítico, empleando la ecuación epimagdalenense=epipaleolítico microlaminar. Esta interpretación conduce, a nuestro juicio, a ciertos errores, como son aquéllos que nos permiten diferenciar las secuencias magdalenenses de las propiamente epipaleolíticas, o aquellos que nos permitirán definir cronológicamente los cambios tecnológicos y económicos entre una etapa cultural y otra. La atribución indiferenciada de un periodo a otro, se agrava cuando ésta se realiza en las secuencias de yacimientos plenamente magdalenenses, y cuyos niveles terminales epimagdalenenses se definen como epipaleolíticos microlaminares iniciales, sin tener en cuenta que el sustrato dominante es puramente magdalenense. En este sentido, creemos que sería mucho más objetivo atribuir a los momentos finales de estos yacimientos, con contextos magdalenenses claros, una denominación de Epimagdalenense *sensu stricto*, sin ninguna connotación determinista del epipaleolítico microlaminar. No hay duda que existen unas tradiciones claras de evolución entre un periodo y otro, especialmente reflejadas en las características de la industria lítica, pero pese a estas relaciones de "parentesco", tenemos todavía escasos datos de valoración como para derivar directamente esta fase epipaleolítica de los sustratos magdalenenses, especialmente en yacimientos con secuencias continuas de esta etapa del paleolítico superior. Sin embargo, en aquellas secuencias de yacimientos sin sustratos magdalenenses, el llamado epipaleolítico microlaminar será mucho más

definitorio. Si aplicásemos la misma ecuación (epimagdalenense=epipaleolítico microlaminar) en estos yacimientos no magdalenenses, podrían aparecer denominaciones de "epimagdalenense" para definir las industrias microlaminares del epipaleolítico, lo cual *a priori*, parece un elemento de confusión añadido.

En este sentido, hemos establecido una comparación entre las industrias líticas más evolucionadas, correspondientes a Matutano I, incluyendo los niveles superficiales, y la Fase III de Cova Fosca, con el fin de valorar la tradición y evolución de sus industrias; así pues, hemos comparado las industrias correspondientes al magdalenense final/epimagdalenense con las que se integran en un epipaleolítico microlaminar II, es decir de la fase más evolucionada. La relación de los efectivos de cada yacimiento, han sido sometidas al cálculo estadístico del χ^2 , a fin de establecer las distancias ultramétricas que se dan en cada uno de los grupos tipológicos comparados. El χ^2 en sus distancias ultramétricas, nos asocia para ambos yacimientos al grupo de los raspadores con las láminas de dorso; ya en las dos secuencias, se establece una ruptura altamente significativa entre ambos tipos líticos. De la misma manera se unen los denticulados con las bitruncaduras, estableciéndose también una ruptura altamente significativa entre estos tipos. Otras dos asociaciones se verifican entre los abruptos indiferenciados y las puntas de dorso, así como entre los perforadores o *becs* y los astillados o *ecaillés*, los cuales presentan una total homogeneidad en los dos conjuntos tipológicos. Así pues, el dendrograma obtenido muestra una dinámica industrial que resumimos del modo siguiente:

G+LD, +B, +P, +D+BT, +R,+A+PD,+T,+Bc+E,+LDT

Por otra parte, la secuencia estructural derivada de estos resultados nos indica la siguiente dinámica para cada una de las fases tipológicas de cada yacimiento:

MATUTANO I: G///LD, B///P///D///BT///R///A, PD///T///Bc,E///LDT

FOSCA III: G///LD, B, P ///D ///BT // R// A, PD, T, Bc, E, LDT.

Vemos pues a través de estas secuencias estructurales comparadas, que las máximas relaciones se establecen entre las rupturas altamente significativas de G, LD, P, D y BT. Por tanto, las características prioritarias vienen marcadas por el grupo tipológico de las láminas de dorso y raspadores. En efecto, en los resultados del estudio comparativo sobre un total de 15 yacimientos, que ya hemos mencionado anteriormente, el índice predominante de láminas de dorso se impone sobre los índices de buril y raspador, el índice de buril puede superar al raspador, pero jamás al de lámina de dorso, durante la fase del 12000 al 11000 BP, del mismo modo ocurre para otro grupo de yacimientos que abarcan del 11000 al 10000 BP, en los que también el predominio de láminas de dorso es absoluto sobre el índice de buril y raspador. Pero a partir del 10000-9000 BP, momento que correspon-

dería a la Fase III de Fosca, los índices cambian radicalmente, siendo el predominante el correspondiente a raspador que se impone claramente sobre las láminas de dorso y buril. Pese a estas variaciones de los valores de los índices, existe una total continuidad entre las industrias del magdalenense final/epimagdalenense y epipaleolítico microlaminar I y II, como así lo demuestran las estrechas relaciones que hemos podido corroborar entre los yacimientos de Matutano y Fosca, basadas en una misma tradición industrial de producción de láminas de dorso. Esta característica común se muestra claramente reflejada tanto en Matutano I como en Fosca III, representando en ambos casos el mismo *filum* industrial lítico, con lo cual podemos afirmar que en el litoral mediterráneo de la Península Ibérica, la cultura magdalenense dio lugar a un nuevo proceso de elaboración de tecnocomplejos líticos que configurarían la nueva etapa epipaleolítica, y que sólo a partir del 10000 BP presentará unas nuevas características tipológicas propias. Ya en un anterior estudio en que comparamos todas las industrias de Matutano con Fosca III (Gusi, Olaria, Casabo, 1982), advertíamos las grandes similitudes existentes entre ambos, sobre todo en las industrias de dorso, que mostraban un único *filum* común tipológico, lo que indica una evolución continua sin rupturas, lo cual nos inclinaba a formular dos alternativas de interpretación: por una parte, que los grupos de finales del paleolítico procedentes de los valles prelitorales, posteriormente se trasladan al interior de montaña; y por otro, que las necesidades de explotación del medio conservan las mismas pautas y por tanto los mismos utensilios, sin que existan contactos entre los dos grupos. Pero entre ambos existe sin duda, una relación tecnológica y tipológica evidente.

Actualmente explicamos este hecho sobre la primera alternativa apuntada, es decir que existió un paulatino repliegue hacia el interior montañoso por parte de los ocupantes de Matutano, no olvidemos que entre ambos yacimientos el recorrido puede efectuarse remontando el valle del cauce fluvial de la Rambla Carbonera, a lo largo de 40 kilómetros aguas arriba, el cual transcurre muy cerca de la cavidad de Fosca—conectado por medio de un pequeño afluente, conocido como Barranco de la Gasulla—, a tan sólo un kilómetro de la cueva.

Muy posiblemente la gradual desecación de la cuenca endorreica lagunar, vecina al yacimiento de Matutano, pudo incidir en la presencia de animales migratorios que fueron desplazándose hacia las tierras montañosas del interior.

No cabe duda que resulta sumamente difícil definir, con los escasos datos que aún poseemos, un segmento cronológico claro para este periodo de transición, ya que, en efecto, según algunos resultados de las dataciones, la cronología queda solapada entre uno y otro. No podemos descartar la idea de una contemporaneidad entre ambos periodos en un momento dado, pero en ningún caso estos periodos pueden tratarse como iguales.

