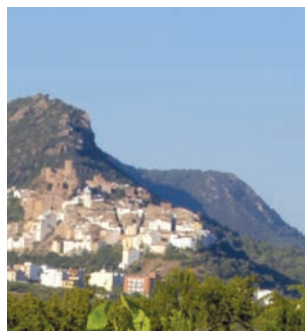


XII JORNADES CULTURALS DE LA PLANA DE L'ARC VILAFAMÉS 2007



CONTRIBUCIÓ A L'ESTUDI DEL MEDI AMBIENT A PARTIR DE LES RESTES DE FUSTA RECUPERADES AL JACIMENT IBÈRIC DELS ESTRETS DE VILAFAMÉS

Carme Barrachina, Sonia de Haro, Dolors Llorens

INTRODUCCIÓ

El paisatge actual d'un territori és el producte d'una sèrie d'esdeveniments històrics i mediambientals que l'han afectat al llarg del temps.

La col·laboració de l'Arqueologia amb les distintes disciplines de l'Arqueobotànica: com la palinologia, que estudia el pol·len i les espores, la carpologia, que estudia les restes de fruits i llavors carbonitzades, o l'antracologia, que estudia la fusta carbonitzada, contribueixen a reconstruir l'entorn vegetal en que vivia l'home i a abordar les relacions d'aquest amb el medi que l'envoltava, generades a partir d'una economia i un desenvolupament cultural i tecnològic determinat.

La comunicació que presentem es fruit dels estudis paleoambientals que es venen efectuant al jaciment ibèric dels Estrets de Vilafamés, i en concret a partir de les restes carbonitzades recuperades en les diferents campanyes d'excavació. Aquestes restes són el producte dels diversos usos que s'han fet de la fusta durant el període d'ocupació del jaciment. La fusta, tant si ha estat recollida com a combustible per a fer foc, com a material de construcció d'estructures arquitectòniques o com a material per l'elaboració de ferramentes i utensilis d'ús quotidià, sempre ens aportarà informació relacionada amb el medi ambient vegetal que envoltava a l'home en aquell moment determinat i com aprofitaven els homes tot el que aquest medi els oferia.

LOCALITZACIÓ I DESCRIPCIÓ DEL JACIMENT

El jaciment arqueològic dels Estrets està ubicat al cim d'un tossal de 283 m d'altitud, en la serralada que flanqueja el pla de Vilafamés en el seu sector occidental, a l'entrada del

barranc dels Estrets, en direcció a la rambla de la Viuda. La situació geogràfica del tossal, que forma una península avançada sobre el pla de Vilafamés, ofereix una gran panoràmica sobre la plana i muntanyes circumdants.

Els treballs arqueològics, que es venen realitzant des de l'any 1990, s'han centrat en dues zones diferenciades del jaciment: el sistema defensiu i els espais domèstics. L'estat actual de la investigació permet situar aquest poblat en un moment final de la cultura ibèrica, entre els segles III a.C. i meitat del segle I a.C.

El sistema defensiu del poblat està constituït per un recinte emmurallat que tanca un espai d'uns 3000 m², una torre de planta circular al sector nord, bastions de planta rectangular adossats i avançats respecte a la muralla i un fossat exterior, situat al vessant sud-oest i excavat a la mateixa roca.

La torre és una construcció circular buida de 7,40 m de diàmetre i l'alçada de les seues parets arriba fins els 4 m. Constaria de dues altures: una habitació inferior que podria servir de magatzem o de cos de guàrdia, i a la qual correspondrien els recipients ceràmics recuperats en l'excavació i que s'associen tots al nivell inferior de la torre, i un pis superior amb el sòl construït amb fustes i altres materials vegetals combinats amb fang, que serviria de punt d'observació i defensa (BARRACHINA, C., LLORENS, M.D., 1999).



