

# MEMÒRIA DE PROSPECCIÓ ARQUEOLÒGICA 2012-2013

Projecte

“Poblament de les Valls Transversals entre la Serra Llarga  
i la Serra de Montclús (La Noguera)”

**Direcció:**

Jezabel Pizarro Barberà

Miquel Roy Sunyer

Francisco Javier Plasencia Figueroa

**Autors:**

Jezabel Pizarro Barberà

Miquel Roy Sunyer

Francisco Javier Plasencia Figueroa



**CEPAP-UAB**  
Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria

## Taula de continguts

---

1. Dades tècniques	2
2. Resum	3
3. Marc històric i geogràfic	6
4. Objectius i àrea treballada	16
4.1. Àrea treballada durant la campanya de 2013	18
5. Metodologia	19
5.1. La prospecció sobre el terreny	19
5.2. El registre	21
5.3. Prospeccions geològiques	23
6. Hipòtesis plantejades	27
7. Resultats contextualitzats	30
8. Treballs realitzats per sectors	34
8.1. Prospeccions arqueològiques	34
8.2. Prospeccions geològiques	41
9. Conclusions dels treballs realitzats	47
10. Mesures adoptades per evitar la degradació de les restes	50
11. Propostes d'anàlisi pluridisciplinàries	51
12. Fotografies	53
13. Bibliografia	54
14. Annex 1: Prospeccions geològiques	59
15. Annex 2: Prospeccions arqueològiques	73
16. Annex 3: Publicacions	74

## 1. Dades tècniques

---

**Nom del jaciment:** Diversos

**Municipi:** Alfarràs, El Segrià, Castelló de Farfanya, Os de Balaguer, Àger, Les Avellanes i Santa Linya i Camarasa.

**Comarca:** La Noguera

**Coordenades geogràfiques:** Diverses (veure annex)

**Alçada sobre el nivell del mar:** Diverses (veure annex)

**Protecció del jaciment:**

**Tipus d'intervenció del Departament de Cultura:** Prospecció programada

**Activitat portada a terme:** Prospecció arqueològica

**Tipus d'estructures localitzades:** Diverses

**Cronologia del jaciment:** Paleolític, Prehistòria recent, Medieval

**Crèdits de la intervenció:** Centre d'Estudis del Patrimoni Arqueològic de la Prehistòria (CEPAP) de la Universitat Autònoma de Barcelona.

**Cost real del treball de camp:** 23.925,2 euros

**Nom de la intervenció:** Poblament de les Valls Transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (Noguera, Lleida)

**Terminis que consten a la resolució:** 1 al 30 de juliol de 2012 i 1 al 31 de maig de 2013

## 2. Resum

---

La campanya de prospecció arqueològica d'enguany, és la vuitena realitzada dins del subprojecte anomenat *Poblament de les Valls Transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (La Noguera)*, que duu a terme el CEPAP.

L'àrea d'estudi vinculada al projecte de prospecció pertany a la comarca de la Noguera i engloba els següents municipis: Alfarràs, El Segrià, Castelló de Farfanya, Os de Balaguer, Àger, Les Avellanes i Santa Linya i Camarasa. Aquests municipis s'enquadren geogràficament en el conjunt de valls delimitades al nord per l'anomenada Serra de Montclús i al sud per la Serra Llarga.

La campanya de prospecció del 2012 - 2013, pel que fa a les prospeccions arqueològiques s'ha centrat en territoris inexplorats de l'àrea de investigació, i s'ha incidit en zones prospectades en campanyes anteriors, ja que a causa de l'extensió d'alguns territoris són necessàries vàries aproximacions sobre el terreny. L'ampliació de la zona de prospecció ha suposat l'exploració de nous indrets com cavitats verticals i horitzontals.

Les tasques de prospecció destinades a la localització de recursos de matèries primeres realitzades durant aquest període es resumeixen en la documentació i estudi d'afloraments anomenats secundaris del sector de Camarasa i Sant Llorenç. L'estudi d'aquests últims no s'havia tingut en compte anteriorment en el nostre sector i no obstant molts investigadors coincideixen en considerar-los una de les principals fonts de matèries primeres en diferents moments de la prehistòria. És per això que, com es veurà al llarg del document, durant en aquesta campanya ens hem centrat en documentar i estudiar els dipòsits secundaris de tipus fluvial, ja que són els més abundants en l'entorn i les evidències arqueològiques ens indiquen un aprofitament recurrent d'aquests durant el passat i en concret durant el Paleolític mitjà.

La seva realització s'ha dut a terme entre les dues dates sol·licitades i concedides als permisos corresponents: del 1 al 30 de juliol de 2012 i del 1 al 31 de maig d'enguany.

En aquesta memòria presentem els resultats d'aquesta campanya de prospecció, que té com a objectiu general el coneixement del poblament en el territori que ocupen les valls transversals que transcorren entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús, a la Noguera. Les prospeccions ens han permès determinar zones d'ocupació ampliant el coneixement sobre l'assentament al territori de la Noguera en diferents moments cronològics.

**Paraules clau :** Prospecció, valls transversals, ocupació humana, afloraments de matèries primeres, prehistòria, Prepirineu oriental.

### 3. Marc històric i geogràfic

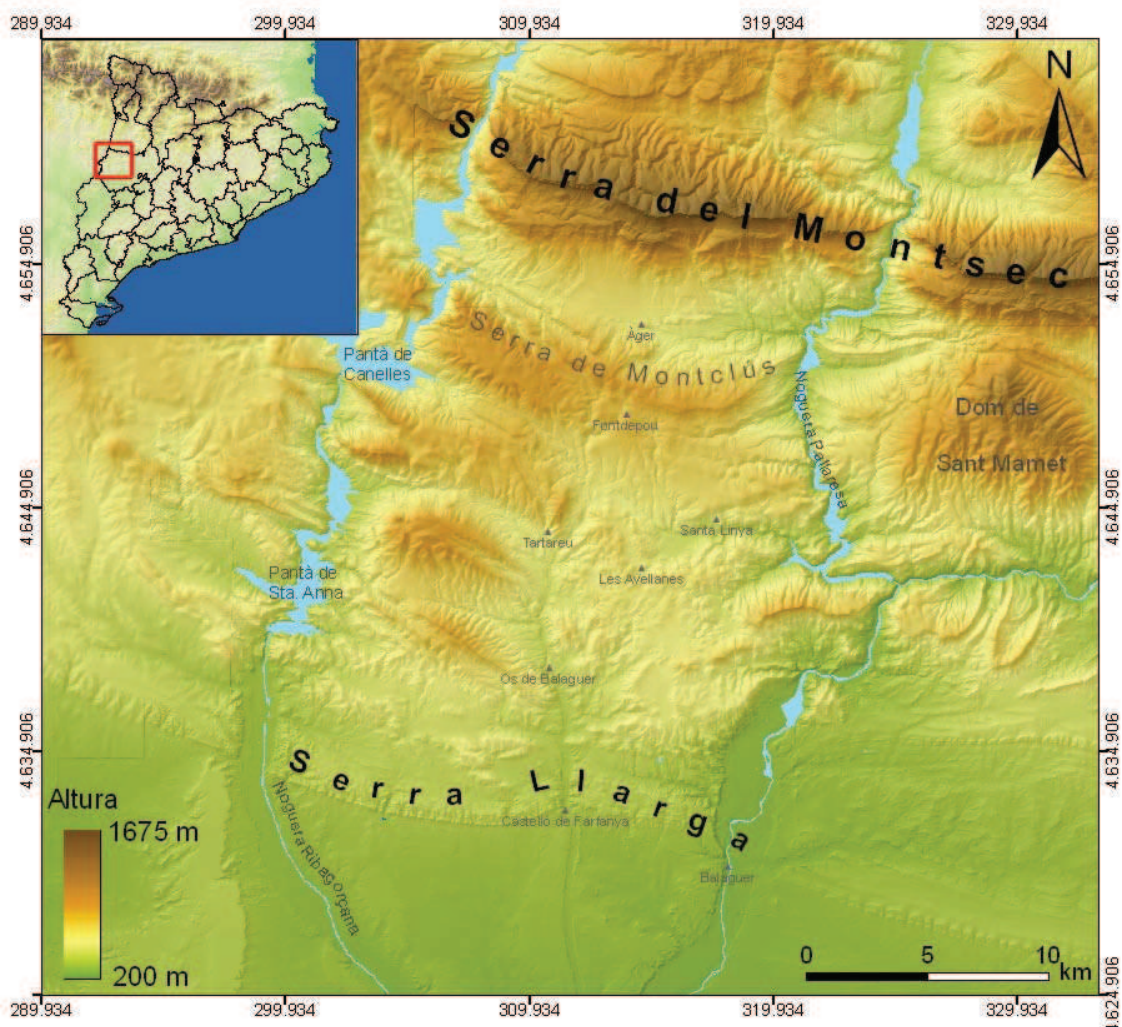
---

Les campanyes de prospecció que es duen a terme per part del CEPAP, s'inclouen en el marc del projecte de investigació *Canvi o continuïtat en l'organització de la Subsistència durant el Plistocè final i Holocè en el Prepirineu oriental (2005-2009)*. Aquestes campanyes de prospecció conformen un subprojecte anomenat *El Poblament de les Valls Transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (La Noguera)* (Mora *et al.* 2006). Les campanyes de prospecció es van iniciar l'any 2006, i s'han realitzat consecutivament durant els anys 2007 i 2012 (Pizarro *et al.* 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 i 2012), i la que presentem en aquesta memòria que correspon a l'any 2013.

Les campanyes de prospecció arqueològica realitzades a la Noguera formen part fonamental del projecte de investigació del CEPAP, emmarcat en l'estudi dels models d'organització de les ocupacions humanes als Prepirineus orientals en el passat (Martínez *et al.* 2008).

La unitat geomorfològica dels Prepirineus no és una regió uniforme: existeixen contrastos de paisatge molt marcats, que segurament van condicionar l'ocupació d'aquests territoris per diferents grups humans del passat. D'aquesta forma podem treure conclusions de la manera d'interactuar dels grups humans amb el medi (Martínez Andreu 1992). La documentació de nous assentaments en aquest territori ens aporta noves dades sobre models de ocupació i paràmetres d'assentaments.

Les campanyes realitzades en els anys anteriors han aportat diferents localitzacions que comencen a configurar un mapa d'ocupacions diverses en el que queden emmarcats diferents períodes i models d'assentament, vinculats a àrees de la Noguera, en una zona que en els últims anys es creia inhòspita i deshabitada, i a poc a poc veiem que va ser un dels territoris escollits per diversos grups humans com una zona d'assentament.



**Figura 1.-** Situació de la zona d'estudi en les serres prepirinaiques de la comarca de la Noguera.

L'actuació de les prospeccions es realitzà a la comarca de la Noguera, província de Lleida. Els límits de l'àrea d'estudi de les prospeccions queda delimitada pels següents elements geogràfics:

- 1- Al nord pel vessant nord de la Serra de Millà i de Montclús.
- 2- Al sud pel vessant sud de la Serra Llarga, en el contacte amb la plana del Segrià.
- 3- A l'est pel marge esquerre del Noguera Pallaresa i per sota de la presa de Camarasa pel marge esquerre del Segre.
- 4- A l'oest pel marge dret del Noguera Ribagorçana, i el marge esquerre quan aquest territori correspongui a la Comunitat Autònoma de Catalunya.

Els límits en coordenades UTM són els següents:

	UTM
Quadrant NW	x=306425 y=4655939
Quadrant NE	x=324247 y=4654502
Quadrant SW	x=317947 y=4632262
Quadrant SE	x=299096 y=4633375



Figura 2.- Situació dels punts de referència dels quadrants que delimiten la zona de prospecció en suport cartogràfic Catalunya 250.000, ICC.

Aquest any s'ha demanat una ampliació de la zona de prospecció, ja que creiem necessària per desenvolupar el projecte que portem a terme des de l'any 2006. L'ampliació del territori a prospectar es permetra:

- Assolir els objectius del projecte de conèixer la dinàmica d'ocupació dels grups humans prehistòrics de les serres prepirinenques.
- La complexitat territorial i la diversitat dels ecosistemes de la zona prospectada planteja la necessitat de diferents estratègies d'estudi de la zona. Una visió general del paisatge ens planteja la necessitat de veure els elements geogràfics



com valls obertes i barrancs de llarg recorregut, com possibles vies de pas i de comunicació, per tant l'ampliació de la zona d'actuació es la continuïtat necessària per la realització projecte.

- L'exploració de noves zones d'aprovisionament de recursos lítics i el seu estudi seria fonamental per establir models d'ocupació de grups humans.

Els límits de l'àrea d'estudi de la zona ampliada queda delimitat pels següents elements geogràfics:

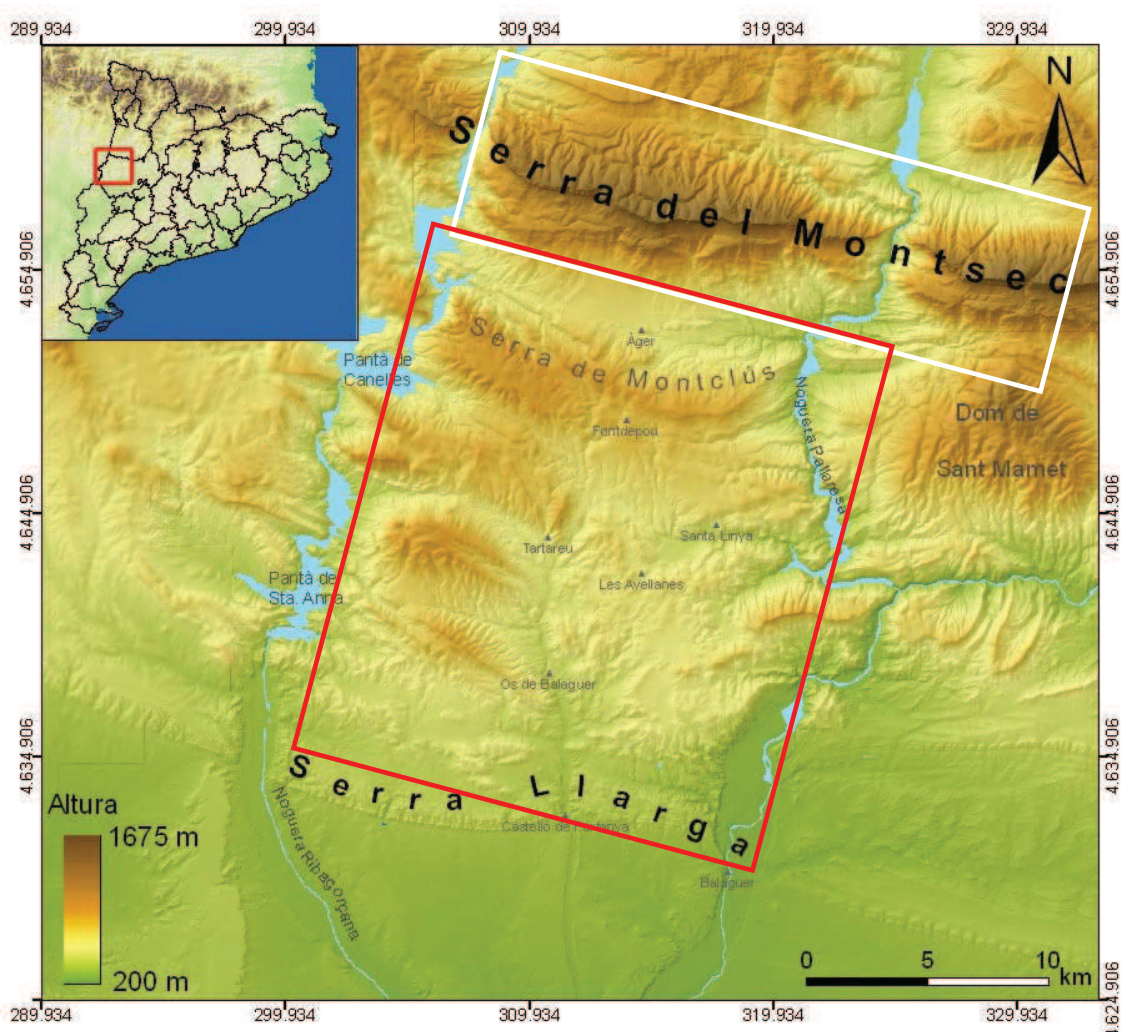
- 5- Al nord, el vessant sud de la Conca de Tremp.
- 6- Al sud, el vessant sud de la Serra del Montsec.
- 7- A l'est, les valls entre el riu Segre i el Noguera Pallaresa.
- 8- A l'oest, el marge dret del Noguera Ribagorçana, i el marge esquerre quan aquest territori correspongui a la Comunitat Autònoma de Catalunya.



Figura 3.- Situació dels punts de referència dels quadrants que delimiten la zona de ampliació de prospecció en suport cartogràfic Catalunya 250.000, ICC

Els límits en coordenades UTM són els següents:

	UTM 31N ED50
Quadrant NW	x=310235 y=4665210
Quadrant NE	x=331340 y=4660835
Quadrant SW	x=306425 y=4655939
Quadrant SE	x=336600 y=4651500



**Figura 4.-** Situació de la zona d'estudi en les serres prepirinenques de la comarca de la Noguera i el Pallars Jussà. El quadrant vermell situa la zona actual de prospecció, el blanc seria la zona de prospecció que es voldria ampliar al projecte.

A grans trets la zona de prospecció en la comarca de la Noguera presenta elements distintius i de contrast en contacte directe entre la depressió central catalana i els Prepirineus. L'Alta Noguera s'estén pel vessant meridional de la gran serra del Montsec (d'Ares i de Rúbies), per on s'obren pas la Noguera Ribagorçana (estret de Mont-rebei), el límit oest, i la Noguera Pallaresa (pas de Terradets). L'anomenat Segre Mitjà comprèn els altiplans del nord-est, erosionats pel riu; la Baixa Noguera s'estén ja per la plana regada pel canal d'Urgell (Peña 1983). Seguint la mateixa orientació trobem les valls d'Àger i la Coma de Meià amb un seguit de serres intermèdies com Montclús, Sant Mamet, Sant Miquel, Mont-Roig, Carbonera, que acullen coves i avencs de diferent entitat.



**Figura 5.-** Vista panoràmica del Montsec de Rubiés, al municipi de Vilanova de Meià.

La complexitat territorial i la diversitat dels ecosistemes de la zona delimitada de prospecció, planteja la necessitat de diferents estratègies d'estudi de la zona, ja que la geomorfologia presenta tant valls obertes com cadenes muntanyoses, barrancs de llarg recorregut i planes. La comarca de la Noguera presenta diverses unitats paisatgístiques (Observatori del Paisatge 2006), i la zona de prospecció engloba 4 d'elles. La superfície a prospectar és d'un 50.600 ha., aproximadament.

