

# Aproximació tipotecnològica de la indústria lítica de l'estrat 2 de l'Abric dels Colls (Margalef de Montsant, Priorat, Tarragona)

Typo-technological approach of the lithic industry of level 2 of Abric dels Colls (Margalef de Montsant, Priorat, Tarragona)

NÚRIA RODRÍGUEZ BAYLACH

Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP). Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia  
Facultat de Geografia i Història. Universitat de Barcelona  
C/ Montalegre 6-8, E-08001 Barcelona  
nuria.rb.arq@gmail.com

Aquest treball presenta els resultats de l'estudi tipotecnològic de la indústria lítica de l'estrat 2 de l'Abric dels Colls (Margalef de Montsant, Tarragona). L'objectiu d'aquest estudi és donar a conèixer aquest jaciment, fins ara escassament publicat, i, de manera més concreta, les característiques de la seva indústria lítica. L'estudi ens ha permès concloure que malgrat el seu mòdul més gran, aquesta indústria concorda tecnològicament amb les de la transició Paleolític superior final-Epipaleolític que es situen al XI mil·lenni BP. Així mateix podem apuntar que l'abundància i la qualitat de la matèria primera de la zona esdevenen factors determinants en la seva producció.

## PARAULES CLAU

PALEOLÍTIC SUPERIOR, CADENA OPERATIVA, TECNOLOGIA, TIPOLOGIA, SÍLEX, MONTSANT

This paper presents a typo-technological study of the lithic industry corresponding to level 2 of Abric dels Colls site (Margalef de Montsant, Priorat, Tarragona). The purpose of this paper is to present this barely known site, and more specifically to discuss the specificities of the lithic assemblage. We conclude that despite the larger size of the industry recovered at this site, the technology is consistent with the industries characteristic of the Final Upper Palaeolithic-Epipalaeolithic transition, dated on the 11<sup>th</sup> millennium BP. In addition, it is suggest that both the abundance and quality of raw material in the area become determining factors in the production of this lithic assembly.

## KEYWORDS

UPPER PALEOLITHIC, *CHAINE OPERATOIRE*, TECHNOLOGY, TYPOLOGY, CHERT, MONTSANT

## 1. Introducció

La primera excavació del jaciment prehistòric de l'Abric dels Colls (Margalef de Montsant, Priorat) es va dur a terme el juliol de 1982 després d'una resolució d'urgència que encarregava els treballs d'excavació a l'equip del Dr. J. Ma Fullola i Pericot. Aquests representaven un pas més dins del pla global de recerques sobre el poblament prehistòric de la vall del Montsant, les quals es duïen a terme a la zona des de 1979 (Fullola, 1985; Fullola i Adserias, 1985). Val a dir, però, que aquests treballs van ser possibles en part gràcies a les referències i els estudis que el Dr. Salvador Vilaseca havia realitzat a la zona del Priorat, en general, i a Margalef, en particular, des de la dècada de 1930.

Els estudis realitzats fins ara a l'Abric dels Colls han permès la caracterització faunística (Nadal, 1998) i l'anàlisi sedimentològica i micromorfològica (Bergadà, 1998) del jaciment. Tanmateix, l'Abric dels Colls continua sent un jaciment escassament publicat. La seva difusió s'ha limitat a aspectes molt concrets, com la publicació d'un conjunt de datacions absolutes de l'estrat 2 (Fullola *et al.*, 1989, 1993)

El registre arqueològic de l'Abric dels Colls és quantitativament nombrós i qualitativament interessant, sobretot pel que respecta a la indústria lítica. La pretesa peculiaritat que presenta el material lític localitzat en alguns dels estrats del jaciment, com és el cas de l'estrat 2, referida principalment a la relació entre el mòdul de les peces i la seva atribució cronocultural, ha suscitat diverses qüestions. En primer lloc, les característiques de la indústria lítica (tallada en grans suports de sílex) i la seva datació semblen allunyar-se dels esquemes propis d'una indústria de finals del Paleolític superior, caracteritzada per la tendència al microlitisme i a l'estandardització de les mides dels suports. Aquestes peculiaritats fan plantejar-se, alhora, la intencionalitat de la producció d'aquest material, tot intentant reconstruir la seva cadena operativa. Finalment, s'ha qüestionat, malgrat que de manera preliminar, el paper que desenvolupa l'abundància de matèria primera lítica a la zona del Montsant, especialment el sílex, en les cadenes operatives lítiques de diversos jaciments d'aquesta zona. En aquest sentit, es planteja si l'obtenció dels grans suports amb els quals han estat fabricats aquests útils obeeix al fet tecnològic de disposar d'abundant matèria primera, tenint en compte que es tracta d'un sílex de baixa qualitat; o si realment hi ha necessitats d'altra mena al darrere (socials, simbòliques, etc.).

## 2. L'Abric dels Colls

### 2.1. Localització i descripció

L'Abric dels Colls se situa al marge dret del riu Montsant, a 20,7 m sobre el nivell actual del riu, dins del terme municipal de Margalef del Montsant i al peu mateix de la carretera T-713, que uneix aquest municipi amb la Bisbal de Falset. Es tracta d'un abric que s'obre

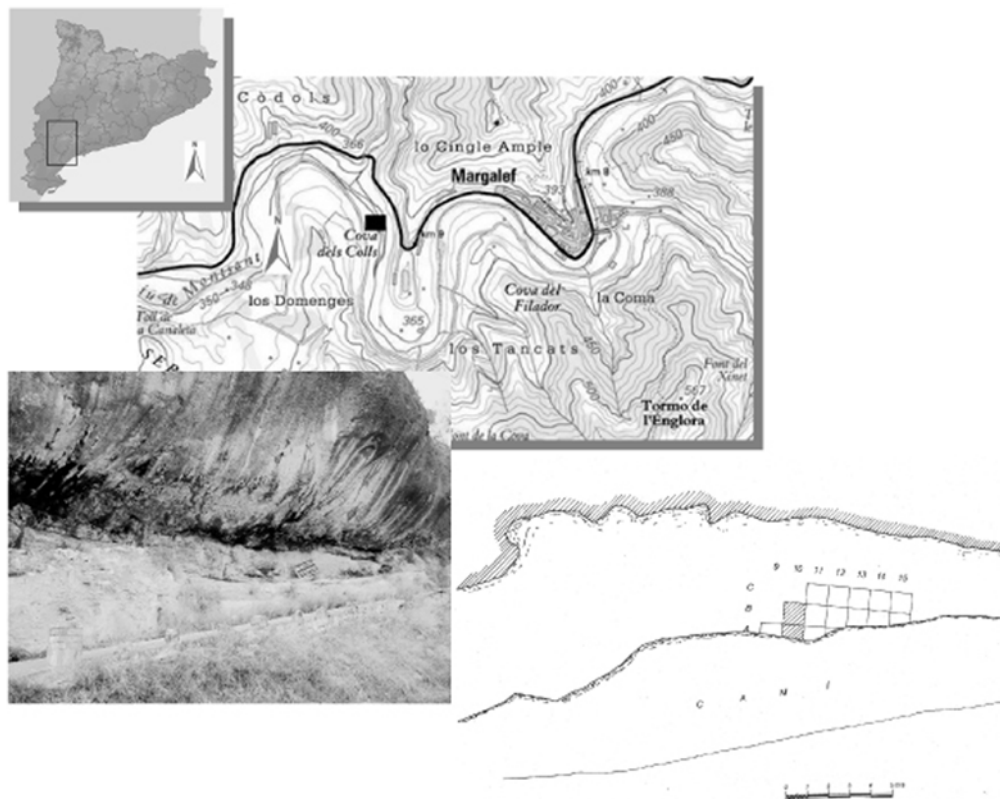


Fig. 1. Situació geogràfica, vista i planimetria de l'Abric dels Colls.

vers el sud i té unes dimensions de més de 50 m de llargada, entre 2 i 8 m d'alçada i fins a 6 m de fondària en alguns sectors (Fullola i Adserias, 1985) (fig. 1).

Des del punt de vista geomorfològic, l'Abric dels Colls es troba inserit en el curs mitjà del riu Montsant (fig. 1), en un tram que dibuixa un traçat molt sinuós i encaixat, degut a les fluctuacions climàtiques quaternàries que han tingut tendència a originar un sistema de terrasses esglaonades condicionades per l'amplitud del cabal d'aigua en el moment de la sedimentació (Bergadà, 1998).

La formació d'aquest abric, com de molts altres d'aquesta zona, està relacionada amb els processos d'erosió diferencial que involucra l'alternança del conglomerat i els gresos (Fullola i Adserias, 1985). Degut a la major resistivitat que presenten els conglomerats als processos erosius, creen formes arrodonides que reben el nom de *tormos*, mentre que els gresos s'erosionen més fàcilment i formen abrics i altres cavitats, les quals podien ser ocupades en determinades ocasions pels grups prehistòrics.

