

**MEDIOS DE  
PRODUCCIÓN LÍTICOS  
DURANTE  
LA EDAD DEL  
BRONCE EN LA HOYA  
DE ALCOI  
(ALICANTE)**

*A través del estudio de un conjunto de instrumentos líticos procedentes de un amplio número de asentamientos de la Edad del Bronce ubicados en la Hoya de Alcoi se realiza una aproximación al conjunto de procesos que constituyeron los modos de trabajo y modos de vida de aquellas entidades sociales.*

*A través de l'estudi d'un conjunt d'instruments lítics procedents d'un ampli nombre d'assentaments de l'edat del bronze, situats a la foia d'Alcoi, es realitza una aproximació al conjunt de processos que van constituir els modes de treball i les maneres de vida d'aquelles entitats socials.*

*Means of lithic production during The Bronze age at the dale of Alcoi (Alicante). Through the study of a set of lithic instruments coming from a wide number of Bronze Age settlements located all of them at the Dale of Alcoi, an approach is made to the whole of the processes which constituted the working systems and way of life of those social entities.*

FRANCISCO JAVIER JOVER MAESTRE \*

## INTRODUCCIÓN

Con el presente artículo pretendemos realizar una aportación al estudio de las sociedades de la Prehistoria Reciente, y más en concreto, de los medios de producción lítica de las sociedades de la Edad del Bronce, cuyas bases económicas estuvieron regidas, fundamentalmente, por la práctica de una agricultura cerealista de secano.

Los instrumentos de trabajo relacionados con la práctica del conjunto de actividades agrícolas, constituyen una parte fundamental del registro como ya se ha evidenciado en varios trabajos (Enguix, 1975; Gil-Mascarell, 1992; Jover, 1991, 1997).

Ahora bien, el problema que se plantea, no solamente en el marco de esta investigación, sino en muchas de las que se emprenden y que tienen relación directa con el análisis de materiales muebles, es que la mayor parte de los mismos proceden de colecciones particulares, prospecciones superficiales y antiguas excavaciones, deposti-

tados normalmente en museos, y cuya información contextual es prácticamente nula. Esta situación, preocupante, obliga a que los productos únicamente puedan ser estudiados en función de sus rasgos morfo-tecnológicos y no en relación con su información contextual. Es evidente, que la relación artefacto-rasgo nos permite inferir las técnicas empleadas en su elaboración, así como su participación en las actividades sociales. Sin embargo, en ningún caso los podremos relacionar con su contexto de deposición, y por lo tanto, tampoco podremos establecer la relación artefacto-contexto con el fin de aproximarnos a la estructura económica de la sociedad que los produjo.

Un análisis exclusivo de la relación artefacto-rasgo únicamente nos permitirá clasificar los productos, reconocer el nivel tecnológico de cada yacimiento (Ruiz *et alii*, 1986: 67), pero estaremos ante un estudio de tecnología en sí misma, aislado de las relaciones sociales de producción que caracteriza a toda sociedad concreta.

Teniendo en cuenta las limitaciones con las que se afronta la realización de este trabajo, es necesario eviden-

\* Área de Prehistoria. Universidad de Alicante

ciar cuáles son los aspectos que sí podemos desarrollar. Los productos líticos como cualquier otro, evidencian a través de sus diferentes características morfológicas la inversión de un trabajo. Y, en el registro arqueológico podemos advertir que cada uno de los productos no presenta el mismo trabajo acumulado. Cuanto mayor trabajo se haya realizado en un artefacto, mayor información dispondrá. La presencia de productos en diversos yacimientos de la Edad del Bronce de la Hoya de Alcoi con diferentes grados de trabajo acumulado, aunque éstos estén sustraídos de la importante información contextual, han permitido reconstruir los diferentes procesos que constituyen la producción y que nos interesa estudiar —obtención, manufactura, consumo, mantenimiento, reciclaje, desecho, etc.—, dado que es propio de cualquier sociedad la tendencia a reproducir constantemente los mismos procedimientos, especialmente, los laborales.

De este modo, la clasificación y análisis de los productos líticos aquí estudiados ha estado encaminada a la determinación de la inversión de trabajo que fue realizada en los mismos, teniendo en cuenta la materia prima sobre la que ha sido elaborado, la intensidad y características del trabajo recibido, la funcionalidad del objeto y otros aspectos relacionados con alteraciones posteriores a su desecho. Con todo, se ha intentado reconocer los procesos de trabajo relacionados con la producción lítica —desde la obtención de la materia prima hasta el desecho definitivo del producto— y que las aportaciones realizadas, aunque escasas, puedan ser empleadas como hipótesis en el estudio de productos líticos debidamente contextualizados.

Antes de acabar esta introducción, quisiéramos exponer que el presente trabajo se ha estructurado en diferente epígrafes. En primer lugar, se realiza una pequeña introducción geográfica, complementada con algunos datos de la litología de la zona. En segundo lugar, se exponen algunas características del poblamiento en la Hoya de Alcoi durante la Edad del Bronce, para posteriormente, centrarnos exclusivamente en la producción lítica siguiendo el orden lógico que constituye la producción. Para finalizar se realizan algunas consideraciones a modo de síntesis y de propuestas a contrastar.

Por último, es necesario agradecer al Museu Arqueològic Municipal d'Alcoi, Centre d'Estudis Contestans y Servei d'Investigació Prehistòrica de València, las facilidades dadas para el estudio de los materiales depositados en sus fondos, así como al Instituto de Cultura Juan Gil-Albert de Alicante, que nos otorgó una ayuda para la realización de la investigación y a la Consellería de Cultura Educación y Ciencia de Valencia la Beca de formación con la que pudimos realizar nuestro proyecto de tesis doctoral.

## I. EL ESPACIO GEOGRÁFICO: LA HOYA DE ALCOI

Este espacio geográfico, que constituye una parte importante de la zona Prebética Meridional valenciana,

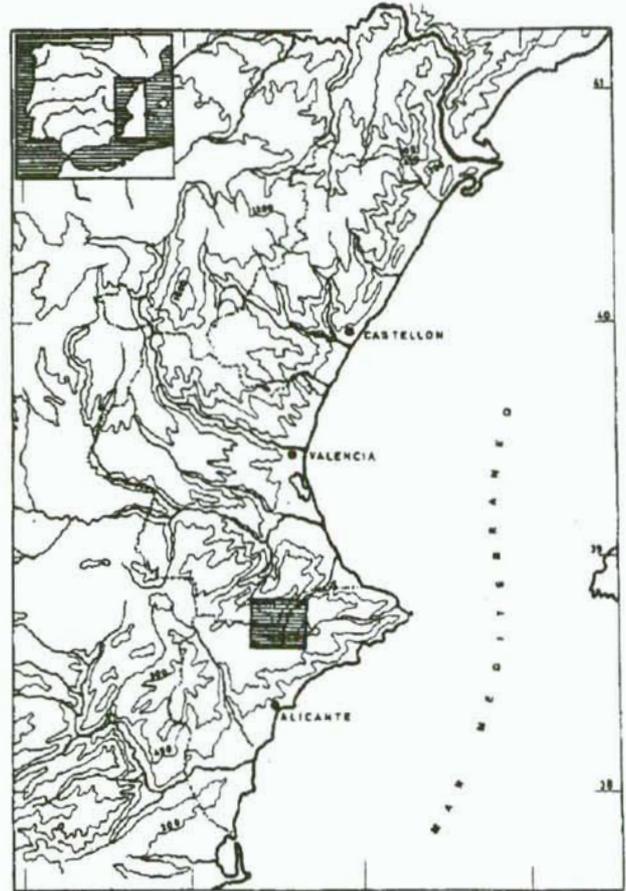


Figura 1: La Hoya de Alcoi en el marco de la Península Ibérica.

ocupa una posición interior en la Comunidad Valenciana, con algo menos de 1.000 km<sup>2</sup>. Se engloba en el conjunto orográfico de orientación prebética (SO-NE) que se resuelve en complicadas sierras, que llegan a rebasar los 1.000 m s.n.m., con multitud de pliegues que crean angostos barrancos de la misma orientación. En la serranía alicantina se delimitan diversas cubetas orográficas en las zonas centrales, comunicados con la zona litoral por estrechos valles que dan paso a llanos separados por ondulaciones montañosas de carácter costero. Una de estas cubetas con rasgos diferenciados es la denominada como Hoya de Alcoi (fig. 1).

La Hoya de Alcoi se abre de forma irregular y transversal en el centro de la serranía, atravesada de sur a norte por el río Serpis, en un paisaje muy ondulado en los márgenes. La erosión cuaternaria se ha ejercitado enormemente, apareciendo al norte un glacis inferior a 20 m de altura relativa.

Esta zona está delimitada por las aristas calizas de Benicadell, Aitana, Mariola, Serrella y Alfaro, todas ellas con altitudes superiores a los 1000 m. s.n.m. A la Hoya se abren un conjunto de valles y llanos enlazados hidrográficamente que incluyen una de las zonas más húmedas del Levante: el de Agres separado por la Sierra de Mariola, el del río Polop; por el este el de Perputxent entre las sierras de Benicadell y L'Orxa y al sureste los de Ceta, Penáguila y Alcoleja. Estos valles anuncian ya los más orientales

que vierten hacia La Marina, marcando la transición hacia ésta de las sierras interiores.

La hidrografía se compone fundamentalmente del río Serpis o d'Alcoi. Tiene su origen al noroeste de la ciudad ya citada, formándose por la afluencia de tres ríos: Barxell, Polop y Molinar. Después discurre por Alcoi, para después penetrar en El Comtat, y buscar su salida a la huerta de Gandía por el desfiladero de L'Orxa, tras recibir las aguas de numerosos manantiales y arroyos, siendo el más importante el de Agres. Cerca de Cocentaina, recibe al afluente, llamado río de Penáguila.

Los suelos de mayor capacidad agrícola, teniendo en cuenta las limitaciones y riesgos de erosión (Prevasa, 1982), son los de la vega del Serpis, desde la altura de la población de Alcoi hasta L'Orxa, limitados al oeste por Muro y al este por la Sierra de Almudaina. Con similar calidad, aunque con menor potencia edáfica y mayores riesgos de erosión son los el Valle de Agres, partida de Polop (Alcoi) y Valle de Ceta. Y, con enormes limitaciones, fuertes riesgos de erosión y severas condiciones dedicados preferentemente para uso forestal o agrícola muy poco intensivo hemos de considerar las estribaciones montañosas que delimitan la Hoya de Alcoi –sierras de Mariola, Benicadell, Almudaina, Serrella, Menejador, etc.

### 1.1. Apuntes sobre la Litología

Teniendo en cuenta los datos cartográficos existentes a diversas escalas –1.50.000, 1:100.000 y 1:200.000– y un ligero conocimiento del territorio, podemos indicar que se trata de una zona en la que se puede obtener fácilmente una amplia gama de rocas sedimentarias y silíceas, peor no existen evidencias ni de rocas ígneas ni metamórficas (Bernabeu y Orozco, 1989-90; Bernabeu (dir), 1993; Orozco, 1996) (fig. 2).

Nuestro interés en el presente trabajo no es realizar una cartografía litológica. Sin embargo, si pretendemos evidenciar la abundancia de recursos líticos silíceos y sedimentarios empleados en la talla y en labores como la molienda, respectivamente, así como señalar las dificultades en la obtención de rocas ígneas, empleadas en la producción de instrumentos con filo y de cara plana, al tratarse de afloramientos muy puntuales en el Macizo Alcantino, y la ausencia de rocas metamórficas –fundamentalmente para la producción de azuelas.

En este sentido, las rocas ígneas únicamente afloran en la alineación de afloramientos triásicos existente en el eje de la costa –Marina Baja y Alta–, desde el afloramiento más meridional de Orxeta, pasando por el Cap Negret, La Nucía, La Creu (Callosa d'en Sarrià), hasta el más septentrional de la zona de Parcent-Alcalalí. Del mismo modo, no existe ningún asomo en la Hoya de Alcoi, Hoya de Castalla, curso medio y bajo del río Gorgos, ni en los pequeños valles interiores –Vall de Gallinera, Vall de Laguart, Vall d'Alcalà, etc–. Hacia el oeste los afloramientos existentes en Villena –Los Cabe-

zos, Colonia de Santa Eulalia–, son los más próximos y con una más fácil comunicación.

Otra cuestión diferente es la que se refiere a zonas con la presencia de sílex. Sería interminable establecer un listado de afloramientos en deposición primaria y derivada. En este sentido, algunos de los principales puntos susceptibles de haber sido explotados son los siguientes:

- En la cuenca del Serpis destacan los de la partida de Polop muy cerca del yacimientos arqueológico del Mas del Corral (Alcoi), a los pies del Castellar (Alcoi), Aigüeta Amarga (Alcoi), Santa Barbara (Cocentaina), en numerosos puntos, en posiciones derivadas, de la ramblas que entre las poblaciones de Cocentaina y Muro descienden desde la Sierra de Mariola hasta el cauce del Serpis, Poble Nou de Sant Rafael, Penella, El Pontet de les Canderes (Planes), Les Ronxes y Barranc del Penigrí (Vall d'Alcalà) (Cacho, 1990).

- En la Hoya de Castalla se documentan nódulos de sílex incrustados en farallones calizos en las zonas de El Fontanal (Onil) y en la Sierra de los Barracones (Ibi). Se trata de sílex de grano mediano a fino, con corteza caliza blanquecina, de diferente tamaño y una amplia gama de tonos marrones, aunque predominantemente claros y de tendencia amarillenta.

Del mismo modo, las calcarenitas y las calizas bioclásticas son mucho más abundantes y de fácil obtención que el propio sílex, ya que este tipo de rocas constituye buena parte de la base litológica del medio natural que estamos tratando. Calcarenitas bioclásticas se encuentran en Guadalest del Cretácico superior –Eoceno. También al oeste de Alcoi, Sierra de Aitana y noroeste de Callosa d'en Sarrià; calcarenitas oolíticas con intercalaciones de calizas arenosas en la Sierra de Mariola, entre Planes y Margarida, noreste de Castell de Castells y norte de Confrides, presentando fósiles piritizados. Mientras que las calizas más empleadas para las muelas fijas, las encontramos al norte de Alfafara, con materiales calcáreos, calizas y calcarenitas bioclásticas. También en la Sierra de Alfaro; calizas bioclásticas y pararecificales, masivas y biomicrocritas fuertemente dolomitizadas con moldes de organismos en la Sierra de la Arguena, del Fraile, sureste de Ibi, Sierra del Cuartel, Sierra de Aitana, Sierra Carbonera, Puig Campana y al este de Alcoleja.

Por último, únicamente nos queda por destacar la presencia de areniscas triásicas, en la cuenca del río Serpis, más concretamente, areniscas rojas datadas en el Keuper en las proximidades de Cocentaina, y areniscas y conglomerados al Norte y este de Alcoi, este y sureste de Biar, norte de Onil y Sierra del Fraile.