Les unitats paisatgístiques predominants en el territori d'estudi són les anomenades Montsec, els Aspres de la Noguera, la Plana d'Algerri-Balaguer i el Paisatge fluvial del Segre.

La unitat paisatgística del Montsec comprèn part dels termes municipals d'Àger, Camarasa, Vilanova de Meià, Artesa de Segre i de la Baronia de Rialb.

Comprèn els relleus més destacats de les Serres Exteriors prepirinenques, que s'alineen, com tota la serralada pirinenca, en sentit longitudinal. Les altituds oscil·len entre els 1000 i 1600 m.



**Figura 6.**- Aquesta regió dels prepirineus presenta la formació de diverses cavitats com coves i avencs.

Els principals cursos d'aigua que travessen aquest territori són la Noguera Ribagorçana, a la part més occidental, i la Noguera Pallaresa. Aquests rius travessen el Montsec i formen els congostos més rellevants dels Prepirineus catalans: el de Mont-rebei i el de Terradets. L'àrea de prospecció agafa la part més nord-oriental d'aquesta unitat.



**Figura 7.-** El Montsec és una serralada prepirinenca travessada pels rius Noguera Ribagorçana i Noguera Pallaresa. El punt més alt és Sant Alís a 1676 metres d'altitud.

La unitat paisatgística anomenada els Aspres de la Noguera, comprèn els termes municipals de les Avellanes i Santa Linya i Alòs de Balaguer. També part dels municipis d'Àger, Camarasa, Artesa de Segre, Foradada, Os de Balaguer, Castelló de Farfanya, Algerri i Ivars de Noguera.

Comprèn bona part del territori de les Serres Marginals prepirinenques. Tant hi podem trobar relleus alts com la serra de Sant Mamet, la serra de Montclús i la Serra del Mont-roig, com relleus més modestos com el Monteró o la serra d'Os, així com depressions com la de les Avellanes-Vilanova de la Sal. Entre el Montsec i un seguit de serres paral·leles s'hi troben dues valls transversals separades pel riu Noguera Pallaresa. La Vall d'Àger, sota el Montsec d'Ares, i la Coma de Meià, a peus del Montsec de Rúbies. A part d'aquestes valls també n'hi ha de més modestes.

La xarxa hidrogràfica que abasta el territori dels Aspres de la Noguera està composta per la Noguera Ribagorçana a l'oest, la Noguera Pallaresa i el Segre. Cal destacar els embassaments de Canelles i Santa Anna a la Noguera Ribagorçana, l'embasament de Camarasa a la Noguera Pallaresa i l'embasament de Sant Llorenç de Montgai al Segre.

Els Aspres tenen com element topogràfic rellevant el canvi espectacular en el contacte entre plana i muntanya, destaca la zona d'unió entre el riu Noguera Pallaresa i Segre on la topografia s'accentua en forma de cingles. L'àrea de prospecció abasta gran part d'aquesta unitat, constituint pràcticament la unitat paisatgística més amplia.



**Figura 8.-** Un altre element paisatgístic a nivell geològic i geogràfic a la comarca de la Noguera són les valls, algunes estretes i d'altres més obertes, que conformen les diferents vies fluvials principals i secundàries.

La unitat paisatgística de la Plana d'Algerri-Balaguer, esta constituïda pels termes municipals d'Algerri, Castelló de Farfanya, Balaguer, Menàrguens i Albesa; inclou part dels termes de Torrelameu, Ivars de Noguera i Os de Balaguer. Comprèn un territori planer limitat per les terres al·luvials dels rius Noguera Ribagorçana i Segre. Destaca la morfologia de la Serra Llarga, que presenta una alineació de petits tossals que discorren d'est a oest en la part més oriental de la plana d'Algerri. Així com el riu Farfanya un afluent del Segre que neix a les Serres Marginals i creua gran part del territori, sent el curs hidrogràfic principal del territori.

Cal destacar el conjunt de terrasses deformades pel riu Segre com exemples de deformacions quaternàries enregistrades en les terrasses al·luvials del Segre. Aquesta unitat de paisatge ha sofert molts canvis paisatgístics a causa de la concentració parcel·laria que ha provocat una gran transformació del paisatge. Dins de la zona de delimitació de prospecció, la plana d'Algèri correspon a la zona sud-oriental.

Per últim, la unitat paisatgística del Paisatge fluvial del Segre. Aquesta està constituïda per municipis tant de la comarca de la Noguera com de la comarca del Segrià. Els municipis inscrits són els de Camarasa, Balaguer, Menàrguens, Torrelameu, Albesa, Almenar, Alfarràs, Vilanova de la Barca, Corbins, Alcoletge, Lleida, Sudanell, Torres de Segre, Soses, Aitona, Seròs, Massalcoreig, entre altres. Aquest territori engloba les riberes dels rius Segre i Noguera Ribagorçana, de forma que s'estén de nord a sud, des dels estreps prepirinencs més meridionals fins l'aiguabarreig del Segre amb l'Ebre. La unitat del paisatge fluvial es limita en l'àrea de prospecció a un petit territori situat al sud-est.



**Figura 9.-** Els embassaments formen part de la xarxa fluvial, i en regulen el seu cabal: embassament de Canyelles a la Noguera Ribagorçana; embassament de Terradets i Camarasa a la Noguera Pallaresa i Segre. Finalment, la confluència d'aquests dos darrers, aigües avall de Camarasa, conforma el pantà d'aigües permanents de Sant Llorenç de Montgai.

## 4. Objectius i àrea treballada

---

L'objectiu general del projecte conté tres elements fonamentals. El primer és la prospecció de la superfície de contacte entre la Serra Llarga i la depressió de Lleida per tal de documentar la densitat de població en els diferents períodes històrics en què ha estat habitada. El segon element és l'elaboració d'una cartografia de la potencialitat i dels riscos arqueològics de l'àrea objecte d'estudi. El tercer es conèixer i localitzar la disponibilitat de matèries primes de la regió.

Els objectius més concrets són:

### I. Localitzar:

- a. Els conjunts arqueològics de la zona delimitada per disposar d'un coneixement més precís del poblament prehistòric a la comarca de la Noguera.
- b. La presència d'afloraments de matèries primeres i de elements paisatgístics potencials (rutes de transhumància, anàlisi toponímica, etc.) que poguessin ajudar a avaluar el impacte dels grups humans del passat sobre aquests entorns. El coneixement dels recursos de matèries primes és clau per entendre els patrons de mobilitat dels grups humans durant la prehistòria.

### II. Proposar models de poblament i d'ocupació humana del territori a partir d'aquesta base de dades des de dues perspectives:

- a. Sincrònica
- b. Diacrònica

Cosa que comportarà necessàriament l'actualització de l'inventari d'indrets prehistòrics de la comarca de la Noguera.



- III. Establir un catàleg detallat de punts patrimonials de l'àrea prospectada per tal de facilitar la seva gestió en relació a futures actuacions urbanístiques que es desenvolupin a la comarca.
  
- IV. Elaborar una cartografia detallada de la potencialitat arqueològica de la zona objecte d'estudi amb l'objectiu d'ordenar i planificar les futures actuacions de caràcter patrimonial. De la mateixa manera es podrà planificar la protecció dels esmentats contextos en funció del risc de destrucció i desaparició que presentin.

#### 4.1. Àrea treballada durant la campanya de 2013

L'àrea treballada en la campanya del 2013, en referència a les prospeccions arqueològiques, s'ha centrat en 9 zones inexplorades.

Les àrees estudiades es localitzen per topònims o punts geogràfics. D'aquesta manera, s'han escollit per aquesta campanya de prospeccions les següents zones (Taula 1):

ZONA	MUNICIPI	LOCALITZACIÓ	CODI
58	Àger	Barranc Fondo	BF
59	Camarasa	Tossal de Sant Jordi	TSJ1
59	Camarasa	Tossal de Sant Jordi	TSJ2
60	Alberola	L'Obac	O
61	Àger	Barranc del Portell	BP
62	Vilanova de Meià	Barranc del riu Merler	BRM1
63	Vilanova de Meià	L'Escala del Pas Nou	EPN1
64	Vilanova de Meià	Barranc del riu Boix	BRB1
65	Vilanova de Meià	La Llobera	LL1
65	Vilanova de Meià	La Llobera	LL2
66	Sant Esteve de la Sarga	Serrat del Boixeguer	SB1

**Taula 1.-** Taula que representa les zones prospectades, el municipi adscrit i la seva codificació a nivell de registre de troballes

En l'apartat 8 referent als treball realitzats d'aquesta memòria, s'amplia la informació relacionada amb les àrees treballades en les prospeccions arqueològiques i geològiques, durant aquesta campanya (veure apartat 8).

## 5. Metodologia

---

### 5.1. La prospecció sobre el terreny

La metodologia emprada en la realització del projecte ha estat la prospecció extensiva i s'ha aplicat al territori seleccionat prèviament perquè el seu recorregut i la seva direcció s'articulés en funció de les unitats naturals, especialment les valls transversals que se succeeixen en direcció est-oest entre les conques dels sistemes fluvials que transcorren en direcció nord-sud.

L'àrea a prospectar es delimita en el nostre cas en base a criteris naturals del paisatge, pel que ha estat la unitat geogràfica de la vall el que ha facilitat la coherència del propi treball. Creiem essencial en el treball de camp tenir en compte totes les variables del context geogràfic que es pugin.

En el sistema de treball sobre el terreny, d'una banda s'han observat les zones de contacte entre la vall i les primeres estivalacions muntanyoses, que en molts casos donen lloc a la formació de zones protegides com, per exemple, caus, coves o abrics, que han estat utilitzats habitualment pels grups humans en el passat i que faciliten la conservació del registre arqueològic. Les variables del context geogràfic poden influir en l'elecció dels assentaments (Chapa *et al.* 2003), per tant els hem tingut en compte alhora de treballar en determinades zones.

D'altra banda, s'han revisat i posionat les seqüències estratigràfiques que han estat localitzades en els recorreguts, atès que són punts d'interès marcat en el paisatge si es té en compte que les ocupacions a l'aire lliure han estat habituals al llarg de nombrosos períodes cronoculturals.

En el cas que hagi aparegut un assentament arqueològic, s'ha procedit a la seva georeferenciació amb l'ús d'un GPS. La incorporació dels *Sistemes de Posicionament Global* ha donat fiabilitat i precisió en els treballs de prospecció. D'aquesta manera podem tindre la localització exacta dels jaciments arqueològics, i la seva delimitació (Amado 1997).

Després, s'ha documentat gràficament i s'han implementat documents de treball que han permès la seva correcta caracterització. La posició geogràfica i les altres característiques observades als assentaments s'han traslladat, una vegada al laboratori, a un sistema d'informació geogràfica de la zona objecte d'estudi.

Per tant, s'ha procedit a l'elecció d'unes zones concretes per prospectar seguint uns paràmetres de barrancs oberts on el sistema càrstic dóna origen a cavitats i abrics de diferent tipologia.

S'ha tingut en compte la importància del reconeixement del paisatge i la visualització de zones potencialment susceptibles de contenir materials malgrat que no s'hagin detectat. S'han considerat zones per aprofundir a nivell de prospeccions, ja que podrien donar resultats positius.

La comarca de la Noguera presenta una gran variabilitat de medis geològics. En conseqüència serà necessari realitzar diferents campanyes de prospecció planificant-les segons els factors diferencials observats: les cronologies, el tipus d'hàbitat i ocupació del territori, ocupació a les valls, en coves, tossals, etc.

Alhora de fer la prospecció també s'han tingut en compte els usos actuals del sòl, un element que resulta de gran importància a l'hora de plantejar les prospeccions ja que el paisatge de la Noguera ha sofert canvis importants al llarg del temps, especialment aquells terrenys susceptibles de ser roturats, terrenys on passen vies de comunicació, l'ampliació de zones urbanitzades, que en general impliquen la destrucció total o parcial de jaciments arqueològics, la visualització de jaciments abans ocults i, al contrari, l'ocultació d'altres pels moviments de terres, etc.

## 5.2. El registre

Per realitzar el registre de les troballes durant la prospecció s'han emprat fitxes de registre que descriuen les característiques principals de les troballes arqueològiques i geològiques específicament en cadascuna de les zones estudiades. Cada zona disposa d'una codificació i un número seqüencial de troballes. D'aquesta manera la informació queda objectivitzada i resulta de fàcil consulta (Burillo *et al.* 1993).

Les dades que recull la fitxa de registre està dividida en diferents mòduls de informació, que prioritzen l'objectivitat de les dades. Els camps de dades de les fitxes són els següents: dades generals del registre, descripció de l'entorn geogràfic, descripció del registre, recull fotogràfic, i suport cartogràfic de la localització de les troballes.

En el mòdul d'informació de *dades generals del registre*, les dades que figuren són les referents a comarca i terme municipal de la localització. Així com la zona i codi que li correspon, i la referència geogràfica a partir de coordenades UTM. També s'inclou una breu descripció de com arribar-hi, i el tipus de troballa (arqueològica, geològica, paleontològica o altre).

La descripció de l'entorn geogràfic, descriu la morfologia del terreny (pla, muntanyós, escarpat o d'altres), i la unitat geomorfològica en la que s'ubica.

Dins d'aquest mòdul de dades s'ha inclòs un apartat que fa referència a la visualització i orientació de la troballa. La categoria visual, especifica si des de la troballa, la visibilitat és oberta, limitada o tancada. L'anàlisi de la visibilitat, pot ser un factor important alhora d'establir pautes de localització de registres arqueològics (Fairén 2002-2003). Per objectivar aquesta informació s'ha creat un esquema gràfic on es valoren les possibilitats de cada tipus de visibilitat.

FITXES DE REGISTRE 2013						
A- DADES GENERALS I DE LOCALITZACIÓ						
COMARCA						
MUNICIPI						
UTM	X	Y			Z	
CODI	ZONA	LOCALITZACIÓ				
REGISTRE	ARQUEOLÒGIC	PALEONTOLÒGIC	GEO LòGIC	ALTRES	SENSE	
B-DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN GEOGRÀFIC						
UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES	PLANA	VALL	CINGLERA	BARRANC	ALTRE	
CATEGORIES VISUALS	VISIBILITAT OBERTA					
	VISIBILITAT LIMITADA					
	VISIBILITAT TANCADA					
TIPUS DE JACIMENT	COVA	ABRIC	AVENC	AIRE LLIURE		
C-DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE						
CATEGORIES DE LES TROBALLES ARQUEOLÒGIQUES	1	Materials en context arqueològic				
	2	Materials desplaçats però s'identifica l'origen				
	3	Materials aïllats sense context arqueològic				
	4	Troballes immobles (pintures, gravats)				
DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE SUPERFICIAL	Fosses					
	Estructures de combustió (cendres, carbons)					
	Materials d'indústria lítica					
	Materials ceràmics					
	Materials ossis					
CRONOLOGIA ESTIMADA	Altres					
	Prehistòrica	Antiga	Medieval	Moderna	Indeterminada	
Fotografies, mapes i topografia en annex						

**Figura 10.-** Model de fitxa emprat en el registre de troballes arqueològiques en les prospeccions de la campanya del 2013.

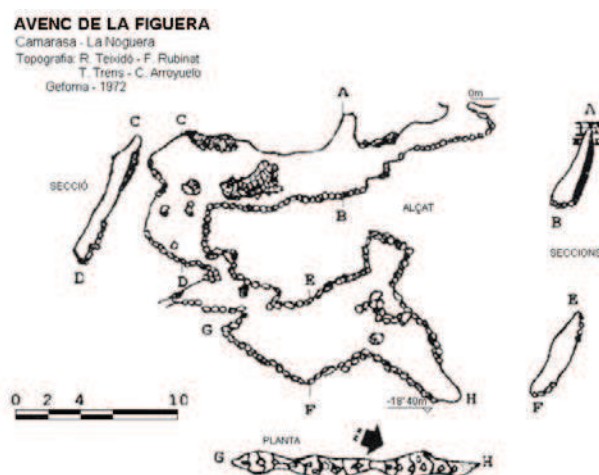
En el camp de dades de *descripció del registre*, es descriuen les diferents característiques de les troballes de forma esquemàtica. En el cas que la troballa sigui de caràcter arqueològic la informació registrada es classifica per categories. Hem creat 4 tipus de categories per classificar els materials arqueològics trobats.

El *tipus 1*, correspon als materials arqueològics trobats en el seu context originari in situ; el *tipus 2* seria el grup dels materials arqueològics desplaçats del seu context però es pot identificar el seu origen, perquè han sofert un petit procés post deposicional; el *tipus 3*, correspon a aquells materials arqueològics que apareixen aïllats per la destrucció del context original o a causa d'un desplaçament d'aquests que no permet relacionar-los amb cap context arqueològic; per últim el *tipus 4*, serien el grup de troballes que no són de caràcter artefactual mòbil, i que correspondrien a representacions gràfiques (pintures i gravats).

A les troballes que estiguin relacionades amb els *tipus 1, 2, i 4*, se'ls podrà afegir la informació sobre el seu context (cova, abric/balma, estructures o d'altres).

A partir del registre documentat, es farà una aproximació cronològica (prehistòric, època antiga, medieval, modern, indeterminat) a partir de trets identificatius. Aquets apartat tindrà una part d'observacions dels materials trobats o del registre.

En aquesta campanya de prospeccions s'han explorat diverses cavitats, per tant en les fitxes de registre s'adjunten les topografies existents d'aquestes.



**Figura 11.**- Exemple de les topografies de les cavitats explorades que s'adjunten a les fitxes de registre.

### 5.3. Prospeccions geològiques

L'objectiu de les prospeccions geològiques s'ha focalitzat gran part de l'esforç en realitzar prospeccions geològiques que permetin (1) conèixer la disponibilitat de matèries primes de la regió (conèixer les diferents fonts i a l'hora els principals punts d'aprovisionament) i per extensió (2) aprofundir en el coneixement dels patrons de mobilitat dels grups humans en diferents moments de la prehistòria.

La metodologia emprada en les prospeccions geològiques s'ha organitzat de la següent manera:

- 1- Consulta de fonts bibliogràfiques i cartogràfiques que facin referència a les diferents fonts de roques silícies de la regió. En aquest sentit, els mapes geològics de l'ICC i IGME han sigut de gran ajuda gracies al grau de detall que ofereixen.
- 2- Elecció d'una zona per iniciar la prospecció. Abans de procedir a prospectar es tenen en compte: Accessos amb o sense vehicle, orografia de la zona, densitat de vegetació, elaboració de rutes mitjançant GPS.
- 3- Un cop al camp, i amb l'ajut del GPS es pot anar seguint la ruta establerta prèviament, i es van anotant les diferents observacions, es fan fotografies, i es prenen mostres, a mesura que es posicionen espacialment amb el GPS.
- 4- Finalitzada la prospecció, la tasca es completa al laboratori on es descarrega la informació del GPS i s'ordenen les dades en una base de dades (full excel) la qual es visualitza a través de sistemes d'informació geogràfica. Les mostres agafades al camp s'enumeren degudament si no s'ha fet al camp, s'ordenen i es guarden per la consulta i anàlisi posterior.