Vista general del jaciment

A la zona d'hàbitat, els treballs arqueològics han deixat al descobert diversos departaments adossats a la muralla i part de un carrer enllosat, fet que ens permet conèixer l'arquitectura domèstica del jaciment: es tracta d'edificis de planta rectangular, alguns de dues altures i amb més d'una habitació. La part baixa dels edificis funcionaria com a lloc de treball i magatzem, ja que la major part del material ceràmic que s'ha recuperat en aquesta zona està

format per fragments d'àmfores i de grans recipients d'emmagatzematge. Les peces de telar i de molins que també s'han documentat en alguns departaments indiquen que els treballs de teixit i molta de cereals estarien entre les activitats quotidianes dels habitants de la casa (BARRACHINA, C., LLORENS, M.D., 1996).

CLIMA I VEGETACIÓ ACTUAL

El clima de la Plana Alta es típicament mediterrani, amb hiverns suaus i estius càlids. Vilafamés rep una precipitació mitjana anual de 540 l/m² (PÉREZ CUEVA, 1994) i una temperatura mitjana anual de 15,2°C (QUEREDA, 1976) que fan que es localitzi al pis bioclimàtic Termomediterrani, on als terrenys calcaris dominaria una vegetació climàtica de boscos densos de carrasques. Actualment en aquest pis bioclimàtic creix una vegetació que pertany a etapes serials com són coscollars, formacions de romaní i timó on també apareix la argelaga (*Ulex parviflorus*) i el bruc (*Erica multiflora*) acompanyades de pi blanc (*Pinus halepensis*). Els carrascars han desaparegut en la major part del territori, i tan sols apareixen en zones molt concretes del Desert de les Palmes i en la serra del Mollet. El pis termomediterrani és apte per al cultiu agrícola i actualment la major part de la vegetació natural ha estat substituïda per conreus d'oliveres i ametllers. A les vores dels barrancs la vegetació potencial estaria representada per les formacions de baladres i tamarius encara que actualment la vegetació principal està formada per canyars (*Phragmites maximus*).

Als terrenys silicis que apareixen representats sobretot en la serra de Mollet i en el Desert de les Palmes, la vegetació límax estaria formada per boscos de sureres, encara que actualment tan sols queden alguns exemplars a les Agulles de santa Àgueda al Desert de les Palmes. Actualment els terrenys silicis de la comarca estan prou degradats i creixen formacions de bruc blanc i de xares.

DE LA RECOLLIDA DE MOSTRES A LA DETERMINACIÓ DE LA FUSTA

Amb l'objectiu d'avaluar les transformacions del paisatge vegetal i de l'explotació de la fusta que feren els habitants del poblat, s'han realitzat les anàlisis antracològiques a través de les restes de carbons i fusta sense carbonitzar recuperats en les intervencions arqueològiques que es venen realitzant al jaciment des de 1990.

Els carbons són recollits durant el procés d'excavació, tenint sempre en compte el context en el qual apareixen, per a poder obtenir la major informació possible.

Les mostres de carbó es recuperaren recollint els fragments directament de la quadrícula i mitjançant el tamisat del sediment amb un tamís amb una obertura de malla entre 2 i 5 mm per a poder recollir carbons de menor grandària.



Recollida de mostres de carbó durant l'excavació arqueològica

També s'ha utilitzat la flotació del sediment que actualment es considerat el mètode més eficaç per a la recuperació de macrorestes vegetals, per tant mitjançant aquest mètode també ha estat possible la recuperació de llavors i fruits carbonitzats. Aquesta tècnica consisteix en la introducció en un recipient amb aigua del tamís amb el sediment, recuperant així tot el material que flota, pel que la pèrdua d'informació es mínima.