## II. ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL POBLAMIENTO

La investigación de forma continuada sobre los asentamientos de la Edad Bronce en esta zona se inició en la década de los años veinte del presente siglo, cuando una serie de eruditos locales empezaron a localizar un impor-

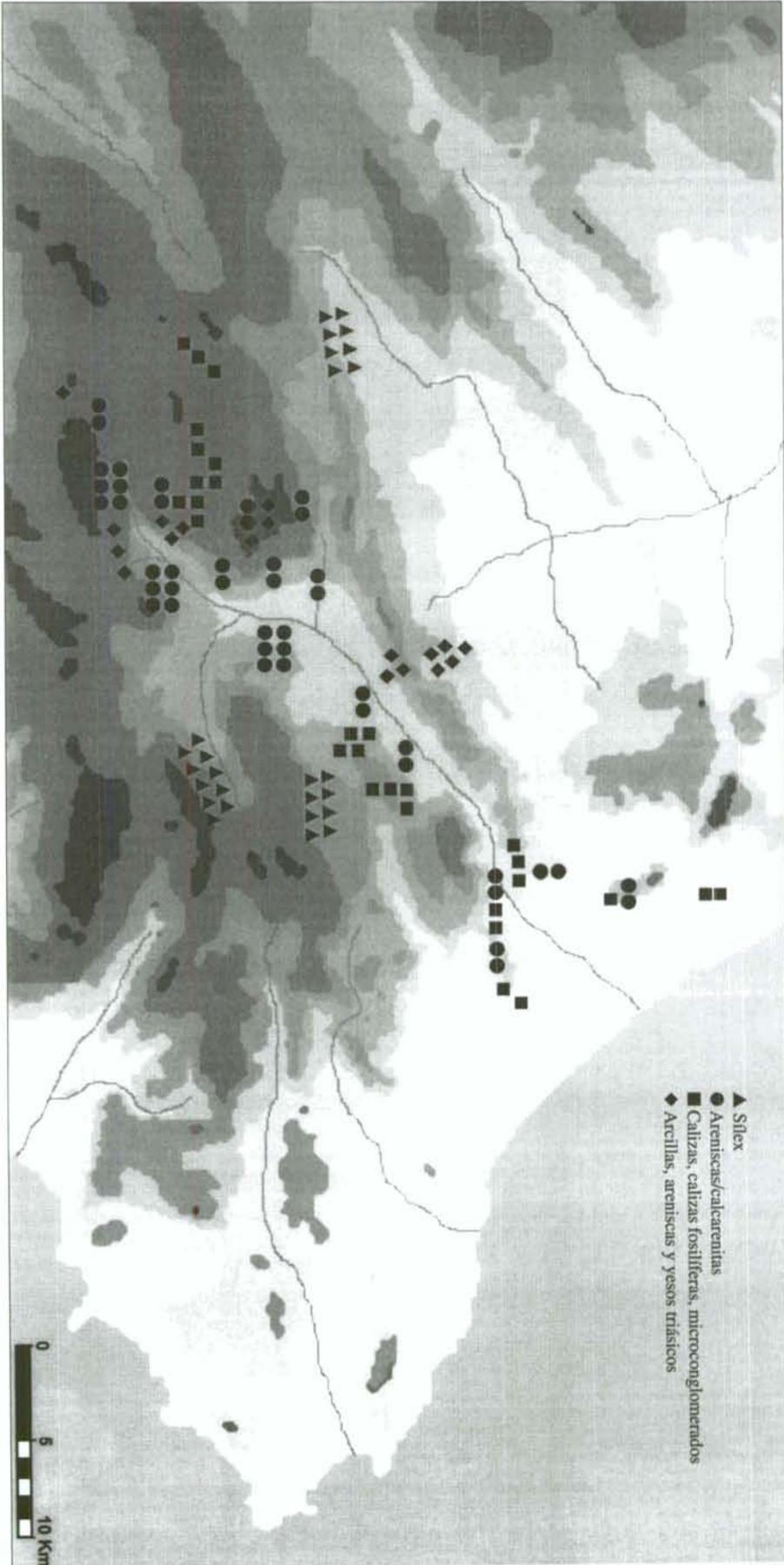


Figura 2: Indicación de los recursos litológicos más significativos en la cuenca del río Serpis.

tante número de yacimientos ampliamente distribuidos por toda el área. Este amplio trabajo de campo se concretó en la excavación de la Mola Alta de Serelles y del Mas de Menente, publicación de sus memorias (Botella, 1926; 1928; Ponsell, 1926; Pericot y Ponsell, 1928: 101-114), así como en la aparición de los primeros trabajos donde se daba cuenta del poblamiento (Visedo, 1925: 173-176; Vicedo, 1925).

Hasta los años sesenta, se continuará publicando trabajos tanto de nuevos yacimientos, caso del Barranc del Cint (Visedo, 1937), del Cercat (Gaianes) (Pla Ballester, 1947) como sobre aspectos generales (Ponsell, 1952; Visedo, 1959). A partir de esta fecha, la sistematización realizada por M. Tarradell (1962) y las excavaciones iniciadas por el Laboratorio de Arqueología de Valencia impulsaron los estudios sobre el Bronce Valenciano, a lo que no estuvieron ajenas estas tierras, dándose rendida cuenta de ello en nuevos trabajos de síntesis (Tarradell, 1969: 7-30).

Sin embargo, ha sido en las dos últimas décadas cuando se ha producido una mayor profusión en los estudios de la Edad del Bronce, pretendiendo, fundamentalmente, el estudio de nuevos asentamientos o conjuntos de cultura material (C.E.C., 1978; Català, 1982, 1984; Segura, 1985; Trelis, 1984; Barrachina, 1987; Rubio, 1987), la revisión de antiguas excavaciones (Trelis, 1984a; Vicens, 1988-89) o la realización de trabajos de síntesis (Trelis, 1984b; Pascual, 1990; Gil-Masarell, 1995), aunque con importantes limitaciones estratigráficas y escasa información contextual.

Con todo, actualmente, la cuenca del Serpis, es una de las zonas del Levante peninsular mejor conocidas y en la que desde los años ochenta se vienen llevando a cabo excavaciones arqueológicas sistemáticas en los poblados de la Mola d'Agres (Gil-Masarell, 1981, 1982; 1986; Gil-Masarell y Peña, 1993) y del Mas del Corral (Trelis, 1986; 1988a; 1988b; 1992; Fumanal y Ferrer, 1992), así como un amplio proyecto de prospecciones (Barton *et alii*, 1992).

Con todo, el grado de conocimiento que disponemos es muy desigual a todos los niveles. Solamente dos yacimientos están siendo excavados, coincidiendo en los de mayor tamaño –Mas del Corral, Mola d'Agres– con una ocupación continua durante gran parte del II milenio BC; una parte mínima es conocida parcialmente al haberse efectuado excavaciones a lo largo del presente siglo; todavía no se dispone de una seriación material contrastada y, de la mayoría de los yacimientos, la única referencia que conocemos es la de su existencia o la presencia de restos materiales en superficie.

Bajo este prisma, se han documentado cerca de 65 asentamientos adscritos a la Edad del Bronce en la cuenca del río Serpis, ampliamente distribuidos en ambos márgenes (fig. 3). En términos cuantitativos la mayor parte de los mismos se ubican en las estribaciones de la Sierra de Mariola, tanto a lo largo de la cabecera del Serpis como en la Valleta d'Agres. Esta mayor concentración debe res-

ponder, posiblemente, al desigual grado de prospección.

En general, la ubicación de los asentamientos no se realizó en lugares próximos al curso del río Serpis o de algunos de sus afluentes, donde se localizan las tierras con mejores condiciones edáficas, sino más bien ocupando cerros o contrafuertes montañosos en las estribaciones montañosas de las sierras que delimitan la Hoya de Alcoi. Por término medio los yacimientos se ubican a más de 150 m de altura sobre el discurrir del río y entre 2 y 5 km de distancia. No obstante, existen excepciones como el yacimiento del Planet (Cocentaina) que se emplaza a escasos metros de la margen izquierda del río, Mas del Calbo (Alcoi) o el Castell de Perputxent (L'Orxa) a escasos centenares de metros, y siempre en lomas o cerros.

La ubicación de algunos yacimientos ocupando lugares preferentemente en altura en estribaciones montañosas, condiciona que las tierras del entorno inmediato sean de escasa calidad para la práctica de una agricultura con buenos rendimientos y escasos riesgos erosivos. En este sentido, alguno de ellos como la Mola Alta de Serelles (Alcoi) (Trelis, 1984a) que supera los 1000 m. s.n.m., ocupando, probablemente, la cima más alta con condiciones de habitabilidad y en tierras favorables para pastos y aprovechamiento forestal, se han documentado la presencia de elementos de hoz, molinos y grandes contenedores para el almacenamiento de cereales.

Es importante destacar que existiendo buenas tierras para el desarrollo de una agricultura extensiva en la Vega del Serpis, zona donde se ha registrado una importante ocupación poblacional a lo largo de todo el III milenio BC (Bernabeu *et alii*, 1994), éstas no parecen haber sido el lugar de residencia. Del conjunto de datos se puede inferir que en la segunda mitad del III milenio CAL BC, los núcleos de hábitat se trasladaron a las estribaciones montañosas, a una considerable distancia del río en muchos casos. En algunos asentamientos y en función de sus características de encubramiento, amplia visibilidad y malas tierras para uso agrícola intensivo en su entorno inmediato, su funcionalidad parece responder a un control efectivo de los territorios en explotación. No obstante, no deberíamos descartar la posibilidad de un aprovechamiento de los recursos forestales y cinegéticos.

La tradición investigadora en esta amplia unidad fisiográfica ha posibilitado que en la actualidad podamos realizar ciertas consideraciones sobre algunas de las características en la elección de los emplazamientos como lugar de residencia para lo que constituyen los momentos previos a la fase arqueológica conocida como Bronce Tardío. Éstos se pueden resumir en:

1. Como ya hemos señalado los asentamientos se ubican las estribaciones montañosas o cerros adelantados de las alineaciones montañosas que delimitan las diferentes hoyas y en determinadas elevaciones o cerros ubicados en lugares próximos al curso de los ríos y ramblas principales. Esta característica la podemos observar perfectamente en la Hoya de Alcoi, en donde la mayor parte de los yacimientos están ubicados aprovechando laderas con

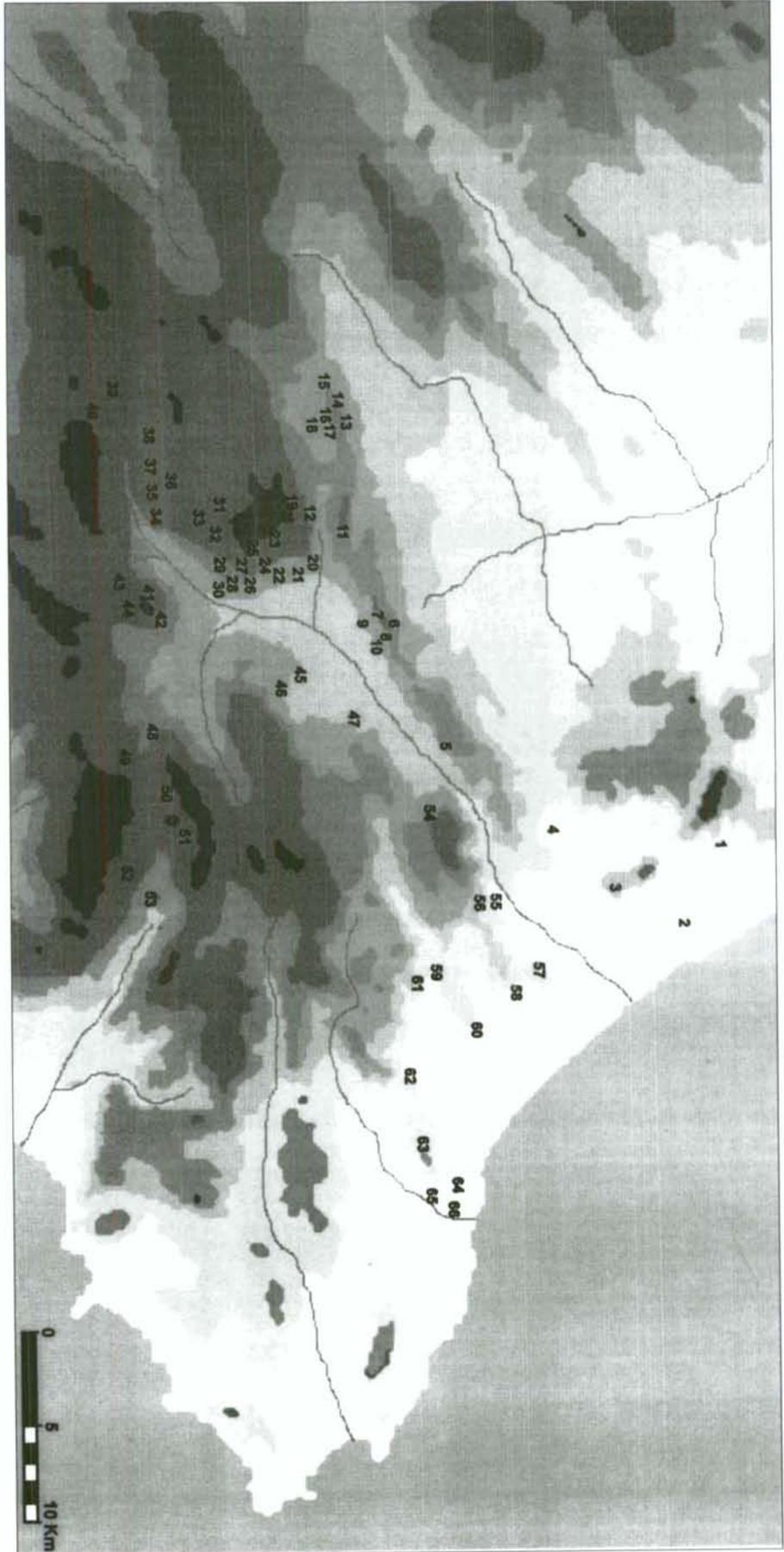


Figura 3: Relación de asentamientos adscritos a la Edad del Bronce en la cuenca del río Serpis.  
 1. La Barrella ; 2. Castell de Barri o de Sant Joan ; 3. Mollo Terrer ; 4. Tossal del Castelloner ; 5. Castell de Perpuxent ; 6. Cim del Benicadell ; 7. Bancal sota Coves del Reilonge ; 8. Abric del Benicadell ; 9. Cercat ; 10. Vessant del Benicadell ; 11. Cova Benito ; 12. Mola d'Agres ; 13. Cabecó de Serrelles ; 14. Cabecó de Montserres ; 15. Teular de Sant Jaume ; 16. Teular del Sapo ; 17. Cova Bolomini ; 18. Cabecó de Mariola ; 19. Pic de l'Àliga ; 20. Frare d'Agres ; 21. Racó del Grenyó ; 22. Penyó de l'Escurrupeña ; 23. Cova de la Penya Banyada ; 24. Pic Negre ; 25. Sant Cristófol ; 26. Ombria de Sant Cristófol ; 27. Els Forats ; 28. Piquet del Baladre ; 29. El Planer ; 30. Mola Alta de Serrelles ; 31. Barranc del Cint ; 32. Barranc de Balones ; 33. Barranc de Balones ; 34. El Castellar ; 35. Mas de Don Paco ; 36. Mas de Miró ; 37. Mas de Menente ; 38. Mas del Corral ; 39. Mas del Calbo ; 40. Tossal del Puerto de Polop ; 41. Ull del Moro ; 42. El Rebolcar ; 43. El Puig ; 44. Alt de les Florències ; 45. Ermita del Cristo ; 46. Castell de Planes ; 47. Tossal de l'Encantada ; 48. El Molí ; 49. Abric I del Barranc de Franiós ; 50. Bancals de Balones ; 51. Tossal de Tollos ; 52. Abric IV del Barranc de Bernat ; 53. Tossal de les Coves Roges ; 54. Coves I y 2 del Barranc de les Foies ; 55. Montaña de los Penascos ; 56. Tossalers ; 57. Castell del Rebollet ; 58. Castell de Sant Antoni ; 59. Penyó de l'Àliga ; 60. Almútxich ; 61. Cavall Bernat ; 62. Lloma de Codoval ; 63. Monte Agulló ; 64. Sant Pere ; 65-66. El Pla.

escasa pendiente y cimas de las estribaciones montañosas que delimitan la Hoya, así como en pequeñas elevaciones –cerros– al lado del curso de ramblas.