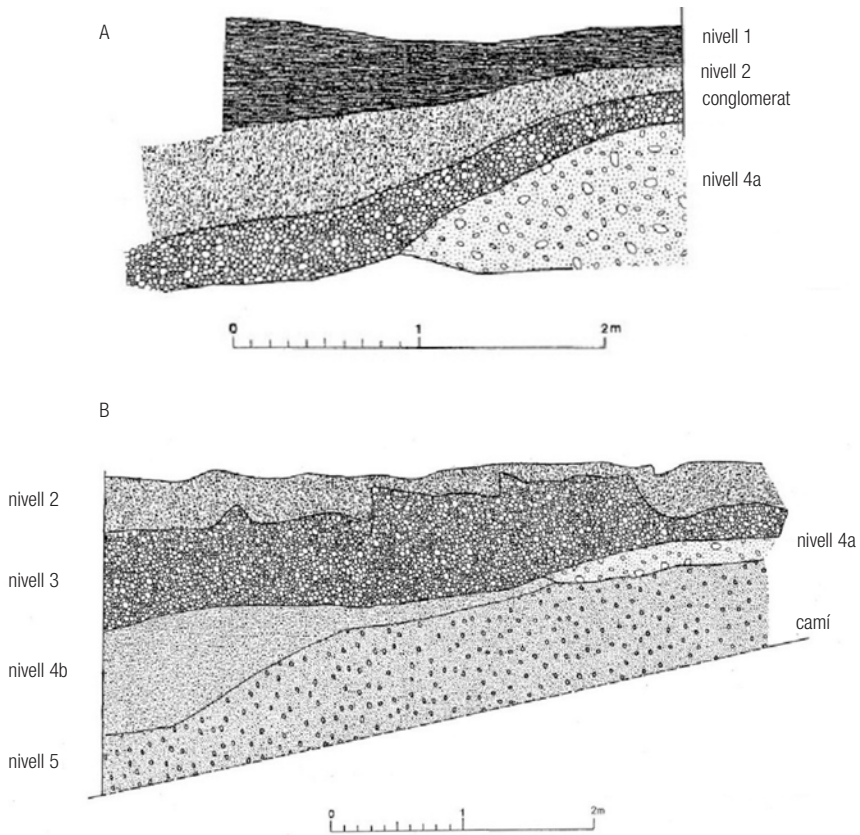


Fig. 2. Estratigrafia de l'Abriç dels Colls (SERP). A) tall S-N; B) tall W-N

## 2.2. Seqüència estratigràfica

Des del punt de vista estratigràfic, la seqüència resulta poc complexa i està formada per quatre estrats que podem sintetitzar de la manera següent (fig. 2):

- Estrat 1: Format per les aportacions fetes durant l'últim segle. El sediment d'aquest estrat presentava dos orígens diferenciats, un provinent de les parets seques que tan-caven fins fa pocs anys l'abriç per a guardar-hi el bestiar; i l'altre, produït per l'acció dels grups transhumants contemporanis que prengueren l'abriç com a refugi i lloc de treball. També es podia constatar la presència d'abundants sílex procedents de les capes subjacents (Fullola i Adserias, 1985; Bergadà, 1998).
- Estrat 2: En aquest estrat es van poder diferenciar dos nivells que van rebre el nom d'estrat 2 *remenat* i estrat 2 *in situ*.

Estrat 2 *reminat*: Format per llims i cendres que li donaven un color grisós. Juntament amb material de sílex, aparegueren les mateixes evidències contemporànies de l'estrat 1 (10-15 cm) (Fullola i Adserias, 1985). Tot i l'aparició d'elements moderns, es varen recuperar en aquest mateix estrat 1649 peces de sílexs, incloses 49 peces retocades (amb predomini de dorsos rebaixats, gratadors i rascadores) i 15 nuclis. Aquest material va portar a reflexionar sobre dues qüestions: la primera, que el jaciment era molt ric quant a evidències arqueològiques, i la segona, que aquest material que anava apareixent, tot i estar remenat, no tenia aspecte neolític ni epipaleolític. Així doncs, la idea d'estratigrafia paral·lela a la del veí Abric del Filador, que en un inici havien proposat els investigadors per alguns aparents paral·lelismes, ja no era vàlida.

Estrat 2 *in situ*: De color gris i de consistència flonja produïda pel domini de les cendres sobre els llims. Barrejat amb aquest sediment hi havia petits còdols provinents del conglomerat. Les cendres pertanyien a una llar localitzada als quadres 11B i 11C. El sílex hi era molt abundant. La potència d'aquest estrat oscil·lava entre 20 i 40 cm segons les zones (Fullola i Adserias, 1985; Bergadà, 1998).

- Estrat 3: Format exclusivament pels blocs de conglomerat caiguts del sostre de l'abric. Aquests blocs tenien entre 30 i 40 cm de potència al tall exterior. L'element fonamental que cal remarcar d'aquests blocs era que segellaven els estrats subjacents.
- Estrat 4: En aquest estrat també es van poder distingir dos nivells, que en aquest cas es van anomenar 4a i 4b. S'observava una diferent composició dins d'un conjunt, en principi considerat homogeni, a partir del que es veia en el tall exterior.
  - 4a: Es tractava d'un estrat poc potent (5-10 cm) format per petits còdols de conglomerat i llims eòlics. Es constatava la presència de material lític abundant i una petita llar. La indústria lítica localitzada va ser menys abundant del que s'esperava, però prou significativa. Es van recuperar 436 peces de sílex, 39 de les quals eren retocades (Fullola i Adserias, 1985).
  - 4b: Format exclusivament per sorres. Atès que aquest quedava per sota de l'esmentat 4a, es va anomenar 4b (Fullola i Adserias, 1985).

### 2.3. El registre arqueològic de l'Abric dels Colls

El material arqueològic que s'ha obtingut de l'Abric dels Colls és molt nombrós i, en la seva major part, lític. La matèria primera escollida és el sílex, que es caracteritza per ser lleugerament translúcid i que prové de la zona d'Ulldemolins.<sup>1</sup> Aquest sílex apareix molt concrecionat i, en algunes ocasions, cremat.

1. La importància d'aquesta zona rau en la gran quantitat de roques silícies que hi afloren. Per tant, es tracta d'un recurs que de ben segur no devia passar desapercbut a les comunitats paleolítiques que habitaven la zona. La recerca de Ramiro Doce va permetre localitzar, mitjançant treballs de prospecció i caracterització, diversos afloraments de sílex, dels quals el Complex d'Ulldemolins és el més important (Doce, 1988). El terme «complex» va ser proposat com a unitat litoestratigràfica formal amb rang de formació per a designar els materials terciaris localitzats a la zona del Montsant i rodalia, però també per l'enorme complexitat que mostren les litologies que el constitueixen.

A grans trets, es tracta d'una indústria tallada en suports de gran mida.<sup>2</sup> En el cas de la indústria lítica retocada analitzada de l'estrat 2 *in situ*, objecte d'aquest treball, les mides de les làmines de dors oscil·len entre els 8 i el 31 mm de llargada, entre els 4 i els 10 mm d'amplada i els 2 i 4 mm de gruix. També hem de destacar 37 gratadors realitzats sobre ascla, tres dels quals ogivals, 105 elements de dors (làmines i puntes), 18 truncadures, dos denticulats i nou burins sobre retoc, tots fets en grans suports (Fullola i Adserias, 1985; Fullola *et al.*, 1988, 1989).

Malgrat que les restes faunístiques són escasses i en mal estat de conservació, es van poder determinar els següents tàxons: *Capreolus capreolus* (cabrirol), *Cervus elaphus* (cérvol), *Capra pyrenaica* (cabra salvatge) i *Oryctolagus cuniculus* (conill) (Nadal, 1998).

De l'Abric dels Colls també disposem d'estudis antracològics, realitzats per M. Ros sobre carbons recuperats de l'estrat 4. L'anàlisi es va efectuar en 64 fragments entre els quals es van poder identificar cinc tàxons vegetals amb un predomini de pi roig-pinassa (*Pinus sylvestris salzmanni*), seguit de *Juniperus sp.*, rosàcies, *Prunus* i salzes (*Salix sp.*). Tot indicaria un tipus de vegetació oberta, pròpia d'un clima fred i sec (Fullola *et al.*, 1989; Nadal, 1998). Tanmateix el mal estat d'aquests carbons no va permetre efectuar-ne cap datació.

Respecte als estudis pol·línics, van donar resultats en els estrats 2 i 4. En l'estrat 2 van ser comptabilitzats 127 polimorfis i s'hi va identificar un total de 18 tàxons. Destaquen *Pinus sylvestris*, *Quercus Ilex* i *Oleas sp* com a principals components arboris, mentre que *Praceae* i *Renunculaceae* destaquen entre els de component herbaci. D'altra banda, les restes palinològiques mal preservades es caracteritzen pel domini d'espècies no arbòries entre les quals predominen *Poaceae*, *Artemisia*, *Asteraceae liguliflorae* i *Chenopodiaceae*. Pel que fa a l'estrat 4, l'espectre pol·línic està marcat pel predomini d'*Asteraceae liguliflorae* (Fullola *et al.*, 1989; Nadal, 1998).

Finalment, l'estudi paleocarpològic realitzat per la Dra. C. Cubero, exclusivament sobre sediment procedent de l'estrat 2, va oferir pocs resultats, tret d'una llavor carbonitzada assignada a cf. *Erygium campestre* (panical), que molt possiblement és una percolació de l'estrat 1 (Fullola *et al.*, 1989; Nadal, 1998).

## 2.4. Les datacions de l'Abric dels Colls

L'escassetat de matèria orgànica recuperada a l'Abric dels Colls va ser un factor limitant a l'hora d'establir una cronologia per <sup>14</sup>C AMS. Per contra, la quantitat de material lític, en molts casos cremat, va permetre una datació per termoluminiscència. Amb aquest mètode de l'estrat 2 va ser datat en 13000 ± 1000 BP (OX-TL-270) (Fullola *et al.*, 1989). Altres

2. Entenem per suports de gran mida aquells que, donades les cronologies a les quals s'atribueix el jaciment (Paleolític superior final), s'allunyen dels esquemes tecnològics propis del període. Una de les característiques generals del Magdalenian, des del punt de vista tecnològic, és la tendència al microlitisme i aquest és un fet que creiem que no es complia en el material estudiat.



datacions, també per a l'estrat 2 i realitzades a partir de  $^{14}\text{C}$  AMS, sobre carbó (AA-8645) i sobre os (AA-8646), van proporcionar els resultats de  $10950 \pm 120$  BP i de  $10050 \pm 85$  BP, respectivament (Fullola *et al.*, 1989, 1993).

Prèviament a l'obtenció d'aquestes, l'atribució cronocultural del jaciment s'havia fet a partir de la indústria lítica i amb criteris tipològics, segons els quals i d'acord amb la presència de gratadors ogivals, de grans burins múltiples i de la poca representació de les petites laminetes, es plantejà una cronologia corresponent a una fase intermèdia del Paleolític superior, concretament el Gravetià (Fullola *et al.*, 1989, 1993).