Una reflexión que deseamos introducir en este punto es la que se refiere a que todos los cambios culturales, no sobreimpuestos por aculturaciones rá-

pidas o por rupturas, conllevan, en estos procesos lentos de evolución, el que siempre existan momentos de transición que se reflejan como periodos "bisagra", los cuales muestran, por una parte, el sustrato heredado o conservado por las tradiciones culturales, y por otra, las innovaciones aportadas por las nuevas respuestas del grupo humano más evolucionado; así pues, participan de uno y otro aspecto cultural, que según el mayor o menor conservadurismo, o la mayor o menor evolución pueden llegar a ser de compleja definición.

Esta reflexión es aplicable a los periodos epimagdalenenses, que deben realizar nuevas adaptaciones al medio más cálido y húmedo, con mayor diversificación en la explotación económica, que paulatinamente cambiarán sus instrumentos de trabajo, pero a la vez conservarán algunas de sus tradiciones culturales puramente magdalenenses; así como a los periodos epipaleolíticos cuyo medio natural será similar o igual, pero sus respuestas socio-económicas estarán más alejadas de las raíces magdalenenses, si bien conservarán ciertos rasgos de parentesco.

Por todo lo expuesto y basándonos fundamentalmente en la industria lítica, proponemos un cuadro evolutivo que abarcaría la dinámica de los grupos tipológicos desarrollados del tardiglaciario al holoceno inicial:

Primera fase 14000 al 13000 BP magdalenense superior: El índice de buril alcanza la mayor importancia sobre el resto de grupos tipológicos. Los abruptos son poco significativos en la mayoría de los casos, si bien pueden superar en ciertos yacimientos los índices de buril.

Segunda fase 13000-12000 BP magdalenense superior evolucionado: Se introduce paulatinamente los abruptos, con los tipos de láminas/laminillas y puntas de dorso, cuya importancia supera en casos los índices de buril y raspador. En ciertos yacimientos se mantiene, sin embargo el predominio del índice de buril.

Tercera fase 12000-11000 BP magdalenense final/epimagdalenense: La mayoría de yacimientos mediterráneos presentan un índice predominante de láminas/laminillas y puntas de dorso sobre buriles y raspadores, que nunca se ve superado por el índice de buril. Sólo en casos, el buril supera al raspador pero nunca al índice de láminas/laminillas y puntas de dorso. Los denticulados descienden significativamente.

Cuarta fase 11000-10000 BP epipaleolítico microlaminar I: Se impone mayoritariamente el índice de laminillas y puntas de dorso sobre el índice de buril. Sólo en casos esporádicos, el índice de buril supera al de raspador. Los denticulados empiezan a aumentar.

Quinta fase 10000-9000 BP epipaleolítico microlaminar II: El índice de raspadores es el dominante, tanto sobre laminillas y puntas de dorso, como sobre buriles. Los denticulados aumentan de forma muy significativa y descienden notoriamente las raederas.

Así pues, el marco cultural del magdalenense mediterráneo de la Península Ibérica, presenta una secuencia evolutiva que gira en torno a la importancia de dos grupos tipológicos, uno, los buriles, son los que

inician y caracterizan las fases iniciales y medias de esta etapa cultural, es decir el magdalenense que abarca el segmento cronológico del 14000 al 13000 BP; otro, el de láminas/laminitas y puntas de dorso, que en un principio convive con la presencia del grupo mayoritario de los buriles, pero más tarde alcanza el predominio absoluto sobre éstos, esta evolución se inicia a partir del 13000-12000 BP, durante un magdalenense superior evolucionado y culmina en 12000-11000 BP correspondiente a un magdalenense final o epimagdalenense, momento en el cual este índice se impone totalmente al resto de grupos tipológicos. A partir del epipaleolítico microlaminar I, 11000-10000 BP, se mantiene el predominio de las laminitas y puntas de dorso en todos los yacimientos,

observándose un aumento notable de denticulados; y ya durante el epipaleolítico microlaminar II, 10000-9000 BP, desaparece definitivamente esta dominancia para ser sustituida por unos índices mayoritarios de raspadores que superan al resto de grupos tipológicos. Los denticulados experimentan un aumento muy significativo, así como las raederas descienden notablemente.

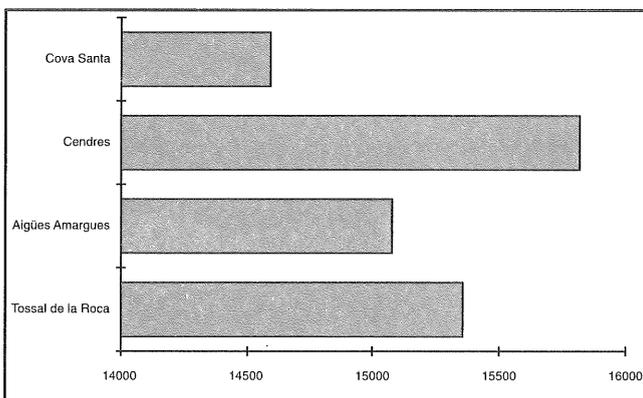
Por otra parte, el total de dataciones radiocarbónicas para este amplio espectro temporal las hemos agrupado en segmentos, que quedan indicados en las correspondientes tablas, acompañados de su calibración (según el Programa 3.0 de Stuiver y Reiner), así como del cálculo de los márgenes de fiabilidad:

<i>Yacimiento</i>	<i>Datación BP</i>	<i>Calibración BP</i>	<i>Fiabilidad BP</i>
Tossal de la Roca	15360±1100	21049-15339	17560-13160
Aigües Amargues	15080±130	18308-17682	15340-14820
Cendres	15820±150	19057-18380	16120-15520
Cova Santa	14600±300	18130-16790	15200-14000

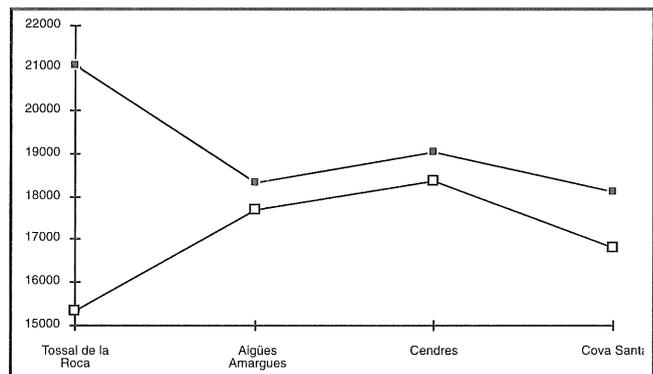
Dataciones absolutas del 16000 al 14000 BP.

Para este conjunto de dataciones, las medias de la calibración nos ofrecen un segmento que comprende del 19136 al 17047 BP (17186—15097 BC). Mientras que las medias de fiabilidad abarcan del 16055 al 14375 BP (14105-12425 BC).