2. Existen diferencias acusadas en relación con la elección del emplazamiento dentro de las elevaciones montañosas, sobre todo en función de la accesibilidad, altura con respecto al llano, visibilidad y capacidad agrícola de los suelos del entorno inmediato. En un mismo espacio encontramos por un lado, yacimientos ubicados en torno a los 1.000 m de altitud sobre el nivel del mar, superando los 200 m de altura sobre las zonas llanas, con dificultades para su acceso, con una cuenca visual muy amplia, controlando la cuenca donde se ubican así como determinados pasos y con un entorno inmediato caracterizado por suelos de nula capacidad agrícola. Y, por otro lado, núcleos a escasos metros de altura sobre el cauce del río, con una cuenca visual limitada o muy limitada y en suelos que ofrecen buenos rendimientos agrícolas.

Algunos de los asentamientos con las características señaladas en primer lugar son la Mola Alta de Serelles en la sierra de Mariola, Cim de Benicadell (Salem) en la sierra del mismo nombre, la Peña de l'Àliga (Agres) en la Valleta d'Agres; los Tossales d'Aitana (Alcoleja) en la Sierra de Aitana.

Al segundo grupo de características corresponden yacimientos como Mas del Corral (Alcoi), El Pla (Cocentaina) o El Molí (Gorga). No obstante, lo más habitual es que se sitúen en elevaciones a las que se accede con alguna dificultad, entre 70 y 170 m de altura sobre las zonas llanas, a escasos metros de ramblas y nacimientos de puntos de agua, entre 2 y 5 km de distancia de los cursos fluviales importantes, con una visibilidad amplia y con tierras en su entorno inmediato que ofrecen ciertos rendimientos agrícolas. En este grupo tendríamos que incluir a una amplia mayoría de yacimientos.

3. Se documenta el empleo de cuevas, simas o abrigos como lugares de hábitat habituales y en la mayoría de las ocasiones, en lugares próximos a asentamientos al aire libre. En determinadas cuevas se ha podido documentar que su ocupación también se seguía realizando durante el Bronce Final (Pascual, 1990).

4. En relación con las anteriores características hemos de considerar el tamaño de las unidades de poblamiento. Son pocos los datos que disponemos en este sentido (Pascual, 1990; Cerdà, 1995; Gil-Mascarell, 1995) aunque suficientemente significativos como para valorar algunos aspectos.

Todos los datos parecen indicar que el tamaño de los yacimientos suele ser inferior a los 2.000 m<sup>2</sup> de extensión superficial (Pascual, 1990: 86). En relación con esta información podemos señalar que los sitios con dimensiones próximas o en torno a esta cifra son los menos numerosos y siempre distribuidos de forma casi equidistante, existiendo algún otro yacimiento de menores dimensiones en su entorno próximo.

Es necesario comentar que los de mayores dimensiones se encuentran perfectamente distribuidos, a distancias

que, aunque no equidistantes, si son relativamente homogéneas. A modo de ejemplo, la distancia entre el Cabeçó de Serelles y la Mola d'Agres ronda en torno los 6 km, mientras que entre este último y el Cercat es algo superior a los 7 km. Ello nos permite inferir un posible patrón de asentamiento de distribución uniforme entre los asentamientos de mayor tamaño.

Junto a esta distribución uniforme de los de mayor tamaño hemos de señalar la existencia de numerosos yacimientos de tamaño más reducido para los que no podemos indicar una distribución tan regular, aunque es importante la proximidad de alguno de ellos a los de mayor tamaño anteriormente señalados, constituyendo ciertas agrupaciones sobre el territorio en estudio. Entre 400 y 800 m<sup>2</sup> existe un buen número de unidades –Frare d'Agres, Piquet del Baladre, Mas de Menente, Tossal de l'Encantada, Mastec, etcétera–, bien aisladas –característica más habitual– o próximas a los de mayor tamaño. Es destacable la proximidad de yacimientos como el Mas de Menente al Mas d'en Miró; del Cabeçó de Montserraes o de Mariola al Cabeçó de Serelles y del Cim del Benicadell o Bancal sota Coves del Relotge al Cercat. Quizás, como dato destacado se ha de señalar que los yacimientos situados en los puntos más altos dentro de territorio suele ser de tamaños muy pequeños, inferiores habitualmente a los 400 m<sup>2</sup>.

En definitiva, un análisis del vecino más próximo, siendo conscientes de las dificultades para establecer la contemporaneidad de los yacimientos, nos indica que se trata de un patrón uniforme de distribución con relación a los superiores a 1.000-1.500 m<sup>2</sup> y en general, agrupado en torno a los de mayor tamaño.

### III. LA PRODUCCIÓN LÍTICA: ANTECEDENTES Y PROBLEMÁTICA

Antes de pasar al análisis de los productos líticos, es obligado realizar algunas referencias a los trabajos publicados sobre la zona, ya que constituyen algunos de los trabajos más completos publicados en el ámbito peninsular. Si bien L. Monteagudo (1956: 496-497) en los años cincuenta ya recogió la hoz del Mas de Menente en su estudio sobre las hoces prehistóricas, señalando su carácter excepcional dentro del conjunto de yacimientos peninsulares, los dos trabajos más importantes se realizaron en la década de los ochenta. Por un lado, M. J. De Pedro (1985: 85-106) realizó el primero de los trabajos específicos sobre las producciones talladas procedentes de los niveles del Bronce Antiguo y Pleno del Sector I del yacimiento de la Mola d'Agres. Estudió un total de 332 piezas, mostrando la presencia de un amplio conjunto de productos con diferentes características morfológicas a través de los cuales se podían reconocer los diferentes procesos seguidos en la manufactura de los soportes líticos empleados como utillaje, una importante presencia laminar, y un utillaje variado.

El otro de los trabajos destacados fue el estudio de la hoz del Mas de Menente (Juan, 1985: 37-53). El hecho de

ser un resto material prácticamente único, obliga a tenerlo siempre presente. Además, el análisis tecnológico sobre los elementos de hoz hallados en el yacimiento realizado por J. Juan Cabanilles (1985), constituye, desde mi punto de vista, el mejor análisis de los publicados hasta la fecha.

Ambos trabajos, son en la actualidad, los primeros estudios específicos de conjuntos líticos tallados para el Levante peninsular, a los que hay que añadir algunos estudios más generales referentes al material de algún yacimiento en concreto (Trelis, 1984a: 23-66) o de síntesis (Pascual, 1990: 83-103), lo que hace que sea una de las unidades fisiográficas de las que disponemos una mejor y más completa información. Como se ha tratado, la base empírica sobre el poblamiento durante La Edad del Bronce en la Hoya de Alcoi, permite evaluar la existencia de una alta densidad ocupacional, basada en asentamientos estables de diferentes tamaños y ubicados principalmente en estribaciones montañosas o cerros adelantados, desde donde se pueden controlar los llanos y glaciares descendientes hasta el curso del río Serpis, a una distancia entre 2 y 5 km.

De un conjunto superior a los 50 asentamientos, ampliamente repartidos por toda la Hoya de Alcoi, se ha podido estudiar productos líticos de una parte –20–, ubicados principalmente en las estribaciones de la sierra de Mariola. Aunque la muestra constituye un escaso número de efectivos muy heterogéneo y sin información contextual, creemos que puede servir para que las diversas hipótesis que podamos realizar sean extensibles al comportamiento productivo del conjunto de asentamientos de esta unidad fisiográfica y que debidamente deberá ser contrastado a través de materiales contextualizados. En el siguiente cuadro se muestra el reparto de los productos líticos estudiados.

A partir de las evidencias líticas documentadas y del conjunto de referencias bibliográficas publicadas (De Pedro, 1985; Trelis, 1984a; Juan, 1985; Pascual, 1990), es evidente que la mayor parte de la producción lítica está orientada a la manufactura de utensilios de trabajo que intervienen en el ciclo agrícola, aunque tampoco podemos olvidar otras actividades domésticas, cinegéticas, y de elaboración de otros productos de carácter no productivo. En cualquier caso, es necesario diferenciar en relación con las dos grandes técnicas de producción lítica: Por un lado, la producción tallada y por otro, aquellos cuya proceso de elaboración finaliza con el pulimento de su superficie.

### III.1. Producción lítica tallada

El hecho de que todos los materiales analizados procedan de antiguas excavaciones y, principalmente, de recogidas superficiales, obliga a tener precaución a la hora de plantear la hipótesis de que las diferentes cadenas de manufactura del utillaje lítico tallado se realizaban en determinadas áreas de actividad dentro de los asenta-

mientos. No obstante, al constatarse que todos los elementos que intervienen en los procesos de talla y también, en la elaboración de los elementos de hoz –utillaje mayoritariamente producido– se documentan en casi la totalidad de los yacimientos, nos permite proponer que las labores de talla se constituyen en una actividad que se realiza en cada uno de los sitios, probablemente como una labor artesanal doméstica más, destinado a un consumo productivo interno.

#### III.1.1. Obtención, abastecimiento y características de la materia prima

Productos y restos de talla de sílex han sido documentados en prácticamente la totalidad de los yacimientos incluidos en el presente estudio. A estos, debemos añadir los recogidos por J.L. Pascual (1990) en su estudio sobre El Comtat –Cabeçó de Mariola, Cabeçó de Serelles, Castell de L'Orxa, Tossal de la Encantada, Racó del Grenyó, Pic Negre, Umbria de San Cristòfol, El Planet, Tossal de Aitana 1 y Tossal de Aitana 2– y los incluidos por F. Rubio (1987) –Cova del Moro, Cova dels Pilars, Peña de Margarida, Barranc del Cint y El Castellar.

De esta amplia distribución se puede decir que se registran restos de talla en todos aquellos yacimientos que han sido excavados o prospectados de una forma más o menos sistemática, y, su presencia, sugiere que a gran parte de ellos han sido trasladados bloques de materia prima de sílex para su explotación. Del mismo modo, teniendo presente esta última idea, es muy probable que la inexistencia de restos de talla en el resto de asentamientos se deba a que no han sido convenientemente prospectados ni excavados, identificándose como yacimiento del Bronce por la presencia en superficie de escasos fragmentos cerámicos.

La materia prima registrada en todos los yacimientos ha sido el sílex. La presencia de núcleos más o menos irregulares-ovalados de pequeño tamaño –de 6 a 10 cm como máximo– en algunos yacimientos, y de algún nódulo con una extracción a modo de catado, pone en evidencia cual es el tipo de sílex seleccionado. En este sentido, hemos de indicar la más que probable inexistencia de placas tabulares de poco espesor en los afloramientos de la zona, habiéndose documentado, exclusivamente sobre este tipo de sílex, 2 puntas de flecha en el yacimiento del Pic Negre (Cocentaina) (Pascual, 1990). En asentamientos del III milenio BC su empleo también es prácticamente nulo (García, 1994: 42).

Así, en general, la producción lítica se ha obtenido a partir del aprovechamiento y aprovisionamiento de nódulos de sílex de diferentes características macroscópicas, a partir de las que hemos establecido diversas agrupaciones.

El grupo más empleado es un sílex de color marrón de grano mediano-fino, opaco, aunque con una amplia diversidad de tonos cromáticos representados en la tabla Munsell como M10yr 3/2, 3/3, 4/3, 5/2, 5/3, 6/2, principal-

MEDIOS DE PRODUCCIÓN LÍTICOS DURANTE LA EDAD DEL BRONCE EN LA HOYA DE ALCOI (ALICANTE)

	PRODUCTOS LÍTICOS TALLADOS									PRODUCTOS PULIDOS				TOTAL
	Núcleos	Debris	Lasca	Hoj.	Elem. de hoz	Muecas y Denticulado	Lasca y hojas retocadas	Punta de flecha	Raspadores	Hachas	Azuclas	Placas pulidas	Mazos y percutores	
Mas del Corral	1	1	45	3	19		1		1	1				72
Mas de Menente					10					3	4	2	1	20
Mas d'en Miró					9		2			1				12
Altet del Canalís	2				1						2	1		6
Cova Foradà			1	2						1	2		1	7
El Puig			5	1	5		2		1	3	1	2		20
Ull del Moro			17	17	90	6	15	1	2	6	1	2	1	158
Barranc del Cint			7	1	2					1	1			12
Cova de la Boira			3	4	1	1	1	3		1				14
Mola Alta de Serrelles					38	1	1	1		1	4	4	2	52
Piquet del Baladre	2		11		2		1							16
Mastec	4	1	45	5	23	1	5						1	85
Els Forats	3	1	31		10	2	1	1						49
Sant Cristòfol			4		1					1				6
El Molí	1		3	1	1									6
El Cercat	4		16		6			1		1	1			29
Frare d'Agres	2	1	13	2	9	3	2	1	1	1		1		376
Mola d'Agres					10	1	3			4		2	1	21
Cabeçó de Serrelles	1		5		5		1						1	13
Tossal de la Roca			4		3						1	3		11
TOTAL	20	4	210	36	245	15	35	8	5	24	10	16	8	644

TABLA 1: Representación de los diferentes tipos de soportes tanto tallados como pulidos en cada uno de los yacimientos.

mente, y correspondientes a los tonos marrón, marrón oscuro, marrón grisáceo y marrón grisáceo oscuro. Este conjunto presenta además, pequeñas intrusiones de tonos más claros o blanquecinos, un córtex poco espeso de color blanquecino, calizo, aunque en muchos casos está rodado.

Podemos señalar que existen diferentes afloramientos de materia prima con estas características tanto en posición primaria como derivada, susceptibles de haber sido las fuentes de aprovisionamiento. Los encontramos ampliamente repartido por todo el curso Alto y Medio del río Serpis. Se documenta en posición primaria en las zonas de Barxell-Polop (Alcoi), en la partida de Penella (Cocentaina) y en posición secundaria en las terrazas cercanas al río Serpis desde Cocentaina hasta muy cerca del yacimiento del Niuet, ya en la Alqueria d'Asnar (García, 1994: 41). También existe en el Pla d'Alcalà, a 2 km del yacimiento del Tossal de la Roca (Cacho, 1990: 468), tanto en posición primaria como derivada.

El segundo de los grupos empleados, aunque en porcentajes menos significativos, es un sílex de color gris claro-blanquecino correspondiente a los tonos M10yr8/1 o M10yr7/1, definidos como blanco o gris, de grano mediano-grosero, translúcido, también ampliamente empleado en casi todos los yacimientos. Existen nódulos aprovechables en la zona del Barxell-Polop y en las proximidades del yacimiento del Tossal de la Roca en la Vall d'Alcalà (Cacho, 1990: 468).