Ara bé, tant les datacions absolutes com els resultats pol·línics situaven les ocupacions en una fase del Paleolític superior final, amb unes característiques industrials que l'allunyaven tipològicament dels jaciments magdalenians més característics del període, com ara la Bora Gran d'en Carreras, a Serinyà, o la Cova del Parco, a Alòs de Balaguer (Fullola *et al.*, 1989, 1993).

Hem de destacar que en el transcurs de 2012 s'han obtingut dues datacions més per a l'estrat 4: (GifA-95544):  $12150 \pm 120$  BP i (GifA-95571):  $12490 \pm 120$  BP (Fullola *et al.*, 2012).

### 3. Cas d'estudi: la indústria lítica de l'estrat 2 *in situ*

#### 3.1. *Corpus* i estat de conservació

La indústria lítica de tot l'estrat 2 que hem pogut comptabilitzar és quantitativament molt important. El nombre total de peces gira entorn les 9000 *grosso modo*. La mostra que ha estat objecte de la nostra anàlisi prové de l'estrat 2 *in situ* i dels quadres 10A, 10B (en la seva majoria), 11A, 11B, 12B, 13B i 14B. L'estudi s'ha fet sobre 384 peces, xifra que inclou totes les peces retocades, nuclis i restes de talla susceptibles d'aportar informació sobre diversos aspectes de la cadena operativa (tauletes de nucli, flancs de nucli, ascles de decorticat, etc.).

El seu estat de conservació, malgrat la presència d'algunes alteracions com la pàtina blanca o algunes termoalteracions (peces cremades i presència de cúpules tèrmiques), és prou bo. Per contra, els fragments de còdol es veuen molt més alterats. Així mateix bona part d'aquest material, sobretot els nuclis i els fragments de còdol, amb caràcter previ a l'estudi i anàlisi, es veien fortament afectats per la presència de concrecions de carbonat calci ( $\text{CaCO}_3$ ) que dificultava l'observació i la corresponent lectura tecnològica.<sup>3</sup>

3. La concreció que exhibia la majoria de les peces analitzades no és homogènia. Es presentava de manera pel·lucular; és a dir, que eren concrecions molt fines que podien tenir un gruix d'1 mm o menys; però, tot i això, en una mateixa peça el gruix de la concreció podia variar fins a assolir els 2 i 3 mm.

### 3.2. Matèria primera

Es tracta d'un sílex llis, tirant a translúcid i de qualitat mitjana-baixa, que presenta en molts casos fissuració interna i impureses, així com geodes, les quals dificulten el procés de talla.

Aquest sílex arriba al jaciment en forma de còdols, que molt probablement van ser captats en el mateix riu Montsant, tal i com indiquen els percentatges de còrtex rodat (40 %).

Cal destacar que, segons Baena Preysler (1998), l'estat d'alteració de la matèria primera resulta un aspecte fonamental a l'hora de realitzar la selecció del material a tallar. En essència, hi ha tres processos capaços d'alterar les matèries lítiques. En primer lloc, els de caràcter mecànic, com el rodament, que poden afectar lleugerament la matriu a treballar; en segon lloc, els d'origen químic, com la pàtina, que poden incidir de manera diferent depenent de la seva intensitat i, en tercer lloc, els de caire termoclimàtic, que agreugen profundament el desenvolupament de la talla. Hem pogut observar algunes d'aquestes característiques en bona part del nostre material, especialment pel que fa a nuclis i fragments de còdol (rodament del còrtex, pàtina blanca, fissuració pròpia del sílex o produïda per processos de glaç i desglaç, termoalteració, etc.).

## 4. Metodologia de treball

La mostra analitzada és molt reduïda (384 peces), si la comparem amb la quantitat real de peces que té l'estrat 2; no obstant això, és estadísticament significativa, ja que ens permet realitzar un primer diagnòstic sobre les característiques tipotecnològiques del material i la cadena operativa duta a terme en el jaciment.

El treball de laboratori va consistir a fer una selecció de totes aquelles peces capaces d'aportar-nos informació substancial, tot centrant l'atenció en nuclis, peces retocades, restes de talla i fragments de còdol. Val a dir que bona part d'aquest material lític va ser sotmès a un tractament d'àcid clorhídric per tal d'eliminar-ne la concreció de  $\text{CaCO}_3$ , que hi impedia fer una anàlisi correcta de les peces.

Per a efectuar l'anàlisi vam utilitzar una fitxa de registre per descriure, caracteritzar, avaluar i comptabilitzar un seguit de paràmetres de caràcter tipològic (identificació de tipus primaris i descripció de retocs) i tecnològic (descripció de superfície, tipus de suports, presència i/o absència de taló, mides, identificació de fractures, *débitage*, etc.). Tots aquests paràmetres van ser introduïts en una base de dades (Filemaker Pro 11) i hi hem realitzat una estadística descriptiva (Microsoft Excel 2010) que ha permès esbrinar qüestions arqueològiques vinculades al nostre jaciment. Respecte a l'anàlisi tipològica, hem seguit els criteris de *Typologie Analytique et Structurale* de G. Laplace (1974). Aquesta tipologia estableix una divisió en sis grups, en funció del mode de retoc així doncs, s'estableix l'ordre dels simples, dels abruptes, dels sobreaixecats (també anomenats sobreelevats i/o carenoides), dels plans, dels burins i, finalment, dels *écaillés*. Cadascun d'aquests ordres es divideix en



diversos grups (gratadors, rascadores, denticulats, etc.) i aquests grups es subdivideixen en diversos tipus, que són els anomenats tipus primaris, els quals són definits mitjançant la inicial del tipus primari (per exemple, en el cas dels gratadors, serà la G; en el dels burins, la B; en el de les làmines de dors, LD...) i codis numèrics que especifiquen les característiques del retoc, la localització o la seva amplada, entre altres.

Si bé hem utilitzat aquesta tipologia perquè és amb la que estem més familiaritzats, també és la que ens ha ocasionat alguns problemes a l'hora de classificar determinades peces. Aquest fet ens ha conduït a reflexionar sobre les seves limitacions i a plantejar-nos, per a futures recerques, la possibilitat d'utilitzar altres tipologies i/o altres criteris.

## 5. Resultats

### 5.1. Tipologia de la indústria lítica

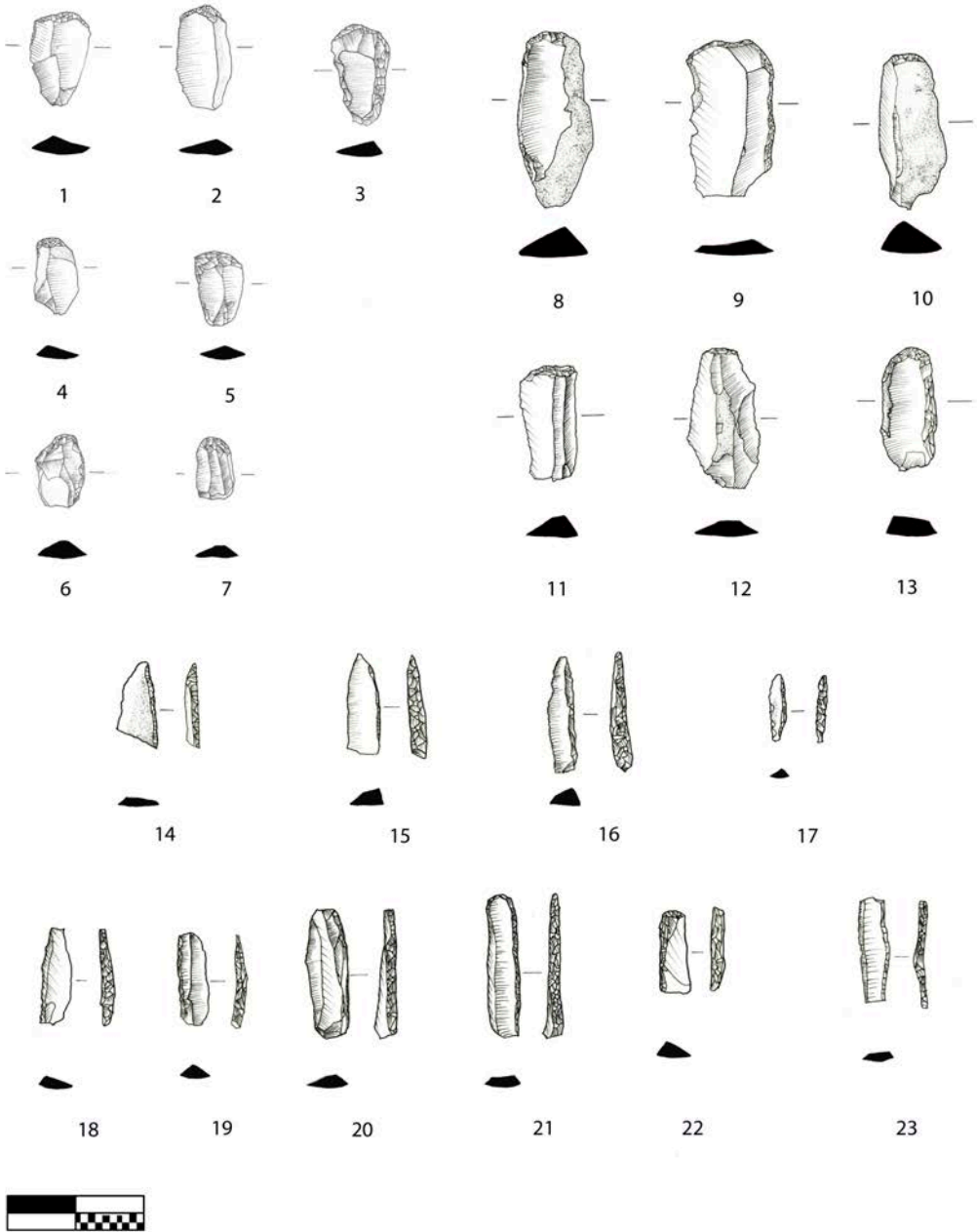
La mostra analitzada està constituïda per 384 peces, xifra que inclou la indústria lítica retocada (48,7 %), els nuclis (19,53 %), retocats dubtosos<sup>4</sup> (4,43 %) i altres peces susceptibles d'aportar informació sobre diversos aspectes de la cadena operativa: tauletes de nucli (3,39 %), flancs de nucli (7,03%), ascles de desbastat (3,65 %), ascles en brut (3,91 %), fragments indeterminats (3,65 %), etc.