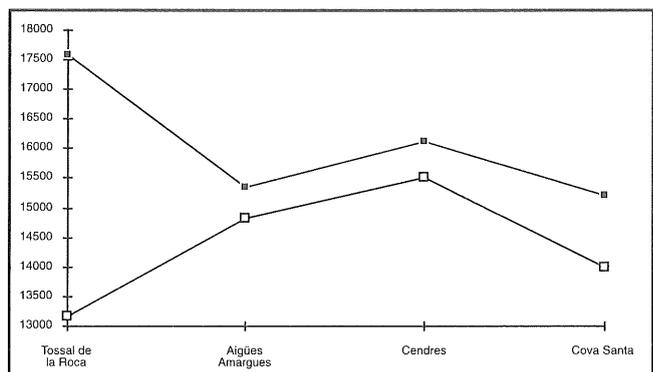
Dataciones BP del 16000 al 14000 BP



Márgenes calibración BP del 16000-14000



Márgenes de fiabilidad BP del 16000 al 14000



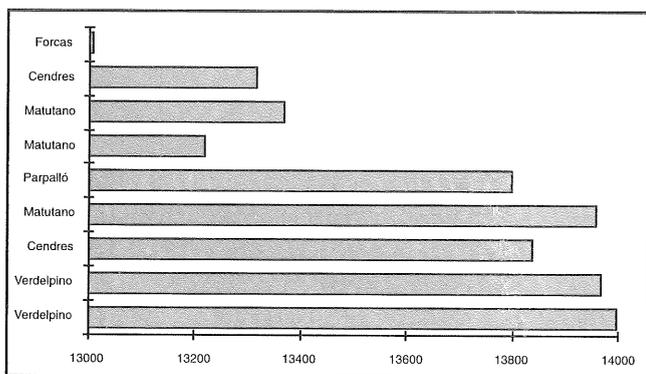
Las dataciones de radiocarbono recopiladas dentro del 14000 al 13000 BP, se muestran en la tabla siguiente:

<i>Yacimiento</i>	<i>Datación BP</i>	<i>Calibración BP</i>	<i>Fiabilidad BP</i>
Verdelpino	14000±520	17399-16130	15040-12960
Verdelpino	13970±520	17365-16089	15010-12930
Cendres	13840±85	16867-16319	14010—13670
Matutano	13960±200	17233-16220	14360-13560
Parpalló	13800±380	17444-15493	14560-13040
Matutano	13220±270	16500-14900	13760-12680
Matutano	13370±260	16675-15165	13890-12850
Cendres	13320±170	16409-15352	13660-12980
Forcas	13010±320/310	16317-14490	13650-12390

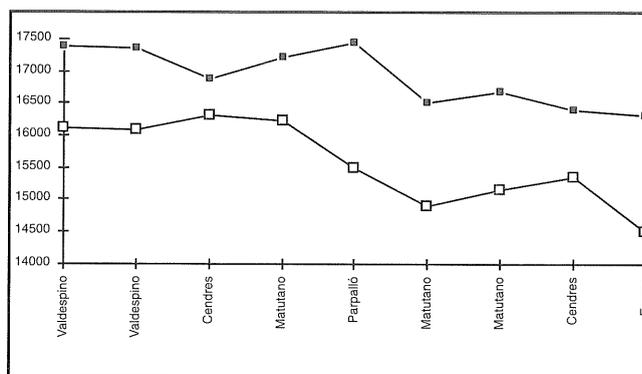
Dataciones absolutas del 14000 al 13000 BP.

La media obtenida de las calibraciones comprende del 16912 al 15573 BP (14962-13623 BC). Las medias del cálculo de fiabilidad para este conjunto de fechas, presentan un segmento temporal del 14215 al 13006 BP (12265-11056 BC).

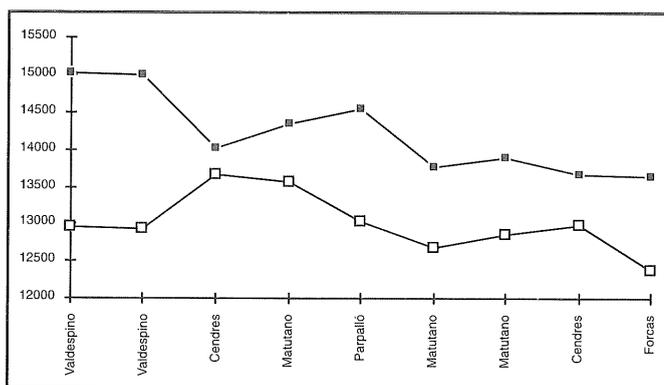
Dataciones BP del 14000 al 13000



Márgenes de calibración del 14000 al 13000



Márgenes de fiabilidad BP del 14000 al 13000



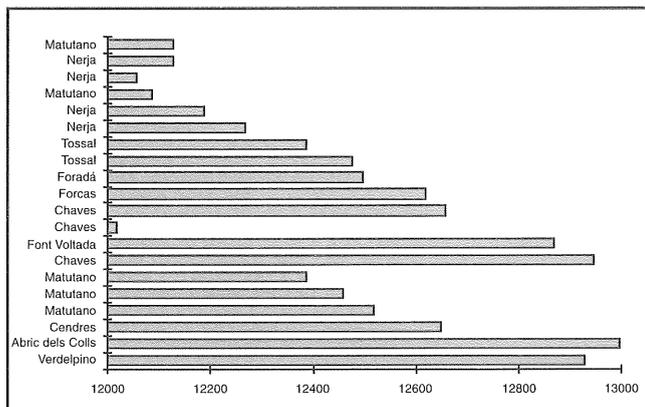
Para el segmento temporal correspondiente al 13000-12000 BP, las fechas de C-14 son las más abundantes:

<i>Yacimiento</i>	<i>Datación BP</i>	<i>Calibración BP</i>	<i>Fiabilidad BP</i>
Verdelpino	12930±470	16558-14050	13870-11990
Abric dels Colls	13000±1000	17824-13002	15000-11000
Cendres	12650±80	15245-14503	12810-12490
Matutano	12520±350	15735-13802	13220-11820
Matutano	12460±180	15196-14071	12820-12100
Matutano	12390±190	15113-13967	12770-12010
Chaves	12950±70	15673-14980	13090-12810
Font Voltada	12870±240	15954-14475	13350-12390
Chaves	12020±350	14988-13240	12720-11320
Chaves	12660±70	15241-14532	12800-12520
Forcas	12620±380/360	15449-14300	13360-11880
Foradà	12500±800	16855-12871	14100-10900
Tossal	12480±210	15305-14036	12900-12060
Tossal	12390±25	15275-13846	12440-12340
Nerja	12270±220	15011-13764	12710-11830
Nerja	12190±150	14722-13807	12490-11890
Matutano	12090±170	14623-13656	12430-11750
Nerja	12060±150	14534-13659	12360-11760
Nerja	12130±130	14593-13773	12390-11870
Matutano	12130±130	14592-13773	12390-11870

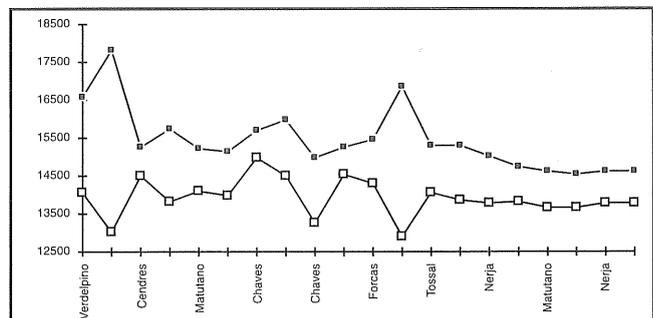
Dataciones absolutas del 13000 al 12000 BP.

La media de calibración para este conjunto de dataciones corresponde del 16201 al 14615 BP (14251-12665 BC). El cálculo de fiabilidad nos presenta una media entre el 13006 y 11925 BP (11056-9975 BC).