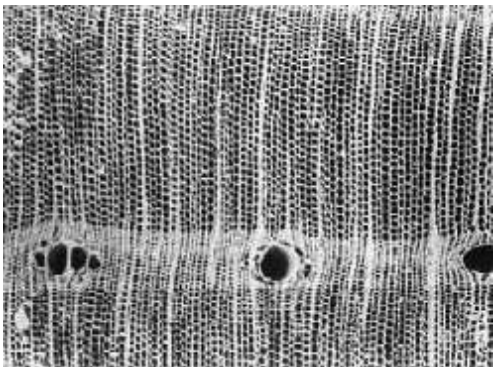


Procés d'identificació de les mostres de carbó

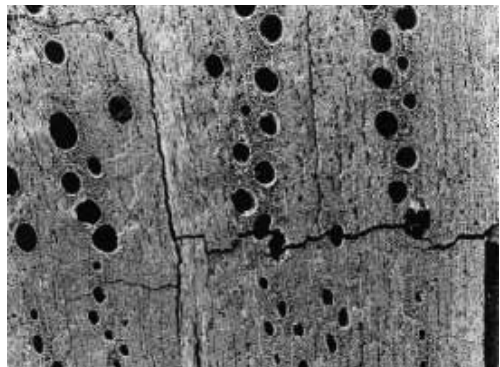
Si són mostres associades directament a estructures arqueològiques susceptibles de contenir restes, com llars de foc, cubetes o interiors de recipients, es recull tota la mostra del sediment amb el que està relacionat, pel seu posterior tractament i determinació.

En el procés de recollida, a les restes de carbons se'ls dona un número de mostra i queden documentats sobre la planta, on s'indica el lloc on han aparegut així com la profunditat i les dades que es consideren rellevants per a poder efectuar una reconstrucció posterior de les dades.

Després de la recuperació del carbó i després de l'assecat d'aquest de forma natural, s'ha realitzat la identificació taxonòmica de cada fragment de carbó mitjançant el microscopi òptic de reflexió. Per poder arribar a la identificació s'han observat i quantificat els tipus de cèl·lules que formen la estructura microscòpica del carbó vegetal. Després han estat comparades amb les de fustes actuals carbonitzades i també amb diferents atlas especialitzats en anatomia vegetal.



Carbó de l'espècie *Pinus nigra* vist al microscopi



Carbó de l'espècie *Quercus ilex-coccifera* vist al microscopi

LA UTILITZACIÓ DE LA FUSTA

La recollida de mostres paleobotàniques té com a objectiu principal obtindre informació sobre l'ús i la manipulació dels productes vegetals per part de les societats i contribuir a reconstruir el medi en que vivien.

Les activitats realitzades es produeixen normalment dins de l'àmbit domèstic o fora d'ell quan es tracta, per exemple, de la recol·lecció d'aliments i de matèries primeres o de pràctiques funeràries. L'estudi de les restes vegetals es pot efectuar des de dues perspectives diferents: la sincrònica per tal d'observar les relacions entre el medi vegetal i les distintes societats humanes que van conviure, i la diacrònica, des de la perspectiva de la pròpia història de les plantes, observant els canvis que s'han produït al llarg del temps en la gestió dels recursos vegetals (ALONSO, N., JUAN, J., *ET AL.*, 2000).

Durant l'època protohistòrica les variacions de la vegetació no són provocades pels grans canvis climàtics com va ocórrer en època prehistòrica, sinó que es deuen sobre tot a les activitats humanes: desforestació de la vegetació natural per ampliar les terres de cultiu, incendis, pasturatge, etc. A través de l'antracologia es poden obtindre dades ecològiques sobre possibles regressions de la vegetació natural, que indicarien un augment de les activitats agrícoles, ramaderes o d'activitats on s'aprofita una gran quantitat de fusta com matèria primera, o possibles progressions de la vegetació, que indicaria una protecció d'aquesta o l'abandonament d'alguna de les activitats degradadores. També a través de l'antracologia es pot obtindre informació sobre cultius farratgers per a animals domèstics, sobre utensilis i ferramentes realitzats en fusta i inclús sobre les tècniques de construcció, doncs la fusta ha estat utilitzada per l'home com a matèria primera, tant per a combustible com per a la construcció.