Des del punt de vista tipològic, el conjunt lític retocat (fig. 3) està format per 187 peces, que representen el 48,7 % del total de la mostra analitzada. D'aquestes, la categoria més ben representada és la dels elements de dors amb un 27,34 %, seguida dels gratadors, amb un 9,11 % i de les truncadures (4,69 %). Amb una representació inferior tenim el que hem anomenat «retocats dubtosos», que representen un 4,43 %, seguits dels burins (2,34 %), els denticulats (0,52 %) i les rascadores (0,26 %) (gràfic 1).

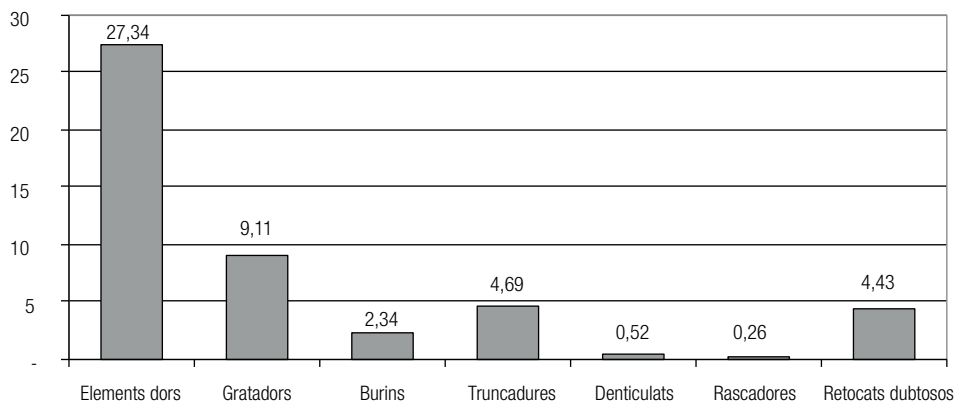
Segons el mode de retoc, hem documentat tres dels cinc ordres establerts per Laplace (1974): simples, abruptes i burins (gràfic 2). L'ordre dels abruptes és el més representat, ja que constitueix el 32,03 % de tota la indústria retocada, seguida de l'ordre dels simples, amb un 9,90 %, i en darrer lloc els burins, amb un 2,34 % (gràfic 1).

Dins de l'ordre dels abruptes hi ha un clar predomini dels elements de dors, que en constitueixen el 27,34 %; un 4,69 % està representat per les truncadures. Més de la meitat dels elements de dors està formada per làmines de dors (LD) (56,19%), de les quals un 42,86 % correspon al tipus primari LD21; és a dir, làmines de dors unilateral. En segon lloc, destaca la representativitat de les puntes de dors (PD) (21,9 %), dins de les quals predominen les PD23, puntes amb dors profund total unilateral. Finalment, la darrera

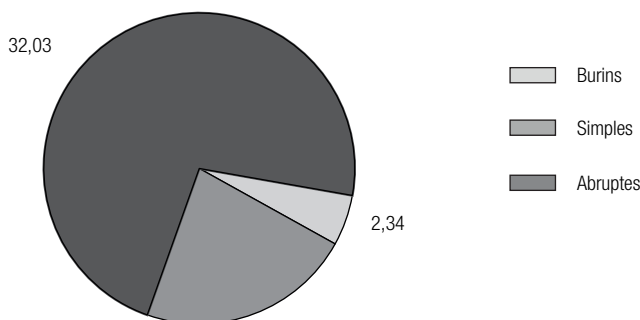
4. Entenem per «retocats dubtosos» aquelles peces que presenten retocs molt marginals o molt irregulars, que dificulten la seva identificació (no són necessàriament peces trencades o alterades; n'hi ha que estan en bon estat a desgrat del retoc dubtós).



**Fig. 3.** Indústria lítica de l'Abriç dels Colls (1-13 gratadors, 14-17 puntes de dors, 18-21 làmines de dors, 22-23 làmines de dors truncades) (dibuix de l'autora).



Gràfic 1. Percentatges i distribució de la indústria retocada.



Gràfic 2. Distribució en percentatges segons el mode de retoc.

categoria a esmentar són les làmines de dors truncades (LDT), que representen el 16,19 % i entre les quals destaquen les LDT11 (12,38%); és a dir, les ocluses.

Respecte als simples, la categoria predominant és la dels gratadors, amb un 9,11 %, seguida, amb percentatges inferiors, dels denticulats (0,52 %) i les rascadores (0,26 %).

Finalment, l'ordre dels burins està representat per un 2,34 % respecte del total de la indústria retocada. Dels nou burins que constitueixen aquest 2,34 %, quatre són B22; és a dir, burins amb retoc transversal i cop lateral; quatre corresponen a B12, burins realitzats sobre fractura, i el darrer és un B11, sobre pla natural.

Ara bé, en el decurs de la nostra anàlisi ens hem trobat amb un total de nou peces que no hem tingut en compte a l'hora de fer el càlcul estadístic, ja que realment ens ha estat difícil d'adscriure-les a la tipologia Laplace. Es tracta de peces que tècnicament podrien ser burins, ja que en algunes es pot observar una truncadura i un cop, però que també podrien identificar-se com a nuclis.

No volem entrar en el debat de si estem davant de «burins nucleïformes» o de «nuclis burinoides», ja que considerem que, ara com ara, no tenim criteris prou sòlids per a decantar-nos per una opció o una altra. En futurs treballs, seria convenient realitzar anàlisis traceològiques d'aquestes peces per a determinar si realment tenen una funció com a útil i d'aquesta manera obtenir criteris tipotecnològics més clars.

Per concloure aquest apartat referent a la tipologia, volem tractar una qüestió que no ens ha passat inadvertida: la fragmentació dels elements de dors. Hem pogut constatar que aquesta categoria estava fortament afectada per aquest tipus d'accident, a diferència de les altres categories representades en la mostra analitzada. Aquest fet ens va conduir a plantejar-nos les seves possibles causes, ja que no comptàvem amb anàlisis traceològiques que ens ho poguessin explicar. Nosaltres, en aquest cas, tampoc no hem realitzat cap anàlisi d'aquestes característiques, però sí ens hem basat en treballs publicats sobre aquesta qüestió (Soriano, 1998; Perpère, 2002; Pigeot, 2004) que ens han permès identificar les fractures i apuntar o descartar suposades causes.

Dins de la categoria dels elements de dors, el 44 % correspon a peces senceres o pràcticament senceres (17 % i 27 % respectivament), mentre que el 55 % són peces fracturades. D'aquestes darreres, el tipus de fragment més representat és el medial, amb un 22 %, mentre que els distals i proximals tenen una representació similar (17 % i 16 %).

La classe que presenta un percentatge més elevat de fragmentació és la de les làmines de dors (60 %), de les quals les LD21 són el tipus primari més afectat (43 %). De les 45 peces que corresponen a LD21, quatre estan senceres, 11 corresponen a peces gairebé senceres, 19 concerneixen a fragments medials, sis són distals i, finalment, cinc són proximals.

Seguides de les làmines de dors, l'altra categoria amb un percentatge important de fracturació és el de les puntes de dors (23 %), on les PD23 i les PD25 són els tipus primaris més fragmentats. De les 10 peces corresponents a PD23, cinc estan senceres, tres gairebé senceres i dues són fragments distals. En el cas de les PD25, de les cinc analitzades, només una està sencera, tres estan pràcticament senceres, i l'altra correspon a un fragment distal.

La darrera categoria on la incidència d'aquest accident també és és la de les làmines de dors truncades, amb un 17 %, de les quals les LDT11 són els tipus més afectats. De les 13 analitzades, només tres estan senceres, cinc estan pràcticament senceres, tres són fragments proximals, i un, distal.

D'aquestes làmines i puntes de dors, hem intentat esbrinar, mitjançant la identificació de les fractures, si són el resultat d'un impacte violent o no. En aquelles que són fruit d'un impacte violent, generalment es produeix a la part distal o mesodistal de les peces. Ara bé, no totes les que hem observat en el conjunt dels elements de dors de l'Abric dels Colls són diagnòstiques d'un impacte violent; és a dir, que no necessàriament han d'haver estat utilitzades com a projectils, malgrat que molts d'aquests elements siguin puntes i làmines. Les fractures que hi hem pogut identificar, segons la bibliografia consultada, són les següents:

- Flexió i llengüeta molt curta (16 exemplars).
- Neta (19 exemplars).

- En esglaó (dos exemplars).
- *En plume* ventral i burinant (dos exemplars).
- Trencament distal i *en plume* ventral (un exemplar).
- Aixecaments burinants (dos exemplars).
- Rectilínia (nou exemplars).
- Indeterminades (sis exemplars).

D'aquesta identificació només la fractura en esglaó i *en plume*, la qual té altres variants que nosaltres no hem constatat, serien diagnòstiques d'un impacte violent, mentre que les netes, les rectilínies i les fractures per flexió serien originades per altres causes d'índole molt diversa.

Durant el procés d'anàlisi d'aquestes peces vam localitzar dos possibles microburins Krukowski. El nom de microburí va ser emprat per H. Breuil (1921 a Brézillon, 1968) per a referir-se a «un petit objet très special, sorte de burin d'angle, très plan avec retouche terminale en petit coche», on «le biseau de l'objet a été souvent utilisé, mais pas toujours», però molts autors consideren que aquest element és realment una resta de talla i no un útil (des de Tixier, 1963 a Brézillon, 1968). Per F. Bordes (1957) el microburí Krukowski és el resultat d'un accident de talla en el transcurs de l'afaiçament dels dorsos abatuts: «si par suite d'un faux mouvement, le coup est porté trop à l'intérieur de la lamelle, on obtient une fracture en microburin».