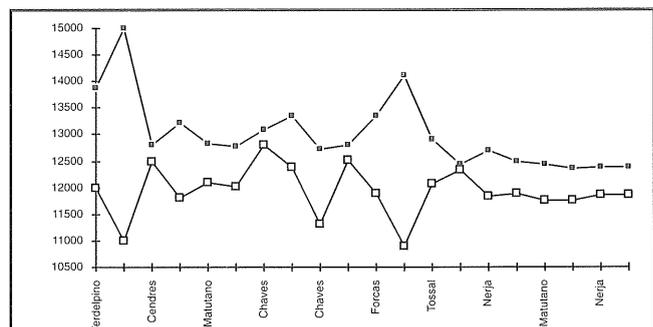
Dataciones BP del 13000 al 12000



Márgenes de calibración del 13000 al 12000



Márgenes de calibración BP 13000-12000



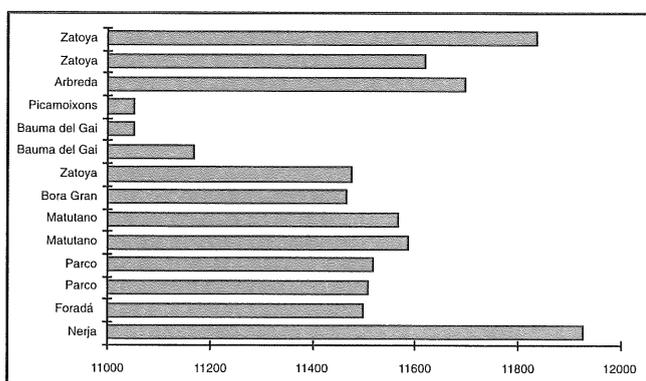
También tenemos una buena muestra de dataciones correspondientes al segmento temporal entre el 12000 al 11000 BP:

<i>Yacimiento</i>	<i>Datación BP</i>	<i>Calibración BP</i>	<i>Fiabilidad BP</i>
Nerja	11930±160	14374-13503	12250-11610
Foradá	11500±1000	16123-10548	13500-9500
Parco	11510±70	13856-13067	11650-11370
Parco	11520±170	13868-13076	11860-11180
Matutano	11590±210	13912-13180	12010-11170
Matutano	11570±210	14015-13053	11990-11150
Bora Gran	11470±500	14789-12240	12470-10470
Zatoya	11480±270	14038-12860	12020-10940
Bauma del Gai	11170±160	13439-12756	11490-10734
Bauma del Gai	11054±160	13311-12642	11374-10734
Picamoixons	11055±90	13175-12769	11235-10875
Arbreda	11700±?	13844-13471	-----
Zatoya	11620±360	14439-12828	12340-10900
Zatoya	11840±240	14438-13260	12320-11360

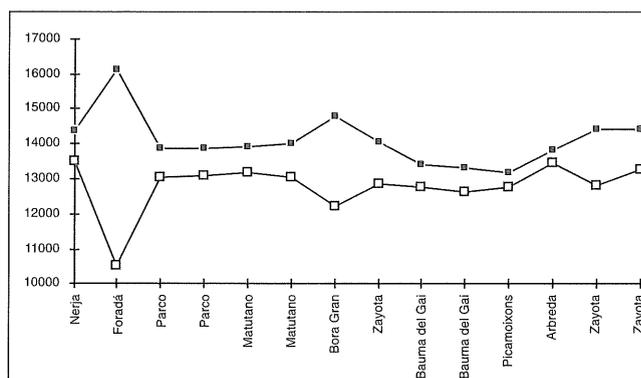
Dataciones absolutas del 12000 al 11000 BP

Este grupo de dataciones nos ofrece una media de calibración que comprende desde el 14231 al 12717 BP (12281-10767 BCC). La media de fiabilidad nos da un segmento desde el 12127 al 10880 BP (10177-8930 BC).

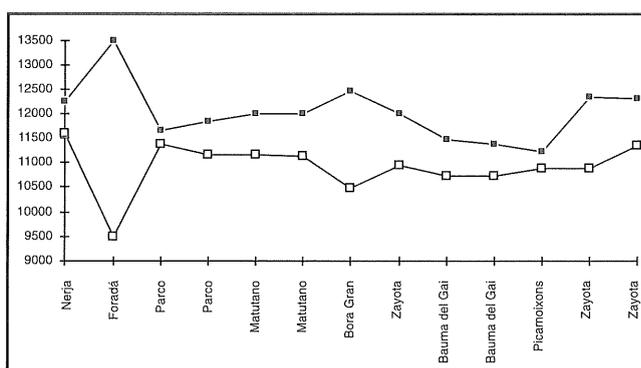
Dataciones BP del 12000 al 11000



Márgenes de calibración del 12000 al 11000



Márgenes de fiabilidad BP del 12000 al 11000



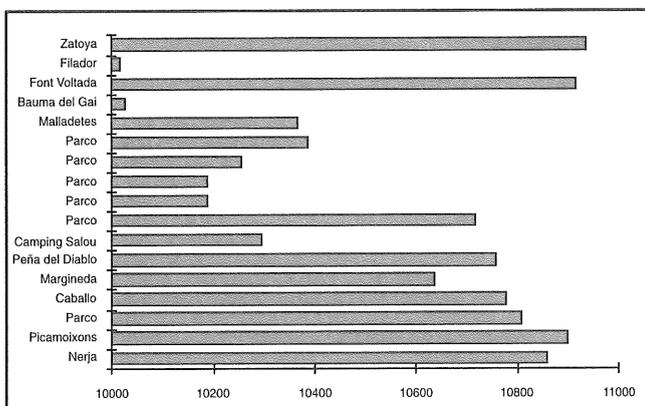
Las muestras analizadas cuyos resultados se incluyen entre 11000 al 10000 BP son también abundantes:

<i>Yacimiento</i>	<i>Datación BP</i>	<i>Calibración BP</i>	<i>Fiabilidad BP</i>
Nerja	10860±90	13111-12433	11180-10540
Picamoixons	10900±90	13022-12618	11080-10720
Parco	10810±160	13064-12373	11130-10490
Caballo	10780±370	13450-11149	11520-10040
Margineda	10640±260	13129-11267	11160-10120
Peña del Diablo	10760±?	12797-12573	-----
Camping Salou	10300±180	12541-11099	10660-9940
Parco	10720±280	13273-11589	11280-10160
Parco	10191±101	12285-11207	10393-9989
Parco	10190±290	12686-10887	10770-9610
Parco	10260±280	12679-10981	10820-9700
Parco	10390±300	12805-11005	10990-9790
Malladetes	10370±105	12568-11691	10580-10160
Bauma del Gai	10030±160	12175-10971	10350-9710
Font Voltada	10920±240	13353-12300	11400-10440
Filador	10020±80	11899-11002	10180-9860
Zatoya	10940±?	12959-12756	-----

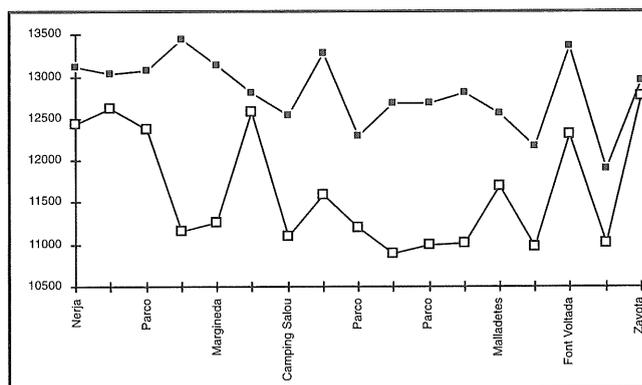
Dataciones absolutas del 11000 al 10000 BP

La media de calibración abarca del 12812 al 11641 BP (10862-9691 BC). La media sobre el cálculo de fiabilidad comprende del 10900 al 10085 BP (8950-8135 BC).