### Metodologia específica per la campanya del 2013

- Localització i documentació dels dipòsits: Aquesta tasca s'ha dut a terme en primera instància des del laboratori amb la recopilació de mapes geològics, geomorfològics i altres treballs del sector (Peña 1983, IGME 1991a, IGME 1991b, ICC 2002, 2003, 2004, 2007, 2008, 2010). Un cop al camp la feina ha consistit en localitzar i resseguir els diferents dipòsits, tot cartografiant-ne l'extensió i descrivint les característiques dels diferents cossos geològics. El geoposicionament mitjançant GPS i l'emmagatzemament sistemàtic de dades



en sistemes d'informació geogràfica (SIG) han facilitat el tractament i anàlisi de les dades un cop al laboratori.

- Mostreig i estudi dels dipòsits: Un cop documentats els diferents dipòsits s'ha procedit al estudi d'aquests, el qual persegueix un objectiu principal: el coneixement de la disponibilitat de matèries primeres pel que fa tant a les diferents litologies presents com pel que fa a les proporcions en entre aquestes.

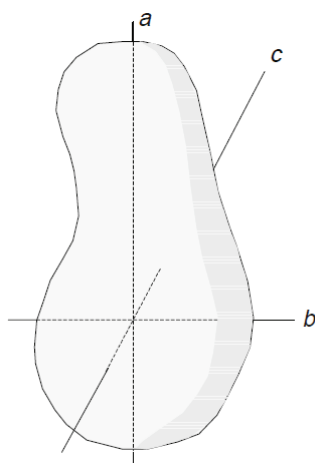
Per fer-ho s'han elegit 5 dels dipòsits documentats en el sector de Camarasa i Sant Llorenç i s'han realitzat 5 mostrejos en superfície de 100 còdols de riu a cada un, utilitzant una malla de 1x1 m amb una intersecció cada 10 cm ( $10 \times 10 = 100$ ) tal com es mostra a la figura 12. De cada intersecció de la malla s'ha pres el còdol amb eix major superior a 5 cm més proper a la intersecció de manera que l'elecció de la mostra obtinguda és aleatòria resultant una mostra representativa del contingut de litologies del dipòsit.



**Figura 12.-** Metodologia empleada en la recol·lecció de mostres de còdols dels 5 dipòsits secundaris seleccionats.

Un cop al laboratori, les mostres són sotmeses a un procediment que es resumeix en:

- 1- Numeració dels còdols.
- 2- Mesura dels tres eixos morfològics principals (llargada, amplada i gruix) segons indica la figura 13, mitjançant peu de rei (Bunte i Abt 2001).



**Figura 13.-** Representació dels eixos màxims mesurats en els còdols recol·lectats. a = longitud, b = amplada, c = gruix (Bunte i Abt 2001).

- 3- Reducció dels còdols (trecat). Aquest pas persegueix dos objectius: D'una banda facilitar el reconeixement de la litologia dels còdols en l'estudi posterior, i de l'altra reduir el pes i volum de la mostra que fàcilment pot superar els 40 kg, obtenint així una quantitat manejable de material (Figura 14).
- 4- Identificació de litologia mitjançant criteris petrogràfics d'observació macroscòpica. En aquest punt s'hi inclou la identificació del tipus de roca segons l'origen (sedimentària, metamòrfica, ígnia), el tipus de matèria (quarsita, calcària, granit dolerita, etc...), les diferents varietat, descripció de les principals característiques apreciables a ull nu (mida de gra grau de foliació, presència d'alteracions, contingut en fòssils, etc..).
- 5- Elaboració d'una col·lecció de referència que permeti la fàcil comparació de litologies amb les roques recuperades en els jaciments de la regió.
- 6- Informatització i plotejat de dades en gràfics de freqüències relatives segons les diferents variables descrites en l'apartat 4.



**Figura 14.-** Reducció de les mostres.

## 6. Hipòtesis plantejades

---

La línia de recerca que estructura el projecte de prospeccions es fonamenta en l'estudi de models d'ocupació d'un territori per part de grups humans del passat.

Partim de tres hipòtesis generals:

- Les característiques del medi natural com a condicionant d'àrees d'ocupació humana.
- La variabilitat de formes d'organització de grups humans del passat que condicionen les àrees d'assentament.
- Els recursos naturals del medi com a condicionants de zones d'ocupació.

L'adaptació tecnològica i social dels grups humans, condiciona l'elecció de zones d'assentament, a partir de les seves necessitats. Però l'entorn natural pot arribar també a condicionar les zones d'establiment.

La zona de prospecció d'aquest projecte, emmarcada al sud per l'element orogràfic de la Serra Llarga, i al nord per la Serra de Montclús, obre un ventall de gran diversitat paisatgística, marcada pels contrastos entre serralades, valls, planes, i barrancs de gran recorregut. És necessari estudiar les variables externes dels jaciments com a possibles condicionants de zones d'elecció d'ocupació (Aura 1993). Els cursos fluvials són zones susceptibles i potencials en recursos (Casabó 2000), així com vies i zones de pas, que segurament van vertebrar rutes de comunicació entre diferents territoris. Una altra de les característiques del medi com a condicionant d'ocupacions humanes en determinats moments cronològics de la prehistòria va ser l'aprofitament dels medis càrstics (Muñoz 1998). L'existència de coves, abrics i balmes va condicionar i facilitar l'ocupació de territoris concrets.

Les formes d'organització i la adaptació tecnològica dels grups humans del passat van poder influir en l'elecció de determinants territoris com a zones d'assentament. A

partir de la configuració de mapes amb els resultats de les prospeccions i la seva adscripció cronològica es podrà proposar models de poblament i ocupació humana del territori, tant a partir de la perspectiva sincrònica com diacrònica. L'ocupació del territori per grups humans de moments cronològics diferents també podria ser similar, com el cas de les Serres Exteriors d'Oscà, a la conca del Cinca-Ésera, on han pogut contrastar que els grups humans del neolític van ocupar els mateixos territoris que havien ocupat abans els grups paleolítics (Utrilla *et al.* 1996). L'aportació de noves dades de registres arqueològics a partir de prospeccions en les Serres Exteriors d'Aragó (Montes 2001-2002 i 2004), són essencials per entendre una unitat geomorfològica com és la de les serralades prepirinenques. La configuració d'assentaments ens pot donar fins i tot dades de possibles especialitzacions territorials (Marín 2008).

Per últim, plantejem la hipòtesis dels recursos naturals del medi com a condicionants de zones d'ocupació. La localització dels punts de captació de matèries primeres, com els afloraments de sílex, és una línia de recerca essencial per comprendre nombrosos aspectes relacionats amb el comportament tecno-econòmic dels grups humans del passat (Geneste 1991). La presència o absència d'aquest recurs natural en un territori concret, pot condicionar zones d'ocupacions humanes. Per això creiem necessària la localització també dels afloraments en el territori d'estudi, ja que ens poden aportar dades que podrem relacionar amb models d'ocupació, a partir de variables com la distància dels jaciments al afloraments, la seva visibilitat en el paisatge, la dificultat o accessibilitat per captar les matèries primeres, i la seva qualitat i quantitat.

En aquesta campanya en concret referent a les prospeccions geològiques hem plantejat l'estudi de l'explotació dels dipòsits fluvials per l'obtenció de recursos lítics és un fet conegut des de fa anys en aquest sector. Jaciments com Roca dels Bous o Tragó reflecteixen un ús recurrent d'aquest. malgrat aquest premissa, fins avui desconexíem les característiques d'aquests dipòsits, al menys pel que fa a disponibilitat de matèries primeres. Aquest fet a motivat l'estudi dut a terme amb el que pretenem resoldre algunes incògnites com per exemple:

- Quins tipus de matèries apareixen en els dipòsits i en quines proporcions?

- Sabem que la quarsita és un recurs molt explotat en jaciments del Paleolític mitjà. Quina proporció de quarsites hi ha a les terrasses?
- Quines varietat de quarsita es distingeixen i com es relacionen amb els materials trobats als jaciments?
- Existeix una selecció específica de matèries primeres procedents d'aquests recursos?
- Es poden establir relacions entre la mida dels còdols i la seva matèria primera?
- Hi ha sílex a les terrasses?
- Hi ha diferències de litologia entre diferents nivells de terrassa que permetin determinar un origen més concret de les matèries dels jaciments?

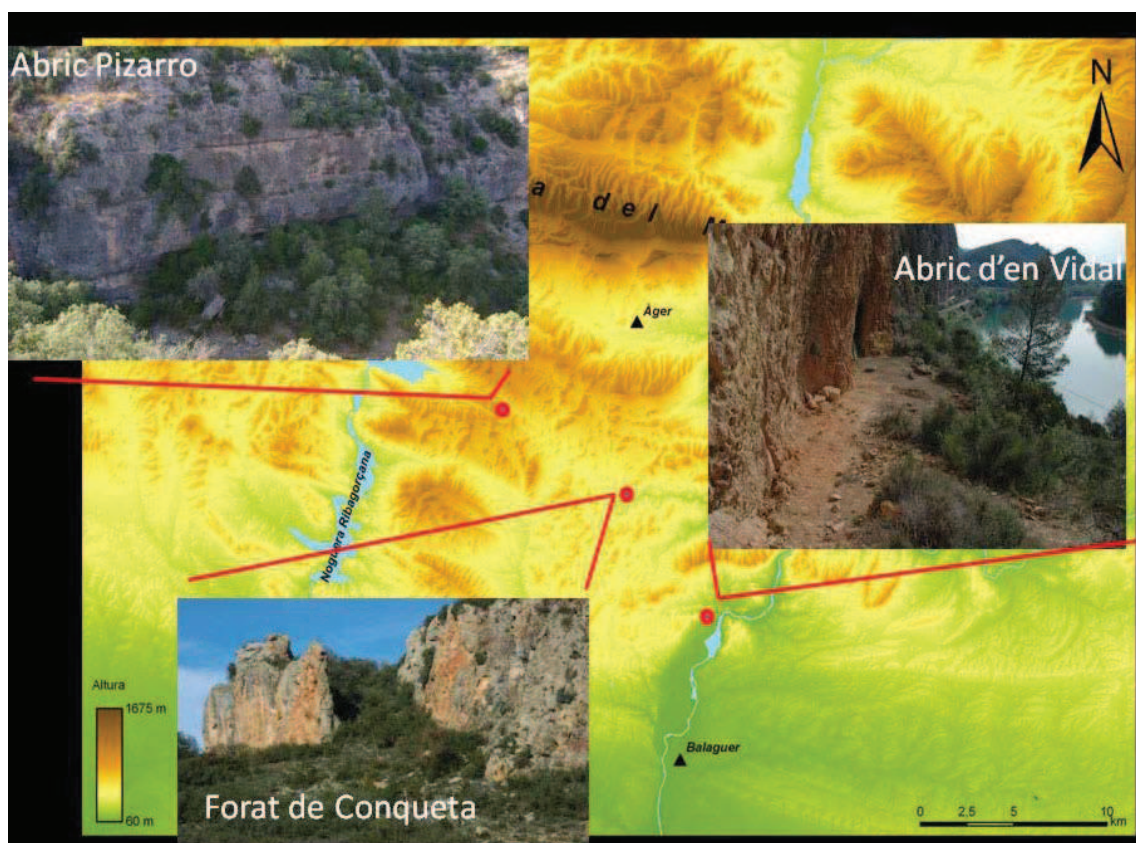
Resolent aquests dubtes es poden abordar altres qüestions com la capacitat de gestió dels recursos de l'entorn dels nostres avantpassats, el coneixement del territori, els modes d'aprovisionament, el valor que donaven a determinats tipus de matèries, els canvis en aquests valors durant la prehistòria o la importància de les qüestions culturals en el moment d'elegir una o altra matèria.

La nostra hipòtesi de partida és simple i es resumeix en 2 aspectes:

- D'entrada creiem que el sílex es absent en els dipòsits fluvials i per tant això ens confirmaria el punt de vista adoptat en contribucions anterior sobre l'aprofitament dels dipòsits primaris o si més no dels col·luvions associats a aquests (Roy et al. 2013).
- D'altra banda sabem de l'explotació recurrent d'una varietat concreta de quarsita i creiem que és possible que s'hagi produït una selecció específica d'aquesta varietat en les lleres dels rius.

## 7. Resultats contextualitzats

Las campanyes de prospecció tenen l'objectiu de documentar la localització de registres tant arqueològics i geològics . La seva contextualització es faria posteriorment, com ja es va fer en tres dels registres documentats durant les prospeccions 2006-2007. Aquest seria el cas del jaciment de l'Abric Vidal (Roda *et al.* 2009), del jaciment de Forat de Conqueta ( Pizarro *et al.* 2006), i de l'Abric Pizarro (Pizarro *et al.* 2009). En aquests tres casos es va procedir a realitzar treballs d'excavació arqueològica i anàlisis dels materials.



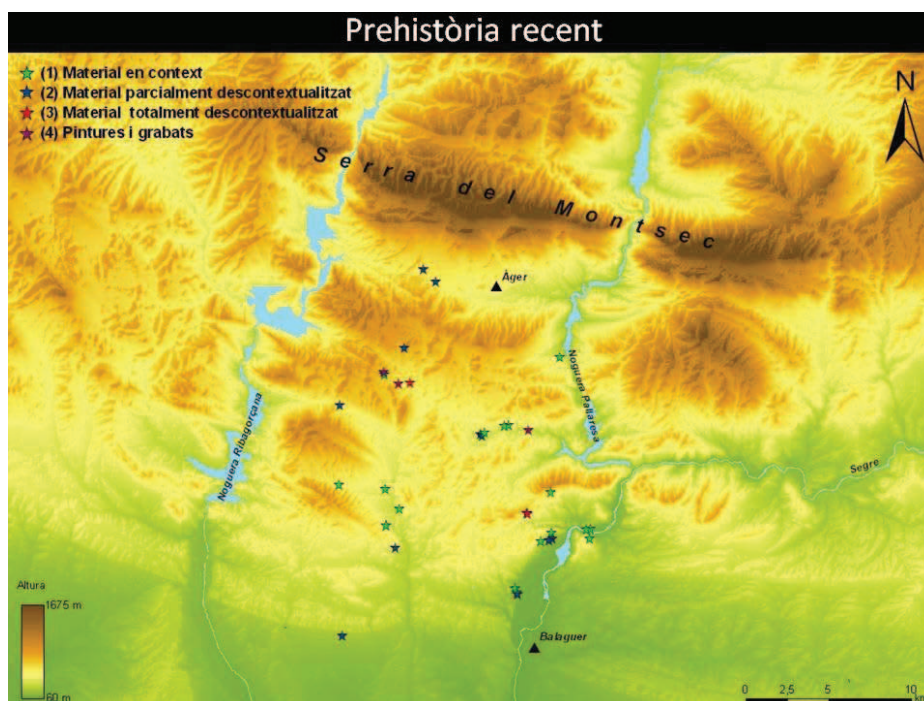
**Figura 15.-** Mapa de localització dels tres jaciments documentats durant les campanyes de prospeccions on s'han realitzat campanyes d'intervencions arqueològiques.

Per tant, actualment podem presentar les dades preliminars globals de les vuit campanyes de prospecció realitzades fins ara. La seva contextualització haurà de ser objecte d'estudi en futurs projectes específics d'investigació.

El resultat de les vuit campanyes de prospecció en la Noguera, és de 66 zones prospectades, amb un total de 96 registres (veure taula).

<i>Campanya</i>	<i>Zones</i>	<i>Registres</i>	<i>Arqueològic</i>
2006	7	11	11
2007	5	5	4
2008	8	7	5
2009	10	22	18
2010	8	15	15
2011	13	15	15
2012	6	12	12
2013	9	9	9
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>96</b>	<b>89</b>

**Taula 2.-** Taula que presenta les dades del número de zones prospectades, els registres, i el tipus de registre de les campanyes de prospecció entre el 2006 i 2013. Els registres geològics no s'especifiquen en aquesta taula.



**Figura 16.-** Mapa de localitzacions de cronologies estimades de prehistòria recent, classificades pel grups de tipus de registre.

A partir dels materials arqueològics superficials documentats en cada localització, s'ha realitzat una adscripció cronològica estimada; a partir d'atributs de tipus de matèria i aspectes tecnomorfològics. Aquesta informació es reflexa a les fitxes de registre de cada localització arqueològica.

La conformació de mapes amb els registres arqueològics documentats amplien les línies de coneixement al voltant de les primeres ocupacions humanes en aquesta regió.

El projecte de prospecció reflexa l'interés de la zona a estudiar degut al abundant i variat registre arqueològic que es tindrà que complementar amb actuacions arqueològiques de alguns indrets per acabar d'aprofundir en la seva recerca.

Pel que fa a les prospeccions geològiques realitzades en el terreny han permès aprofundir en el coneixement de les fonts de recursos de sílex de la regió.

S'han catalogat 3 recursos de sílex que són el sílex garumnià de les Serres Marginals Catalanes (del Danià), el sílex de la Serra Llarga (Oligoce Inferior), i el sílex de Tartareu (Oligocè Inferior). Les formacions que contenen aquests recursos han estat prospectades de forma intensiva per tal de conèixer la variabilitat tipològica que presenten els recursos de sílex, i per tal d'avaluar si aquesta variabilitat pot servir de marcador litològic a l'hora d'establir la procedència d'artefactes arqueològics trobats als jaciments.

De tots aquests recursos se'n han recollit mostres geològiques, i la nostra voluntat és estudiar petrològicament algunes d'aquestes mostres per tal de trobar marcadors petrològics que ens puguin ajudar a relacionar aquests recursos amb artefactes arqueològics recuperats en els jaciments de la regió. Per tant, aquesta és una de les tasques a realitzar de cara el futur.

A més a més, proposem prosseguir amb les prospeccions geològiques per tal d'avançar en els següents aspectes.



- Localització de dipòsits secundaris: Per una banda s'hi inclou la localització de cons de dejecció i dipòsits de vesant que continguin fragments desplaçats de sílex. Aquests dipòsits són d'especial interès ja que permetrien la explotació de les matèries sense la necessitat d'invertir esforç en la extracció d'aquesta de la roca encaixant. D'altra banda són d'interès les lleres dels rius Noguera Pallaresa, Noguera Ribagorçana, i Segre, a més dels diferents torrents i rius interns de la zona prospectada. Les dos Nogueres i el riu Segre contenen còdols de roques metamòrfiques procedents de la zona axial dels Pirineus i per tant les seves lleres són l'àrea d'aprovisionament més propera per la obtenció de roques com les d'origen metamòrfic o tipus concrets d'altres roques silícies, la presència de les quals és abundant en els jaciments de la regió.
- Conèixer amb detall com afloren les diferents varietat de sílex

## 8. Treballs realitzats per sectors

---

### 8.1. Prospeccions arqueològiques

De les 9 zones prospectades en la campanya del 2013, el resultat ha estat de 11 registres arqueològics.