## 5.2. Tecnologia de la producció

El procés de talla comença amb una abstracció mental del producte final (útil). La materialització d'aquesta abstracció implica una sèrie de seqüències més o menys complexa, que no sempre és lineal, sinó que sovint està sotmesa a multitud de factors que la condicionen en part (accidents de talla, impureses de la mateixa matèria primera, habilitat del tallador, etc.) i que, en un moment determinat, poden interrompre o reorientar la cadena operativa. L'aproximació tecnològica implica desglossar aquest procés amb la finalitat de «capturar» la idea original del «tallador» i els gestos que ha dut a terme per a donar cos a aquesta idea (Karlin, 1991).

Una de les primeres categories en què ens vam centrar va ser la dels nuclis, que constitueix el 19,53 % del total de la mostra analitzada. A través d'una primera observació, i donades les característiques de la matèria primera, vam establir la hipòtesi que es tractava d'una talla expeditiva, en què no hi havia gaire preocupació per configurar el nucli i que, per tant, els suports que es poguessin obtenir d'aquest procés potser no serien els ideals, per bé que mitjançant l'afaiçament esdevindrien adaptables a la idea original de l'útil. Posteriorment, vam afegir al nostre estudi la indústria retocada. L'observació, també a priori, dels suports d'aquesta indústria ens va fer continuar plantejant la mateixa hipòtesi.

La lectura de bibliografia específica sobre tecnologia lítica (Tixier *et al.*, 1980; Pigeot, 1987; Pigeot, 2004; Langlais, 2007) i les reiterades observacions del material en conjunt ens van fer prendre consciència que també calia tenir en consideració altres peces susceptibles d'aportar-nos més d'informació sobre el procés de talla. Ens estem referint a les ascles de decorticat, tauletes i flancs de nucli, ascles sobrepassades i ascles reflectides, entre d'altres. Aquests tipus de peces ens poden proporcionar informació sobre quines eren les possibles intencions del tallador a l'hora de fraccionar el nòdul, de configurar el nucli, amb quines limitacions es podia haver trobat, etc. Aquesta dinàmica de treball és la que va permetre establir les variables tecnològiques definides en l'apartat anterior, que, un cop aplicades al material, ens van conduir a matisar la nostra hipòtesi de partida.

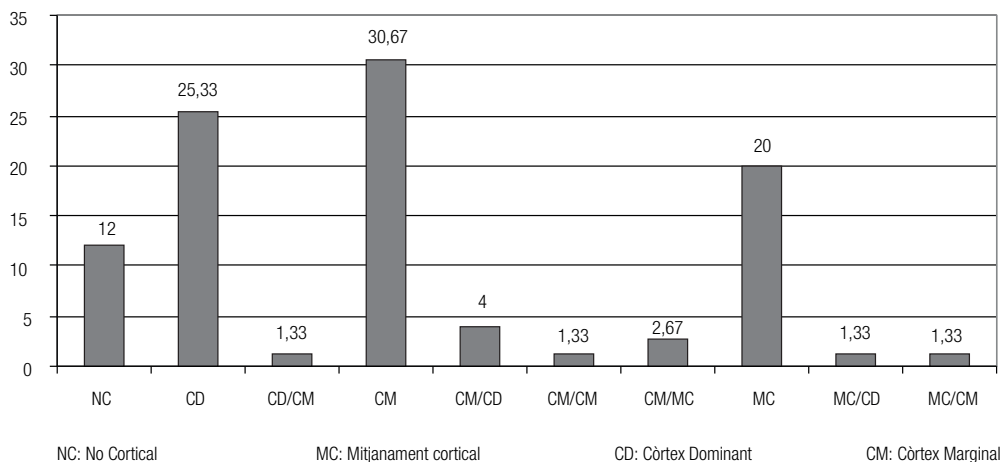
Es tracta d'un utilatge característic del Paleolític superior final, fet que ja s'apuntava, sense concretar més, en els corresponents informes i memòries d'excavació del jaciment, i que queda corroborat per les datacions obtingudes (Fullola *et al.*, 1989), com també pel nostre estudi.

És cert i evident que el material analitzat varia quant a mòduls (més gran) i, en aquest sentit, sí que es distancia de jaciments magdalenians típics i molt més estudiats, com ara la Bora Gran d'en Carreras o la Cova del Parco (Fullola i Soler, 2004). En línies generals, el Magdalenianà, i sobretot les seves fases finals, es caracteritza, des del punt de vista tecnològic, per presentar una indústria lítica de dimensions més reduïdes que en fases paleolítiques més antigues.

Som conscients que estem reduint d'una manera molt simple i amb escasses línies processos que de per si són més complexos i extensos i que tampoc no es poden explicar únicament i exclusiva des de la tecnologia. És en aquest sentit on creiem que els estudis tecnològics i tipològics han de poder dialogar amb les dades procedents d'altres àmbits de la recerca prehistòrica, com el paleoambient, la gestió dels recursos biòtics i abiòtics, i l'arqueopetrologia, entre d'altres. Tot amb tot, l'aproximació tecnològica és una bona via d'investigació que caldrà seguir aprofundint en treballs posteriors per tal de poder comprendre millor les continuïtats i els canvis que es produeixen en una mateixa fase cultural, com és, en el nostre cas, el Magdalenianà final a les terres meridionals catalanes.

Ateses les característiques tipològiques del utilatge analitzat, els suports que es requereixen són, principalment, làmines i ascles que s'extreuen de còdols, i fragments de còdol que són configurats com nuclis. Arribats en aquest punt, cal fer un aclariment respecte a la nomenclatura proposada per a aquestes peces. Dins de la categoria de nuclis, hi hem inclòs els fragments de còdol decortocats i els fragments de còdol testats. Els podríem haver anomenat, senzillament, nuclis, ja que un nucli, segons la definició de J. Tixier (1980), és la matèria primera a partir de la qual s'extrauran els suports per a fabricar els útils. Ara bé, a través de l'anàlisi tecnològica vam observar que havien estat objecte de tractaments diferents (per exemple, la inversió d'esforç en la configuració del nucli, procés diferenciat en el decorticat dels còdols, etc.), tot i tenir com a objectiu comú l'obtenció de suports.

Una part dels còdols que s'utilitzaren com a matèria primera van ser recollits, amb molta probabilitat, del riu Montsant i transportats fins a l'abric. Aquest fet es pot explicar



Gràfic 3. Percentatges de còrtex en la categoria de nuclis.

per l'elevat percentatge de còrtex rodat (40 %) o de còrtex rodat-polit (16 %) que conserven alguns dels fragments de còdol i nuclis estudiats. El predomini de còdols rodats i polits sobre nòduls escassament rodats o no rodats es pot deure, d'entrada, a la captació immediata i directa del riu, i alhora és una constatació tècnica, ja que els còdols solen ser parts menys fissurades dels nòduls originals. Els còdols analitzats són de dimensions variables, oscil·len entre 26 i 89 mm de llarg, 24 i 76 mm d'ample, i 24 i 50 mm de gruix, i presenten morfologies força irregulars, fet que dificulta un aprofitament òptim de la matèria.

El procés de decorticat s'inicia seleccionant i prioritant aquella zona del còdol a partir de la qual es configurarà el pla de percussió; generalment es tracta de superfícies amples. S'extreu la primera ascla o *entame* en sentit transversal, cosa que origina una superfície llisa que actua com a pla de percussió. A partir d'aquest, es comencen a extreure suports (ascles corticals) en sentit longitudinal. Val a dir, però, que la fase de decorticat no és completa en totes les peces que hem analitzat. Un 62,67 % d'aquests còdols presenta còrtex primari l'extensió del qual varia en funció de les peces, mentre que un 14,67 % dels còdols presenta còrtex primari i secundari.<sup>5</sup> L'extensió dels tipus de còrtex mostra força variabilitat en funció dels nuclis (gràfic 3); el còrtex marginal (30,67 %), el dominant (25,33 %) i el mitjanament cortical (20 %) tenen, doncs, els percentatges més elevats. Aquesta variabili-

5. En l'àmbit del nostre equip (SERP), utilitzem el terme còrtex secundari o neocòrtex per a referir-nos al desenvolupament d'una mena de pàtina en la superfície d'alguns sílexs originada per processos postdeposicionals diversos (per exemple, per exposició a la intempèrie) i que es distingeix clarament de la roca caixa (còrtex primari). Els percentatges que s'indiquen en el gràfic 3 fan referència al còrtex primari i al còrtex secundari; ambdós poden estar presents en una mateixa peça, per això a la part inferior de les columnes del gràfic hi ha, en alguns casos, dos acrònims (per exemple, CM/CD).



tat, i sobretot la presència de còrtex marginal, pot demostrar una certa inversió en la preparació dels nuclis i, per tant, que la talla no fos tan expeditiva com pensàvem en un inici.