En les societats camperoles la vegetació natural és de gran importància per ser una font de recursos complementària a l'agricultura i la ramaderia. Del bosc també s'extrau fusta per a diferents usos: pals per a la construcció de les cases, mànecs per a utensilis (com ganivets, relles d'arada, aixades, forques, falç o destrals), i armes (mànecs de les llances). Moltes tiges i fulles del bosc s'inclourien entre la dieta humana i inclús es podrien utilitzar amb finalitat medicinal.

Les restes paleobotàniques que apareixen en un jaciment es poden dividir en dos grups en funció de la seua procedència:

Les plantes cultivades: se les considera vegetals modificats per les operacions realitzades per les activitats humanes. En aquest apartat s'inclourien les restes d'olivera i garrofer documentats al jaciment.

- Les plantes silvestres i els arbres que pertanyen a espais naturals de bosc o a espais oberts. En aquesta categoria s'inclouen la major part de les restes de carbons recuperades al jaciment: pi negre, pi roig, pi pinastre, pi blanc, roure de fulla caduca, boix, carrasca/coscoll/su-

rera, pi pinastre, ginebre/sabina, arçot/aladern i bruc. També es recol·lecten fruits en el medi natural per al consum, com per exemple l'arboç trobat a tots els edificis excavats.

El context arqueològic on es troben les restes de fusta es determinant a l'hora d'efectuar la interpretació de les mostres. Els grups humans utilitzen les formacions vegetals amb diferents finalitats, com a matèria primera, provisió de llenya, fusta, fruits, etc., i les transporten al lloc on les utilitzen o consumeixen. Allí aquests materials poden quedar sedimentats de dues formes:

Associats directament a estructures arqueològiques: Les estructures poden ser fogars, fosses, tombes... Aquestes representen esdeveniments curts en el temps i reflecteixen un procés de selecció de la fusta depenent de l'ús que es vulga donar.

Disperses pels sediments: Les restes vegetals es poden trobar disperses en els sediments d'estrats, nivells d'ocupació, d'abandonament, nivells de construcció, etc. i normalment reflecteixen processos de llarga duració i es dipositen seguint el mateix procés que la resta de material arqueològic (ALONSO, N., JUAN, J., *ET AL.*, 2000).

Un dels usos de la fusta és la de servir de llenya per a combustible, la qual ens donarà informació de quina vegetació s'utilitzà en cada moment i ens ajudarà a reconstruir quin tipus de vegetació creixia en la zona més propera al jaciment. En les societats tradicionals l'aprovisionament de llenya és una tasca de cada dia, ja que és el combustible primordial. Els trajectes recorreguts, les àrees d'aprovisionament i la manera d'operar en les diferents formacions vegetals, són factors fonamentals sense els quals és impossible comprendre el grau de pressió antròpica ni de degradació ecològica d'una zona determinada.

La fusta com a combustible presenta diversos usos com la il·luminació, usos culinaris, com a font de calor, en forns ceràmics, en incineració com a ritual funerari o en la metal·lúrgia.



Vista de la torre

En el cas de les estructures de combustió s'ha de tenir en compte que els carbons trobats dins d'elles són les restes de l'últim foc. Per tant les espècies emprades pogueren ser moltes més i haver-se reduït a l'estat de cendres totes les que no trobem (SOLER, B., JARDÓN P., 1998).

A l'assentament dels Estrets trobem restes de combustió associades a una llar de foc documentada a la torre, per a la qual es va fer servir fusta de l'espècie pi negre-pi roig i on també s'han trobat restes escasses de xop-salze.

També s'han trobat restes disperses pel sediment d'arboçer, olivera i garrofer, que encara que no saben a que es van dedicar, es tracta d'espècies bones com a combustible, a l'igual que el coscoll que és una de les fustes més apreciades com a combustible i per a fer carbó, junt a la fusta d'alzina; espècies totes elles documentades al jaciment.