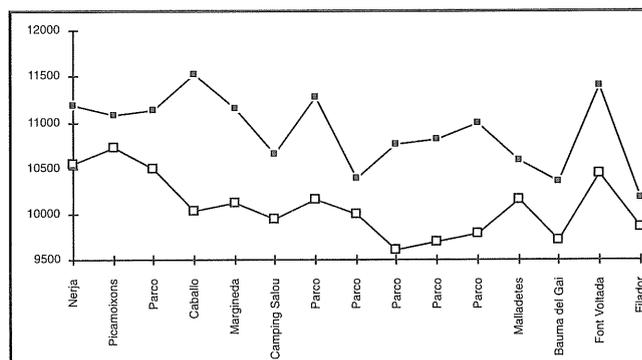
Dataciones BP del 11000 al 10000



Márgenes de calibración del 11000 al 10000



Márgenes de fiabilidad BP del 11000 al 10000



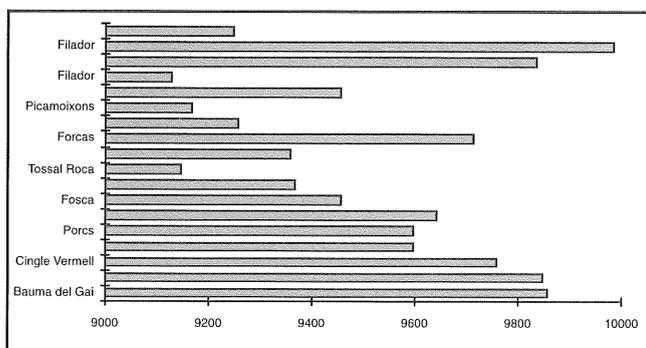
Los resultados obtenidos dentro del 10000 al 9000 BP para yacimientos epipaleolíticos son también numerosos:

<i>Yacimiento</i>	<i>Datación BP</i>	<i>Calibración BP</i>	<i>Fiabilidad BP</i>
Bauma del Gai	9860±400	12456-10133	10660-9060
La Guineu	9850±80	11617-10889	10010-9690
Cingle Vermell	9760±160	11590-10424	10080-9440
Camping Salou	9600±180	11311-10089	9960—9240
Porcs	9600±570	12556-9498	10740-8460
Foradá	9645±327	12051-10002	10299-8991
Fosca	9460±160	10960-10134	9780-9140
Picamoixons	9370±95	10864-10043	9560-9180
Tossal Roca	9150±100	10352-9959	9350-9050
Forcas	9360±140	10890-10034	9640-9080
Forcas	9715±75	11004-10490	9865-9565
Parco	9260±670	12482-8725	10600-7920
Picamoixons	9170±80	10336-9983	9330-9010
Filador	9460±190	10964-10080	9840-9080
Filador	9130±230	10620-9539	9590-8670
Filador	9839±160	11792-10796	10159-9519
Filador	9988±87	11872-10995	10162-9814
B. Margineda	9250±160	10869-9915	9570-8930

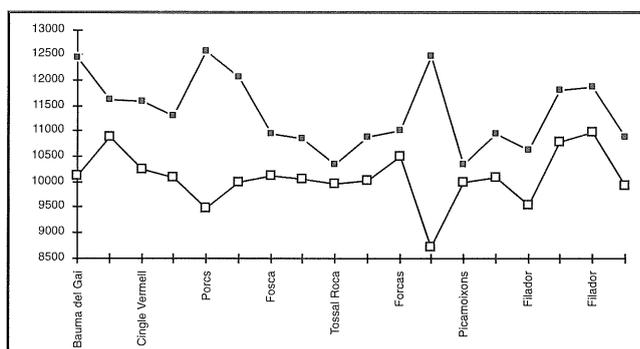
Dataciones absolutas del 10000 al 9000 BP

La media de calibración para el conjunto de estas dataciones, abarca del 11365 al 9533 BP (9415-7583 BC). El cálculo de fiabilidad nos presenta una media del 9955 al 9102 BP (8005-7152 BC).

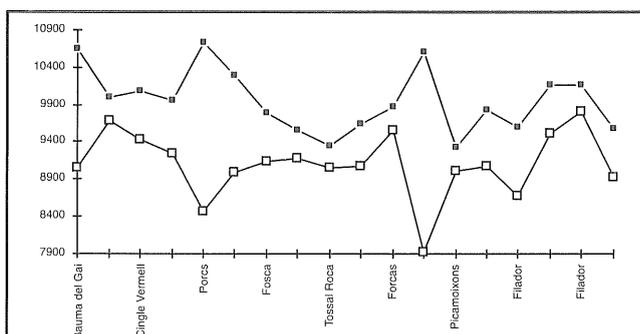
Dataciones BP del 10000 al 9000



Márgenes de calibración del 10000 al 9000



Márgenes de fiabilidad BP del 10000 al 9000



El conjunto de dataciones nos muestra una clara concentración de yacimientos entre el 13000 al 12000 BP, la cual remite ligeramente entre el 12000 al 11000 BP. Ante las secuencias estratigráficas y la cultura material, en especial la industria ósea y lítica de estos yacimientos, optamos por una duración del periodo magdaleniense superior mediterráneo de unos 3000 años, cuya división, según los resultados obtenidos en el estudio del asentamiento de Matutano, proponemos así, como una inicial hipótesis de periodización:

**14000-13000 BP MAGDALENIENSE SUPERIOR
12050-11050 BC**

Las características industriales muestran una presencia significativa del buril, e industrias óseas de arpones y azagayas. La concentración de yacimientos es escasa para este periodo. Zonación bioclimática: Dryas I.

La explotación económica se basa en una especialización sobre un animal concreto que varía según el territorio de captación: conejo, caballo, ciervo o cabra.

**13000-12000 BP MAGDALENIENSE SUPERIOR
EVOLUCIONADO 11050-10050 BC**

Corresponde a un momento de gran concentración de yacimientos con las industrias líticas y óseas magdalenienses características, pero con la introducción paulatina de tipos líticos abruptos y soportes laminares y microlaminares, así como un descenso significativo de arpones y en general de los soportes realizados sobre asta.

En cuanto a la explotación de recursos, se amplía el espectro específico, abandonándose la especialización; por lo que consideramos constituiría el momento pleno-evolucionado de este periodo cultural. Zonación bioclimática: Bölling-Dryas II.

**12000-11000 BP MAGDALENIENSE SUPERIOR
FINAL /EPIMAGDALENIENSE 10050-9050 BC**

Se experimenta un descenso de asentamientos magdalenienses, una diversificación y modificación significativa de los grupos tipológicos líticos, así como una decadencia en la manufacturación de proyectiles óseos.