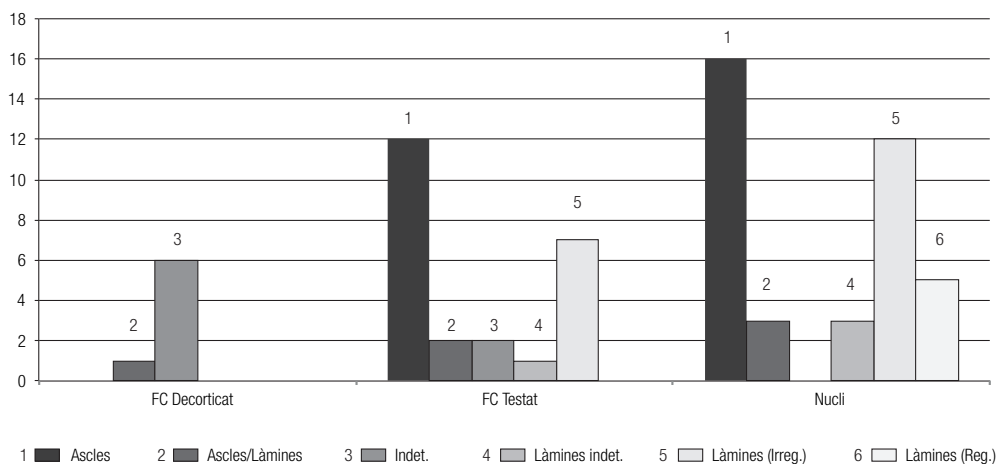
Pel que fa als percentatges de còrtex dominant i mitjanament cortical (gràfic 3), ens poden estar indicant que durant el procés de decorticat o en fases posteriors es constata que la matèria primera no és de prou bona qualitat; geodes o fissures internes del sílex dificulten l'extracció del suport i decideixen abandonar el procés de talla del còdol, no intenten buscar una altra zona òptima del còdol. Són còdols que poden presentar dos o tres cops, màxim quatre, i la presència d'accidents de talla com reflectits. Els fragments de còdol en què hem pogut observar aquest tipus de comportament són els que hem anomenat «fragments de còdol testat».

En algunes peces també hem constatat un altre tipus que difereix una mica de l'anterior, «fragment de còdol decorticat». En aquest cas, el procés de decorticat és pràcticament total, la configuració del pla o plans de percussió és evident, s'observa que l'extracció d'alguns suports es realitza amb èxit (més que en el cas anterior); en alguns casos es pot observar una certa preparació del pla de percussió (abradió de la cornisa), però, en un moment donat, ja sigui per una aplicació incorrecta de la força en el moment de la percussió, ja sigui per la mala qualitat de la matèria primera, el suport no es pot extreure amb èxit i es trenca. Aquest fet també queda corroborat per la presència de reflectits. Per tant, nosaltres creiem que hi ha una diferència de temptativa, més elevada en el cas dels fragments de còdol decorticats.

Respecte als nuclis *sensu stricto*, aquells que hem pogut classificar i identificar amb més facilitat, perquè ja tenen un o diversos plans de percussió ben configurats i unes superfícies de talla ben definides, són els que representen una mica més de la meitat de tota la categoria (56 %), seguits en segon lloc dels fragments de còdol decorticats (34 %) i, en darrer lloc, dels fragments de còdol testats (10 %). Els nuclis són de dimensions més reduïdes que en els casos anteriors, oscil·len entre 30 i 60 mm de llargada, 29 i 63 mm d'amplada, i 14 i 45 mm de gruix.

Les dimensions dels nuclis, l'anàlisi de les morfologies de les superfícies de talla i dels negatius d'extraccions que configuren aquestes superfícies ens serviran per a intentar definir a quin tipus de producció de suports eren destinats (gràfic 4). A partir del gràfic observem que la quantitat de suports que es poden obtenir dels fragments de còdol decorticat és més aviat minsa i, en la major part dels casos, resulta difícil establir els tipus de suport que volien extreure. La situació varia lleugerament respecte als fragments de còdol testats, en els quals podem constatar que el suport que se n'obté o s'intenta obtenir de manera preferent són ascles (12) i, en menor mesura, làmines de perfil irregular (7). Quant als nuclis *sensu stricto*, la situació varia més. Tot i que la producció prioritària continuen sent les ascles (16), seguida de les làmines de perfil irregular (12), comprovem en alguns nuclis la temptativa d'obtenció de làmines de perfil regular (5) (gràfic 4).

Bona part d'aquestes ascles serien destinades a la fabricació de gratadors, rascadores, burins i denticulats, mentre que les làmines, tant de perfil irregular com de perfil regular, estarien destinades a la fabricació d'elements de dors i truncadures. No obstant això, aquest

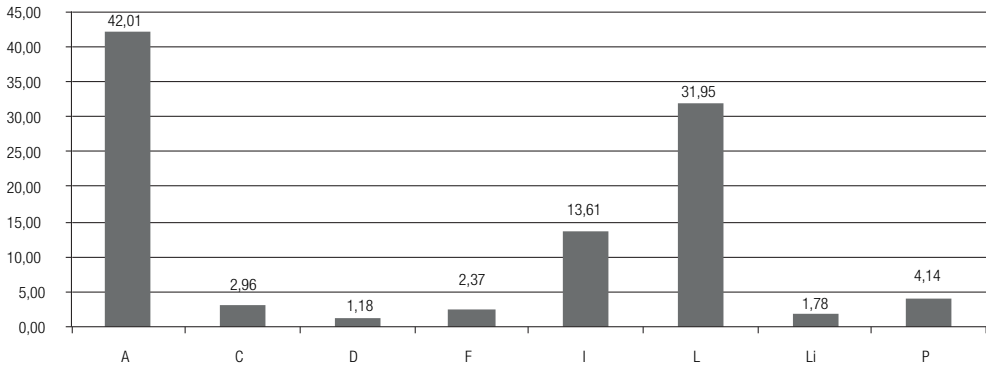


Gràfic 4. Percentatges de la producció de suports.

gràfic proporciona també una discordança que no ens deixa indiferents; des del punt de vista de les categories tipològiques establertes, els elements de dors són la categoria més nombrosa, però aquest fet no es veu reflectit en els nuclis; és a dir, sembla que no hi ha una relació directa entre la producció preferent de suports (ascles) i la categoria tipològica més ben representada que tenim (elements de dors). Per a aquesta divergència, seria una explicació plausible que els nuclis destinats exclusivament a suports laminars, en ser de dimensions més reduïdes, se'ls enduien amb ells allà on anaven i, per això, no se n'han localitzat al jaciment, o bé que els nuclis que hem analitzat, en fases prèvies al seu abandonament final, fossin en realitat nuclis configurats i explotats per a la producció de làmines. Un esquema tècnic de talla laminar es pot dividir en quatre fases (Karlín *et al.*, 1991 a Domènech, 1997):

- Primera: estimació directa de la matèria primera i posterior comprovació i selecció, tot procedint en alguns casos al decorticat del nòdul o còdol en brut.
- Segona: preparació i condicionament del nòdul o còdol, creació o no d'una cresta, i emplaçament del pla de percussió.
- Tercera: extracció de les primeres làmines, en què es produeixen contínues refeccions del pla de percussió i regularització dels flancs, segons es vagin perdent les condicions òptimes per a la talla.
- Quarta: l'acció de talla pot ser continuada amb l'explotació i condicionament d'una altra superfície, o bé abandonada, degut a l'esgotament de la matèria, al reflectit de l'última extracció o perquè no resulta rentable reiniciar la talla.

En la categoria de nuclis hem constatat un percentatge elevat de *débitage* unipolar (33 %), que es caracteritza per un procés d'extracció de suports realitzat a partir d'un pla de percussió i en una sola direcció. Generalment, aquest tipus d'explotació del nucli

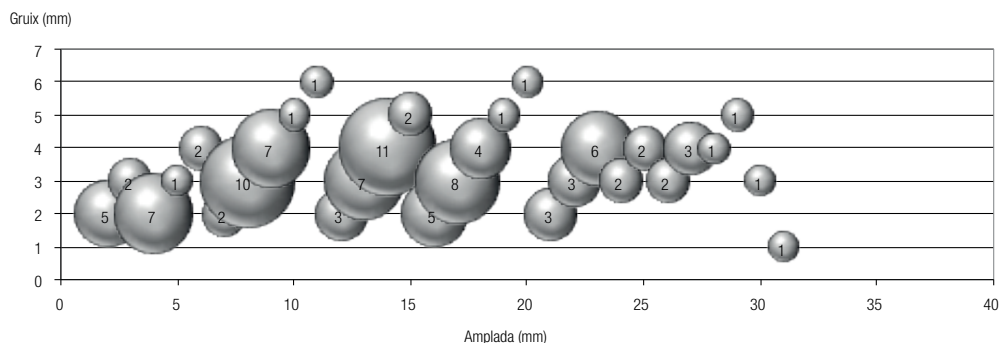


**Gràfic 5.** Percentatges segons tipus de talons de la indústria retocada. (A : Absent; C: Cortical; D: Dièdre; F: Facetat; I: Indeterminat; L: Llis; Li: Lineal; P: Puntiforme).

configura una superfície de talla triangular o de tendència triangular i pot anar associat a suports de morfologia apuntada, com, per exemple, els utilitzats per a fabricar puntes de dors. Seguidament, hi ha un predomini similar entre el *débitage* bipolar (28 %) i el múltiple (25 %). El primer d'aquests darrers es realitza a partir de dos plans de percussió oposats i en ambdues direccions; la morfologia de la superfície de talla que genera aquest tipus és, principalment, rectangular o quadrangular, i és el resultat de l'extracció de suports laminars, ja siguin de perfil regular o irregular. El *débitage* que anomenem múltiple es caracteritza per la presència de tres o més plans de percussió, sense prioritzar-ne cap; no hi ha una direcció determinada, sinó que s'explota el nucli en funció del volum que ofereix i origina morfologies diverses de les superfícies de talla, i destinades a la producció d'ascles.

Un altre aspecte que cal comentar és la preparació dels plans de percussió. Entre tots els nuclis analitzats hi ha una clara prevalença de plans de percussió llisos respecte als plans de percussió preparats. Cal remarcar que aquesta ha estat una de les variables tecnològiques més difícils d'identificar des del nostre punt de vista. En alguns nuclis resultava realment difícil distingir entre una preparació (abrasió de la cornisa), un esmussament o diversos escantells fruit dels processos postdeposicionals. En el 17,33 % dels casos ens ha estat impossible determinar si hi havia alguna preparació, fet que va associat a l'estat de conservació de la matèria primera. La incertesa davant l'anàlisi d'aquest paràmetre ens fa ser prudents en la seva interpretació.