Les restes de carbó procedents de nivells d'abandonament podrien haver servit com a material per a la construcció dels edificis (bigues, pals, dintells,...), per a la construcció de mobiliari (portes, prestatgeries, banquetes, escales...), o per a la fabricació d'utensilis i d'armes. Per a l'estudi ecològic presenten el problema de que l'home selecciona la fusta en funció de les seues característiques i propietats, depenent de l'activitat per a la que estan destinades. Però, en canvi, aquestes restes si són apropiades per al seu estudi des d'un punt de vista etnològic.

En els nivells arqueològics del jaciment dels Estrets s'han documentat restes de carbons i fusta no carbonitzada procedents de nivells d'abandonament, tant a la torre com a les cases.

A la torre, en el nivell d'ensorrament de l'edifici, trobem carbons dispersos entre els que predomina l'olivera i en menor proporció pi negre-pi roig, pi blanc, seguit de xop-salze, carrasca-coscoll-surera, roure i bruc.

S'han documentat restes de fusta no carbonitzada entre els nivell d'enderroc de la torre. La presència de restes de fusta no carbonitzada de pi blanc amb connexió amb restes del sòl ens indicaria que podria tractar-se d'una biga. Les bigues estarien encaixades en les obertures que hi ha practicades a la paret i servirien per a la sustentació del pis superior.



Biga de fusta documentada en l'excavació de la torre



Interior de la torre amb forats per encaixar les bigues de fusta

Altres restes de fusta no carbonitzada documentades entre el nivell d'abandonament de la torre corresponen a olivera, pi blanc, roure, xop-salze i en menor proporció arboç i carrasca-coscoll-surera. Per les dimensions i disposició de les mostres, pensem que es tractaria de fusta destinada a la construcció d'alguna estructura, entre la que es trobaria l'escala per accedir als diversos nivells.

En quant a la casa, els carbons dispersos en relació a nivells d'abandonament, corresponen a pi negre-pi roig, pi blanc, olivera, arboç, roure, aladern i en menor proporció ginebre-càdec-sabina i carrasca-coscoll-surera.



Vista general de l'espai d'hàbitat

S'han trobat restes de fusta cremada i caiguda entre l'estrat d'ensorrament d'una de les cases junt a restes de fang amb empremtes de canya que formarien part de la teulada, restes que ens indiquen que el cobriment d'aquest recinte estaria format per un sistema d'embigat de fusta, cobert amb un entramat de canyís o branques i consolidat amb fang.

Altres restes de fusta procedirien de les bigues o dels pilars de sustentació de l'edifici, pilars que descansaven directament sobre el terra o sobre blocs de pedra com s'ha documentat en un dels departaments.

Altres restes de fusta recuperades podrien correspondre a estructures, com prestatgeries o mobiliari, mànecs de ferramentes o utensilis. En aquest sentit s'han documentat en alguns departaments peces de telar, pondera i fusseroles, objectes que ens indiquen que a l'habitació hi hauria un teler, l'estructura del qual estaria feta de fusta.



Reconstrucció d'un teler ibèric al Puig de la Nau de Benicarló

També s'han recuperat molins de pedra i gran quantitat de recipients de grans dimensions destinats a guardar cereals i altres aliments, el que ens indicaria que l'activitat agrícola seria fonamental en la sustentació de la població. L'agricultura necessita d'una sèrie d'eines com destrals, falç, aixades, arades, forques... fetes de ferro i fusta. Encara que els habitants de la casa disposarien d'aquestes ferramentes per al treball agrícola, malauradament no s'han trobat fins ara restes de les mateixes en l'excavació. Els útils de fusta són poc freqüents en els jaciments arqueològics on només es conserven en medis excepcionals d'humitat o sequedat.