La zona 58 correspon al municipi de Àger, prop del nucli urbà de Vilamajor. En aquesta campanya s'ha prospectat el paratge conegut com Barranc Fondo, una zona de difícil accés degut a la vegetació arbustiva i els diferents barrancs escarpats que dificulten el pas en molts indrets. En les cingleres que conformen el barranc es troben petites cavitats i abrics. En una d'aquestes cavitats es va documentar el registre BF, una cova d'accés vertical que conforma una sala circular. A nivell superficial es van trobar restes òssies humanes i fragments ceràmics prehistòrics. Els dipòsits sedimentaris es conserven en l'interior de la cavitat, aquest registre podria correspondre a un lloc d'us funerari.



**Figura 17.-** Vista panoràmica de la zona 58, el Barranc Fondo.

La zona 59 correspon al terme municipal de Camarasa. S'ha prospectat part de la vall del Tossal de Sant Jordi. S'han localitzat dos cavitats verticals, l'avenc Ocampo (TSJ1) i l'avenc de la Figuera (TSJ2). El registre TSJ1, correspon a un petit avenc de 12 metres de desnivell i 23 metres de recorregut, té un pou d'entrada i al final una petita sala de difícil accés. Els sediments de l'interior no van proporcionar cap resta arqueològica superficial. El registre TSJ2, correspon a un avenc de 18 metres de desnivell i 50 metres de recorregut. La cavitat esta conformada per passadissos molt estrets i tampoc va donar cap registre arqueològic visible.



**Figura 18.-** L'interior d'una de les cavitats explorades durant aquesta campanya de prospeccions.

La zona 60 correspon al terme municipal Àger, en concret al municipi d'Alberola. El registre (O) es va localitzar a la zona coneguda amb el topònim de L'Obac. Una vall tancada amb barrancs estrets, on en un conjunt de petits abrics es va documentar materials arqueològics superficials desplaçats del seu context originari, que deuriem ser els dipòsits sedimentaris dels abrics erosionats. Alguns dels materials localitzats son restes de indústria lítica i fragments ceràmics d'adscripció cronològica prehistòrica.

La zona 61 correspon al municipi d'Àger. S'ha prospectat l'entorn conegut com el Barranc del Portell, a la cara sud de la serralada del Montsec. En concret s'ha explorat una cavitat coneguda amb el nom de Graller de Badià (BP). Aquesta cavitat es un avenc de grans dimensions amb varies sales interiors, te un desnivell de 54 metres i 84 metres de recorregut. En una de les sales colmatada de sediments s'han documentat materials ossis indeterminats. Caldria una exploració més exhaustiva de les diferents sales i l'estudi de les restes localitzades per determinar el seu origen en aquests dipòsits i la seva adscripció cronològica.



**Figura 19.-** Vista de la sala principal del Graller de Badià (BP), al Barranc de Portell en Àger.

La zona 62 correspon al municipi de Vilanova de Meià. S'ha prospectat part del Barranc del Riu Merler, on s'ha localitzat el registre BRM1. Aquest registre correspon a un abric on superficialment s'han documentat restes arqueològiques de cronologia prehistòrica, com indústria lítica i fragments ceràmics, així com restes de taques de cendres i carbons, possibles estructures de combustió. Els dipòsits de l'abric es conserven, amb la qual cosa es possible que el registre arqueològic estigui intacte.



**Figura 20.-** Panoràmica del Barranc del Riu Merler a Vilanova de Meià.

De la zona 63 que correspon a l'entorn conegut com L'Escala del Pas Nou, també a Vilanova de Meià tenim un registre. Aquesta zona es molt ampla per tant s'ha prospectat només una part. S'ha identificat un abric (EPN1), de grans dimensions, però en gran part erosionat. En els sediments superficials s'han documentat materials lítics i ceràmics d'adscripció prehistòrica, així com concentracions de sediments cendrosos possiblement restes d' estructures de combustió.



**Figura 21.-** La vall de l'escala del Pas Nou a Vilanova de Meià.

La zona 64 també pertany al municipi de Vilanova de Meià. S'ha prospectat part del Barranc del Riu Boix, on s'ha localitzat el registre BRB1. Aquest registre correspon a un abric on superficialment s'han documentat restes arqueològiques de cronologia prehistòrica, fragments ceràmics, així com restes de taques de cendres i carbons, possibles estructures de combustió. Els dipòsits de l'abric es conserven, amb la qual cosa es possible que el registre arqueològic estigui intacte.

La zona 65 també pertany al municipi de Vilanova de Meià. S'ha prospectat part del indret conegut amb el toponim de La Llobera. S'han localitzat dos registres, el primer amb el codi LL1 correspon a una cavitat de grans dimensions, on es conserven part dels dipòsits sedimentaris, a nivell superficial s'han documentat restes arqueològiques de cronologia prehistòrica, com indústria lítica i fragments ceràmics.



**Figura 22.-** Localització de La Llobera on s'han documentat dos registres arqueològics.

El segon amb el codi LL2, es un abric de gran extensió en una cinglera per sobre del registre LL1, on els sediments es conserven i superficialment apareixen taques de cendres i restes lítiques i ceràmiques cronologia prehistòrica.

Per últim, la zona 66 al municipi de Sant Esteve de la Sarga, al Pallars Jussà, s'ha prospectat part del Serrat del Boixeguer, a la cara nord de la serralada del Montsec. En concret s'ha explorat una cavitat coneguda amb el nom del Graller de Boixeguer (SB1), un dels avencs més grans de la zona del Montsec. Té un pou d'entrada de 60 metres de desnivell que comunica amb grans sales interiors en diferents nivells de profunditat. La cavitat presenta un desnivell total de 148 metres i 600 metres de recorregut. En una de les sales colmatada de sediments s'han documentat materials ossis indeterminats. Al igual que el registre BP de la zona 61, caldra una exploració més exhaustiva de les diferents sales i l'estudi de les restes localitzades per determinar el seu origen en aquests dipòsits i la seva adscripció cronològica.



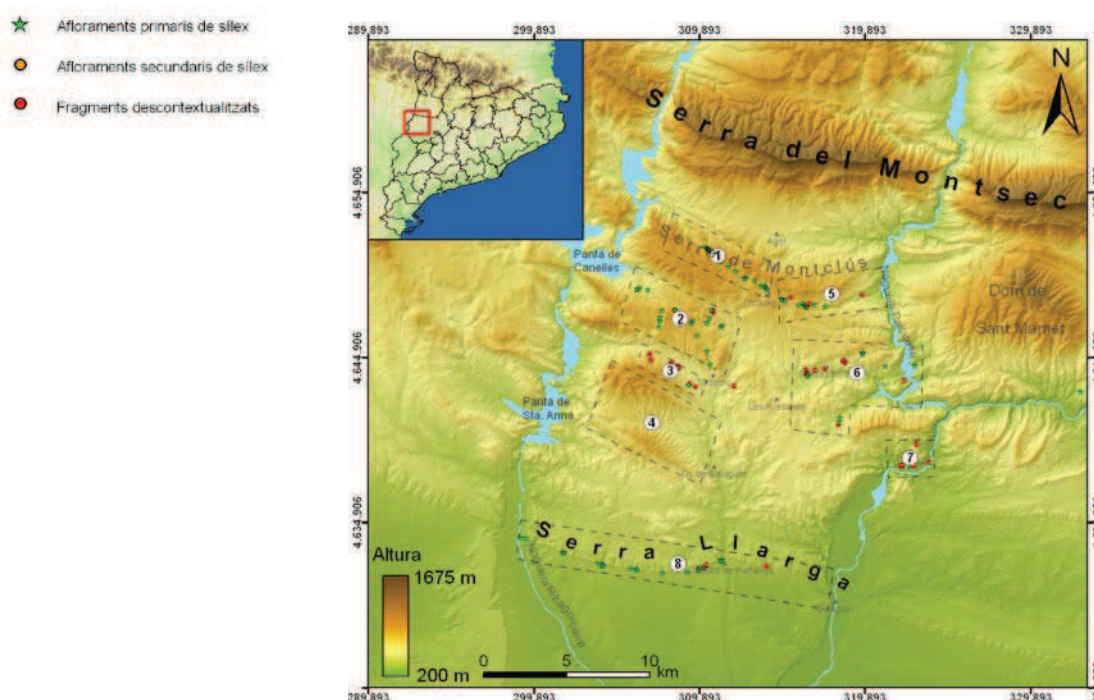
**Figura 23.-** Entrada al Graller del Boixeguer, en Sant Esteve de la Sarga.



## 8.2. Prospeccions geològiques

En campanyes anteriors, el treball de recerca s'ha enfocat en la localització d'afloraments de matèries en posició primària.

En total es comptabilitzen 93 afloraments de matèries en posició primària, i 38 registres en posició secundària (fragments de sílex descontextualitzats).



**Figura 24** .- Mapa de situació geogràfica de les diferents zones de prospecció, i dels diferents punts d'afloraments.

La prospecció geològica de enguany s'ha focalitzat en la localització i caracterització de dipòsits secundaris de matèries primes en l'àrea de prospecció. Aquests tipus de dipòsits tenen la peculiaritat que s'hi poden trobar les mateixes matèries primeres que en les formacions geològiques primàries de l'entorn, amb la diferència de que aquestes matèries es troben en forma de fragments que han estat arrancats de la roca mare. Per aquest simple fet, l'accés a la matèria primera és directe del terra, sense la necessita d'extreure-la de la roca mare. Per els homes que buscaven les matèries en l'entorn els devia ser molt més fàcil explotar aquest tipus de dipòsits que no les roques fermes.

Aquesta estratègia permet a més a més la localització de matèries al·lòctones com quarzites, procedents de la zona axial dels Pirineus i que han estat transportades pels rius. És ben conegut l'aprofitament d'aquest tipus de roques en jaciments arqueològics com Roca dels Bous (Sant Llorenç de Montgai).

Donada la importància d'aquests dipòsits s'ha iniciat la seva recerca en el territori. La figura X7 mostra uns d'aquests dipòsits localitzats al voltant de la zona dels Pantà de Sant Llorenç, zona d'especial interès per la presència del jaciment Paleolític de la Roca dels Bous.

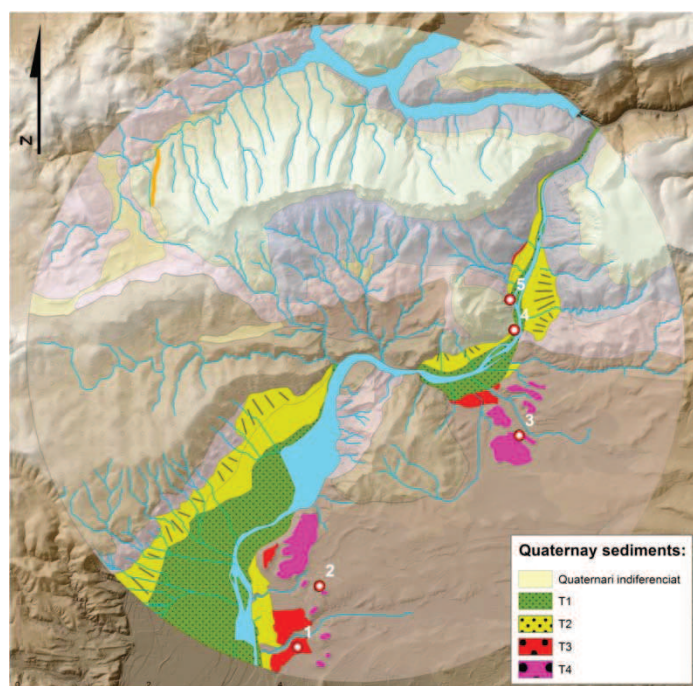
Pel que fa als dipòsits fluvials del sector, que son els afloraments secundaris més abundants, s'organitzen en 4 nivells de terrassa (T1, T2, T3 i T4), essent el T1 el més modern i el T4 el més antic, i es cartografiem a la figura 13. La cartografia presentada és el resultat de l'estudi del territori amb l'ajuda de treballs previs (Peña 1983) i del treball de camp realitzat durant la campanya.



**Figura 25** .- Exemple de terrassa fluvial documentada en una de les sortides de la campanya.

D'aquesta manera, s'han realitzat 5 mostrejos a la zona esmentada per tal d'afrontar les problemàtiques plantejades anteriorment. A la següent taula s'indica el nivell de terrassa que corresponent a cada mostreig en superfície realitzat.

Mostreig	Nivell de terrassa	Coordenades (UTM ETRS89)
S1	T4	x = 320422 y = 4633539
S2	T3	x = 320760 y = 4634465
S3	T4	x = 323823 y = 4636798
S4	T2	x = 323716 y = 4638400
S5	T3	x = 323680 y = 4638810



**Figura 26** .- Cartografia dels dipòsits fluvials documentats i posicionament dels mostrejors (1-5)

A continuació es presenten els resultats més immediats obtinguts a partir de l'exercici realitzat (Taula 3). Som conscients que estudis més específics requeriran en el futur de un nombre major de mostrejors, així com l'ús de tècniques més específiques, com les làmines primes, que s'escapen del que és la pròpia campanya de prospecció:

El conjunt de 500 roques recuperades presenta una forta dominància de roques metamòrfiques (50%) i sedimentàries (35%) que es manifesta individualment a cada un dels mostrejors encara que amb variacions puntuals. Per exemple el mostreig nº 2 presenta un fort increment en el nº de roques metamòrfiques, mentre que en el mostreig nº 5 el canvi s'aprecia en les roques ígnies (Figura 27).

Mostreig	Filoniana	Ígnia	Metamòrfica	Sedimentaria	Total
1	2	6	41	51	100
2	1	11	49	39	100
3	9	5	26	60	100
4	8	6	21	65	100
5	2	26	38	34	100
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>54</b>	<b>175</b>	<b>249</b>	<b>500</b>

Taula 3 .- Recompte de litologies segons l'origen de la roca.



Figura 27 .- Freqüències dels tipus de roca identificats.

A nivell de tipus de matèria es mostra com tres quarts parts dels còdols recuperats són calcàries i metamòrfiques (Taula 4, Figura 28).

Mostreig	Calcaries	Corneanes	Detrítiques	Esquists	Plutòniques	Quars	Quarsita
1	47	3	4	6	6	2	32
2	34	6	5	5	11	1	38
4	59	1	1	6	5	9	19
7	63	7	2	3	6	8	11
9	33	2	1	4	26	2	32
<b>Total</b>	<b>236</b>	<b>19</b>	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>54</b>	<b>22</b>	<b>132</b>

Taula 4.- Recompte de litologies per tipus de matèries.

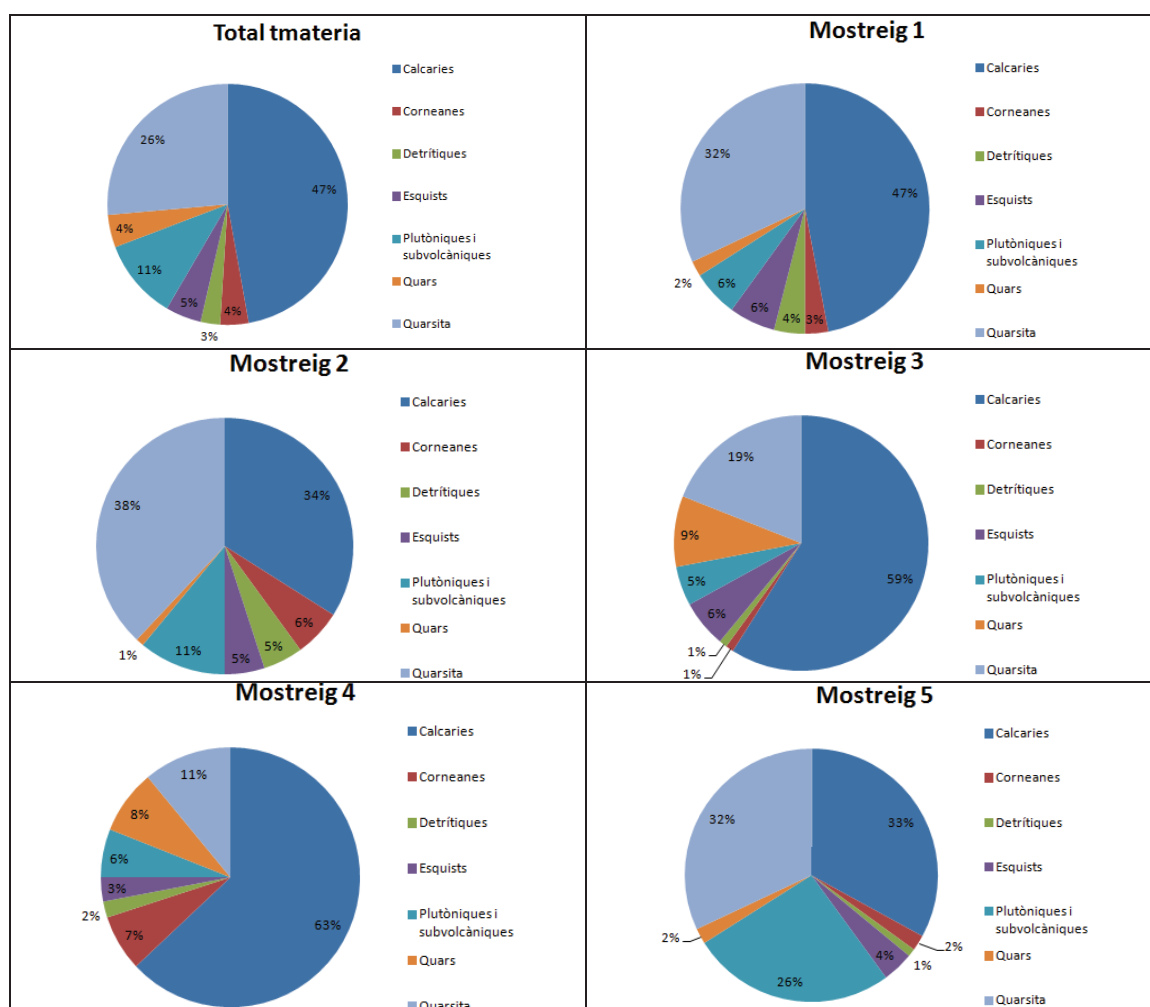


Figura 28.- Freqüències dels tipus de matèria identificats.

A partir de les propietats observables s’han identificat 68 varietats de roques de les quals hi ha 31 varietats de calcàries, 2 de corneanes, 3 de detrítiques, 6 d’esquists, 5 de plutòniques i sub-volcàniques i 21 de quars i quarsites (Taula 4).

De les calcàries, una proporció important són micrítiques i el seu origen està vinculat a les formacions de cobertora del Cretaci, essent presents les típiques calcàries

micrítiques amb alveolina tant típiques del sector (Fm. Cadí). Es registra també una proporció important de calcaries esparítiques així com calcarenites, aquestes últimes atribuïbles a la Fm. Areny la qual aflora a la vessant N de la Serra del Montsec.