El predomini de plans de percussió llisos sembla concordar amb els tipus de talons analitzats en el conjunt de la indústria retocada, en els quals els talons llisos (31,95 %) abunden per sobre de la resta (gràfic 5). Creiem que aquests serien obtinguts mitjançant una percussió directa amb percussor dur, en el cas de les ascles destinades a fabricar gratadors, burins, rascadores i denticulats, ja que aquestes ascles presenten bulbs pronunciats i són més gruixudes, mentre que els suports destinats a l'elaboració d'elements de dors serien obtinguts a través de la percussió directa amb un percussor tou; aquests suports



Gràfic 6. Relació amplada/gruix dels elements de dors.

presenten bulbs poc desenvolupats, són suports més fins i allargats. Per una altra banda, l'alt percentatge de talons absents (42,01 %) estaria fent referència, en bona part, al grau de fragmentació que presenten els elements de dors.

Finalment, per concloure aquest apartat, comentarem un altre aspecte associat als elements de dors: la relació amplada/gruix.

Hem valorat aquestes dues variables, ja que la llargada és la més afectada per la fragmentació. Les mides de tots els elements poden ser indicatives i/o orientatives per a detectar si hi ha o no homogeneïtat, si hi ha o no una estandardització en la seva producció. En aquest cas, ens hem centrat en els elements de dors, però en futurs treballs creiem convenient fer-ho extensible a les altres categories, per a poder identificar i establir amb més seguretat les cadenes operatives lítiques dutes a terme en aquest jaciment.

Mitjançant aquest diagrama de bombolles (gràfic 6) estem expressant la relació entre l'amplada (eix X) i el gruix (eix Y) dels elements de dors; és a dir, la mida de les bombolles és proporcional al nombre d'efectius que s'adiuen amb una amplada i un gruix determinat dels valors establerts. El fet que les bombolles es trobin tan concentrades entre els valors de 5-10 mm, per a l'amplada, i de 2-4 mm, per al gruix, ens està indicant una tendència, des del nostre punt de vista força homogènia, a l'hora de fabricar aquests suports. Així doncs, la informació extreta del gràfic reforça allò que plantejàvem en paràgrafs anteriors sobre els nuclis: aquesta estandardització de suports per a la fabricació d'elements de dors no es veu reflectida en la major part dels nuclis analitzats.

## 6. Discussió i conclusions

L'estudi presentat se centra en una problemàtica arqueològica vinculada a una indústria lítica en la qual no s'havia aprofundit. Davant d'aquest fet, hem aplicat la metodologia de

treball que crèiem adient, l'anàlisi tipotecnològica, per a intentar assolir els objectius proposats. Finalitzat l'estudi, encara som més conscients que el nostre treball és una primera aproximació a una qüestió de per si més àmplia i molt més complexa, que s'està investigant des de fa anys i que rau precisament a definir la transició del Paleolític superior final i inicis de l'Epipaleolític en les zones meridionals de Catalunya (Langlais, 2007; Mangado *et al.*, 2010, Román, 2010). A la dificultat de definir amb exactitud aquestes indústries de transició, amb variants segons els territoris i amb datacions que també poden ser sensiblement diferents, però dins un marc cronològic consensuat, *grosso modo* entre el 12000 i el 10000 BP, s'hi afegeix un problema terminològic. Aquesta terminologia està vinculada, generalment, a les característiques pròpies de les indústries i a la variació del seus índexs tipològics; això comporta haver d'optar per una nomenclatura o una altra. Aquest fet ha implicat, per part dels investigadors, la proliferació de diversos noms (Magdalenian superior, Magdalenian final, Magdalenian superior-final, Epimagdalenian, Epipaleolithic, Epipaleolithic microlaminar) que, en comptes de facilitar la comprensió d'aquests contextos, a vegades provoca l'efecte contrari (Román, 2010). Un altre obstacle en l'estudi d'aquestes fases cronoculturals és el que el Dr. D. Román tracta, i sobre el qual reflexiona, en la seva tesi doctoral; són precisament on s'estableixen els límits cronològics entre el Magdalenian i l'Epipaleolithic, sobretot pel que respecta al Magdalenian final i les primeres fases de l'Epipaleolithic: fins a quin punt aquestes diferències industrials són tan importants per parlar de complexos diferents i quines són les veritables característiques tecnològiques que els defineixen (Román, 2010).

Sobre aquestes darreres qüestions i a través de les dades obtingudes de l'estudi realitzat, no podem anar gaire lluny quant a interpretacions, però sí que volem apuntar una sèrie d'aspectes que puguin obrir vies d'investigació. A partir dels resultats obtinguts, considerem que el conjunt lític de l'estrat 2 in situ de l'Abric dels Colls es tracta d'una indústria que, per les seves característiques tipotecnològiques, concorda amb els tecnocomplexos del Paleolític superior final i transició a l'Epipaleolithic. Aquestes característiques, d'altra banda, concorden també amb les datacions obtingudes de l'estrat 2: (OX-TL-270) 13000 ± 1000 BP; (AA-8645) 10950 ± 120 BP; (AA- 8646) 10050 ± 85 BP (Fullola *et al.*, 1989, 1993) i, per tant, casen amb el marc cronològic 12000 – 10000 BP. Des del nostre punt vista, considerem que la datació (OX-TL-270) 13000 ± 1000 BP és poc precisa i poc fiable, ja que la desviació de ± 1000 és massa àmplia.

Un altre aspecte a comentar és que, malgrat el mòdul més gran que presenta la indústria lítica de l'Abric dels Colls, les dades obtingudes de l'anàlisi de la relació entre amplada i gruix dels elements de dors apunten que la tendència general és la de produir peces de dimensions relativament reduïdes; és a dir, que hi ha una certa tendència al microlitisme. No obstant això, seria convenient aplicar, en un futur, la mateixa anàlisi a les altres categories d'útils per a poder confirmar si aquesta tendència de reducció és exclusiva dels elements de dors o també es dona en la producció dels altres útils. Quan parlem d'un mòdul de peces més gran, estem obligats a recordar que el nostre jaciment es troba en un territori on el sílex és molt abundant, però de qualitat mediocre, i aquest fet té una conseqüència directa en els processos tècnics i de producció. Tot i la baixa qualitat d'aquest sílex, hi pot haver nòduls o còdols de qualitat

òptima i de grans dimensions que es prestin millor a la talla i que, en conseqüència, permetin l'obtenció de suports més grans. Aquesta qüestió sempre ha conferit a l'Abric dels Colls una aparent particularitat que cal matisar i no sobredimensionar. En aquest sentit, seria convenient ampliar la mostra d'estudi per dur a terme la reconstrucció de la cadena operativa: incloure en l'anàlisi totes les restes de talla, ja que cadascuna és el resultat d'un procés determinat dins de l'esquema tècnic. L'anàlisi d'aquestes peces hauria de permetre el remuntatge de nuclis i poder copsar els «veritables» objectius dels talladors. També caldria incidir més en el rol que té l'abundància de matèria primera d'aquesta zona en les cadenes operatives lítiques, no només en el cas de l'Abric dels Colls, sinó en altres jaciments situats en la mateixa àrea geogràfica.

Finalment, cal remarcar que la concordança entre les datacions i les característiques tipològiques que presenta l'Abric dels Colls permet relacionar-lo amb altres registres que tenen cronologies i trets similars. N'hem escollit dos, ja que els considerem representatius de la problemàtica que hem exposat en les línies precedents; són l'Hort de la Boquera (Margalef del Montsant) i el Molí del Salt (Vimbodí i Poblet).

L'Hort de la Boquera, presenta algunes semblances en el comportament tecnoeconòmic, com ara el fet que l'aprovisionament de la matèria primera sigui d'àmbit local. Comparteix algunes similituds en la composició tipològica del conjunt lític, marcada pel domini de gratadors (31,4 %), tot i que en aquest cas, i a diferència de l'Abric dels Colls, quantitativament són més importants els gratadors ogivals. Hi prevalen els elements de dors (33,9 %), sobretot les laminetes de dors i les laminetes de dors truncades. Amb percentatges bastant inferiors i comparables amb l'Abric dels Colls, estarien representades les truncadures, els denticulats (2 %) i els burins (0,3 %) (Langlais, 2007). Quant a les datacions de l'Hort de la Boquera, en disposem de dues: una d'antiga, duta a terme sobre carbons descontextualitzats de la seqüència sedimentària que va donar  $9420 \pm 80$  BP, i una altra realitzada en excavacions més recents, de  $12250 \pm 60$  BP (comentari personal de Garcia-Argüelles a Langlais, extret de Langlais, 2007). Respecte a la primera datació creiem que no és fiable, i la segona, si ens cenyim a aquest ventall cronològic de 12000-10000 BP, la considerariem una mica antiga i, en aquest sentit, lleugerament allunyada de les datacions de  $^{14}\text{C}$  de l'Abric dels Colls.

L'altre jaciment amb què creiem que hi ha força analogies, no únicament des del punt de vista de la tipologia de la seva indústria lítica, sinó també des del punt de vista cronològic, és el Molí del Salt, en concret el nivell Asup. Aquest nivell té unes datacions radiomètriques de  $10990 \pm 50$  i  $10840 \pm 50$  BP (Garcia i Vaquero, 2007), que connecten molt bé amb aquelles de què disposem per a l'estrat 2 in situ de l'Abric dels Colls:  $10950 \pm 120$  BP, (AA- 8646)  $10050 \pm 85$  BP (Fullola *et al.*, 1989, 1993). Respecte a la indústria lítica del nivell Asup, està majoritàriament tallada en sílex, obtingut de diverses àrees d'aprovisionament (entre aquestes, també la d'Ulldemolins). Pel que fa a la composició tipològica del conjunt lític, tot i que els percentatges varien amb relació als dels Colls, el predomini dels tipus primaris és pràcticament el mateix: prevalen els gratadors, dels que destaquen els G11 (frontal simple); els elements de dors, entre els quals estan molt ben representades les LD21 (dors profund) i les PD23 (dors total), i els denticulats, les D21

(osques) (Garcia i Vaquero, 2007). Respecte a aquest darrer tipus hem de dir que la seva representativitat és més gran que en el cas dels Colls. En el cas del burins, tant al Molí del Salt com als Colls, la representació és baixa: 7,6 % i 2,34 %, respectivament.