Una de les espècies més documentades al jaciment és l'arboç i l'olivera que apareixen en tots els sectors excavats, del garrofer en canvi només s'ha documentat una mostra al departament exterior de la torre. Aquestes espècies, a banda de ser bones com a combustible, tenen una fusta dura, homogènia i fàcil de treballar; resisteixen bé el poliment el que les fa apropiades per a l'ebenisteria. (DE HARO, S., informe 2002 inèdit)

La fusta és portada a l'assentament com a matèria primera per a la seua transformació, però a banda de les estructures o instruments fabricats amb ella, també podem trobar les restes de fusta procedents dels diferents estadis del procés de fabricació dels artefactes. Així les restes de fusta recuperades a l'excavació també podrien correspondre a les restes de fabricació com troncs desbastats, llistons o estelles.

Altres carbons ben documentats al jaciment corresponen a l'espècie *Quercus perennifolia* entre les que s'inclouen la carrasca, coscoll i surera. En el cas del coscoll el seu ús podria haver estat com a colorant de color grana obtingut a partir de les seues agalles. L'escorça és rica en tanins i la fusta molt similar a la de la carrasca i la surera. Els glans serveixen d'aliment per al ramat. El coscoll presenta un teixit vegetal que la planta produeix com a reacció a la picadura i posta d'ous d'un insecte anomenat *Coccus ilicis*, de color roig, que dona nom a l'espècie vegetal, d'on s'obtenia el kermes, un colorant per a tintar molt apreciat a l'època romana (DE HARO, S., informe 2000 inèdit).

Els glans de la carrasca són dolços i han estat utilitats per l'home des de fa molt temps en l'alimentació, ja siguen torrats, secs o en forma de farina. També proporcionen oli i són un bon aliment per al ramat. La fusta és difícil de treballar, dura i trencadissa però resisteix molt bé la putrefacció per la qual cosa s'utilitza en les construccions hidràuliques.

El garrofer, encara que molt escassament representat al jaciment, té un aprofitament ampli com a aliment, de la polpa s'extreu farina per al consum humà o del ramat. La fusta també es bona com a combustible i per a fabricar mobiliari. L'escorça és rica en tanins pel que s'utilitza en l'adobat de les pells (DE HARO, S., informe 2000, inèdit).

APROXIMACIÓ A LA VEGETACIÓ NATURAL A TRAVÉS DE LES ANÀLISIS ANTRACOLÒGIQUES

En quant als resultats del carbó dispers han estat identificats 15 taxons, que pertanyen a diferents formacions vegetals:

Taxons que formen part del pinar mesosupramediterrani: *Pinus nigra*- *Pinus sylvestris* (pi negre i/o pi roig).

Taxons que formen part del bosc caducifoli mesomediterrani: *Quercus caducifoli* (roure de fulla caduca), *Buxus sempervirens* (boix).

Taxons que formen part del carrascar-coscojar termo-mesomediterrani: *Quercus perennifolia* (carrasca/coscoll/surera), *Pinus* cf. *pinaster* (pi pinastre), *Juniperus* sp. (ginebre/càdec/sabina), *Arbutus unedo* (arborcer).



Carrasca



Pinus pinastre



Ginebre

Arborcer

Taxons que formen part de la màquia/garriga termo-mesomediterrània: *Pinus halepensis* (pi blanc), *Fabaceae* (Espècie de la família de les lleguminoses o fabàcies), *Rhamnus-Phillyrea* (arçot/aladerm), *Erica multiflora* (bruc), *Erica cf arborea* (bruc blanc).



Pinus halepensis (blanc)

Taxons que formen part del bosc de ribera: xop-salze (*Populus-Salix*).

Taxons associats a possibles conreus: *Olea europaea* (olivera/ullastre), *Certonia siliqua* (garrofera).

Els carbons dispersos pel sediment ens mostren que als terrenys calcaris predominava una vegetació natural dominada per un carrascar termomediterrani degradat fins al punt de tenir com arbre dominant al pi blanc. Aquesta dada ens indica que la vegetació evoluciona cap a una degradació accentuada dels boscos climàtics i les pinedes de pi blanc amb la seva cort arbustiva d'arçots i/o aladerms i fabàcies guanyen terreny a les formacions de carrasques.