En la explotación de recursos se observa una importante diversificación específica. Zonación bioclimática: Alleröd.

**11000-10000 BP EPIPALEOLÍTICO MICROLAMINAR I
9050-8050 BC**

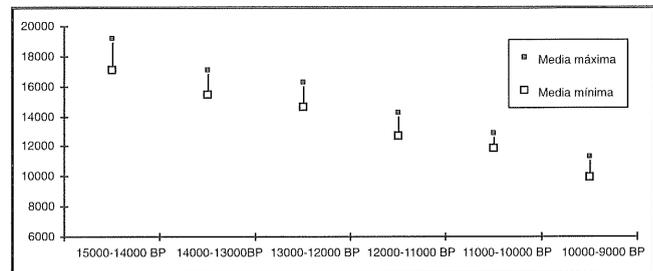
Cambio progresivo de los complejos industriales, gran importancia de los abruptos.

Modificaciones en la explotación de los recursos. Importancia del sustrato o *filum* magdaleniense. Zonación bioclimática: Dryas III/Preboreal.

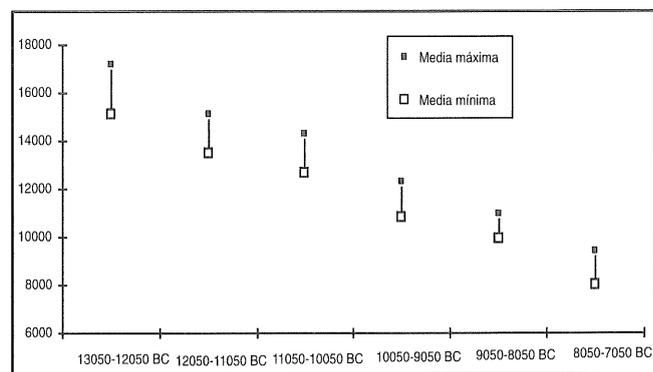
**10000-9000 BP EPIPALEOLÍTICO MICROLAMINAR
II 8050-7050 BC**

Aumento y mayor concentración de yacimientos. Industrias microlaminares en las que en su momento más evolucionado se introducen algunos geométricos o bien son contemporáneos a yacimientos con este tipo de industrias líticas. Ausencia de relación directa con el sustrato magdaleniense en muchos casos. Zonación bioclimática: Preboreal.

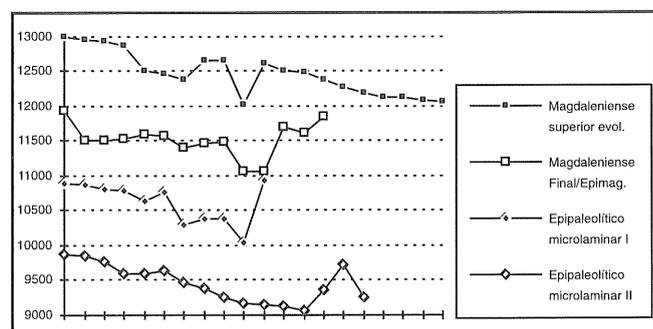
Medias máximas y mínimas de calibración BP



Medias máximas y mínimas de calibración BC



**Dataciones C-14 BP Magdaleniense/
Epipaleolítico microlaminar**



Carme Olària

Universitat Jaume I. Castelló

Bibliografía

AURA y PÉREZ RIPOLL 1992

Aura, E. y Pérez Ripoll, M. (1992) *Tardiglaciar y Postglaciar en la región mediterránea de la Península Ibérica (13500-8500 BP): transformaciones industriales y económicas*, Saguntum, 25, pp. 25-48.

AURA 1986

Aura, E. (1986) *La ocupación magdaleniense de la Cueva de Nerja (La sala de la Mina)*, en *La Prehistoria de la cueva de Nerja. Primera Parte. Paleolítico Superior y Epipaleolítico*, nº 1. 1986 y 1988.

BARANDIARAN y CAVA 1981

Barandiaran, I. y Cava, A. (1981) *Epipaleolítico y Neolítico en el abrigo de Costalena (Bajo Aragón)*. Bajo Aragón. Prehistoria nº III, pp. 5-20, Zaragoza.

BARANDIARAN y CAVA 1985

Barandiaran, I. y Cava, A. (1985) *Las industrias líticas del Epipaleolítico y del Neolítico en el Bajo Aragón*. Bajo Aragón. Prehistoria, nº V, pp. 49-85, Caspe.

BARANDIARAN y CAVA 1989

Barandiaran, I. y Cava, A. (1989) *El yacimiento prehistórico de Zatoya (Navarra)*, Trabajos de Arqueología de Navarra, 8, Pamplona.

BARANDIARAN y CAVA 1992

Barandiaran, I. y Cava, A. (1992) *Características industriales del epipaleolítico y neolítico en Aragón: su referencia a los yacimientos levantinos*, Aragón/litoral mediterráneo. Intercambios culturales durante la prehistoria, pp. 181-196.

BARBAZA 1984

Barbaza, M. (1984) *L'Epipaléolithique méditerranéen espagnol. Thème, concepts et problèmes*, Travaux de l'Institut d'Art

BERNALDO DE QUIROS y MOURE 1978

Bernaldo de Quiros, F. y Moure, A. (1978) *Cronología del Paleolítico y Epipaleolítico peninsulares. C-14 y Prehistoria de la Península Ibérica*, pp. 17-39. Fundación J. March. Reunión 1978. Serie Universitaria. Madrid.

CACHO 1981

Cacho, C. (1981) *El Paleolítico Superior en el Sureste de la Península Ibérica*, tesis doctoral, Ed. Universidad Complutense, Madrid.

CACHO 1986

Cacho, C. (1986) *Nuevos datos sobre la transición del Magdaleniense al Epipaleolítico en el País Valenciano: El Tossal de la Roca*, Boletín del Museo Arqueológico Nacional, IV, nº2, pp. 117-129, Madrid.

CACHO, FUMANAL, LÓPEZ y LÓPEZ 1986

Cacho, C., Fumanal, P., López, P. y López, N. (1986) *Contribution du Tossal de la Roca a la chronostratigraphie du Paléolithique supérieur final dans la région de Valence*, Rivista di Scienze Preistoriche, XXXVIII, pp. 69-90.

COLLOQUE INTERNATIONAL 1975

Colloque international (1975) *L'Epipaléolithique méditerranéen*, Aix-en-Provence, CNRS, 212 pp.

DAVIDSON 1978

Davidson, I. (1978) *Some Thoughts on Chronology in Eastern Spain: 30000-10000 R.C. BP*, pp. 1-16.

DOMÈNECH 1990

Domènech, E. (1990) *Aportaciones al Epipaleolítico en la región central del norte de la provincia de Alicante*, memoria de licenciatura, Universidad de Valencia.

FERNÁNDEZ MIRANDA y MOURE 1977

Fernández Miranda, M. y Moure, A. (1977) *El abrigo de Verdelpino (Cuenca). Noticia de los trabajos de 1976*, Trabajos de Prehistoria, 34, pp. 31-67.

FLETCHER 1956

Fletcher, D. (1956) *Estado actual del estudio del Paleolítico y Mesolítico valencianos*, Revistas de Archivos, Bibliotecas y Museos, 62, 3, pp.841-876.