El tercer grupo que hemos establecido, aunque poco empleado, es un sílex melado, de grano fino, con pocas impurezas y opaco. Se corresponde con una gama cromática M10yr 4/6, 5/6 y 5/8, definidos como marrón amarillento o marrón oscuro amarillento. Está presente en un amplio número de yacimientos arqueológicos, principalmente en la zona de Cocentaina, en clara correspondencia con su presencia en el afloramiento de Penella y en las terrazas del río Serpis.

Del resto de agrupaciones que podemos definir se ha de indicar que están representados exclusivamente en alguno de los yacimientos, siempre en porcentajes marginales.

En este sentido, podemos destacar un sílex de buena calidad, marrón, de grano fino, opaco, caracterizado por la gama cromática M5yr 3/3, 3/4, 3/2, correspondiente a un marrón oscuro rojizo y presente en los yacimientos de la Mola Alta de Serelles, Mastec, Ull del Moro y Frare d'Agres.

Otro de los sílex constatados es un sílex jaspoide, de color negro, opaco y de grano fino. Se corresponde con el M5yr 2.5/2 y 2.5/1 presente en Mas de Menente, al que también hicieron referencia L. Pericot y F. Ponsell (1928: 106).

El resto de piezas se corresponden con algunos productos de talla de tonos rojizos correspondientes al M10yr 3/6, 4/6 o M2.5yr 3/2, alterados por rubefacción. Su presencia en yacimientos como la Mola Alta de Serelles o Ull del Moro no llega a ser representativo. Habría

que considerar, por tanto, que se trata de una alteración por su exposición a altas temperaturas con posterioridad a su talla.

En general, el material lítico estudiado no está rodado, presenta las aristas vivas y las escasas alteraciones observables pasan por la presencia ligeras pátinas blanquecinas, superficiales, con porcentajes de representación dispares dependiendo del yacimiento. Uno de los yacimientos con más productos alterados es Ull del Moro, con una representación cercana al 45%.

En definitiva, la existencia en la Hoya de Alcoi de afloramientos de sílex de similares características macroscópicas a los documentados en los yacimientos estudiados, nos permite plantear que la práctica del autoabastecimiento fue la actividad predominante y casi exclusiva, a partir de una actividad de laboreo superficial en los entornos próximos a los lugares de hábitat. En algún caso, es posible que se empleara un sílex foráneo, aunque su escasa representación nos permite deducir que se trata de adquisiciones puntuales de nula relevancia.

### III.1.2. Procesos de manufactura

Los procesos técnicos de manufactura en sus primeros pasos, permiten inferir que en varios de los yacimientos se articularon diversas estrategias de talla en la producción de soportes (Tixier *et alii*, 1980). En todos ellos se manufacturan mayoritariamente lascas sin forma predeterminada, a partir de diversas estrategias de reducción de los bloques de materia prima. Junto a éstas, en determinados yacimientos y en diversos porcentajes, existen suficientes indicios como para considerar la articulación de procesos de manufactura de soportes laminares.

La producción laminar, no limitada a un grupo de sílex concreto, está perfectamente documentada en Ull del Moro, Mola Alta de Serelles, Mastec, Frare d'Agres, Mola d'Agres y Cabeçó de Serelles, mientras que existen algunos indicios materiales de su presencia en Mas del Corral y referencias bibliográficas del Mas de Menente (Pericot y Ponsell, 1928: 106).

Se trata de soportes de pequeño tamaño, anchas, entre 3,5 y 6 cm de longitud y entre 1,4 y 2 cm de anchura, obtenidos de núcleos prismáticos, con una estrategia unidireccional a partir de la preparación de una plataforma o plano.

Las técnicas empleadas no parece ser la misma para todos ellos. Mientras en la Mola Alta de Serelles, Frare d'Agres, Mola d'Agres, Cabeçó de Serelles y Mas de Menente (Pericot y Ponsell, 1928) existen productos laminares o fragmentos de éstos, de secciones trapezoidales, con aristas rectas y paralelas, espesores homogéneos en su zona medial y bulbos de pequeño tamaño, indicativo del empleo de la presión como técnica de talla, en el resto de yacimientos, especialmente en Ull del Moro, los productos parecen haber sido obtenidos mediante la per-

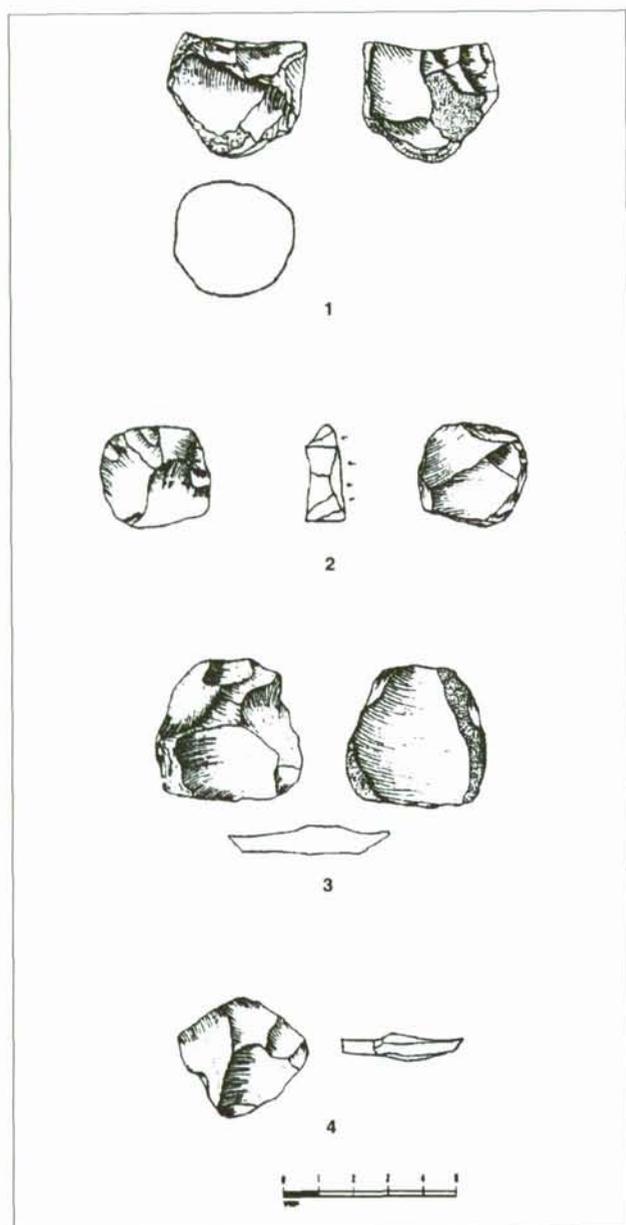


Figura 4: Núcleos para la obtención de lascas. 1. Altet del Canalís; 2. Mas del Corral; 3 y 4. Frare d'Agres.

cusión directa atendiendo a las características de los soportes –bulbos marcados, ondas de percusión, aristas irregulares, etc.

Con independencia de la técnica empleada para la obtención de los soportes laminares, se trata de manufacturas poco representadas, a excepción del yacimiento de la Mola d'Agres, ya que tanto en el conjunto estudiado por nosotros como en el documentado en las campañas de excavación publicadas, se constituye como el grupo dominante (De Pedro, 1985).

La producción de lascas, dominante en todos los yacimientos, muestra la existencia de diferentes estrategias en la reducción de los núcleos, sin que exista ningún rasgo que nos permita inferir la asociación exclusiva de una

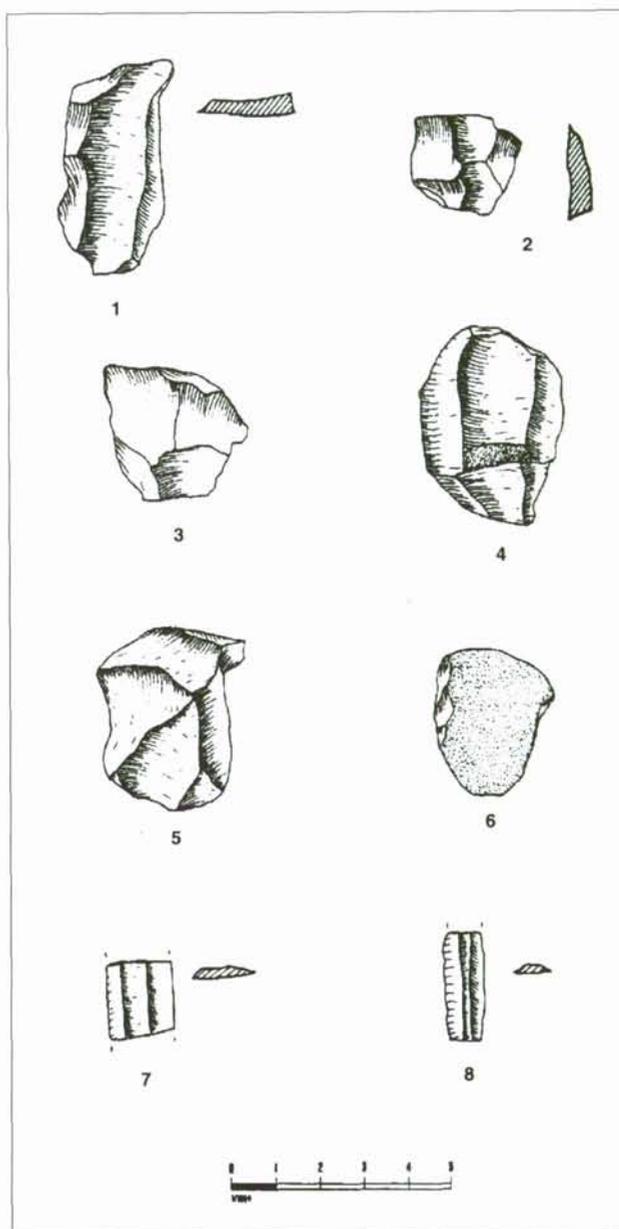


Figura 5: Diversos productos de talla. 1-6. Lascas obtenidas a través de diversas orientaciones en la explotación de los núcleos; 7. Fragmentos de láminas u hojas.

estrategia con un grupo de sílex. La estrategia de talla habitual es la explotación de los núcleos con dirección unidireccional, constatada, principalmente, a través de los negativos de lascado presentes en los soportes.

La reducción de los núcleos se realiza mediante la creación de una plataforma simple, normalmente a partir de un negativo de lascado en uno de los extremos, desde donde se explota, siempre en la misma dirección, aprovechando las aristas creadas. Una vez que se agota la plataforma, se suele crear otra, bien en el extremo opuesto, bien en otro de los laterales desde donde seguir reduciendo el bloque de materia prima.

Otro de los recursos es abandonar la dirección única y pasar a la obtención de lascas con una dirección multi-

direccional, aprovechando los negativos de lascado creados, con anterioridad, como planos de percusión. En ambas estrategias, no se busca obtener lascas con forma predeterminada, aunque sí, lascas de pequeño tamaño con bordes más o menos rectilíneos aprovechables. La presencia de bulbos muy marcados, ondas de percusión, espesores enormemente irregulares, así como talones anchos y puntos de impacto marcados, son claros indicios del empleo de la técnica de la percusión directa, posiblemente con percutores duros.

No obstante, sí documentamos en algunos yacimientos evidencias de la existencia de una estrategia de reducción de bloques de materia prima más sistemática y ordenada, caracterizada por la explotación de una superficie de lascado, extrayendo los soportes con dirección centrípeta partir de planos de percusión periféricos, con el objetivo de obtener lascas de pequeño tamaño con morfología predeterminada (fig. 4 y 5). En Mas del Corral, Mastec y Frare d'Agres existen núcleos y productos de talla, mientras que en Cercat de Gaianes, Els Forats, Piquet del Baladre y El Molí se registran algunos productos de talla ciertamente indicativos.

En cualquier caso, aunque se documentan diversas estrategias en la reducción de los núcleos, agotándolos prácticamente, se busca obtener lascas cortas y espesas, de pequeño tamaño. A partir de algunos yacimientos donde se conserva un mayor número de lascas enteras o no transformadas, podemos observar esta característica. Las dimensiones medias en todos los yacimientos se suelen situar entre 24 x 25 x 9 mm de Els Forats, hasta 34 x 27 x 9 mm de Ull del Moro.

Junto a las características tipométricas se pueden señalar otra serie de aspectos tecnológicos como son la representación de los ordenes de extracción, los tipos de talón constatados y los accidentes de talla.

En general, se puede comentar que en todos los yacimientos donde se ha estudiado productos de talla, se registra la presencia de soportes del desbastado inicial de los nódulos, tanto con córtex rodados como vivos. Las lascas de 2º orden de extracción están bien representadas en todos los yacimientos, aunque con mejores porcentajes en aquellos asentamientos con mayor número de efectivos –Mas del Corral, Mastec, Ull del Moro. Mientras la representación de los soportes de 1º orden presentes es prácticamente nula.

Los tipos de talones distinguidos están perfectamente acordes con las estrategias de explotación de los bloques de materia prima constatados. Son los talones lisos, anchos, y muchos de ellos con los puntos de impacto marcado, los dominantes en todos los yacimientos. Los talones corticales, diedros y puntiformes son los restantes tipos, siempre minoritarios. Entre soportes que no conservan el talón, el tipo sin talón es el mejor representado en todos los yacimientos, normalmente por percusión.

Y, por último, no en todos los yacimientos se constatan productos de talla con accidentes de talla. Normalmente, coincide con aquellos en los que existe un mayor

número de efectivos. Los soportes reflejados es la principal inflexión que se puede señalar. No obstante, también existen algunas lascas sobrepasadas y con doble bulbo, destacándose siempre, el punto de impacto.

En definitiva, la constatación de los diversos estados en que puede encontrarse la materia prima en las primeras etapas –modificación primaria– de las diferentes cadenas de manufactura de soportes en gran parte de los yacimientos, nos permite pensar que la talla de rocas silíceas se realizaba en los mismos asentamientos a partir de un abastecimiento local de materia prima.

### III.1.3. Procesos de manufactura del utillaje

El objetivo de las diferentes cadenas de obtención de soportes tanto lascas como laminas, empleando para ello sílex de diferentes características macroscópicas, no siempre está orientada, mediante una serie de modificaciones secundarias, a la manufactura exclusiva de elementos de hoz, aunque sea el utillaje dominante en todos los yacimientos. Así lo evidencia la disparidad de los porcentajes obtenidos en algunos de los yacimientos estudiados. A modo de ejemplo, en el Frare d'Agres (Muro) únicamente el 18% del utillaje corresponde al grupo de elementos de hoz o en Els Forats (Cocentaina) sólo el 30%, aunque en estos casos el número de efectivos es muy escaso para considerarlo como significativo. No obstante, en este mismo sentido, podríamos citar el conjunto lítico recuperado en las excavaciones de la Mola d'Agres –con un amplio número de efectivos– estudiado por M.J. de Pedro (1985), donde los soportes laminas transformados o no mediante retoque son dominantes.