La resta de roques sedimentaries el constitueixen les roques detrítiques, entre les quals abunden els gresos i conglomerats del Buntsandstein, del Triàsic i també apareixen altres gresos la procedència dels quals resta incerta.

Totes les categories de corneanes, esquists, quarsites, quarsos, plutòniques i subvolcàniques han estat arrossegats des de la zona axial dels Pirineus i en l'estadi actual de la investigació no es pot precisar més. Encara que aquest no és l'objectiu del nostre estudi, el conèixer millor la seva procedència pot facilitar procediments de descripció i estudi dels exemplars.

S'ha pres especial cura a l'hora de diferenciar varietats de quarsites ja que aquestes matèries són el principal interès del nostre estudi. Cal recordar que aquesta matèria ha estat recurrentment explotada durant la Prehistòria en diferents jaciments d'aquest sector.

D'aquesta manera, un simple com d'ull a les dades en mostra que un percentatge important de les quarsites estan foliades. En altres paraules, aquelles varietats foliades no podien ser explotades degut a la fàbrica fortament anisòtropa que n'impedeix la talla planificada.

Aquest aspecte ens fa pensar que l'obtenció de quarsita de qualitat no era una tasca aparentment tant senzilla com estem acostumats a pensar, sinó que requeria un procés de selecció concret. L'estudi dels materials del jaciments permetran en el futur comparar les diferents varietats de quarsites explotades amb les dades obtingudes en l'exercici presentat en aquest document.

Conseqüentment la confirmació de les hipòtesis plantejades en aquest text queden subjectes a estudis més detallats tant de les mostres recuperades com de materials arqueològics de jaciments del sector com Roca dels Bous, per exemple mitjançant tècniques analítiques com les làmines primes o la difracció de Raigs X.

## 9. Conclusions dels treballs realitzats

---

L'actual projecte de prospecció ha permès un contacte més intens amb la geografia i la geologia complexes de la comarca de la Noguera. Uns elements aquests que si bé compliquen la tasca de prospectar alhora aporten un interès afegit al coneixement del poblament antic d'aquest territori per la seva diversitat d'ecosistemes.

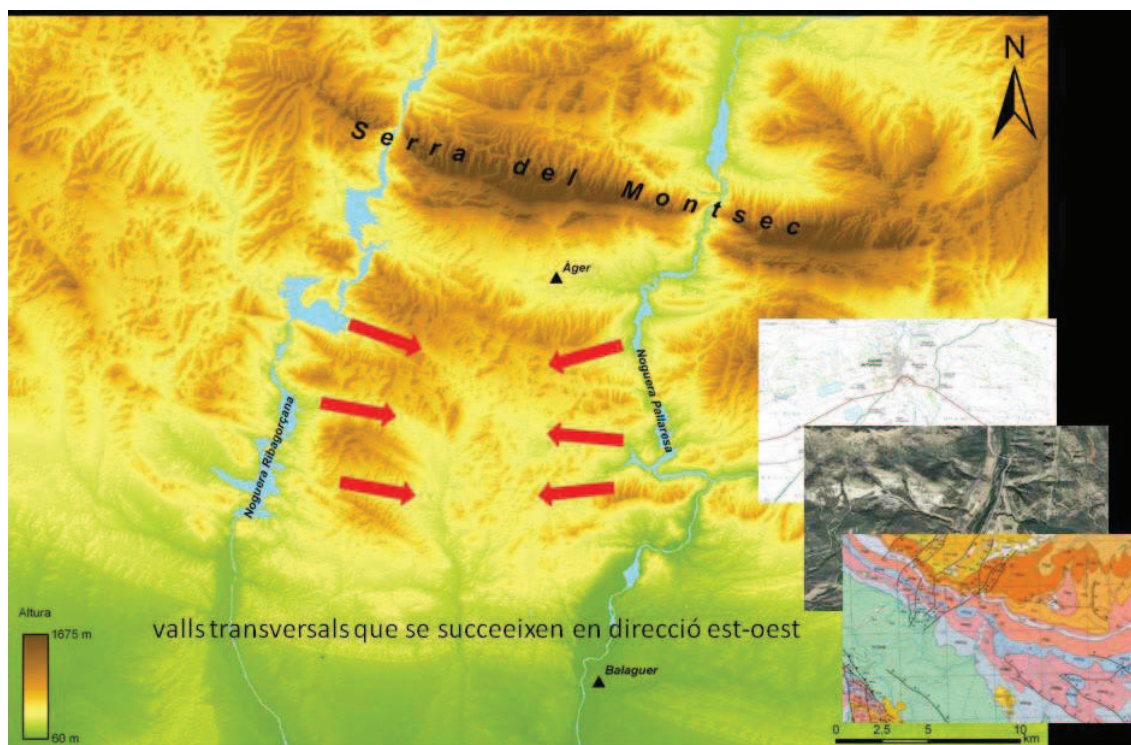
Aquest contacte ha permès, també, confirmar les possibilitats arqueològiques i la potencialitat arqueològica de la comarca, que és alta, en troballes d'importants jaciments sobretot de cronologia prehistòrica i medieval. Les troballes realitzades i fixades en són només una mostra, que complementa el coneixement que actualment es té però sobretot l'amplia en un sentit que es pot albirar: la comarca ha estat poblada, i en algunes cronologies segurament molt poblada, des del paleolític fins a l'actualitat ininterrompudament.

Resulta, doncs, del tot necessari plantejar la continuïtat de les prospeccions que mica en mica abastin tot el territori de la Noguera: les valls i la plana, la muntanya i els altiplans, tots ells receptacles de jaciments arqueològics que reflecteixen la diversitat d'elecció humana a l'hora d'assentar-se en un territori, i la diversitat d'usos que destina al territori la població en virtut de les seves necessitats econòmiques i socials.

Aquesta mateixa diversitat de nínxols ecològics i de microregions geogràfiques fa que les prospeccions hagin de ser limitades a priori. No sembla accessible ni metodològicament ni pràcticament abastar tota la comarca amb un sol projecte de prospecció, si no que caldrà fer-ho escollint trajectes de prospecció segons les seves característiques geogràfiques i geològiques de cada zona.

Probablement d'un treball sistemàtic d'aquestes característiques en pot sorgir, al final, una visió del poblament d'aquesta comarca que la destini a ser un territori clau per

explicar processos de transformació culturals que tenen relació amb la circulació d'objectes i de persones de nord a sud, via eixos fluvials, i d'est a oest, per la plana i les valls transversals.



**Figura 29.-** Mapa de zones de contacte entre la vall i primeres estrivacions muntanyoses.

Les troballes documentades en aquesta nova prospecció no fan res més que abundar en la idea que cal treballar més en aquest sentit per configurar finalment un mapa més acurat del poblament antic a la comarca.

A nivell geològic les dades obtingudes mitjançant l'estudi dels dipòsits secundaris són essencials per afrontar la temàtica de l'explotació de recursos lítics en aquest territori ja que és sabut que aquests dipòsits han estat explotats en diferents moments de la Prehistòria. Pràcticament tots els jaciments localitats en aquest sector del Prepirineu reflecteixen l'explotació en diferent mesura dels dipòsits secundaris, essent Roca dels Bous, Cova Gran o Estret de Tragó casos paradigmàtics. Malgrat això, fins avui no s'ha dut a terme cap estudi d'aquestes característiques en el sector. Per tant l'estudi dels dipòsits secundaris és la base per comprendre els models de gestió de recursos lítics d'aquests i altres jaciments.



Aquests resultats ens ajudaran a aprofundir sobre les hipòtesis plantejades sobre models de ocupacions, i valorar si el medi va condicionar les zones d'establiment en cada moment cronològic, o bé si les necessitats i adaptacions tecnològiques dels grups humans o la presència de fonts de recursos com els afloraments de sílex van ser els condicionants.

## **10. Mesures adoptades per evitar la degradació de les restes**

---

No és pertinent prendre mesures per evitar la degradació de les restes en referència a jaciments arqueològics o paleontològics en tractar-se d'un projecte de prospecció.

## 11. Propostes d'anàlisi pluridisciplinàries

---

Els treballs de prospecció realitzats durant aquests darrers anys plantegen la realització de tota una sèrie d'actuacions, i no tant analítiques concretes, per aprofundir en el coneixement de l'ocupació del territori de la Noguera en el passat.

En aquest sentit pensem que és necessari:

- a. Estudi comparatiu de les prospeccions que s'han dut a terme a les comarques aragoneses veïnes. Cal tenir en compte que actualment els territoris de la Noguera i el de les comarques de la Franja estan separats físicament per la presència de grans embassaments construïts al segle XX. És sabut que fins a aquest moment de construcció dels embassaments, la comunicació entre poblacions d'Osca i la Noguera era normal. Cal suposar, doncs, que durant el passat més remot aquesta separació no existia i el resultat de les prospeccions a Osca poden completar els de la Noguera. Si parlem en termes orogràfics, les Serres Exteriors pirinenques abasten també el territori d'Osca.
- b. Sistematitzar els resultats de les prospeccions en un projecte GIS. Configuració de dades de registre i creació d'un sistema de recollida de dades ArcGis accessible.
- c. Revisió i/o actualització de la carta arqueològica de la Noguera.
- d. Valoració i estudi de possibles intervencions arqueològiques en algun dels jaciments localitzats susceptibles de tenir potencialitat arqueològica.

- e. Prosseguir amb la recerca i estudi dels dipòsits secundaris a la resta del territori.
- f. Realització de més sondejos als dipòsits secundaris documentats a fi d'avaluar la diversitat de matèries primeres en aquests dipòsits.
- g. Aplicació de tècniques analítiques específiques per l'estudi de les litologies recuperades susceptibles de ser trobades en jaciments arqueològics de la regió.
- h. Comparació de les dades obtingudes amb les dades de matèries primeres dels jaciments arqueològics de la regió.

## **12. Fotografies**

---

Les fotografies estan incloses a les fitxes de registre de l'Annex 15.

### 13. Bibliografia

---

Amado, X. (1997). La aplicación del GPS a la arqueología. *Trabajos de Prehistoria* 54 (1):155-165.

Aura, J.E., Fernández, J., Fumanal, M.P. (1993). *Medio físico y corredores naturales: notas sobre el poblamiento paleolítico del País Valenciano*. Recerques del Museu d'Alcoi II: 89-107.

Bunte, K. and S. R. Abt 2001: *Sampling Surface and Subsurface Particle-Size Distributions in Wadable Gravel- and Cobble-Bed Streams for Anañyses in Sediment Transport, Hydraulics, and Streamed Monitoring*. Rocky Mountain Research Station

Burillo, F., Ibañez, E.J., Polo, C. (1993). Localización y descripción física del yacimiento y de su entorno. *Cuadernos del Instituto Aragonés de Arqueología* II.

Casabó, J., González, A., Viñuela, A. (2000). *Ocupando un territorio. Ensayo sobre los modelos teóricos de explotación del territorio de las sociedades cazadoras-recolectoras del tardiglaciar y holoceno inicial en el valle medio del río Palancia (Castellón, Valencia)*. *Quad. Preh. Arq. Cast.* 21:5-25.

Colombo, F. i Cuevas, J.L. (1993). Características estratigráficas y sedimentológicas del Garumniense en el sector de Áger (Pre-Pirineo, Lleida). *Acta Geológica Hispánica* 28 (4): 15-32.

Chapa, T., Uriarte, A., Vicent, J.M., Mayoral, V., Pereira, J. (2003). Propuesta metodológica para una prospección arqueológica sistemática: el caso del Guadiana menor (Jaén, España). *Trabajos de Prehistoria* 60 (1):11-34.

Fairén, S. (2002-2003). Visibilidad y percepción del entorno. Análisis de la distribución del arte rupestre esquemático mediante sistemas de información geográfica. *Lucentum XXI-XXII:27-43*.

Geneste, J. (1991). L'approvisionnement en matières premières dans les systèmes de production lithique: La dimension spatiale de la technologie. *Tecnologia y cadenas operativas. Treballs d'Arqueologia 1*. Bellaterra.

Institut Cartogràfic Catalunya 2002 (ICC): *Sant Salvador de Toló 290 2-2 (66-24)*. *Mapa Geològic de Catalunya 1:25.000*. Institut Cartogràfic Catalunya. Barcelona.

Institut Cartogràfic Catalunya 2003 (ICC): *Llimiana 290 1-2 (64-24)*. *Mapa Geològic de Catalunya 1:25.000*. Institut Cartogràfic Catalunya. Barcelona.

Institut Cartogràfic Catalunya 2004 (ICC): *Figuerola de Meià 328 1-1 (65-25)*. *Mapa Geològic de Catalunya 1:25.000*. Institut Cartogràfic Catalunya. Barcelona.

Institut Cartogràfic Catalunya 2007 (ICC): *Vilanova de Meià 328 2-1 (66-25)*. *Mapa Geològic de Catalunya 1:25.000*. Institut Cartogràfic Catalunya. Barcelona.

Institut Cartogràfic Catalunya 2008 (ICC): *Àger 327 2-1 (64-25)*. *Mapa Geològic de Catalunya 1:25.000*. Institut Cartogràfic Catalunya. Barcelona.

Institut Cartogràfic Catalunya 2010 (ICC): *Os de Balaguer 327 2-2 (64-26)*. *Mapa Geològic de Catalunya 1:25.000*. Institut Cartogràfic Catalunya. Barcelona.

Instituto Geológico Minero de España (IGME) 1991a: *Balaguer: mapa geológico de España. Escala 1:50000*. Hoja 359. Servicio de Publicaciones, Ministerio de Industria. Madrid.

Instituto Geológico Minero de España (IGME) 1991b: Fraga: *Mapa geológico de España. Escala 1:50000. Hoja 357*. Servicio de Publicaciones, Ministerio de Industria. Madrid.

Marín Arroyo, A.B. (2008). Patrones de movilidad y control del territorio en el cantábrico oriental durante el Tradiglaciar. *Trabajos de Prehistoria* 65 (1):29-45.

Martínez Andreu, M. (1992). Algunas consideraciones en torno a los modelos de asentamiento como relación al marco natural: el ejemplo de la unidad biogeográfica murciano-almeriense durante el final del Paleolítico. *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I. Prehist. y Arqueol.*, t. V:165-176.

Martínez-Moreno, J., Mora, R., de la Torre, I. (2008). La Cova Gran de Santa Linya i el poblament humà del vessant sud dels Pirineus al Plistocè superior i a l'Holocè. *Tribuna d'Arqueologia* 2007: 69-92

Montes, M.L., Domingo, R. (2001-2002). Epipaleolítico y neolítico en las Sierras Exteriores de Aragón. Prospecciones, sondeos y excavaciones, 2001. *Saldvie* II:323-336.

Montes, M.L., Cuchí, J.A., Domingo, R., Martínez, M. (2004). Prospecciones y sondeos en las Sierras Exteriores de Aragón. VI Campaña, 2003. *Saldvie* 4:383-394.

Mora, R. *et al.* (1991) Un proyecto de análisis: el Sistema Lógico Analítico (SLA). *Treballs d'arqueologia* 1: 173-199.

Mora, R., J. Martínez et al. (2006) *Poblament de les valls transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (La Noguera, Lleida)*. Bellaterra, CEPAP/UAB: 53.

Observatori del paisatge (2006). Catàleg de paisatge de Terres de Lleida. Generalitat de Catalunya. Departament de Política Territorial i Obres Públiques.



Peña, J. L. 1983: *La Conca de Tremp y sierras prepirenaicas comprendidas entre los ríos Segre y Noguera Ribagorzana. Estudio geomorfológico. Cartografía*. Instituto de Estudios Ilerdenses. Lleida.

Pizarro, J. et al. (2006) *Memòria d'excavació del Forat de Conqueta (La Noguera, Lleida)*. Bellaterra, CEPAP-UAB.

Pizarro, J. i Masvidal, C. (2006) *Informe de prospecció. Projecte "Poblament dels valls transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (Noguera)*. Bellaterra, CEPAP-UAB.

Pizarro, J. i Masvidal, C. (2007) *Memòria de prospecció. Projecte "Poblament dels valls transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (Noguera)*. Bellaterra, CEPAP-UAB.

Pizarro, J. i Masvidal, C. (2008) *Informe de prospecció. Projecte "Poblament dels valls transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (Noguera)*. Bellaterra, CEPAP-UAB.

Pizarro, J. i Masvidal, C. (2009) *Memòria de prospecció. Projecte "Poblament dels valls transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (Noguera)*. Vol I. Bellaterra, CEPAP-UAB.

Pizarro, J. et al. (2009) *Memòria d'excavació de Abric Pizarro (Àger, Noguera)*. Projecte "Poblament dels valls transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (Noguera)". Vol II. Bellaterra, CEPAP-UAB.

Pizarro, J. i Masvidal, C. (2010) *Informe de prospecció. Projecte "Poblament dels valls transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (Noguera)*. Bellaterra, CEPAP-UAB.

Pizarro, J. i Roy, M. (2011) *Memòria de prospecció arqueològica. Projecte "Poblament dels valls transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (Noguera)*. Bellaterra, CEPAP-UAB.

Pizarro, J. i Roy, M. (2012) *Informe de prospecció arqueològica. Projecte "Poblament dels valls transversals entre la Serra Llarga i la Serra de Montclús (Noguera)*. Bellaterra, CEPAP-UAB.

Ramos Muñoz, J. (1998) *La ocupación prehistórica de los medios kársticos de montaña en Andalucía*. Karst en Andalucía. J.J. Durán y J. López Martínez (Eds.). Instituto Tecnológico Geominero de España, p. 63-84. Madrid.

Roda, x., Martínez-Moreno, J., Mora, R. (2009). *Abric d'en Vidal (Camarasa, Lleida)*. Servei d'Arqueologia i Paleontologia. Generaliat de Catalunya.

Roy Sunyer, M., Tarriño Vnagre, A., Benito-Calvo, A., Mora Torca, R., Martínez-Moreno, J. 2013: *Aprovisionamiento de sílex en el Prepirineo oriental durante el Paleolítico superior antiguo: el nivel arqueológico 497C de Cova Gran (Santa Linya, Lleida)*. Trabajos de Prehistoria 70 nº1 pp 7-27.

Utrilla, P., Baldellou, V. (1996). *Evolución diacrónica del poblamiento prehistórico en el valle del Cinca-Ésera. El registro de Olvena y otros yacimientos prepirenaicos*. *Bolskan* 13: p. 239-261.

Valles, J., (2009). *Catàleg espeleològic de Catalunya. Volum 2*. Federació catalana de Espeleològia i Espeleo Club de Gràcia.