FLETCHER y APARICIO 1969

Fletcher, D. y Aparicio, J. (1969) *Noticias sobre las excavaciones efectuadas en la Cueva del Volcán del Faro (Cullera, Valencia)*, Archivo de Prehistoria Levantina, XII, pp. 7-19, Valencia.

FLETCHER y APARICIO 1970

Fletcher, D. y Aparicio, J. (1970) *La Cueva paleolítica de El Volcán del Faro (Cullera, Valencia)*, IX Congreso Nacional de Arqueología, Madrid-Cáceres, 1969, pp. 175-183, Zaragoza.

FORTEA 1970

Fortea, J. (1970) *La Cueva de la Palica (Serrón, Antas). Avance del estudio del Epipaleolítico del S.E. Peninsular*, Trabajos de Prehistoria, XXVIII, pp. 61-97, Madrid.

FORTEA 1973

Fortea, J. (1973) *Los Complejos Microlaminares y Geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español*. Memorias del Seminario de Prehistoria y Arqueología, nº 4, Universidad de Salamanca.

FORTEA 1983

Fortea, J. (1983) *El Paleolítico y Epipaleolítico en la región central del Mediterráneo peninsular. Estado de la cuestión industrial*, Arqueología del País Valenciano. Panorama y Perspectivas, pp. 31-51, Universidad de Alicante.

FORTEA 1985

Fortea, J. (1985) *El Paleolítico y Epipaleolítico en la región central del Mediterráneo peninsular. Estado de la cuestión industrial*, Arqueología del País Valenciano: panorama y perspectivas. Anejo de la rev. Lucentum, pp. 45-ss, Alicante.

FORTEA y JORDÀ 1976

Fortea, J. y Jordà, F. (1976) *La Cueva de Les Mallaetes y los problemas del Paleolítico Superior del Mediterráneo español*, Zephyrus XXVI-XXVII, pp. 129-166, Salamanca.

FORTEA 1971

Fortea, J. (1971) *La cueva de la Cocina. Ensayo de cronología del Epipaleolítico (Facies Geométrica)*, Serie de Trabajos Varios, 40, pp. 78-54, Valencia.

FORTEA, MARTÍ, FUMANAL, DUPRÉ y PÉREZ RIPOLL 1987

Fortea, J., Martí, B., Fumanal, P. Dupré, M. y Pérez Ripoll, M. (1987) *Epipaleolítico y Neolitización en la zona oriental de la Península Ibérica, Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale*, Montpellier, 1983, pp. 581-591, Paris.

FORTEA, FULLOLA, VILLAVERDE, DAVIDSON, DUPRÉ y FUMANAL 1983

Fortea, J., Fullola, J. M., Villaverde, V., Davidson, I., Dupré, M. y Fumanal, P. (1983) *Schéma paléoclimatique, faunique et chronostratigraphique des industries à bord abattu de la région méditerranéenne espagnole*, Rivista di Scienze Preistoriche, XXXVIII, pp. 21-67.

FULLOLA 1979

Fullola, J. M. (1979) *Las industrias líticas del Paleolítico superior ibérico*, S. I. P. Trabajos Varios, 60. Valencia.

FULLOLA 1983

Fullola, J. M. (1983) *Le Paléolithique supérieur dans la zone méditerranéenne ibérique*, L'Anthropologie, 87, 3, pp. 339-352.

FULLOLA 1992

Fullola, J. M. (1992) *El Paleolítico en Catalunya*, Actas de la Reunión Aragón/Litoral Mediterráneo: intercambios culturales durante la Prehistoria, Zaragoza, mayo 1990, Zaragoza.

FULLOLA, GALLART, PEÑA, GARCÍA ARGUELLES 1986

Fullola, J. M., Gallart, J., Peña, J. L., García Argüelles, P. (1986) *La Bauma de la Peixera d'Alfés, un yacimiento del paleolítico superior a la Vall del Set (Alfés, Segrià)*, Quaderns d'Arqueologia del Grup de Recerques de "La Femosa", 1, pp. 1-22.

FULLOLA, PERICOT 1993

Fullola J. M. Pericot, J. M. (1993) *Reflexions sobre el paleolític a Catalunya*, Homenatge a Miquel Tarradell, pp. 101-119.

FULLOLA, ARGÜELLES y NADAL 1992

Fullola, J. M. Argüelles, P. y Nadal, J. (1992) *Els caçadors-recol·lectors de l'Holocè a Catalunya: epipaleolítics o mesolítics*, 9è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà, Puigcerdá, 1991, pp. 20-22.

FUMANAL y DUPRÉ 1983

Fumanal, P. y Dupré, M. (1983) *Schéma paléoclimatique et chronostratigraphique d'une séquence du Paléolithique Supérieur de la Région de Valence (Espagne)*, Bull. de l'A.F.E.Q., 13, pp. 39-46.

GARCÍA ARGÜELLES 1993

García Argüelles, P. (1993) *Antecedentes y evolución del epipaleolítico de las comarcas meridionales de Cataluña*, Homenatge a Miquel Tarradell, pp. 131-147.

GARCÍA ARGÜELLES, BERGAZA y DORIGOICOHEA 1990

García Argüelles, P., Bergaza, M. y Dorigoicochea, R. (1990) *El estrato 4 del Filador (Priorato, Tarragona). Un ejemplo de transición epipaleolítico-neolítico en el sur de Cataluña*, Saguntum, 23, pp. 61-76, Valencia.

GARCÍA ARGÜELLES, ADSERIAS, BARTROLI, BERGADA, CEBRIÀ, DOCE, FULLOLA, NADAL, RIBÉ, RODÓN y VIÑAS

García Argüelles, P., Adserias, M., Bartroli, R., Bergada, M., Cebrià, A., Doce, R., Fullola, J. M., Nadal, J., Ribé, G., Rodón, T. y Viñas, R., *Síntesis de los primeros resultados del programa sobre Epipaleolítico en la Cataluña central y meridional*, Aragón/Litoral Mediterráneo, pp. 269-284.

GARCÍA DEL TORO 1985

García del Toro, J. (1985) *La Cueva de Los Mejillones: Nueva estación del Magdaleniense mediterráneo español con industria ósea*. Anales de Prehistoria y Arqueología, pp. 13-22, Universidad de Murcia.

GARCÍA DEL TORO 1986

García del Toro, J. (1986) *Poblamiento prehistórico de cazadores-pescadores*, Historia de Cartagena, vol. II, pp. 95-100, Murcia.

GUSI 1975

Gusi, F. (1975) *El yacimiento lacustre epipaleolítico del Estany Gran de Almenara*, Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses, nº 2, pp. 11-14, Castellón.

GUSI, OLÀRIA y CASABO 1983

Gusi, F., Olària, C., Casabo, J. (1983) *Les industries à dos abattu des grottes Matutano et Fosca (Castellón, Espagne)*. Rivista di Scienze Preistoriche, vol. XXXVIII, fasc. 1-2, pp. 91-96.

LAPLACE 1968

Laplace, G. (1968) *Recherches de Typologie Analithique*, Origini, nº 2, pp. 7-64.

LAPLACE 1972

Laplace, G. (1972) *La Typologie Analithique et Structurale: Base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses*, Colloques Nationaux du Centre National de Recherche Scientifique, nº 932, pp. 91-143, Marseille.