No obstante, la presencia de elementos de hoz es ampliamente dominante en el resto de yacimientos. La concentración más significativa fue la localización de 6 elementos de hoz con retoque denticulado regular en el filo en la habitación nº IV del Mas de Menente, y que, según L. Pericot y F. Ponsell (1928: 106) deben asociar a una hoz carbonizada localizada en el mismo lugar (fig. 8).

Quizás, el yacimiento donde los grupos tipológicos restantes están mejor representados sea Ull del Moro. En éste, mientras el grupo de elementos de hoz supone casi el 71 % del utillaje, el grupo de lascas retocadas con un 10,3%, muescas y denticulados –6%– y las hojas retocadas –5,1%– están bien representados.

Y, al mismo tiempo, todo parece indicar que no se realiza un uso diferenciado en el empleo de los distintos tipos de soportes –lascas y láminas– para la manufactura del utillaje. Tanto un tipo de soporte como otro son modificados para la manufactura de cualquiera de los grupos tipológicos establecidos y en los mismos porcentajes de representación. Así, por ejemplo, en Mastec, donde la presencia de soportes laminas es muy poco importante, éstos son empleados para la obtención del mismo utillaje que las lascas: elementos de hoz. Lo mismo podemos significar del Mas d'en Miró, Cabeçó de Serrelles, Mola

d'Agres e incluso en Ull del Moro, aunque en este asentamiento también son empleadas para la obtención de hojas retocadas.

Por lo tanto, la producción de soportes está en directa relación con la transformación de la materia prima en valores de uso destinados a constituirse en elementos activos de hoces. El empleo de lascas para la manufactura de los elementos de hoz es claramente dominante.

La producción de los elementos de hoz, con independencia del tipo de soporte empleado, supone que en prácticamente la totalidad de efectivos –aunque no es condición indispensable– se realicen una serie de modificaciones secundarias consistentes en el retocado de un borde natural destinado a ser el filo –parte activa– del elemento de hoz, y la conformación de parte o de todos los bordes restantes del soporte al mango donde se tiene que insertar. Para ello, se aplican fracturas técnicas intencionales o retoque –normalmente abrupto. No obstante, también se puede disponer de elementos de hoz sin retoque en el filo, o al contrario, sin conformación del resto de los bordes. Claro ejemplo es los tipos de elemento de hoz sin retoque tanto sobre lasca como lámina que hemos documentado en algunos yacimientos, aunque creemos que prácticamente en su totalidad, se trata de elementos de hoz en proceso de elaboración. Su presencia en los yacimientos estudiados es muy escasa, a lo sumo 1 o 2 elementos –en Ull del Moro de un total de 82 elementos, 4 corresponden a estos tipos– presentando en todos los casos alguno de sus lados conformados mediante retoque abrupto o fractura por percusión (fig. 6). Únicamente una pieza del Frare d'Agres sobre lámina presenta una pátina por uso sin presentar retoque.

La configuración de los soportes supone la producción de elementos de hoz caracterizados, o bien por un retoque normalmente simple continuo en el filo, o bien un retoque de delineación denticulada a partir de la aplicación de diversas muescas simples profundas de diferente orientación. Éstos últimos constituyen los denominados



Figura 8: Reconstrucción de la hoz del Mas de Menente según J. Juan Cabanilles (1985: 39, Fig 2, Lám. 1).

tradicionalmente como dientes de hoz (Fortea, 1973; Martí, 1977; Juan, 1985). Este último tipo de retoque es el que caracteriza a prácticamente la totalidad de la producción de elementos de hoz en el conjunto de yacimientos de la zona en estudio.

Otra modificación o adecuación secundaria del soporte es la conformación del soporte mediante retoque o fractura. En el conjunto de elementos de hoz, con independencia del soporte, no existe una preferencia por un tipo de modificación u otra, sino que incluso en la mayoría de ellos pueden combinarse. Suele ser frecuente la fractura sobre yunque del dorso y lados o ejes cortos, para, con posterioridad, aplicar el retoque abrupto normalmente profundo y directo en uno de los lados cortos o dorso, o la combinación de dos lados, con el fin de obtener un mejor engarce de la pieza al soporte de madera.

A modo de ejemplo ilustrativo, de los 38 elementos de hoz estudiados de la Mola Alta de Serelles, todos ellos presentan retoque denticulado regular en el filo, siendo 31 lascas y 7 láminas. Todos ellos, además, están conformados en sus lados cortos y dorso, aunque únicamente 10 elementos sobre lasca y 3 sobre lámina presentan retoque abrupto, siempre profundo y directo de localización muy diversa –5 elementos exclusivamente en el dorso, 2 en los ejes cortos, 2 en el dorso y eje derecho, 1 en el dorso y eje izquierdo, etc. Lo mismos datos podríamos comentar de yacimientos como Mas de Menente, Cabeçó de Serelles, Mastec o Ull del Moro.

El resto de tipos de elementos de hoz caracterizados por el retoque continuo en el filo se documenta siempre de forma excepcional y sólo en algunos yacimientos –Ull del Moro, El Puig. Posiblemente sean elementos indicativos los del yacimiento de El Puig. De los 5 elementos registrados, dos presentan un retoque denticulado irregu-

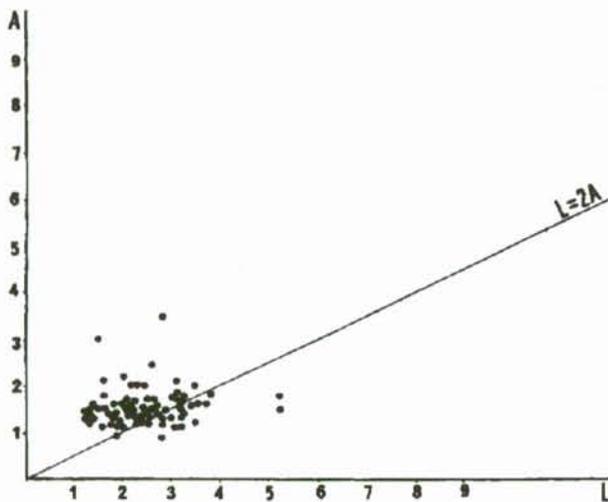


Figura 6: Dispersión de los elementos de hoz del asentamiento del Ull del Moro según la relación longitud-anchura (en mm.).

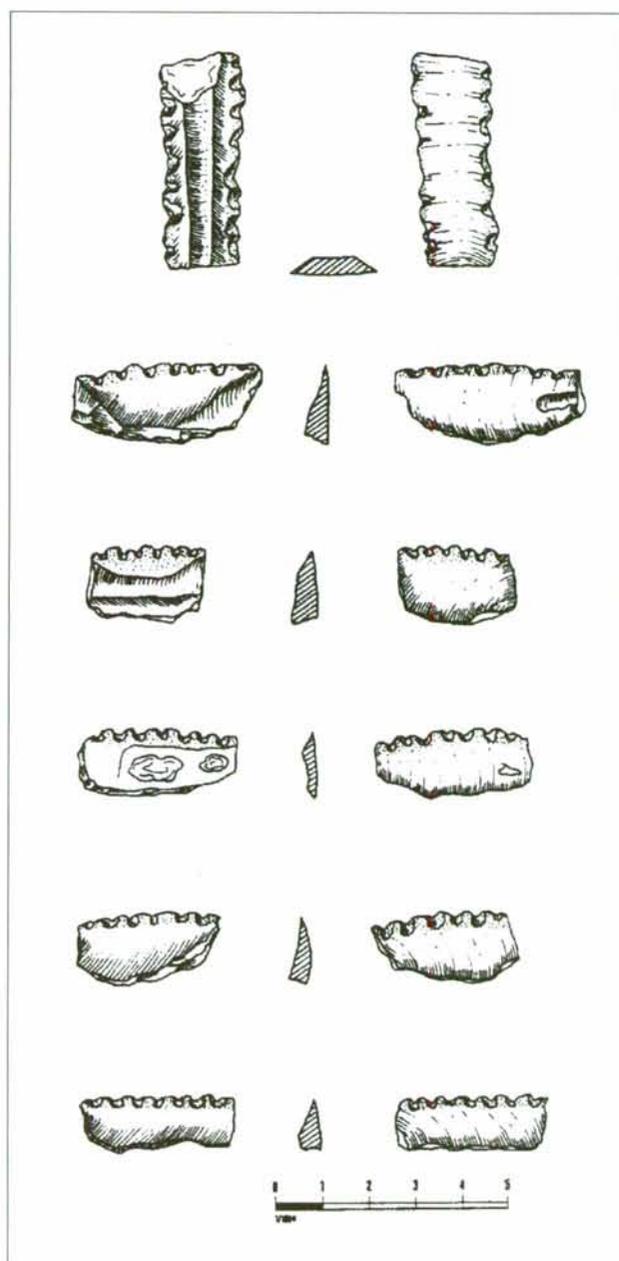


Figura 7: Elementos de hoz del asentamiento de la Mola Alta de Serelles.

lar de modo abrupto, otros dos retoque simple continuo, mientras que el restante no presenta retoque, siempre empleando soportes lascareos. Quizás, su adscripción a las fases tardía y final del Bronce sea un factor a tener en cuenta a la hora de valorar esta excepción dentro del conjunto (Barrachina, 1987).

Por último, queda comentar un aspecto referido al número de muescas que presentan los elementos con retoque denticulado en el filo, es decir, los dientes de hoz. Con referencia al primer asunto, los elementos de hoz tanto sobre lasca como lámina, pueden presentar desde 2 hasta 10 muescas, aunque la frecuencia más repetida se sitúa entre 3 y 4, sin que el tipo de soporte influya. Incluso en algunas ocasiones se documentan elementos de hoz,

siempre sobre soportes laminares, con retoque de delineación denticulada en ambos bordes y con 7-8 muescas en cada uno. Aunque son escasos, constituyen una prueba del uso de los soportes mientras puedan ser aprovechados. El mejor ejemplo lo constituye una de las piezas de la Mola Alta de Serelles (Alcoi) (fig. 7).

Por tanto, la norma habitual en las unidades domésticas es la modificación secundaria de los soportes, empleando diversas técnicas, fundamentalmente la presión para la aplicación de las muescas en el filo y la percusión directa, normalmente sobre yunque para la adecuación de los elementos. No obstante, también hemos constatado la existencia de algunos elementos sin retoque en el filo, aunque con sus lados cortos y dorso perfectamente conformados y para los que pensamos que estamos ante elementos en proceso de producción, a los que les falta la aplicación de las muescas en el filo.

El resto de grupos tipológicos suponen en su conjunto porcentajes no superiores al 30 % del utillaje. Los grupos representados son por orden de representación, las lascas retocadas, muescas y denticuladas, hojas retocadas, puntas de flecha y raspadores (fig. 9).

En general, son soportes cuya única modificación secundaria consiste en la aplicación del retoque. Al mismo tiempo, con la excepción de las puntas de flecha y de los raspadores, no existe una normalización morfológica de los soportes, ni tampoco una constante en la localización del retoque.

Los soportes más transformados son los empleados en la manufactura de las puntas de flecha con diferente morfología, documentadas en Ull del Moro, Mola Alta de Serelles, Cova de la Boira, Frare d'Agres y Cercat de Gaianes. A estos, tenemos que unir las documentadas en las excavaciones de la Mola d'Agres (De Pedro, 1985) y en el Pic Negre (Cocentaina) (Pascual, 1990). La presión es la técnica empleada para conseguir la reducción y conformación de los soportes. A excepción de las puntas de flecha del Pic Negre elaboradas sobre placa tabular y con un retoque invasor, en el resto, el retoque es cubriente y bifacial. Los tipos representados son los de pedúnculo y aletas agudas –Ull del Moro, Mola Alta de Serelles, Pic Negre– romboidales –Frare d'Agres y Cercat– y foliácea amigdaloides –Mola d'Agres.

#### III.1.4. Procesos de uso y mantenimiento

Un aspecto importante en relación con los instrumentos líticos tallados es la determinación de su funcionalidad, modo de empleo y procesos de mantenimiento.

Como se ha evidenciado, los elementos de hoz son los productos más abundantes en todos los yacimientos de la Edad del Bronce, tanto de los estudiados en este trabajo, como en todo el Levante peninsular (Jover, 1997).

Los procesos de uso están perfectamente atestiguado en todos los yacimientos y en porcentajes de representación bastante considerables –47% en Mola Alta de Serelles, 43% en Ull del Moro–, por la presencia en ambas

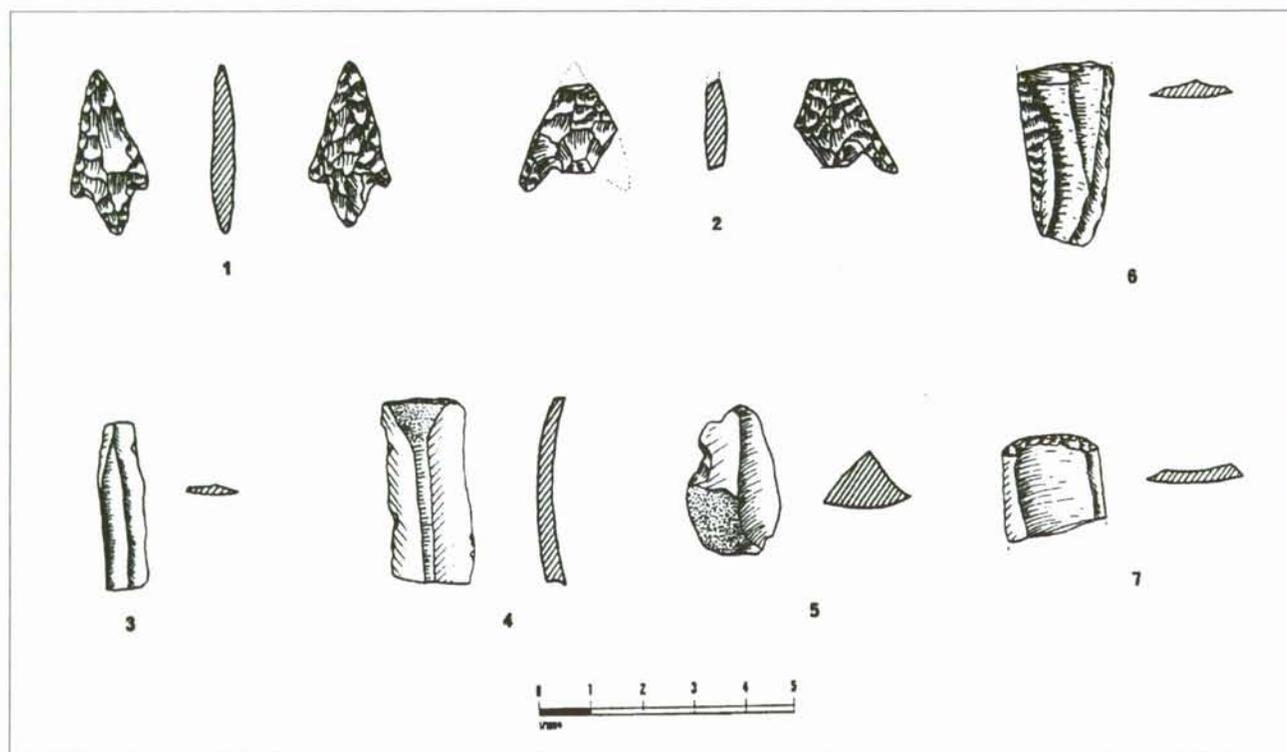


Figura 9: Utillaje diverso. 1. Punta de flecha de la Mola Alta de Serelles; 2. Punta de flecha del Ull del Moro; 3. Elemento de hoz en proceso de elaboración del Ull del Moro; 4. Truncadura (Ull del Moro); 5. Muesca sobre lasca del Frare d'Agres; 6. Lámina con retoque plano continuo (Frare d'Agres); 7. Fragmento de raspador sobre lámina (Frare d'Agres).

caras del filo, aunque algunos casos más profunda en una de ellas, de una fuerte pátina brillante dispuesta de forma longitudinal con una profundidad de varios milímetros—de 3 a 6 normalmente— a la que se le denomina “lustre”.