En futurs estudis esperem poder aprofundir en moltes de les qüestions tractades al llarg del nostre article. Així mateix volem portar a terme més anàlisis comparatives amb altres jaciments que exhibeixen una problemàtica semblant a la de l'Abric dels Colls. Tots els aspectes que hem plantejat són necessaris, en primer lloc, per a identificar la veritable problemàtica d'aquesta indústria lítica i, en segon lloc, per a contribuir a una millor definició d'aquestes fases, i fent-la extensible als altres jaciments que semblen indicar i/o evidenciar la transició del Paleolític superior final als inicis de l'Epipaleolític en les zones meridionals de Catalunya (Langlais, 2007; Mangado *et al.*, 2010). La tecnologia es presenta com una bona via d'investigació per a abordar aquesta problemàtica, però la tecnologia no pot ni n'ha de ser l'única. És per això que la visió pluridisciplinària es presenta com la millor opció.

## Agraïments

Aquest estudi és una síntesi del Treball de Fi de Màster titulat *Aproximació tipotecnològica de la indústria lítica de l'estrat 2 de l'Abric dels Colls (Margalef de Montsant, Priorat, Tarragona)*, el qual parteix de l'interès científic envers els aspectes tecnològics i culturals de les societats caçadores-recol·lectores del Paleolític superior.

La realització d'aquest treball ha estat possible gràcies a la concessió d'una beca dins del Projecte d'Intensificació de la Recerca de la Universitat de Barcelona Els recursos lítics de les societats caçadores-recol·lectores – PGIR 08/09 atorgat al Dr. X. Mangado.

Volem agrair al Dr. X. Mangado (SERP-UB) i al Dr. L. Klaric (CNRS-París-Nanterre) la direcció i la supervisió d'aquesta recerca; a la Dra. P. Garcia-Argüelles l'aclariment d'algunes qüestions sobre els jaciments del Montsant. També el meu sincer agraïment a N. Égüez (SERP-UB), a R. Di Febo (ARQUB), al Dr. A. Garcia Sellés (ICP-Institut Català de Paleontologia), a la Dra. M. Portillo i a P. Aillot per la lectura que han fet d'aquest treball, com també per les observacions, correccions i suggeriments que han contribuït a millorar-lo.



## Bibliografia

- BAENA PREYSLER, J., 1998, *Tecnología lítica experimental: introducción a la talla del utillaje prehistórico*, BAR International Series 721, Oxford.
- BERGADÀ, M.M., 1998, *Estudio geomorfológico de los asentamientos prehistóricos del Pleistoceno superior y el Holoceno inicial en Cataluña*, BAR International Series 742, Oxford.
- BORDES, F., 1957, La signification du microburin dans le Paléolithique supérieur, *L'Anthropologie*, 61, 578-582.
- BRÉZILLON, M.N., 1968, *La dénomination des objets de pierre taillée: matériaux pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française*, Éditions du CNRS, Paris.
- DOCE, R., 1988, *La determinación de la procedencia de las materias primas silíceas. Un caso práctico: el estrato 4 del Filador*, Universitat de Barcelona (tesina de llicenciatura inèdita).
- DOMÈNECH, E.M., 1997, *Sistemas de producción lítica de la transición Paleolítico superior final-Epipaleolítico en la vertiente mediterránea occidental (Llenguadoc-Rosselló, Catalunya y País Valencià)*, Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia, Facultat de Geografia i Història, Universitat de Barcelona (tesi doctoral inèdita).
- FULLOLA, J.M., 1978, L'Hort de la Boquera, un nou jaciment a la vall del Montsant, *Butlletí Arqueològic. Reial Societat Arqueològica Tarraconense*, Època IV, Tarragona, 141-144.
- FULLOLA, J.M., 1985, Estat actual del coneixement de la Prehistòria a la vall del Montsant (Tarragona), *Tribuna d'Arqueologia 1983-1984*, Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 7-14.
- FULLOLA, J.M., 1989, La Cova del Boix i el Paleolític Superior final a la vall del Montsant (Priorat, Tarragona), *Ampurias* 48-50, 328-335.
- FULLOLA, J.M. i ADSERIAS, M., 1985, *Memòria de les campanyes de 1982 a 1985 als estrats 1,2,3 i 4 a l'Abric dels Colls (Margalef de Montsant, Priorat, Tarragona)*, Servei d'Arqueologia, Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya (manuscrit inèdit).
- FULLOLA, J.M., ADSERIAS, M. i DOCE, R., 1989, *Abric dels Colls (Margalef de Montsant, Priorat). Memòria de la campanya de 1989*, Servei d'Arqueologia, Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya (manuscrit inèdit).
- FULLOLA, J.M., ADSERIAS, M. i GARCIA-ARGÜELLES, P., 1988, *Memòria d'excavacions de la Cova dels Colls, campanyes 1986, 1987, 1988*, Servei d'Arqueologia, Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya (manuscrit inèdit).
- FULLOLA, J.M., BARTROLÍ, R., BERGADÀ, M.M., DOCE, R., GARCIA-ARGÜELLES, P., RODON, T., ADSERIAS, M. i CEBRIÀ, A., 1993, Nuevas aportaciones al conocimiento del Paleolítico Superior en las comarcas meridionales y occidentales de Cataluña, a M.P. FUMANAL i J. BERNABEU (eds.), *Estudios sobre Cuaternario. Medios sedimentarios. Cambios ambientales. Hábitat humano*, Universitat de València, València, 239-247.
- FULLOLA, J.M. i GARCIA-ARGÜELLES, P., 1980, Primeres notícies de les troballes realitzades a la Cova del Filador (Margalef de Montsant) i voltants, durant les darreres campanyes d'excavacions (1978-1980). L'Hort d'en Marquet, *Butlletí Arqueològic. Reial Societat Arqueològica Tarraconense*, Època V, núm. II, 3-21.
- FULLOLA, J.M., MANGADO, X., TEJERO, J.M., PETIT, M.A., BERGADÀ, M.M., NADAL, J., GARCIA-ARGÜELLES, P., BARTROLÍ, R. i MERCADAL, O., 2012, The Magdalenian in Catalonia (Northeast Iberia), *Quaternary International* 272-273, 55-74.
- FULLOLA, J.M. i SOLER, N., 2004, El Paleolític superior a Catalunya. El Paleolític als Països Catalans, *Fonaments. Prehistòria i Món Antic als Països Catalans*, 10/11, 97-132.

- GARCIA-ARGÜELLES, P., NADAL, J. i FULLOLA, J.M., 2002, Vint anys d'excavacions a l'Abric del Filador (Margalef de Montsant, Priorat, Tarragona), *Tribuna d'Arqueologia 1998-1999*, Departament de Cultura, Barcelona, 71-94.
- GARCIA, S. i VAQUERO, M., 2007, La indústria lítica del nivell Asup del Molí del Salt (Vimodó) dins del Paleolític superior final al sud de Catalunya, *Aplec de Treballs*, vol. 25, 9-22.
- KARLIN, C., 1991, Connaissances et savoir-faire: comment analyser un processus technique en Préhistoire: une introduction, a R. MORA, X. TERRADAS, A. PARPAL, i C. PLANA, (eds.), *Tecnología y Cadenas Operativas Líticas*, Treballs d'Arqueologia I, Bellaterra, Barcelona, 99-123.
- LANGLAIS, M., 2007, *Dynamiques culturelles des sociétés magdaléniennes dans leurs cadres environnementaux. Enquête sur 7.000 ans d'évolution de leurs industries lithiques entre Rhône et Èbre*, TRACES UMR 5608 Université de Toulouse II, Facultat de Geografia i Història, Universitat de Barcelona (tesi doctoral inèdita).
- LAPLACE, G., 1974, *Typologie analytique et structurale. Base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses*, Éditions du CNRS, París.
- MANGADO, X., TEJERO, J.M., FULLOLA, J.M., PETIT, Ma A., GARCIA-ARGÜELLES, P., GARCIA, M., SOLER, N. i VAQUERO, M., 2010, Nuevos territorios, nuevos grafismos: una visión del Paleolítico Superior en Cataluña a inicios del siglo XXI, a X. MANGADO (ed.), *El Paleolítico Superior Peninsular. Novedades del siglo XXI. Homenaje al profesor Javier Fortea*, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP), Universitat de Barcelona, Barcelona, 63-83.
- NADAL, J., 1998, *Les faunes del Plistocè final-Holocè a la Catalunya Meridional i de Ponent. Interpretacions tafonòmiques i paleoculturals*, Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia, Facultat de Geografia i Història, Universitat de Barcelona, Barcelona (tesi doctoral inèdita).
- PERPÈRE, M., 2002, Les pointes de La Gravette de la couche 5 de l'abri Pataud. Réflexion sur les armes de pierre dans les outillages périgordiens, *Anthropologie et Préhistoire* 111, 19-27.
- PIGEOT, N., 1987, *Magdaléniens d'Étiolles: économie de débitage et organisation sociale: l'unité d'habitation U5*, XXV<sup>e</sup> Supplément à Gallia Préhistoire, Éditions du CNRS, París.
- PIGEOT, N. (dir.), 2004, *Les derniers magdaléniens d'Étiolles. Perspectives culturelles et paléohistoriques (l'unité d'habitation Q31)*, XXXVII<sup>e</sup> Supplément à Gallia Préhistoire, Éditions du CNRS, París.
- ROMÁN, D., 2010, *El poblament del final del Plistocè en les comarques del nord del País Valencià a partir de l'estudi tecno-tipològic de la indústria lítica*, Departament de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de València (tesi doctoral inèdita).
- TIXIER, J., INIZAN, M.L. i ROCHE, H., 1980, *Préhistoire de la pierre taillée. Terminologie et technologie*, Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques (CREP), París.
- SORIANO, S., 1998, Les microgravettes du Périgordien de Rabier à Lanquais (Dordogne). Analyse technologique fonctionnelle, *Gallia Préhistoire* 40, Éditions du CNRS, París, 75-94.