## **14. Annex 1: Prospeccions geològiques**

---

Varietats	Recompte per tipus
<b>Calcaries</b>	<b>236</b>
CG201	4
CG301	4
DN01	2
EB201	3
EB202	1
EB302	2
EG102	9
EG201	10
EM201	2
ER301	3
ER302	9
EY201	1
MB001	9
MB101	7
MB101V	1
MB102	44
MB102A	1
MB103	11
MB103A	4
MB103V	3
MB104	5
MG101	1
MG102	44
MG103V	2
MG201	1
MN101	25
MN102	19
MN103A	1
MR101	6
MR302	1
MV101	1
<b>Corneanes</b>	<b>19</b>
COR01	14
COR02	5
<b>Detrítiques</b>	<b>13</b>
CGLBunts	4
GBunts	5
GG101	4
<b>Esquists</b>	<b>24</b>
SCH0101	1
SCH1101	9
SCH2101	1
SCH2201	1
SCH3101	11
SCH3201	1
<b>Plutòniques i sub-volcàniques</b>	<b>54</b>
DOLE01	15
DOLE02	2
GRANIT01	28
GRANIT02	8
PORFIR01	1
<b>Quars</b>	<b>22</b>
QZ01	6
QZ02	16
<b>Quarsita</b>	<b>132</b>
C0001	11
C0001A	2
C0002	5
F0001	28
F0001A	2
F0002	6
F0003	1
F0004	1
F0201	19
F1001	15
F1101	1
F2101	1
F3101	8
N0001	13
N0001A	2
N0201	6
N1001	8
N1002	1
P3101	2

**Taula 1:** Varietats identificades dels diferents tipus de matèria.

La taula 2 mostra les dades dels 5 mostrejos. *Mostr* = N<sup>o</sup> de mostreig; *id* = Identificador de la mostra; *Long* = Longitud (eix màxim); *Amp* = Amplada (eix intermedi); *Esp* = Gruix (Eix mínim); *troca* = Tipus de roca segons origen; *tmateria* = Tipus de matèria; *categoria* = Codi de categoria; *fol* = Grau de foliació (N = No foliada, F = Foliada, MF = Molt Foliada); *gra* = Mida de gra (N = No especificat, F = Fí, M = Mig, G = Groller, MG = Molt Groller, CGL = Conglomerat); *Alter* = Alteració (S = Sí, N = No).

Mostr	id	Long	Amp	Esp	troca	tmateria	categoria	fol	gra	Alter
1	1	85	32	17	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
1	2	99	39	15	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
1	3	74	50	24	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
1	4	59	43	19	Sedimentaria	Calcaries	MB104	N	M	N
1	5	54	48	32	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
1	6	55	33	25	Metamòrfica	Quarsita	F3101	F	MG	N
1	7	51	32	23	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
1	8	54	44	15	Metamòrfica	Esquists	SCH3101	F	M	N
1	9	60	30	29	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
1	10	60	48	29	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
1	11	63	23	15	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
1	12	81	68	43	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
1	13	82	50	46	Metamòrfica	Quarsita	C0001	N	M	N
1	14	68	32	32	Metamòrfica	Quarsita	C0001	N	M	N
1	15	50	39	18	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
1	16	57	31	23	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
1	17	50	33	21	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
1	18	70	40	39	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
1	19	115	68	19	Sedimentaria	Calcaries	MB103	N	M	N
1	20	99	70	22	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N		N
1	21	119	94	47	Sedimentaria	Calcaries	CG301	N	MG	N
1	22	86	66	19	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
1	23	57	39	25	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
1	24	57	29	21	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
1	25	60	25	24	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
1	26	65	50	16	Sedimentaria	Calcaries	EB201	N	G	N
1	27	69	55	25	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
1	28	52	29	21	Metamòrfica	Quarsita	F3101	F	MG	N
1	29	60	43	20	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N		N
1	30	66	50	43	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
1	31	68	54	27	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
1	32	86	56	39	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
1	33	100	82	45	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
1	34	50	44	31	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N		N
1	35	62	51	24	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N

1	36	77	68	38	Sedimentaria	Calcaries	MB103	N	M	N
1	37	50	37	25	Metamòrfica	Quarsita	N0201	MF	M	N
1	38	120	72	60	Sedimentaria	Calcaries	MG101	N	M	N
1	39	62	40	25	Sedimentaria	Calcaries	MR101	N	M	N
1	40	60	30	17	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
1	41	138	75	59	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
1	42	84	73	59	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	PORFIR01	N	N	N
1	43	55	40	20	Sedimentaria	Calcaries	MG201	N	G	N
1	44	53	36	12	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
1	45	55	36	32	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
1	46	65	50	34	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
1	47	65	42	18	Sedimentaria	Detrítiques	CGLBunts	N	CGL	N
1	48	56	34	22	Sedimentaria	Calcaries	MR302	N	MG	N
1	49	51	26	16	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
1	50	69	52	41	Filoniana	Quars	QZ01	N	N	N
1	51	92	62	52	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
1	52	69	52	17	Metamòrfica	Quarsita	N0201	MF	M	N
1	53	84	38	19	Metamòrfica	Corneanes	COR02	N	N	N
1	54	51	32	26	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N		N
1	55	56	46	14	Sedimentaria	Calcaries	EY201	N	G	N
1	56	102	79	40	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
1	57	81	28	23	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
1	58	55	43	18	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
1	59	77	36	29	Metamòrfica	Esquists	SCH3101	F	M	N
1	60	60	35	19	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
1	61	60	38	33	Sedimentaria	Calcaries	CG201	N	G	N
1	62	120	80	27	Sedimentaria	Calcaries	EG102	N	M	N
1	63	52	44	27	Metamòrfica	Quarsita	F3101	F	MG	N
1	64	55	54	22	Sedimentaria	Calcaries	MB001	N	F	N
1	65	70	49	30	Sedimentaria	Calcaries	CG201	N	G	N
1	66	61	35	15	Sedimentaria	Calcaries	MG103V	N	M	N
1	67	55	39	20	Sedimentaria	Calcaries	ER301	N	MG	N
1	68	62	48	25	Metamòrfica	Quarsita	F3101	F	MG	N
1	69	130	86	64	Sedimentaria	Detrítiques	GBunts	N	M	N
1	70	78	70	53	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
1	71	56	39	34	Sedimentaria	Detrítiques	CGLBunts	N	CGL	N
1	72	60	42	30	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
1	73	53	36	24	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
1	74	70	38	26	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
1	75	54	43	31	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
1	76	78	54	27	Metamòrfica	Esquists	SCH3101	F	M	N
1	77	55	50	31	Metamòrfica	Quarsita	F3101	F	MG	N
1	78	63	34	11	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
1	79	54	34	14	Metamòrfica	Quarsita	C0001	N	M	N
1	80	75	60	21	Sedimentaria	Calcaries	EG102	N	M	N

1	81	85	70	44	Sedimentaria	Calcaries	ER302	N	MG	N
1	82	65	57	27	Metamòrfica	Esquists	SCH1101	F	M	N
1	83	50	34	11	Metamòrfica	Corneanes	COR02	N	N	N
1	84	54	39	10	Metamòrfica	Quarsita	N0201	MF	M	N
1	85	64	33	16	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
1	86	71	41	21	Sedimentaria	Detrítiques	GG101	N	F	N
1	87	51	42	39	Metamòrfica	Quarsita	F3101	F	MG	N
1	88	64	63	43	Sedimentaria	Calcaries	MB103A	N	M	N
1	89	68	32	30	Metamòrfica	Quarsita	C0001	N	M	N
1	90	56	47	25	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
1	91	51	40	37	Sedimentaria	Calcaries	MB103	N	M	N
1	92	65	40	26	Metamòrfica	Esquists	SCH3101	F	M	N
1	93	59	38	21	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
1	94	68	52	9	Sedimentaria	Calcaries	MB101	N	M	N
1	95	109	77	39	Sedimentaria	Calcaries	MB103	N	M	N
1	96	66	37	24	Metamòrfica	Esquists	SCH3101	F	M	N
1	97	74	52	18	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
1	98	60	30	10	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
1	99	51	35	27	Sedimentaria	Calcaries	EG201	N	G	N
1	100	57	37	17	Sedimentaria	Calcaries	MB103V	N	M	N
2	1	180	##	##	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
2	2	57	37	23	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
2	3	96	71	46	Metamòrfica	Quarsita	N1001	N	F	N
2	4	53	38	34	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
2	5	59	34	22	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
2	6	63	36	27	Metamòrfica	Esquists	SCH1101	F	M	N
2	7	81	49	27	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
2	8	70	45	22	Sedimentaria	Calcaries	CG201	N	G	N
2	9	170	##	78	Metamòrfica	Quarsita	P3101	F	MG	N
2	10	97	65	39	Sedimentaria	Detrítiques	GBunts	N	M	N
2	11	55	47	26	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
2	12	64	53	19	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
2	13	71	43	39	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
2	14	163	##	##	Sedimentaria	Calcaries	MB001	N	F	N
2	15	200	##	75	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
2	16	97	47	27	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
2	17	78	36	29	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
2	18	64	54	21	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
2	19	105	85	60	Metamòrfica	Quarsita	C0001	N	M	N
2	20	59	46	24	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
2	21	96	71	23	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
2	22	70	51	28	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
2	23	91	91	16	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
2	24	143	##	39	Metamòrfica	Quarsita	C0001	N	M	N
2	25	65	47	28	Metamòrfica	Quarsita	F0001A	N	M	S

2	26	56	37	21	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
2	27	99	67	49	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N		N
2	28	55	43	35	Sedimentaria	Calcaries	MB103	N	M	N
2	29	83	75	23	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
2	30	114	76	31	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
2	31	75	37	12	Metamòrfica	Corneanes	COR02	N	N	N
2	32	88	56	25	Metamòrfica	Quarsita	C0001A	N	M	S
2	33	60	46	30	Sedimentaria	Calcaries	MB101	N	M	N
2	34	121	45	36	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
2	35	87	64	47	Metamòrfica	Quarsita	F0001A	N	M	S
2	36	180	78	32	Metamòrfica	Quarsita	F0002	N	M	N
2	37	134	##	37	Sedimentaria	Detrítiques	CGLBunts	N	CGL	N
2	38	78	57	39	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N		N
2	39	112	61	31	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
2	40	132	82	65	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT02	N		N
2	41	79	59	21	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
2	42	87	86	34	Metamòrfica	Quarsita	C0001	N	M	N
2	43	107	38	31	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
2	44	89	62	42	Metamòrfica	Quarsita	C0001	N	M	N
2	45	76	36	22	Metamòrfica	Quarsita	F0002	N	M	N
2	46	127	87	27	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
2	47	87	79	50	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
2	48	230	##	57	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
2	49	159	##	66	Metamòrfica	Quarsita	C0001	N	M	N
2	50	87	51	27	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
2	51	66	48	31	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N		N
2	52	94	54	24	Metamòrfica	Quarsita	F0003	N	M	N
2	53	87	62	48	Sedimentaria	Calcaries	EB202	N	G	N
2	54	114	81	69	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
2	55	147	##	40	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
2	56	56	28	23	Metamòrfica	Esquists	SCH3101	F	M	N
2	57	56	35	35	Metamòrfica	Esquists	SCH1101	F	M	N
2	58	150	##	90	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
2	59	149	##	##	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
2	60	155	##	42	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
2	61	62	27	10	Sedimentaria	Calcaries	MB001	N	F	N
2	62	118	62	35	Metamòrfica	Quarsita	N1001	N	F	N
2	63	79	50	33	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
2	64	78	50	20	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
2	65	89	78	63	Sedimentaria	Calcaries	MB001	N	F	N
2	66	60	57	13	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
2	67	55	51	22	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
2	68	53	46	30	Sedimentaria	Detrítiques	GBunts	N	M	N
2	69	77	71	29	Sedimentaria	Calcaries	MR101	N	M	N
2	70	84	48	37	Metamòrfica	Quarsita	C0002	N	M	N



2	71	108	54	35	Metamòrfica	Quarsita	N1001	N	F	N
2	72	71	62	16	Metamòrfica	Corneanes	COR02	N	N	N
2	73	54	31	10	Metamòrfica	Esquists	SCH1101	F	M	N
2	74	68	61	32	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
2	75	70	47	41	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
2	76	195	94	32	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
2	77	93	89	46	Sedimentaria	Calcaries	ER302	N	MG	N
2	78	67	36	14	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
2	79	70	61	36	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
2	80	67	57	44	Metamòrfica	Quarsita	F2101	F	G	N
2	81	76	50	34	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
2	82	67	51	46	Metamòrfica	Esquists	SCH1101	F	M	N
2	83	76	48	31	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
2	84	61	47	35	Filoniana	Quars	QZ01	N	N	N
2	85	56	37	14	Metamòrfica	Quarsita	N0201	MF	M	N
2	86	87	74	27	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
2	87	83	59	50	Metamòrfica	Quarsita	N1001	N	F	N
2	88	60	37	21	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
2	89	64	41	14	Sedimentaria	Detrítiques	GG101	N	F	N
2	90	116	68	29	Sedimentaria	Detrítiques	GG101	N	F	N
2	91	60	35	15	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
2	92	62	56	19	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
2	93	67	42	26	Sedimentaria	Calcaries	MR101	N	M	N
2	94	80	60	35	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT02	N		N
2	95	61	35	26	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
2	96	59	38	29	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
2	97	66	45	12	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
2	98	69	57	18	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
2	99	61	42	29	Metamòrfica	Quarsita	C0001	N	M	N
2	100	66	48	26	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
3	1	340	##	##	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
3	2	62	45	32	Sedimentaria	Calcaries	EB302	N	MG	N
3	3	114	62	19	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
3	4	64	50	32	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
3	5	112	77	30	Sedimentaria	Calcaries	EB302	N	MG	N
3	6	78	42	17	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
3	7	55	41	23	Metamòrfica	Quarsita	F0002	N	M	N
3	8	98	76	25	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
3	9	51	44	27	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
3	10	94	49	35	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
3	11	105	95	52	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
3	12	126	66	61	Sedimentaria	Calcaries	MR101	N	M	N
3	13	129	##	57	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
3	14	61	46	32	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
3	15	116	65	36	Sedimentaria	Calcaries	MB103	N	M	N

3	16	51	51	17	Sedimentaria	Calcaries	EG102	N	M	N
3	17	57	38	20	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
3	18	77	69	35	Sedimentaria	Calcaries	EG201	N	G	N
3	19	59	53	12	Metamòrfica	Esquists	SCH2101	F	M	N
3	20	67	42	26	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
3	21	89	28	14	Metamòrfica	Esquists	SCH1101	F	M	N
3	22	48	39	23	Filoniana	Quars	QZ01	N	N	N
3	23	61	43	24	Metamòrfica	Esquists	SCH1101	F	M	N
3	24	110	74	45	Filoniana	Quars	QZ01	N	N	N
3	25	63	43	19	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
3	26	56	24	16	Sedimentaria	Calcaries	ER302	N	MG	N
3	27	81	73	31	Sedimentaria	Calcaries	MR101	N	M	N
3	28	78	55	39	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
3	29	70	55	47	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
3	30	90	75	34	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
3	31	83	57	57	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
3	32	78	50	37	Sedimentaria	Calcaries	MB103A	N	M	N
3	33	77	59	43	Metamòrfica	Esquists	SCH3101	F	M	N
3	34	60	46	29	Sedimentaria	Calcaries	EM201	N	G	N
3	35	196	##	59	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
3	36	67	45	25	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
3	37	45	45	33	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
3	38	47	33	32	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
3	39	56	41	22	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
3	40	65	45	26	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
3	41	58	53	28	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
3	42	58	57	25	Sedimentaria	Calcaries	DN01	N	N	N
3	43	67	46	19	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
3	44	97	50	46	Metamòrfica	Quarsita	C0002	N	M	N
3	45	58	33	24	Metamòrfica	Quarsita	N0201	MF	M	N
3	46	-	-	-	Metamòrfica	Quarsita	N0001A	N	M	S
3	47	49	48	27	Sedimentaria	Calcaries	MG103V	N	M	N
3	48	51	34	13	Metamòrfica	Quarsita	F0002	N	M	N
3	49	70	54	26	Metamòrfica	Esquists	SCH2201	F	M	N
3	50	104	49	16	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
3	51	49	42	22	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
3	52	67	62	32	Sedimentaria	Calcaries	MB101	N	M	N
3	53	69	53	20	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
3	54	59	29	19	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
3	55	67	38	32	Sedimentaria	Detrítiques	GBunts	N	M	N
3	56	57	49	25	Sedimentaria	Calcaries	MB104	N	M	N
3	57	54	44	32	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N		N
3	58	63	55	39	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
3	59	53	36	34	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT02	N		N
3	60	92	60	30	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N

3	61	79	55	36	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
3	62	69	52	44	Sedimentaria	Calcaries	MR101	N	M	N
3	63	66	43	24	Metamòrfica	Quarsita	F3101	F	MG	N
3	64	152	91	51	Metamòrfica	Quarsita	N0001A	N	M	S
3	65	67	57	32	Metamòrfica	Quarsita	N1001	N	F	N
3	66	67	42	11	Sedimentaria	Calcaries	EM201	N	G	N
3	67	90	64	42	Sedimentaria	Calcaries	MB001	N	F	N
3	68	54	36	18	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
3	69	54	29	22	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
3	70	49	46	27	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
3	71	62	43	22	Metamòrfica	Quarsita	F3101	F	MG	N
3	72	79	65	26	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
3	73	55	46	31	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
3	74	70	58	38	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
3	75	95	59	30	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
3	76	49	36	16	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
3	77	91	61	30	Sedimentaria	Calcaries	EB201	N	G	N
3	78	57	44	28	Sedimentaria	Calcaries	LIMOLITA	N	N	N
3	79	122	65	54	Metamòrfica	Esquists	SCH3101	F	M	N
3	80	69	50	24	Sedimentaria	Calcaries	EG201	N	G	N
3	81	67	36	18	Sedimentaria	Calcaries	MV101	N	M	N
3	82	57	29	25	Sedimentaria	Calcaries	MB101	N	M	N
3	83	47	34	26	Filoniana	Quars	QZ01	N	N	N
3	84	90	57	41	Metamòrfica	Quarsita	F0002	N	M	N
3	85	63	60	25	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
3	86	54	51	10	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
3	87	55	37	20	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
3	88	57	43	15	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
3	89	54	41	16	Sedimentaria	Calcaries	CG301	N	MG	N
3	90	81	46	37	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
3	91	67	46	20	Sedimentaria	Calcaries	MB103V	N	M	N
3	92	66	44	37	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
3	93	75	70	41	Metamòrfica	Quarsita	F1101	F	F	N
3	94	188	87	45	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
3	95	132	75	30	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
3	96	52	34	18	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
3	97	85	67	39	Sedimentaria	Calcaries	MB101	N	M	N
3	98	115	95	45	Sedimentaria	Calcaries	EG201	N	G	N
3	99	83	46	37	Sedimentaria	Calcaries	MB101V	N	M	N
3	100	61	45	14	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	1	56	47	27	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	2	50	31	11	Sedimentaria	Detrítics	GG101	N	F	N
4	3	68	40	21	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
4	4	62	40	33	Metamòrfica	Esquists	SCH0101	F	M	N
4	5	80	53	31	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N