Erica arborea

Destacar els fragments de pinastre, arborcer i bruc blanc que ens indiquen que en les zones silícies dels voltants, com en la serra del Mollet o inclús en el Desert de les Palmes, en les solanes dominaria les pinedes de pi pinastre, mentre que a les ombries podrien estar cobertes de carrasques i sureres acompanyades per un dens sotabosc dominat pels arborcers, espècie que apareix força ben representada en aquest anàlisi.

La presència del taxó *Pinus nigra- Pinus sylvestris*, ens indica que a les cotes més altes de les serres que limiten aquesta comarca ja a l'estatge mesomediterrani, la formació vegetal predominant seria un pinar de muntanya mitjana amb un estrat arbore dominant per el pi negre i/o pi roig possiblement amb ginebre o sabina.

La identificació de *Buxus sempervirens* (boix) encara que amb un percentatge mínim, sorprèn ja que actualment és una espècie que en la nostra província apareix refugiat en la Ti-

nença de Benifassà i apareix com un element constant del sotabosc, que dona lloc a les boixeres més importants del País valencià.

Per altra banda la presència del taxó *Populus-Salix* (xop i/o salze) fa pensar que també hi hauria prop algun curs d'aigua permanent on creixerien aquestes formacions de ribera.

En quant a vegetació conreada destacar la gran quantitat de carbons de fusta d'olivera que apareixen al jaciment fan pensar en el seu conreu. Per altra banda també apareixen alguns fragments de garrofera recuperats a l'exterior de la torre que també ens fan pensar que era un dels arbres conreats junt a l'olivera.

Actualment la vegetació que cobreix el jaciment es garriga però, al seu voltant el terreny està abanclat i es conreen espècies de secà, oliveres principalment, i a la plana que s'estén enfront, arbres fruiters, oliveres i vinya.

Nota

Els treballs arqueològics han estat subvencionats per la Direcció General de Patrimoni Artístic de la Conselleria de Cultura i per l'Ajuntament de Vilafamés.

BIBLIOGRAFIA

- ALONSO, N.; JUAN, J., RODRÍGUEZ, M. O.; ROVIRA, N. (2000): "Muestreo arqueobotánico de yacimientos al aire libre y en medio seco" en *La recogida de muestras en arqueobotánica: objetivos y propuestas metodológicas. La gestión de los recursos vegetales y la transformación del paleopaisaje en el Mediterraneo Occidental*. Barcelona pp. 29-46.
- BARRACHINA, C., LLORENS, M. D. (1996): "El jaciment ibèric dels Estrets-Racó de Rata (Vilafamés, Castelló)" en *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, núm. 17. Castelló pp. 321-339.
- BARRACHINA, C., LLORENS, M. D. (1999): "La torre ibèrica dels Estrets-Racó de Rata (Vilafamés): resultats preliminars de la campanya d'excavació de 1997" en *Actes de les II Jornades culturals a la Plana de L'Arc*. Vilafamés pp. 21-34.
- DE HARO, S. (inèdit): Informe de l'antracoanàlisi del jaciment arqueològic els Estrets-Racó de Rata (Vilafamés). Campanya 2004.
- DE HARO, S. (inèdit): Informe del anàlisi antracològic del yacimiento arqueológico Estrets-Racó de Rata (Vilafamés). Campañas 1990-2000.
- DE HARO, S. (inèdit): Informe del anàlisi antracològic del yacimiento arqueológico Estrets-Racó de Rata (Vilafamés). Campaña 2002.
- PEREZ CUEVA, A.J. (1994): *Atlas climático de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Obres Públiques, Urbanisme i transport. Valencia.
- QUEREDA SALA, J.J. (1976): *El clima de la provincia de Castellón*. Diputación de Castellón.
- SOLER, B., JARDÓN, P. (1998): *A la llum de la llar*. Museu de Prehistòria. València.