LÓPEZ GARCÍA 1977

López García, P. (1977) *Análisis polínico de Verdelpino (Cuenca)*, Trabajos de Prehistoria, XXXIV, pp. 82-83, Madrid.

LÓPEZ GARCÍA 1977

López García, P. (1978) *Resultados polínicos del Holoceno en la Península Ibérica*, Trabajos de Prehistoria XXXV, pp. 9-44, Madrid.

LÓPEZ GARCÍA y CACHO 1979

López García, P. y Cacho, C. (1979) *La Cueva del Higuero (Málaga). Estudio de sus materiales*, Trabajos de Prehistoria XXXVI, pp. 11-81, Madrid.

MARTÍNEZ ANDREU 1983

Martínez Andreu, M. (1983) *Aproximación al estudio del Epipaleolítico en la Región de Murcia*, XVI Congreso Nacional de Arqueología, Murcia-Cartagena, 1982, pp. 39-52, Zaragoza.

MARTÍNEZ ANDREU 1986

Martínez Andreu, M. (1986) *El final del Paleolítico superior y el proceso de Neolitización*, Historia de Cartagena, vol. II, pp. 103-132, Murcia.

MARTÍNEZ ANDREU 1987

Martínez Andreu, M. (1987) *Algunas notas acerca de la alimentación en las poblaciones de la costa de la Región Murciana durante el Paleolítico superior. Aportaciones al curso de Historia sobre la Región de Murcia*, Caja de Ahorros de Alicante y Murcia, Ayuntamiento de Cartagena, pp. 29-37, Alicante.

MARTÍNEZ ANDREU 1989-1990

Martínez Andreu, M. (1989-1990) *Síntesis del epipaleolítico en el levante y sur peninsular. Antecedentes y estado actual de la cuestión*, Anales de Prehistoria y Arqueología, 5-6, pp. 49-58, Murcia.

MARTÍNEZ ANDREU 1989

Martínez Andreu, M. (1989) *El Magdaleniense Superior en la costa de Murcia*, Colección Documentos, 2, Consejería de Cultura, Murcia.

OLÀRIA 1978

Olària, C. (1978) *Repertorio de fechaciones de C-14 para el País Valenciano*, Millars V, pp. 273-278, Castellón.

OLÀRIA 1988

Olària, C. (1988) *Cova Fosca. Un asentamiento de cazadores y pastores en la serranía del Alto Maestrazgo*, Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonenques, 3, 424 pp., Castellón.

OLÀRIA y GUSI 1981

Olària, C. y Gusi, F. (1981) *Avance preliminar del yacimiento Neolítico Antiguo de Cova Fosca (Castellón)*, Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses, 8, pp. 145-ss, Castellón.

OLÀRIA y GUSI 1983

Olària, C. y Gusi, F. (1983) *Nuevos aspectos en la problemática del Neolítico Antiguo en el Mediterráneo occidental: Cova Fosca (Castellón, España)*, Colloque International de Premières communautés paysannes en Méditerranée occidentale, 1983, pp. 167-168, Montpellier.

OLÀRIA y GUSI en prensa

Olària, C. y Gusi, F. (1995) *Les grottes de Matutano et Fosca (Castellón, Pays Valencien): deux exemples de transition chronoculturel du 11000-9000 BP dans la contrée méditerranéenne de l'Espagne*. Actas del Congreso Internacional de Grenoble (en prensa), 1995.

OLÀRIA, GUSI, ESTÉVEZ, CASABO y ROVIRA 1981

Olària, C. Gusi, F., Estévez, J., Casabo, J. y Rovira, M. L. (1981) *El yacimiento magdaleniense de Cova Matutano (Villafamés, Castellón). Estudio de sondeo estratigráfico. 1979*, Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses, 8, pp. 76-98.

SOLER 1977

Soler, N. (1977) *El jaciment epipaleolític de San Benet (San Feliu de Guíxols)*, XX Assemblea Intercomarcal d'Estudiosos, pp. 295-312, Girona.

SOLER 1980

Soler, N. (1980) *El jaciment prehistòric de Coma d'Infern, a Les Encines (Les Planes, Girona)*, Cypsela, III, pp. 31-65, Girona.

UTRILLA 1978

Utrilla, P. (1978) *Análisis estructural de cinco yacimientos magdalenienses*, Zepirus XXVIII-XXIX, pp. 125-134, Salamanca.

UTRILLA y MAZO 1985

Utrilla, P. y Mazo, C. (1985) *Excavación de urgencia en el abrigo de Las Forcas (Graus-Huesca). Las ocupaciones Magdaleniense y Epipaleolítica*, pp. 31-74.

VALLESPÍ 1960

Vallespí, E. (1960) *Excavaciones en los yacimientos líticos de El Sol de la Piñera y El Serdá, en Fabara (Zaragoza)*, Memoria de la Primera Campaña, Cesaraugusta 15-16, pp. 19-39, Zaragoza.

VILA 1985

Vila, A. (1985) *El Cingle Vermell: Assentament de caçadors-recol·lectors del X mil·lenni BP*, Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 5, Generalitat, Barcelona.

VILLAVERDE 1981

Villaverde, V., (1981) *El Magdaleniense de la Cova de les Cendres (Teulada, Alicante) y su aportación al conocimiento del Magdaleniense mediterráneo peninsular*, Saguntum, 16, pp. 9-35, Valencia.

VILLAVERDE 1983-84

Villaverde, V. (1983-84) *Notas sobre la transición Paleolítico Medio-Paleolítico Superior en la región central del Mediterráneo español*, Pyrenae, 19-20, pp. 7-33.

VILLAVERDE 1984

Villaverde, V. (1984) *La industria magdaleniense del abrigo de la Senda Vedada (Sumacárcel, Valencia). Nuevas consideraciones sobre el Magdaleniense mediterráneo peninsular*, Saguntum, 18, pp. 29-47, Valencia.

VILLAVERDE 1992

Villaverde, V., (1992) *Economía y aprovechamiento del medio en el paleolítico de la región central del Mediterráneo español*, MOURE ROMANILLO, A. (ed.) *Elefantes, ciervos y ovicápridos*, Universidad de Cantabria, p. 93.

VILLAVERDE 1992

Villaverde, V. (1992) *El Paleolítico en el País Valenciano*, Actas de la Reunión Aragón/Litoral Mediterráneo: intercambios culturales durante la Prehistoria, Zaragoza, mayo 1990, Zaragoza.

VILLAVERDE 1995

Villaverde, V. (1995) *El Paleolítico en el País Valenciano: principales novedades*, Actes de les Jornades d'Arqueologia. Alfàs del Pi, 1994, Generalitat Valenciana, pp. 13-36.

VILLAVERDE y FUMANAL 1990.

Villaverde, V. y Fumanal, P. (1990) *Relations entre le Paléolithique Moyen et le Paléolithique Supérieur dans le versant méditerranéen espagnol. Bases chronostratigraphiques et industrielles. Paléolithique Moyen récent et Paléolithique Supérieur ancien en Europe*, Mém. du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 3, pp. 177-183.

VILLAVERDE y MARTÍNEZ VALLE 1992

Villaverde, V. y Martínez Valle, R. (1992) *Economía y aprovechamiento del medio en el paleolítico de la región central del mediterráneo español*, Elefantes, ciervos y ovicápridos. Economía y aprovechamiento del medio en la prehistoria de España y Portugal, pp. 77-95.