4	6	87	39	17	Sedimentaria	Calcaries	MB104	N	M	N
4	7	83	40	32	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
4	8	77	51	11	Ígria	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
4	9	100	68	45	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
4	10	90	74	32	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	11	150	##	38	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
4	12	101	73	40	Sedimentaria	Calcaries	CG301	N	MG	N
4	13	79	52	43	Sedimentaria	Calcaries	EG102	N	M	N
4	14	100	72	50	Filoniana	Quars	QZ01	N	N	N
4	15	111	69	45	Sedimentaria	Calcaries	MB001	N	F	N
4	16	69	51	41	Sedimentaria	Calcaries	MB104	N	M	N
4	17	93	74	32	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	18	115	68	45	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
4	19	93	81	44	Metamòrfica	Quarsita	N0201	MF	M	N
4	20	71	33	21	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	21	74	73	27	Metamòrfica	Corneanes	COR02	N	N	N
4	22	64	58	24	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	23	78	52	34	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
4	24	53	26	16	Metamòrfica	Esquists	SCH1101	F	M	N
4	25	63	57	27	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
4	26	65	31	14	Metamòrfica	Quarsita	C0002	N	M	N
4	27	117	72	42	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
4	28	91	75	29	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	29	60	46	25	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
4	30	58	34	23	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
4	31	53	50	42	Sedimentaria	Calcaries	ER302	N	MG	N
4	32	80	49	10	Metamòrfica	Quarsita	C0002	N	M	N
4	33	50	38	23	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
4	34	53	44	15	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
4	35	67	59	27	Sedimentaria	Calcaries	MB103V	N	M	N
4	36	51	31	30	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
4	37	51	47	11	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
4	38	95	67	42	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
4	39	53	45	18	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
4	40	68	47	43	Sedimentaria	Calcaries	MB001	N	F	N
4	41	62	60	22	Sedimentaria	Calcaries	MB101	N	M	N
4	42	56	46	17	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
4	43	54	29	26	Sedimentaria	Calcaries	EG102	N	M	N
4	44	69	45	41	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
4	45	80	53	51	Sedimentaria	Calcaries	ER302	N	MG	N
4	46	63	45	29	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
4	47	123	##	49	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	48	79	52	29	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
4	49	56	52	24	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
4	50	113	90	55	Sedimentaria	Calcaries	EG102	N	M	N

4	51	147	##	80	Sedimentaria	Calcaries	EG102	N	M	N
4	52	56	53	14	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
4	53	85	57	43	Sedimentaria	Calcaries	MB001	N	F	N
4	54	50	29	20	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	55	79	43	22	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
4	56	75	60	43	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
4	57	64	45	28	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	58	57	31	26	Sedimentaria	Calcaries	MB103A	N	M	N
4	59	94	72	41	Sedimentaria	Calcaries	MB103	N	M	N
4	60	65	53	37	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
4	61	60	45	15	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	62	87	61	32	Sedimentaria	Detrítiques	GBunts	N	M	N
4	63	67	42	21	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
4	64	86	57	30	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	65	52	48	26	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
4	66	63	52	37	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
4	67	87	66	57	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
4	68	56	33	15	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
4	69	66	56	48	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
4	70	69	37	14	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
4	71	63	59	33	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
4	72	75	56	15	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
4	73	77	59	44	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
4	74	70	43	32	Sedimentaria	Calcaries	EB201	N	G	N
4	75	65	36	33	Sedimentaria	Calcaries	MB102A	N	M	N
4	76	70	68	28	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
4	77	63	35	29	Metamòrfica	Quarsita	F0002	N	M	N
4	78	53	37	35	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
4	79	56	45	20	Metamòrfica	Quarsita	N1001	N	F	N
4	80	122	60	27	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
4	81	59	45	27	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
4	82	53	28	23	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
4	83	75	48	28	Sedimentaria	Calcaries	DN01	N	N	N
4	84	130	99	44	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
4	85	44	33	12	Metamòrfica	Quarsita	F0004	N	M	N
4	86	100	55	42	Metamòrfica	Quarsita	N1002	N	F	N
4	87	52	30	15	Sedimentaria	Calcaries	MN103A	N	M	N
4	88	116	69	36	Sedimentaria	Calcaries	EG102	N	M	N
4	89	97	64	36	Sedimentaria	Calcaries	ER302	N	MG	N
4	90	59	51	35	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
4	91	103	85	26	Metamòrfica	Esquists	SCH3201	F	M	N
4	92	60	45	17	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
4	93	62	35	28	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
4	94	87	52	35	Sedimentaria	Calcaries	MB101	N	M	N
4	95	55	44	14	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N

4	96	142	##	35	Sedimentaria	Calcaries	ER301	N	MG	N
4	97	104	77	23	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
4	98	84	66	27	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
4	99	85	70	36	Sedimentaria	Calcaries	MB104	N	M	N
4	100	77	46	18	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
5	1	52	34	15	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
5	2	67	60	23	Sedimentaria	Calcaries	EG201	N	G	N
5	3	200	##	65	Sedimentaria	Calcaries	CG301	N	MG	N
5	4	82	64	35	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
5	5	145	83	32	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
5	6	136	##	61	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT02	N	F	N
5	7	200	96	33	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
5	8	123	94	52	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	9	120	54	40	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
5	10	89	74	30	Sedimentaria	Calcaries	MB103	N	M	N
5	11	75	70	40	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
5	12	82	65	43	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
5	13	158	##	51	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT02	N	F	N
5	14	102	79	44	Metamòrfica	Esquists	SCH1101	F	M	N
5	15	53	51	46	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT02	N	F	N
5	16	55	40	34	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
5	17	68	35	10	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
5	18	54	29	17	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
5	19	73	57	55	Sedimentaria	Calcaries	MB103	N	M	N
5	20	54	43	24	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
5	21	103	##	61	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
5	22	58	30	11	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
5	23	108	92	40	Metamòrfica	Quarsita	N1001	N	F	N
5	24	62	39	24	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
5	25	64	34	15	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
5	26	72	65	35	Sedimentaria	Calcaries	EG201	N	G	N
5	27	91	75	40	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	28	129	##	36	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
5	29	57	33	17	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
5	30	109	74	35	Metamòrfica	Quarsita	C0001A	N	M	S
5	31	74	57	25	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
5	32	91	71	28	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N
5	33	51	46	18	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
5	34	83	65	32	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	35	48	43	20	Sedimentaria	Calcaries	ER302	N	MG	N
5	36	66	40	15	Sedimentaria	Calcaries	EG102	N	M	N
5	37	111	58	54	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	38	79	45	35	Metamòrfica	Quarsita	N1001	N	F	N
5	39	78	44	25	Metamòrfica	Esquists	SCH3101	F	M	N
5	40	69	48	22	Sedimentaria	Calcaries	EG201	N	G	N

5	41	59	53	32	Metamòrfica	Esquists	SCH3101	F	M	N
5	42	127	94	49	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	43	78	52	19	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
5	44	81	37	26	Metamòrfica	Quarsita	C0002	N	M	N
5	45	83	49	23	Metamòrfica	Esquists	SCH3101	F	M	N
5	46	81	59	32	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
5	47	57	52	27	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	48	69	65	50	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	49	67	55	25	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
5	50	80	72	45	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
5	51	90	59	44	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	52	64	50	22	Sedimentaria	Calcaries	MB001	N	F	N
5	53	61	40	35	Sedimentaria	Calcaries	MG102	N	M	N
5	54	65	60	36	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	55	70	60	35	Sedimentaria	Calcaries	MB103	N	M	N
5	56	105	63	36	Sedimentaria	Calcaries	MB102	N	M	N
5	57	145	##	96	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	58	52	38	28	Sedimentaria	Calcaries	EG201	N	G	N
5	59	91	72	45	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
5	60	55	28	12	Metamòrfica	Quarsita	P3101	F	MG	N
5	61	51	41	20	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE02	N	N	N
5	62	80	58	26	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
5	63	81	18	10	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
5	64	73	38	30	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT02	N	F	N
5	65	57	23	12	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
5	66	103	36	28	Sedimentaria	Calcaries	ER301	N	MG	N
5	67	63	42	30	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
5	68	60	39	15	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
5	69	59	33	31	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
5	70	120	##	78	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
5	71	70	50	26	Sedimentaria	Calcaries	MN101	N	M	N
5	72	112	90	45	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	73	84	50	38	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
5	74	64	47	10	Metamòrfica	Quarsita	F0201	MF	M	N
5	75	56	53	23	Sedimentaria	Calcaries	MB103	N	M	N
5	76	99	52	38	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
5	77	60	30	25	Metamòrfica	Quarsita	F0001	N	M	N
5	78	86	80	36	Metamòrfica	Quarsita	C0001	N	M	N
5	79	74	58	43	Sedimentaria	Calcaries	ER302	N	MG	N
5	80	107	76	33	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	81	55	37	27	Filoniana	Quars	QZ02	N	N	N
5	82	60	37	32	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT02	N	F	N
5	83	70	43	43	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	84	101	82	55	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	85	47	43	38	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N

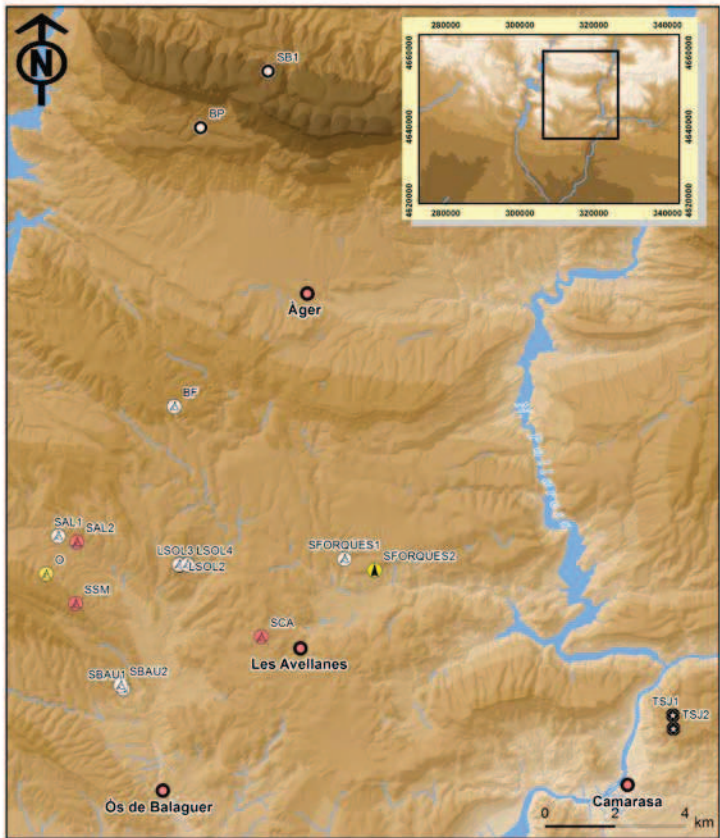
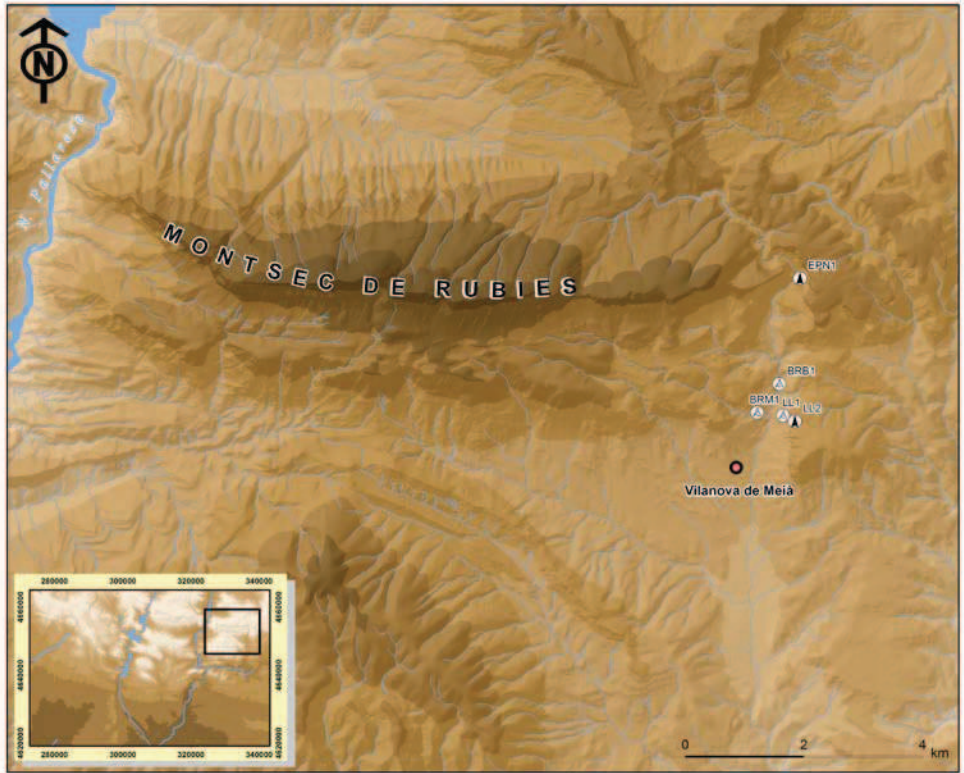
5	86	62	40	21	Sedimentaria	Calcaries	CG201	N	G	N
5	87	75	56	39	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE01	N	N	N
5	88	68	38	30	Sedimentaria	Calcaries	MB103A	N	M	N
5	89	79	66	36	Sedimentaria	Calcaries	EG201	N	G	N
5	90	50	44	18	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	DOLE02	N	N	N
5	91	105	75	48	Sedimentaria	Calcaries	MN102	N	M	N
5	92	115	75	74	Ígnia	Plutòniques i sub-volcàniques	GRANIT01	N	G	N
5	93	89	68	30	Sedimentaria	Calcaries	EG201	N	G	N
5	94	55	29	21	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
5	95	62	44	30	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
5	96	61	51	22	Metamòrfica	Quarsita	F1001	N	F	N
5	97	170	##	66	Sedimentaria	Detrítiques	CGLBunts	N	CGL	N
5	98	82	64	38	Metamòrfica	Quarsita	N0001	N	M	N
5	99	67	50	32	Sedimentaria	Calcaries	ER302	N	MG	N
5	100	60	55	31	Metamòrfica	Corneanes	COR01	N	N	N

**Taula 2:** Dades dels 5 mostrejos.



## **15. Annex 2: Prospeccions arqueològiques**

---



- Indeterminat
- ▲ Paleolític
- △ Prehistòria recent
- ⌘ Històric
- ⊗ Altres
- Materials en context
- Materials parcialment descontextualitzats
- Materials totalment descontextualitzats
- Pintures i gravats

Figura 1.- Mapes amb les localitzacions arqueològiques d'aquesta campanya.

**FITXES DE REGISTRE 2013**

**A- DADES GENERALS I DE LOCALITZACIÓ**

COMARCA	La Noguera				
MUNICIPI	Ager				
UTM	X 311073	Y 4649086	Z 842		
CODI	BF	ZONA	58	LOCALITZACIÓ	Barranc Fondo
REGISTRE	ARQUEOLÒGIC		PALEONTOLÒGIC		GEOLÒGIC
	X				
					ALTRES
					SENSE

**B-DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN GEOGRÀFIC**

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES	PLANA	VALL	CINGLERA	BARRANC	ALTRE
				X	
CATEGORIES VISUALS	VISIBILITAT OBERTA				
	VISIBILITAT LIMITADA		X		
	VISIBILITAT TANCADA				
TIPUS DE JACIMENT	COVA	ABRIC	AVENC	AIRE LLIURE	
	X				

**C-DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE**

CATEGORIES DE LES TROBALLES	1	Materials en context arqueològic			X
	2	Materials desplaçats però s'identifica l'origen			
	3	Materials aïllats sense context arqueològic			
	4	Troballes immobles (pintures,gravats)			
DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE SUPERFICIAL	Fosses				
	Estructures de combustió (cendres, carbons)				
	Materials d'indústria lítica				
	Materials ceràmics				X
	Materials ossis				X
CRONOLOGIA ESTIMADA	Altres				
	Prehistòrica	Antiga	Medieval	Moderna	Indeterminada
	X				

Fotografies i mapes en annex BF\_2013

FOTOGRAFIES



*Fig.1. Vista general del Barranc Fondo on es localitza la cavitat.*



*Fig.2. Vista frontal de l'entrada a la cavitat pel forat esquerre de la pared.*



*Fig.3. Detall dels materials arqueològics en superfície a l'entrada de la cavitat.*



*Fig.4. Detall de la petita entrada a la cavitat.*



*Fig.5. Vista de l'interior de la cavitat.*



*Fig.6. Detall dels dipòsits sedimentaris.*

**FITXES DE REGISTRE 2013**

**A- DADES GENERALS I DE LOCALITZACIÓ**

COMARCA	La Noguera				
MUNICIPI	Camarasa				
UTM	X 325278	Y 4640287	Z 708		
CODI	TSJ1	ZONA	59	LOCALITZACIÓ	Tossal de Sant Jordi
REGISTRE	ARQUEOLÒGIC	PALEONTOLÒGIC	GEOLÒGIC	ALTRES	SENSE
					X

**B-DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN GEOGRÀFIC**

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES	PLANA	VALL	CINGLERA	BARRANC	ALTRE
		X			
CATEGORIES VISUALS	VISIBILITAT OBERTA		X		
	VISIBILITAT LIMITADA				
	VISIBILITAT TANCADA				
TIPUS DE JACIMENT	COVA	ABRIC	AVENC	AIRE LLIURE	
			X		

**C-DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE**

CATEGORIES DE LES TROBALLES	1	Materials en context arqueològic			
	2	Materials desplaçats però s'identifica l'origen			
	3	Materials aïllats sense context arqueològic			
	4	Troballes immobles (pintures,gravats)			
DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE SUPERFICIAL	Fosses				
	Estructures de combustió (cendres, carbons)				
	Materials d'indústria lítica				
	Materials ceràmics				
	Materials ossis				
CRONOLOGIA ESTIMADA	Altres				
	Prehistòrica	Antiga	Medieval	Moderna	Indeterminada