A aspectos relacionados con el uso de los elementos de hoz en labores de siega y del desarrollo del característico lustre, hemos dedicados parte de nuestra línea de investigación (Jover, 1997). En concreto, en los últimos años hemos venido desarrollando un programa experimental en el que además de realizar una labor de recopilación sistemática de las pruebas empíricas que podían contrastar su empleo en hoces, también desarrollamos un programa de arqueología experimental, con el que hemos tratado de evaluar un conjunto de hipótesis sobre los procesos de uso y mantenimiento de los elementos de hoz.

La replica de los procesos de siega efectuados estuvieron íntimamente unidos al desarrollo de unas pautas analíticas de experimentación, consistentes en el control de determinadas variables que podían influir decisivamente en el desarrollo de las huellas de uso. Se controló las características de los campos cultivados con trigo, las fechas de siembra y siega, condiciones climatológicas, el tiempo de siega, el número de acciones de siega, las características de enmangue de los elementos de hoz en las hoces, la calidad del sílex, el ángulo del filo, e incluso, la altura de siega. Todo este proceso fue realizado bajo la supervisión de la Dra. Amelia Rodríguez, profesora de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria.

El lugar donde se realizaron durante tres años las

labores de siega y siembra fue el paraje conocido como Mas de la Cova (Cocentaina), a unos 700 m.s.n.m. y entre los yacimientos del Mastec y Mola Alta de Serelles.

Los resultados del programa experimental, contrastados debidamente con un buen número de elementos de hoz de varios yacimientos de la Edad del Bronce del Levante peninsular, nos permitió refutar el empleo los elementos de hoz en labores de trilla, serrado de vegetales duros, siega de esparto o labores multifuncionales, y validar su empleo en labores de siega de vegetales blandos como los cereales (Jover, 1997).

Al mismo tiempo, también fueron destacables los resultados obtenidos en relación con la calidad de la materia prima, al poderse evidenciar que para efectuar labores de siega es mejor emplear un sílex de peor calidad, ya que el desgaste del filo es menor. Cualquier sílex con unas mínimas condiciones para la talla es apropiado para su empleo como elemento de hoz y, por tanto, no es necesario invertir tiempo en la búsqueda y selección de sílex de buena calidad.

Del mismo modo, muchos elementos de hoz eran mantenidos en activo en la hoz mediante el reavivado de las muescas, alargando de este modo su vida útil. Así, estos grupos humanos aprovechaban los elementos de hoz hasta su agotamiento definitivo. En relación con los elementos de hoz observados de yacimientos de la Hoya de Alcoi, es altamente probable un mantenimiento de muchos los elementos, al documentar en algunas piezas la presencia de lustre muy intensos junto a muescas con

aristas angulosas o poco redondeadas. En cualquier caso, también se han documentado elementos con el mismo desarrollo de lustre en todo su filo activo con las muescas redondeadas, fruto de un intenso uso.

Del resto de los instrumentos líticos tallados parece evidente la funcionalidad de algunos de ellos como es el caso de las puntas de flecha. Del resto –lascas y hojas retocadas, muescas y denticulados y raspadores– es necesario mantener una cierta cautela en relación con la probable actividad a la que fueron dedicados, dado que sin estudios funcionales es muy arriesgado pronunciarse. Sin embargo, plantear su empleo en labores de carnicería, trabajo de vegetales duros, elementos óseos y asta son algunas de las hipótesis más probables, dadas sus características morfológicas.

### III.2. PRODUCCIÓN LÍTICA PULIDA

Los productos líticos pulidos son el otro gran conjunto de medios de producción líticos. Aquí se incluye algunos instrumentos de trabajo cuyo acabado puede o no finalizar en el pulido de sus superficies. Es el caso de los instrumentos de molienda. En cualquier caso, junto a éstos, son los instrumentos pulidos con filo –hachas y azuelas–, algunos instrumentos de cara plana –mazos y percutores– y placas pulidas con o sin perforaciones, los principales objetos documentados.

#### III.2.1. Instrumentos pulidos con filo

En número considerable ha sido documentado otro grupo de instrumentos que tradicionalmente se han considerado como muy escasos, debido a la comparación que se ha realizado habitualmente con yacimientos considerados de etapas anteriores. Nos referimos a los instrumentos pulidos con filo, tanto con bisel simétrico o doble bisel, como con bisel asimétrico. El total de hachas y azuelas estudiado asciende a un total de 40, incluyendo fragmentos perfectamente identificables aunque no completos. Además cabe sumar otros cuatro procedentes del Mas de Menente, teniendo presente los 14 instrumentos a los que hicieron referencia y Ponsell (1928: 105).

Las hachas o instrumentos pulidos con bisel simétrico se encuentran en un estado de pleno uso y están manufacturadas casi en su totalidad sobre rocas ígneas, fundamentalmente, diabasas, procedentes de distancias cercanas relativamente cercanas –varias decenas de kilómetros–, bien de los afloramientos del Vinalopó –Villena, Sax-Villena–, bien de los afloramientos de La Marina –Parcent, La Nucia, Altea, Callosa d'en Sarrià, Orxeta– como puntos más próximos con posibilidades de haber sido fuentes de abastecimiento. La variabilidad tipométrica es bastante acusada –cortas o largas y espesas o planas–, aunque podemos destacar la existencia de dos grupos en función de su longitud: una primera agrupación en torno a los 57-64 mm y la restante sobre los 80-88 mm. No obstante, es importante tener presente que las hachas

fueron mantenidas constantemente mediante el afilado de su filo activo, lo que necesariamente supondría una reducción constante de su longitud.

El acabado de los productos es muy variado, existiendo instrumentos tanto con toda la superficie pulida, como con el filo exclusivamente pulido y el resto repiqueteado.

El corte es principalmente convexo, tanto simétrico como asimétrico, que unido a la observación de pequeños lascados en el filo, así como estrías de uso en ambas caras biseladas de disposición oblicua, permiten inferir su forma de empuje y uso. En 4 hachas, 2 del Mas de Menente y otras 2 del Ull del Moro han sido registradas estrías con esta disposición.

Los instrumentos con bisel asimétrico o azuelas, presentan unas características más normalizadas (fig. 10). A excepción de dos útiles, uno de los cuales –el procedente del Cercat de Gaianes– pudo funcionar como una pequeña azada, éstos presentan unas dimensiones más reducidas que las hachas y con una variabilidad menos acusada. Diez de las azuelas tienen una longitud comprendida entre los 45-52 mm de longitud y sobre los 30-36 mm de anchura, y al mismo tiempo, están realizadas fundamentalmente empleando rocas metamórficas, normalmente nódulos sillimaníticos de clara procedencia alóctona. En menor proporción, fueron elaboradas sobre rocas ígneas. Es importante tener en cuenta que las rocas metamórficas suponen el 37,9 % del total de instrumentos pulidos con filo y el 78,6 % del total de las azuelas. Al mismo tiempo, la tendencia general de las azuelas es a encontrarse completamente pulidas y en los pocos casos en los que no es así, están manufacturadas sobre roca ígnea. Los procesos de manufactura local parecen poder inferirse dado que en el Altet del Canalis se ha registrado un fragmento de roca metamórfica con uno de sus lados serrados, correspondiéndose con un desecho del proceso de elaboración de un instrumento pulido.

A estas características tecno-morfológicas hemos de unir la observación de huellas de uso –estrías y microlascados– en el filo de la cara no biselada, dispuestas de forma paralela, y el dominio de los cortes convexos tanto asimétricos como simétricos. Estamos así ante instrumentos de mayor precisión que las hachas, relacionados directamente con el trabajo de vegetales duros, y elaborados en su mayoría sobre rocas alóctonas procedentes de largas distancias –Sierra Nevada o la Cordillera Central como puntos más cercanos (Barrera *et alii*, 1987).

Lo más importante, es reconocer la ausencia de lo que se ha denominado cinceles y escoplos y que sí están presentes en yacimientos del III milenio BC de la zona (Bernabeu y Orozco, 1989-90; Orozco, 1996).

#### III.2.2. Mazos y percutores

Los mazos y percutores elaborados sobre rocas ígneas también han sido registrados. El único mazo conocido procede del Cabeçó de Serrelles (Alfara), corresponde a los instrumentos de cara plana de mayor peso –851 gr.– y

MEDIOS DE PRODUCCIÓN LÍTICOS DURANTE LA EDAD DEL BRONCE EN LA HOYA DE ALCOI (ALICANTE)

	TIPO	MATERIA	L	A	E	LB	AB	EB	IL	IA	IE	FORMA	CORTE	TALÓN	OBSERV.
MAS DEL CORRAL	Hacha	Ígnea	60	32	17	17	29	14	2,44	0,83	0,36	Triangular	Convexo	Redondeado	Fractura filo
MAS DE MENENTE	Hacha	Ígnea	88	39	32	15	34	16	2,33	0,65	0,5	Triangular	Convexo	Redondeado	
MAS DE MENENTE	Hacha	Ígnea	64	43	25	24	42	22	1,88	0,97	0,46	Trapezoidal	Sinuoso	Redondeado	
MAS DE MENENTE	Hacha	Ígnea	97	48	35	30	47	30	2,33	0,72	0,48	Triangular	Convexo	Redondeado	
ULL DEL MORO	Hacha	Ígnea	57	50	37	38	49	30				Triangular	Convexo	Roto	proximal fracturado
ULL DEL MORO	Hacha	Ígnea	64	52	30	25	52	28	1,56	1,1	0,52	Irregular	Convexo	Biselado	
ULL DEL MORO	Hacha	Ígnea	78	48	29	16	40	20				Trapezoidal	Convexo		distal fracturado
ULL DEL MORO	Hacha	Ígnea	60	40	14	12	39	11				Trapezoidal	Convexo	Roto	fragmento
ULL DEL MORO	Hacha	Ígnea	75	49	28	26	44	21				Trapezoidal	Convexo	Roto	filo lascado por uso
ULL DEL MORO	Hacha	Ígnea	94	79	47							?	Convexo	Roto	filo lascado por uso
BARRANC DEL CINT	Hacha	Ígnea	81	77	51	34	56	39				?	Convexo	Roto	proximal fracturado
MOLA ALTA	Hacha	Ígnea	88	45	28	18	41	22	2,44	0,77	0,42	Elíptica	Convexo	Redondeado	
EL CERCAT	Hacha	Ígnea	82	38	29				2,44	0,77	0,48	Triangular	Convexo	Redondeado	
COVA BOIRA	Hacha	Ígnea	95	57	30	21	60	26	2,18	0,91	0,39	Trapezoidal	Convexo	Redondeado	
COVA FORADÀ	Hacha	metamòrfica	63	48	22	16	47	19	1,8	1,12	0,39	Trapezoidal	Convexo	Plano	
MOLA D'AGRES	Hacha	Ígnea	57	49	28	17	49	21	1,48	1,12	0,52	Trapezoidal	Convexo	Plano	
MAS DE MENENTE	Azuela	Ígnea	47	36	14	13	35	11	2,04	1,18	0,33	Triangular	Convexo	Plano	
MAS DE MENENTE	Azuela	sillimanita	44	30	10	8	30	8				Triangular	Convexo	Roto	fractura proximal
MAS DE MENENTE	Azuela	sillimanita	32	30	11	12	29	9				Trapezoidal	Convexo	Roto	fractura proximal
MAS DE MENENTE	Azuela	Ígnea	86	53	19	17	50	17	2,38	1,01	0,27	Trapezoidal	Convexo	Apuntado	filo lascado por uso
ALTET DEL CANALIS	Azuela	sillimanita	45	19	10	14	17	7				Trapezoidal	Rectilíneo	Roto	fractura proximal
ULL DEL MORO	Azuela	sillimanita	47	31	11	18	31	9	2,23	1,07	0,28	Trapezoidal	Rectilíneo	Facetado	filo lascado por uso
BARRANC DEL CINT	Azuela	Ígnea	42	43	16	13	44	14				Trapezoidal	Convexo	Roto	fractura proximal
MOLA ALTA	Azuela	sillimanita	46	38	11	4	34	5				Trapezoidal	Convexo	Roto	fractura proximal
MOLA ALTA	Azuela	sillimanita	36	30	10	7	30	6				Trapezoidal	Convexo	Roto	marcas de enmangue
MOLA ALTA	Azuela	sillimanita	69	43	14	17	34	12				?	Convexo	Roto	fractura proximal
MOLA ALTA	Azuela	sillimanita	54	33	12	10	32	12	2,4	1	0,27	Triangular	Convexo	Apuntado	estrías de uso
CERCAT	Azuela?	sillimanita	111	81	24	25	80	4				Triangular	Convexo	Roto	filo lascado por uso
COVA FORADÀ	Azuela	Ígnea	97	44	15	11	44	15	3,28	0,72	0,21	Trapezoidal	Convexo	Redondeado	
COVA FORADÀ	Azuela	metamòrfica	70	37	13	13	31	11	2,8	0,89	0,24	Elíptica	Convexo	Apuntado	marcas de enmangue
MAS DE MENENTE	Percutor	Ígnea	131	69	43	25	67	31	1,44	0,79	0,43	Trapezoidal	Rectilíneo	Plano	hacha reutilizada
ULL DEL MORO	Percutor	Ígnea	95	53	35	17	53	29	2,15	0,81	0,47	Trapezoidal	Rectilíneo	Redondeado	hacha reutilizada
COVA FORADÀ	Percutor	Ígnea	88	59	37	25	57	36	1,83	0,94	0,5	Trapezoidal	Rectilíneo	Redondeado	hacha reutilizada
CABEÇÓ SERRELLES	Mazo	Ígnea	102	85	78	64	64					Ovoide	Rectilíneo	Redondeado	doble surco enmangue
ALTET DEL CANALIS	Desecho	sillimanita	40	15	6										serrado longitudinal

TABLA 2: Principales características de los instrumentos pulidos. La materia prima ha sido reconocida macroscópicamente, las dimensiones se dan en mm. y los índices de longitud, anchura y espesor -IL, IA, IE- han sido obtenidos siguiendo los criterios de C. González (1979).

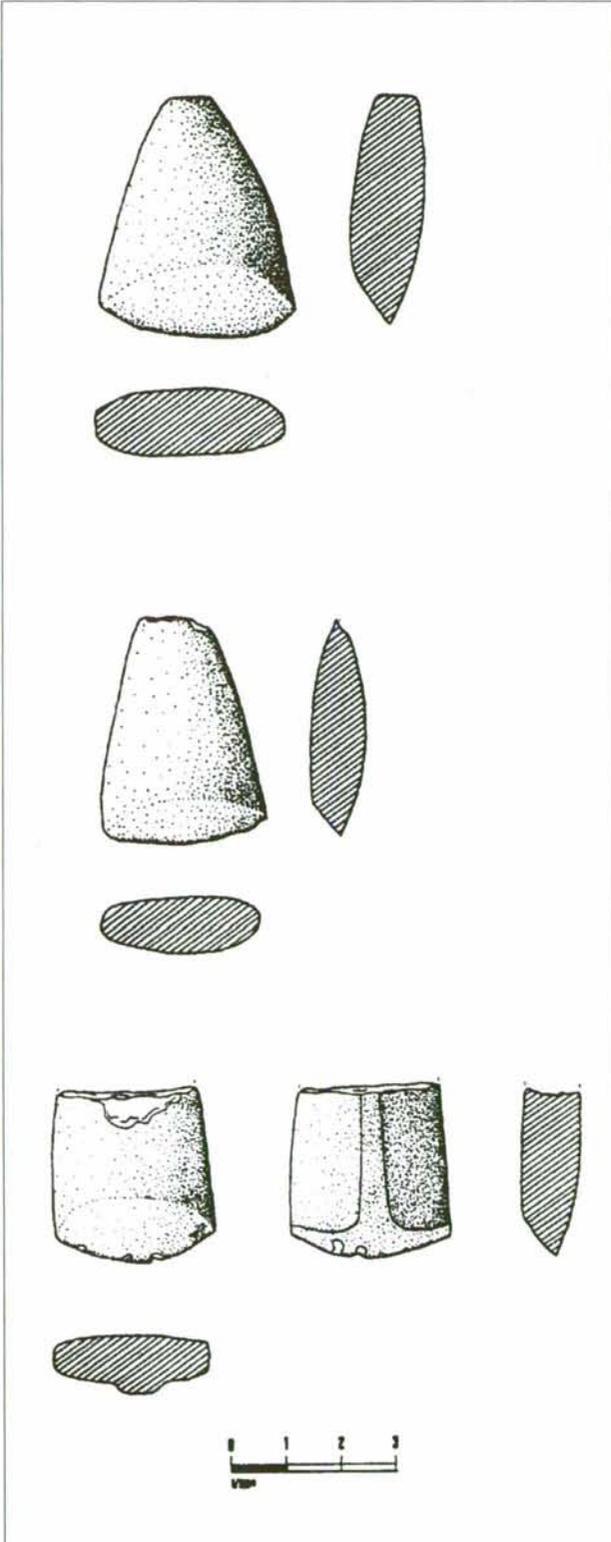


Figura 10: Azuelas del Mas de Menente.

mayor superficie activa (fig. 11). Presenta dos surcos para su empuñadura y la cara activa muy pulida por uso. Es probable que su empleo se pueda relacionar con el trabajo de vegetales blandos.

Los percutores son en algunos casos como los del Mas de Menente, Cova Foradà, Ull del Moro, Mola Alta

de Serelles y Mola d'Agres, hachas modificadas o recicladas, aunque no siempre. Se trata de hachas que a consecuencia de un uso prolongado o una fractura en el filo han sido reutilizadas, aplanándoles el filo. Coincide en buena medida con hachas de gran tamaño realizadas sobre rocas ígneas y espesas. Únicamente el instrumento documentado en Mastec (Cocentaina) no había sido previamente un hacha, de ahí su gran tamaño y su doble cara activa con muestras de un uso de percusión directa.

### III.2.3. Placas pulidas con o sin perforaciones

El resto de productos estudiados está integrado por placas pulidas y brazales de arquero, cuya funcionalidad puede ser múltiple. Las placas pulidas son el grupo más representado. Se han documentado 5 placas pulidas sin perforación, 5 placas pulidas con una perforación en un extremo y 7 placas pulidas con perforaciones en ambos extremos cortos, también denominados como brazales de arquero.

Las placas pulidas constatadas en Ull del Moro y Tossal de la Roca, son piezas de forma rectangular y de mayor tamaño que el resto. La única completa muestra unas dimensiones cercanas a los 73 mm de longitud y 39 de anchura. La materia prima empleada es muy diversa. Con más frecuencia se utiliza la arenisca, de origen triásico y de probable obtención local. Sólo en un caso se emplea la caliza –Tossal de la Roca–. Quizás la característica más destacada es que las placas del Tossal de la Roca y una de Ull del Moro presentan surcos transversales en “V” en los extremos, sin que podamos discernir el motivo de su realización, más que para ser suspendidos desde el mismo.

Las placas con perforación en uno de los extremos, considerados tradicionalmente como colgantes o afiladeras, también están bien representados. En este sentido, 4 de las placas son de dimensiones más reducidas –sobre 36-47 mm de longitud– y no están fracturadas. La materia prima utilizada es fundamentalmente la arenisca aunque también se emplea la caliza –Mas de Menente– y probablemente la cuarcita –Ull del Moro. Otro elemento que viene a corroborar su consideración como colgante es la presencia de una única perforación, normalmente bitroncocónica de diferentes tamaños, aunque podemos señalar que las placas constatadas en Ull del Moro y El Puig presentan una perforación cilíndrica de menor tamaño, posiblemente practicada con un instrumento metálico.

Los brazales de arquero, de los que existen 4 en la Mola Alta de Serelles (fig. 12), son fundamentalmente rectangulares, de lados largos rectilíneos y bordes cortos ligeramente convexos, con una perforación bitroncocónica en cada uno de los extremos y realizadas sobre arenisca en su mayoría. Las dimensiones varían entre los 46 y los 80 mm de longitud, mientras que la normalización tipométrica viene dada por la anchura de las placas y que podría ser un indicador de su funcionalidad. Normalmente las placas correspondientes al tipo I de E. Sangmaister

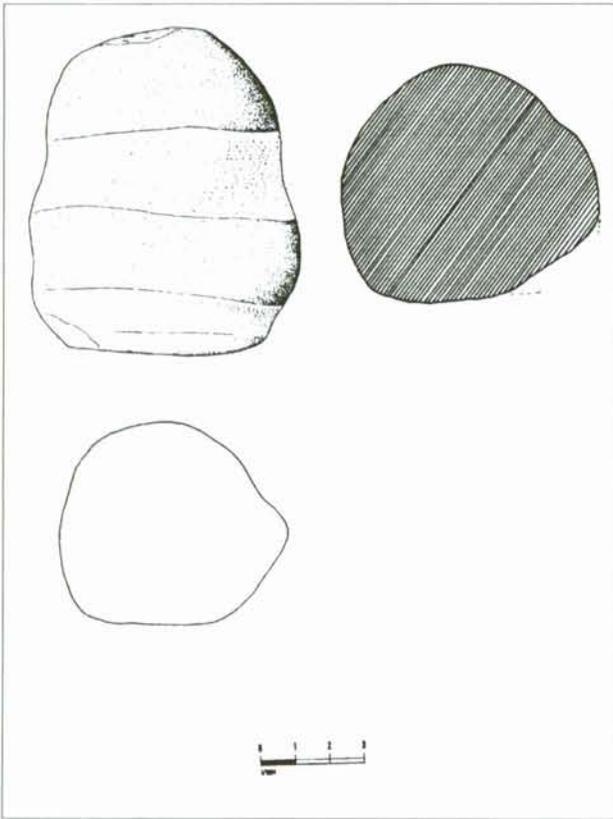


Figura 11: Mazo del Cabeçó de Serrelles.

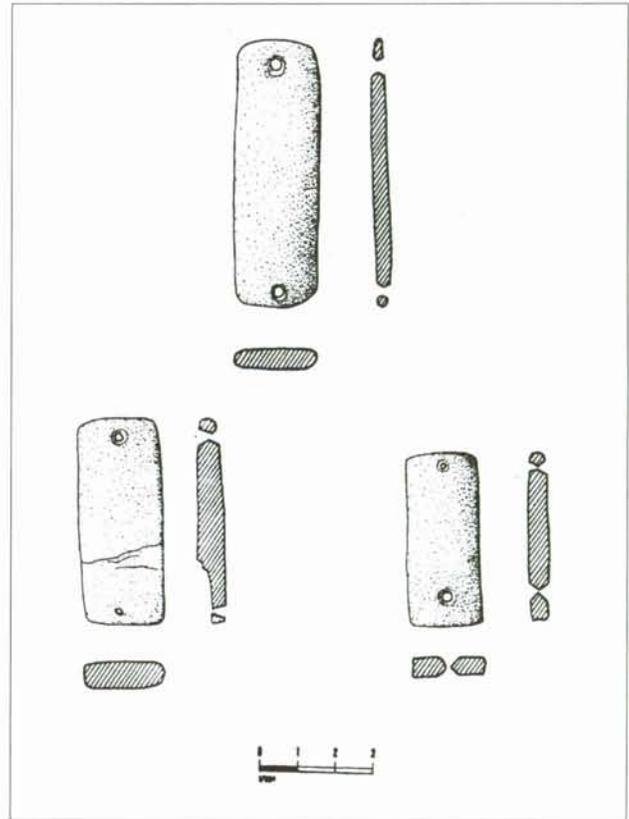


Figura 12: Placas pulidas, Brazales de arquero de la Mola Alta de Serrelles.

(1964) presentan una anchura entre los 20 y los 24 mm y los 5 y 9 mm de espesor.

Especial mención merece una placa con varias perforaciones en cada uno de los extremos y lados largos cóncavos procedente de El Puig, y para la que se puede considerar una cronología avanzada dentro del II milenio BC en función de las referencias materiales publicadas (Barrachina, 1987) y de sus paralelos en Cabezo Redondo (Soler, 1987). Por último, algunas de las placas están elaboradas sobre esquistos de clara procedencia alóctona, al igual que buena parte de las azuelas.

#### III.2.4. Instrumentos de molienda

Otra actividad también realizada en los asentamientos es la molienda, principalmente, de cereales y diferentes frutos silvestres –bellotas, etc. Ésta es realizada mediante dos muelas de rocas sedimentarias, una fija, de mayores dimensiones y otra móvil, más pequeña. En prácticamente todos los yacimientos conocidos se ha constatado su presencia.

En la Hoya de Alcoi, los instrumentos de molienda han sido documentados en la superficie de prácticamente la totalidad de asentamientos (Trelis, 1984b; Rubio, 1987; Pascual, 1990), aunque en especial cabe destacar algunos datos obtenidos en las excavaciones realizadas en algunas unidades como Mas de Menente, Mas del Corral o Mola Alta de Serrelles.

En Mas de Menente se documentaron un gran número de molinos y molederas, entre ellos 8 de gran tamaño, alguno de los cuales alcanzaba los 60 cm de longitud aunque la mayoría lo hacía sobre los 24-34 cm (Pericot y Ponsell, 1928: 105). La importancia de la información obtenida de este yacimiento reside en la excavación de 8 habitaciones o ambientes, existiendo en cada uno de ellos un banco semicircular, manchas de tierras cenicientas interpretadas como hogares, numerosas vasijas cerámicas, y un gran molino, excepto en la habitación II, donde habían 2, y la nº VI, en la que no había. Al mismo tiempo, en uno de los departamentos se indica la presencia de una vasija con granos de cereal, posiblemente trigo. La importancia de esta información reside en la constatación de que la molienda no es una actividad centralizada en un sólo espacio, sino que se constituye como una actividad doméstica propia de cada ambiente habitacional.

Menos precisa es la información de la Mola Alta de Serrelles, aunque la distribución de los departamentos sea similar al Mas de Menente. Se cita la presencia de 5 grandes molinos así como diferentes molederas barquiformes (Botella, 1926: lám XIII-C). Por su parte, en el Mas del Corral, las recientes excavaciones han deparado la documentación de numerosos molinos de diferentes tamaños –algunos de grandes dimensiones–, muchos de ellos fragmentados y reutilizados. Su abundante presencia hace considerar a J. Trelis (1986: 85; 1993) la importancia de

la agricultura. En el mismo sentido, se ha de considerar la información del Ull del Moro (Rubio, 1987:160), Cercat de Gaianes (Rubio, 1987: 59), Cova de la Boira (Alcoi), Barranc del Cint (Alcoi) y Mastec (Cocentaina).

Por el contrario, los morteros no son un instrumento de trabajo muy habitual. Solamente se cita su presencia en la Mola Alta de Serelles (Trelis, 1984a). En cualquier caso, tanto los primeros como los segundos, son instrumentos que se documentan siempre, bien en proceso de uso, bien reutilizados en diversas actividades como pueden ser las constructivas. No existe constancia de elementos en proceso de elaboración, aunque es evidente la necesidad del desbastado, repiqueteado y pulido de la superficie en algunos casos. Evidentemente, cabe manejar como hipótesis de trabajo la posibilidad de que los procesos de manufactura de este tipo de instrumentos fuesen realizados en las zonas próximas a los afloramientos con el fin de evitar el traslado de grandes bloques a los asentamientos, así como evitar grandes cantidades de desechos.

#### IV. CONSIDERACIONES FINALES

Los productos líticos como unidades mínimas de información con valor intrínseco y como integrantes de otras unidades observables a su vez, constituyen, en el caso que estamos analizando, medios de producción o instrumentos de trabajo, y por este motivo, son una de las evidencias directas para determinar las formas o actividades económicas fundamentales de las poblaciones en estudio, así como las estrategias y orientaciones adoptadas.

Al mismo tiempo, los productos líticos como elementos de consumo productivo se constituyen en el segmento empírico cuantitativo más destacado del registro material de los yacimientos de la Edad del Bronce del Levante peninsular (Jover, 1997). Su participación en numerosos procesos de trabajo, especialmente los agrícolas, permiten inferir las bases económicas que caracterizan al modo de vida de las poblaciones que nos interesa conocer.

En este sentido, estamos ante poblaciones agrupadas en asentamientos de escaso tamaño, cuyo número máximo de personas a nivel teórico para los núcleos de gran tamaño no superaría el centenar, probablemente de carácter familiar amplio y cuyo modo de vida podemos calificarlo como campesino de base cerealista, al tener como modo de trabajo principal la práctica de una agricultura de trigo y cebada en régimen de rotación junto a leguminosas (Buxó, 1997). Para ello se podrían en cultivo algunas de las mejores tierras de secano situadas en los alrededores de los núcleos de hábitat. Las características edáficas actuales de las zonas inmediatas a muchos de los asentamientos no son precisamente las mejores de la Hoya de Alcoi para desarrollar altos rendimientos, aunque sí suficientes para obtener cosechas anuales que permitieran el mantenimiento de estas agrupaciones familiares.

Además, el mantenimiento alimenticio del grupo estaría enriquecido por los productos derivados de la cría de una pequeña cabaña doméstica, integrado por ovejas, cabras, vacas y cerdos, así como por los aportes cotidianos procurados a través de labores cinegéticas o de recolección.

Ahora bien, en relación con los medios de producción líticos que constituyen la parte más destacada en cuanto a número en el registro material, y en concreto, los que participan directamente en labores agrícolas, parecen tener una serie de rasgos, que a modo de hipótesis de trabajo, se pueden resumir en diversos puntos.

En primer lugar, parece evidente que las comunidades de la Edad del Bronce con respecto a las etapas anteriores, redujeron los costes laborales y la inversión temporal en relación, tanto con el abastecimiento de rocas, como en la manufactura de instrumentos de trabajo.

El desarrollo de una actividad de laboreo superficial en las proximidades de los núcleos de hábitat con el objetivo de obtener prácticamente la totalidad de los recursos litológicos, pone de manifiesto esta cuestión, junto a la escasa necesidad de rocas silíceas de buena calidad.

La obtención de algunas rocas a través de procesos de intercambio parece limitarse a las ígneas, procedentes de distancias inferiores a 35-40 kilómetros y a rocas metamórficas, especialmente, nódulos sillimaníticos, desde varios cientos de kilómetros. A pesar de que para obtener éstas últimas los costes tuvieron que ser elevados, en todos los casos parece tratarse de un intercambio regido por las necesidades de uso, como se venía realizando desde el establecimiento de las primeras comunidades agrícolas en estas tierras (Martí *et alii*, 1980; Bernabeu *et alii*, 1994). No obstante, el flujo del intercambio parece que no fue constante, intensificándose durante buena parte del III milenio BC hasta finales de la fase Campaniforme.

Del mismo modo, todos los asentamientos con independencia de su tamaño, tuvieron acceso a estos tipos de rocas foráneas, lo que permite inferir que fueron distribuidos al interior de la comunidad de forma simétrica o equitativa.

En segundo lugar, la producción lítica era manufacturada en cada uno de los asentamientos para cubrir sus propias necesidades de consumo. Posiblemente, una amplia gama de los instrumentos de trabajo serían elaborados al interior de cada unidad doméstica. Los elementos de hoz y los instrumentos de molienda están presentes prácticamente en todos los núcleos de hábitat, y muestran la importancia de las actividades de producción y consumo relacionadas con el ciclo agrícola de los cereales.

Frente a éstos, las labores cinegéticas también disminuyeron con respecto a las fases arqueológicas previas ante el menor número de puntas de flecha constatado y el descenso en el consumo de animales salvajes, sino evidenciado en yacimientos de la Hoya de Alcoi ante la falta de estudios específicos, sí en las zonas adyacentes (Jover, 1997).

En tercer lugar, los instrumentos líticos relacionados con labores de deforestación y preparación de los campos de cultivo, construcción y carpintería, también parecen descender relativamente con respecto a las fases arqueológicas previas. En este sentido, debemos tener presente la posible sustitución de los mismos por instrumentos de metal –hachas, cinceles, sierras, etc. En concreto, es patente la inexistencia de cinceles sobre rocas al ser posiblemente sustituidos por los de cobre (Simón, 1998).

En cualquier caso, uno de los pocos instrumentos de trabajo que empiezan a aparecer en estos momentos en los asentamientos son los mazos, fundamentalmente elaborados sobre rocas ígneas o cuarcitas (Jover, 1997). Se trata de un instrumento de carácter multifuncional en acciones de percusión directa con todo tipo de materias primas, tanto duras como blandas.

En cuarto lugar, se ha de destacar que en general, todos los instrumentos de trabajo eran mantenidos y usados hasta su agotamiento. Este comportamiento, propio de todas las sociedades precapitalistas, supone el aprovechamiento de un producto hasta el final de su vida útil, teniendo en cuenta la posibilidad no solamente de su mantenimiento, sino también de su reciclado. En este sentido, es frecuente el reciclado de las hachas pulidas en mazos o percutores y de los instrumentos de molienda en morteros o como mampostería para la construcción.

Con todo lo expuesto, consideramos que las comunidades campesinas de la Edad del Bronce que habitaron en la Hoya de Alcoi tendieron a cubrir sus propias necesidades produciendo ellos mismos sus medios de producción, en una clara tendencia a la reducción de los costes en la producción de los instrumentos que intervienen en la producción de alimentos de base agrícola y, por tanto, de carácter subsistencial. No obstante, buena parte de los plusproductos generados, fundamentalmente alimenticios, tuvieron que ser invertidos en la adquisición de determinados productos o materias primas como son algunas rocas metamórficas y fundamentalmente, metal, a través de procesos de intercambio con otras comunidades, probablemente con las situadas más al sur. De este modo, se generarían unos determinados lazos de dependencia, especialmente en lo que respecta al mantenimiento del sistema productivo, en los que será necesario profundizar cuando se disponga de mejores bases empíricas.

## BIBLIOGRAFÍA

- BAGOLINI, B. (1968). Ricerche sulle dimensioni dei manufatti litici preistorici non ritoccati. *Annali dell'Università di Ferrara*, Sez. XV. Vol I. n° 10: 195-219.
- BARRACHINA, A. (1987). El Bronce Final al poblado del Puig d'Alcoi. *Fonaments*, 6: 130-155.
- BARRERA, J.L., MARTÍNEZ, M.I., SAN NICOLAS, M. y VICENT, J.M. (1987). El instrumental lítico pulimentado calcolítico de la comarca noroeste de Murcia: Algunas implicaciones socio-económicas del estudio estadístico de su petrología y morfología (I). *Trabajos de Prehistoria*, 44: 87-146.
- BARTON, M.C., GUITART, I., MAC MINN-BARTON, F.M., LA ROCA, N., BERNABEU, J., AURA, J.E. (1992). Informe preliminar sobre la prospección de la Vall del Barxell-Polop (Alcoi-Alacant). *Recerques del Museu d'Alcoi*, 1: 81-84.
- BERNABEU, J. (DIR). (1993). *El III milenio a.C. en el País Valenciano. Los poblados de Jovades (Cocentaina) y Arenal de la Costa (Ontinyent)*.
- BERNABEU, J., PASCUAL, J.L.L., OROZCO, T., BADAL, E., FUMANAL, M.P., GARCÍA, O. (1994). Niuet (L'Alqueria d'Asnar). Poblado del III milenio a.C. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 3: 9-71.
- BERNABEU, J., OROZCO, T. (1989-90). Fuentes de materias primas y circulación de materiales durante el final del Neolítico en el País Valenciano. Resultados del análisis petrológico del utillaje pulimentado. *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada*, 14-15: 47-65.
- BOTELLA, E. (1926). *Excavaciones en la Mola Alta de Serelles (Alcoi)*. M.J.S.E.A., 79. 9 de 1924-25. Madrid
- BOTELLA, E. (1928). *Excavaciones en la Mola Alta de Serelles (Alcoi)*. M.J.S.E.A., 94. 2 de 1927. Madrid
- BUXÓ, R. (1997). *Arqueología de las plantas*. Editorial Crítica. Barcelona.
- CACHO, C. (1990). Un premier essai d'étude des matières premières du Tossal de la Roca (Alicante, Espagne). *Le silex de sa genèse à l'outil. Actes du V<sup>e</sup> Colloque International sur le silex. Cahiers du Quaternaire*, 17: 467-470. Bordeaux.
- CATALÁ, E. (1982). El Frare d'Agres. *Revista de Fiestas*. Muro de l'Alcoi.
- CATALÁ, E. (1984). La Edad del Bronce. Aportaciones a su estudio en el término municipal de Cocentaina. *Revista de Fiestas de Moros y Cristianos*, 5. Cocentaina.
- CENTRE D'ESTUDIS CONTESTANS. (1978). La Mola d'Agres. *Archivo de Prehistoria Levantina*, XV: 99-112.
- CERDÀ BORDERA, F. (1995). El II mil·lenni a la Foia de Castalla (Alacant). Excavacions arqueològiques a la Foia

- de la Perera (Castalla). *Recerques del Museu d'Alcoi*, 3: 96-110.
- DE PEDRO, M. J. (1985). La industria lítica de la Mola d'Agres (Agres, Alacant). *Saguntum*, 19: 85-106.
- ENGUIX, R. (1975). Notas sobre la economía del Bronce Valenciano. *Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 11: 141-157.
- FORTEA, J. (1973). Los complejos Microlaminares y Geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español. *Memorias del Seminario de Prehistoria y Arqueología*, 4. Salamanca.
- FUMANAL, M.P., FERRER, C. (1992). Mas del Corral. Geomorfología y sedimentología. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 1: 91-93.
- GARCÍA PUCHOL, O. (1994). La piedra tallada. Niuet (L'Alqueria d'Asnar). Poblado del III milenio a.C. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 3: 41-50.
- GIL-MASCARELL, M. (1981). El poblado de la Mola d'Agres. dos cortes estratigráficos. *Saguntum*, 15: 75-89.
- GIL-MASCARELL, M. (1982). El poblado de la Edad del Bronce de la Mola d'Agres (Agres, Alicante). *XVI Congreso Nacional de Arqueología*: 269-276. Cartagena.
- GIL-MASCARELL, M. (1986). La Mola d'Agres. *Arqueología en Alicante 1976-86*: 77-78. Alicante.
- GIL-MASCARELL, M. (1992). La agricultura y la ganadería como vectores económicos del desarrollo del Bronce Valenciano. *Saguntum*, 25: 49-67.
- GIL-MASCARELL, M. (1995). Algunas reflexiones sobre el Bronce Valenciano. *Saguntum*, 28: 63-73.
- GIL-MASCARELL, M., PEÑA, J.L. (1993). Fases de ocupación en el yacimiento de la Mola d'Agres (Agres, Alicante): Su dinámica evolutiva. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 3: 111-113.
- GÓNZÁLEZ SAINZ, C. (1979). Útiles pulimentados prehistóricos navarros. *Trabajos de Arqueología de Navarra*, 1: 7-129.
- JOVER MAESTRE, F.J. (1991). Lithic industry out of knapped flint from the Bronze Age archeological site of la Horna (Aspe, Alicante). *VI International Symposium. Abstracts*: 90-93. Madrid.
- JOVER MAESTRE, F.J. (1997). *Caracterización de las sociedades del II milenio ANE en el Levante de la Península Ibérica: Producción lítica, modos de trabajo, modos de vida y formación social*. 890 pp. (Tesis doctoral inédita) Alicante.
- JUAN CABANILLES, J. (1984). El utillaje neolítico en sílex del litoral mediterráneo peninsular. *Saguntum*, 18: 49-102.
- JUAN CABANILLES, J. (1985). La hoz de la Edad del Bronce del "Mas de Menente (Alcoi, Alacant). Aproximación a su tecnología y contexto cultural. *Lvcentum*, IV: 37-54.
- MARTI OLIVER, B. (1977). *Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante)*. Vol I. Serie de Trabajos Varios del SIP, 51. Valencia.
- MARTÍ, B., PASCUAL, V., GALLART, M.D., LÓPEZ, P., PÉREZ, M., ACUÑA, J.D., ROBLES, F. (1980). *Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante)*. Vol II. Serie de Trabajos Varios del SIP, 65. Valencia.
- MONTEAGUDO, L. (1956). Hoces de sílex prehistóricas. *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*. Tomo LXII, 2: 458-534. Madrid.
- OROZCO KÖHLER, T. (1996). Recursos líticos empleados en la fabricación del utillaje pulimentado durante el Neolítico en el País Valenciano. *Rubricatum*, 2. I. *Congrés del Neolític a la Península Ibérica (Gavà, Bellaterra, 1995)*: 215-221. Valencia.
- PASCUAL, J. LL. (1990). L'Edat del Bronze en la comarca del Comtat. *Ayudas a la investigación 1987-88*: 83-103. Instituto de Estudios Juan Gil-Albert. Alicante.
- PLA BALLESTER, E. (1947). *El Sercat de Gayanes (Alicante)*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 10. Valencia.
- PERICOT, L., PONSELL, F. (1928). El poblado de "Mas de Menente" (Alcoy). *Archivo de Prehistoria Levantina*, 1: 101-117.
- PONSELL, F. (1926). *Excavaciones en la finca "Mas de Menente" término de Alcoy (Alicante)*. M.J.S.E.A., 78. Madrid.
- PONSELL, F. (1952). Rutas de expansión cultural almeriense por el norte de la provincia de Alicante. *Archivo de Prehistoria Levantina*, III, SIP: 63-68.
- RUBIO, F. (1987). Catálogo de materiales y yacimientos de la cultura del Bronce Valenciano. Alcoi. *L'Ull del Moro*, 1. Alcoi.
- RUIZ, A., NOCETE, F. (1986). Concepto de producto en Arqueología. *Aqueología Espacial*, 7: 63-80. Teruel.
- SANGMEISTER, E. (1964). Die Schamalen arms chutzplatten. *Studien aus Alteuropa* 1:93-122. Tackenberg-Fostschhrift. Hrsg.Rvon. Uslar-K.Narr. Koln-Graz.
- SEGURA MARTI, J.M. (1985). Aproximación al estudio de la Prehistoria y Antigüedad en la Valleta d'Agres. *Miscelanea histórica de Agres*: 9-60. Caja de Ahorros de Alicante y Murcia. Alcoi.

- SIMÓN GARCÍA, J.L. (1998). *La metalurgia prehistórica valenciana*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 93. Valencia.
- SOLER GARCÍA, J.M. (1987). *Excavaciones arqueológicas en el Cabezo Redondo*. Instituto de Cultura Juan Gil Albert, Alicante.
- TARRADELL, M. (1962). *El País Valenciano del Neolítico a la Iberización. Ensayo de síntesis*. Universidad de Valencia, Valencia.
- TARRADELL, M. (1969). La Cultura del Bronce Valenciano. Nuevo ensayo de aproximación. *Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 6: 7-30.
- TIXIER, J., INIZAN, M.L., ROCHE, H. (1980). *Préhistoire de la pierre taillée. Terminologie et technologie*. C.N.R.S., París.
- TRELIS MARTI, J. (1984a). El poblado de la Edad del Bronce de la Mola Alta de Serelles (Alcoi, Alicante). *Lucentum*, III: 23-66.
- TRELIS MARTI, J. (1984b). Edad del Bronce. *Alcoy. Prehistoria y arqueología. cien años de investigación*: 195-216. Alcoi.
- TRELIS MARTI, J. (1986). Mas del Corral. *Arqueología en Alicante 1976-1986*: 83-85. Instituto de Cultura Juan Gil Albert, Alicante.
- TRELIS MARTI, J. (1988a). Mas del Corral. Alcoi, l'Alcoià. *Memòries arqueològiques a la Comunitat Valenciana 1984-85*: 82-85. Generalitat Valenciana, Valencia.
- TRELIS MARTI, J. (1988b). El yacimiento de la Edad del Bronce de Mas del Corral (Alcoy-Alicante). Recientes campañas de excavaciones. *Revista de Fiestas de Moros y Cristianos*: 118-120. Alcoi.
- TRELIS MARTI, J. (1992). Excavaciones en el yacimiento de la Edad del Bronce de Mas del Corral (Alcoy-Alicante). *Recerques del Museu d'Alcoi*, 1: 85-89.
- VICEDO, R. (1925). *Guia de Alcoy*. Alcoy.
- VICENS PETIT, J. (1988-89). Estudio arqueológico del Barranc del Sint (Alcoy). *Lucentum*.VII-VIII: 57-74.
- VISEDO MOLTÓ, C. (1925). Breu notícia de les primeres etats del metall a les proximitats d'Alcoi. *Butlletí de l'Associació Catalana d'Antropologia, Etnologia i Prehistòria*. Vol. III, fasc 11.: 173-176. Barcelona.
- VISEDO MOLTÓ, C. (1937). *Un enterrament prehistòric al Barranc del Sinc*. Serie de Trabajos Varios del SIP, 4. Valencia.
- VISEDO MOLTÓ, C. (1959). *Alcoi. Geología. Prehistoria*. Alcoi.