Fotografies, mapes, i topografia en annex TSJ1\_2013

FOTOGRAFIES



*Fig.1. Vista de l'entrada de la cavitat.*



*Fig.2. Vista de l'accés a la sala principal de la cavitat.*





*Fig.3. Vista de la sala principal.*

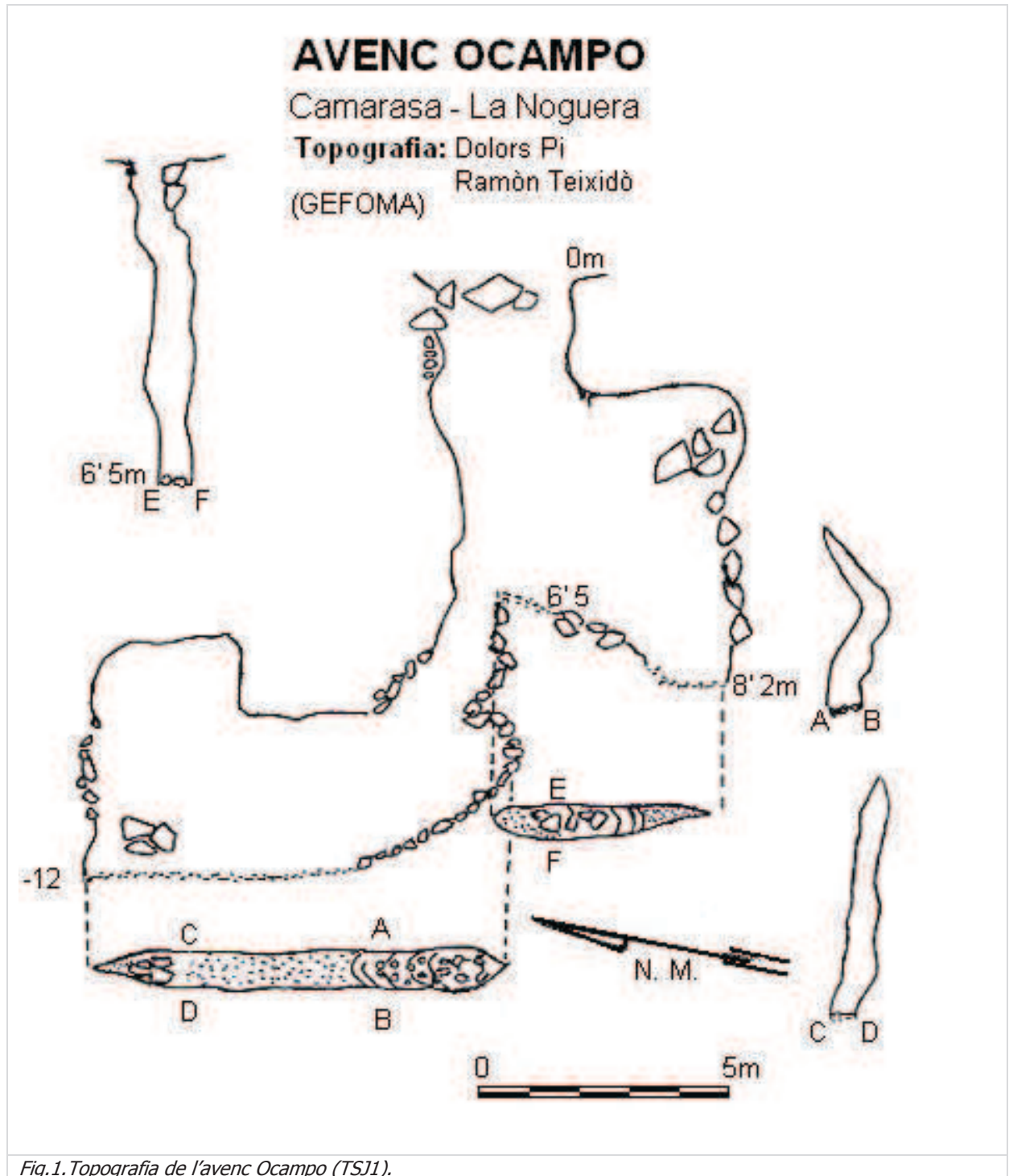


Fig.1. Topografia de l'avenc Ocampo (TSJ1).

Recorregut	Desnivell
23 mts	12 mts

**FITXES DE REGISTRE 2013**

**A- DADES GENERALS I DE LOCALITZACIÓ**

COMARCA	La Noguera				
MUNICIPI	Camarasa				
UTM	X 325297		Y 4639909		Z 693
CODI	TSJ2	ZONA	59	LOCALITZACIÓ	Tossal de Sant Jordi
REGISTRE	ARQUEOLÒGIC		PALEONTOLÒGIC		GEOLÒGIC
					ALTRES
					SENSE
					X

**B-DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN GEOGRÀFIC**

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES	PLANA	VALL	CINGLERA	BARRANC	ALTRE
		X			
CATEGORIES VISUALS	VISIBILITAT OBERTA		X		
	VISIBILITAT LIMITADA				
	VISIBILITAT TANCADA				
TIPUS DE JACIMENT	COVA	ABRIC	AVENC	AIRE LLIURE	
			X		

**C-DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE**

CATEGORIES DE LES TROBALLES	1	Materials en context arqueològic			
	2	Materials desplaçats però s'identifica l'origen			
	3	Materials aïllats sense context arqueològic			
	4	Troballes immobles (pintures,gravats)			
DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE SUPERFICIAL	Fosses				
	Estructures de combustió (cendres, carbons)				
	Materials d'indústria lítica				
	Materials ceràmics				
	Materials ossis				
CRONOLOGIA ESTIMADA	Altres				
	Prehistòrica	Antiga	Medieval	Moderna	Indeterminada

Fotografies, mapes i topografia en annex TSJ2\_2013

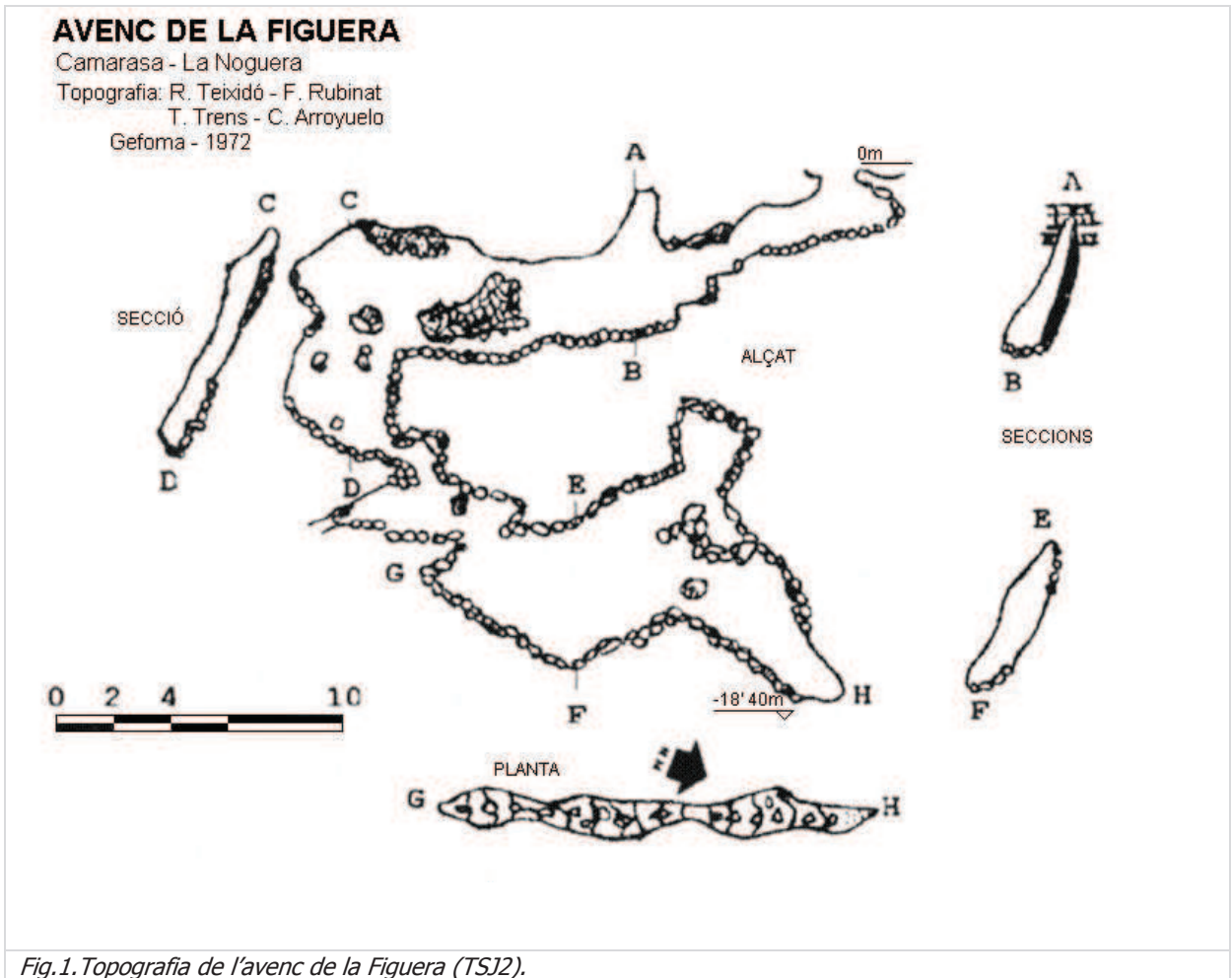
FOTOGRAFIES



*Fig.1. Vista del descens per l'Avenc Figuera.*



*Fig.2. Detall de l'entrada de la cavitat des del interior.*



Recorregut	Desnivell
50 mts	18 mts

**FITXES DE REGISTRE 2013**

**A- DADES GENERALS I DE LOCALITZACIÓ**

COMARCA	La Noguera				
MUNICIPI	Alberola				
UTM	X 307427		Y 4644325		Z 724
CODI	o	ZONA	60	LOCALITZACIÓ	L'Obac
REGISTRE	ARQUEOLÒGIC		PALEONTOLÒGIC		GEOLÒGIC
	X				
					ALTRES
					SENSE

**B-DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN GEOGRÀFIC**

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES	PLANA	VALL	CINGLERA	BARRANC	ALTRE
				X	
CATEGORIES VISUALS	VISIBILITAT OBERTA				
	VISIBILITAT LIMITADA		X		
	VISIBILITAT TANCADA				
TIPUS DE JACIMENT	COVA	ABRIC	AVENC	AIRE LLIURE	
		X			

**C-DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE**

CATEGORIES DE LES TROBALLES	1	Materials en context arqueològic			
	2	Materials desplaçats però s'identifica l'origen			X
	3	Materials aïllats sense context arqueològic			
	4	Troballes immobles (pintures,gravats)			
DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE SUPERFICIAL	Fosses				
	Estructures de combustió (cendres, carbons)				
	Materials d'indústria lítica				X
	Materials ceràmics				X
	Materials ossis				
CRONOLOGIA ESTIMADA	Altres				
	Prehistòrica	Antiga	Medieval	Moderna	Indeterminada
	X				

Fotografies i mapes en annex O\_2013

FOTOGRAFIES



*Fig.1. Panoràmica de la cinglera de difícil accés i visibilitat*

**FITXES DE REGISTRE 2013**

**A- DADES GENERALS I DE LOCALITZACIÓ**

COMARCA	La Noguera				
MUNICIPI	Ager				
UTM	X 311824		Y 4657043		Z 1.180
CODI	BP	ZONA	61	LOCALITZACIÓ	Barranc del portell
REGISTRE	ARQUEOLÒGIC		PALEONTOLÒGIC		GEOLÒGIC
	X				

**B-DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN GEOGRÀFIC**

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES	PLANA	VALL	CINGLERA	BARRANC	ALTRE
				X	
CATEGORIES VISUALS	VISIBILITAT OBERTA				
	VISIBILITAT LIMITADA				
	VISIBILITAT TANCADA		X		
TIPUS DE JACIMENT	COVA	ABRIC	AVENC	AIRE LLIURE	
			X		

**C-DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE**

CATEGORIES DE LES TROBALLES	1	Materials en context arqueològic			X
	2	Materials desplaçats però s'identifica l'origen			
	3	Materials aïllats sense context arqueològic			
	4	Troballes immobles (pintures,gravats)			
DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE SUPERFICIAL	Fosses				
	Estructures de combustió (cendres, carbons)				
	Materials d'indústria lítica				
	Materials ceràmics				
	Materials ossis				X
CRONOLOGIA ESTIMADA	Altres				
	Prehistòrica	Antiga	Medieval	Moderna	Indeterminada
					X

Fotografies, mapes i topografia en annex BP\_2013



FOTOGRAFIES



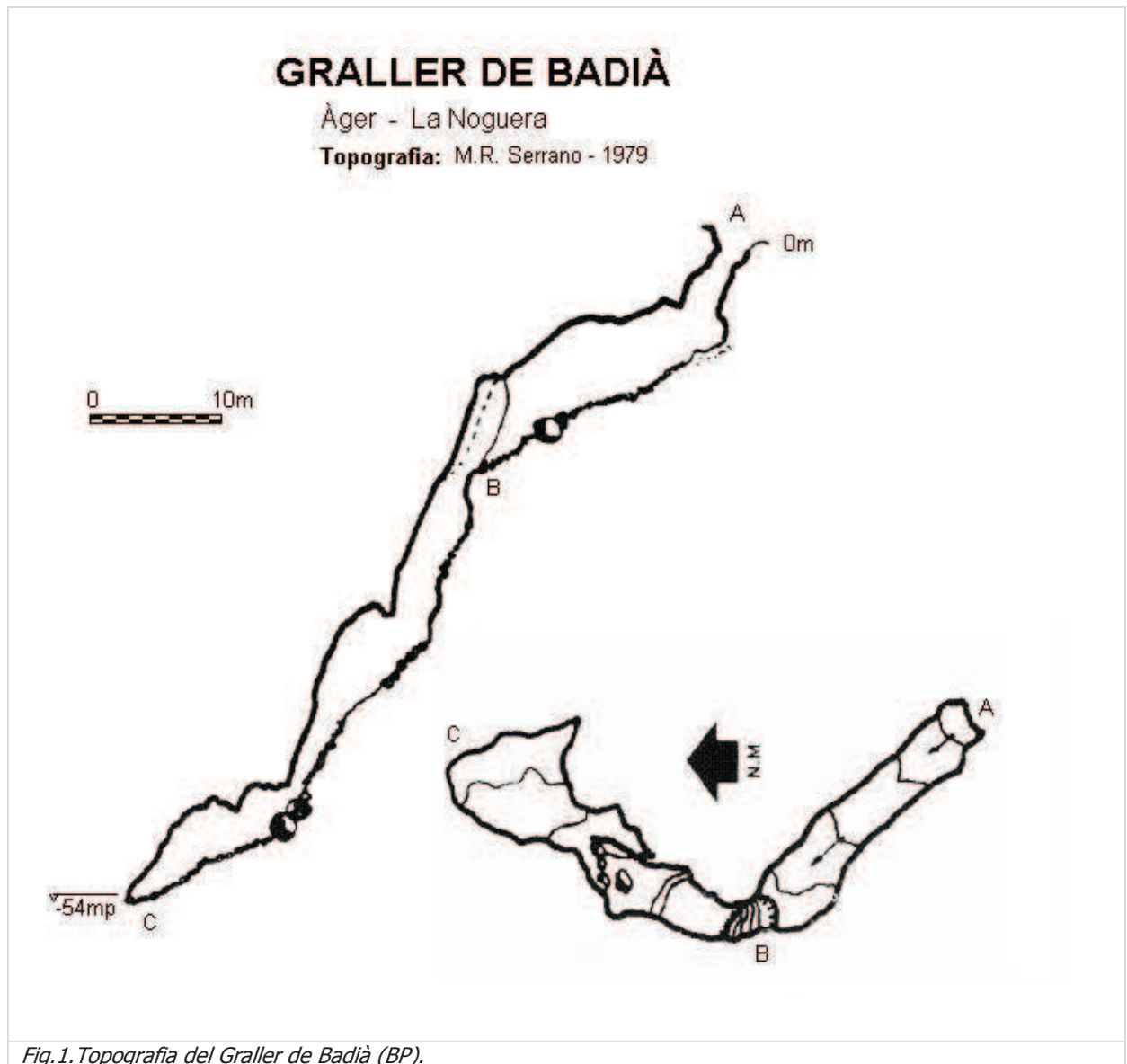
*Fig.1. Vista de l'entrada a la cavitat.*



*Fig.2. Vista de l'entrada des de l'interior.*



*Fig.3. Vista de l'interior de la cavitat.*



Recorregut	Desnivell
84 mts	54 mts

**FITXES DE REGISTRE 2013**

**A- DADES GENERALS I DE LOCALITZACIÓ**

COMARCA	La Noguera				
MUNICIPI	Vilanova de Meià				
UTM	X 336739		Y 4652306		Z 655
CODI	BRM1	ZONA	62	LOCALITZACIÓ	Barranc del Riu Merler
REGISTRE	ARQUEOLÒGIC		PALEONTOLÒGIC		GEOLÒGIC
	X				
					ALTRES
					SENSE

**B-DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN GEOGRÀFIC**

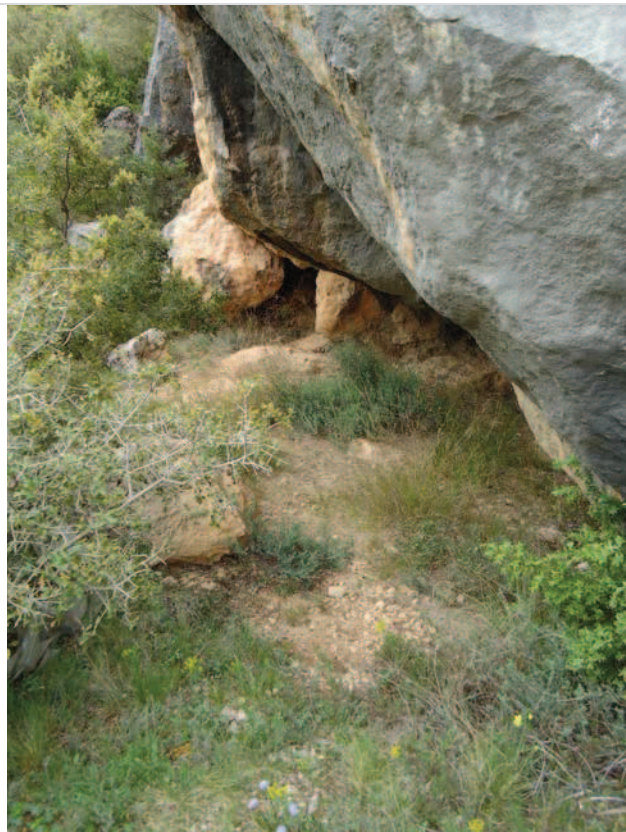
UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES	PLANA	VALL	CINGLERA	BARRANC	ALTRE
				X	
CATEGORIES VISUALS	VISIBILITAT OBERTA				
	VISIBILITAT LIMITADA		X		
	VISIBILITAT TANCADA				
TIPUS DE JACIMENT	COVA	ABRIC	AVENC	AIRE LLIURE	
		X			

**C-DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE**

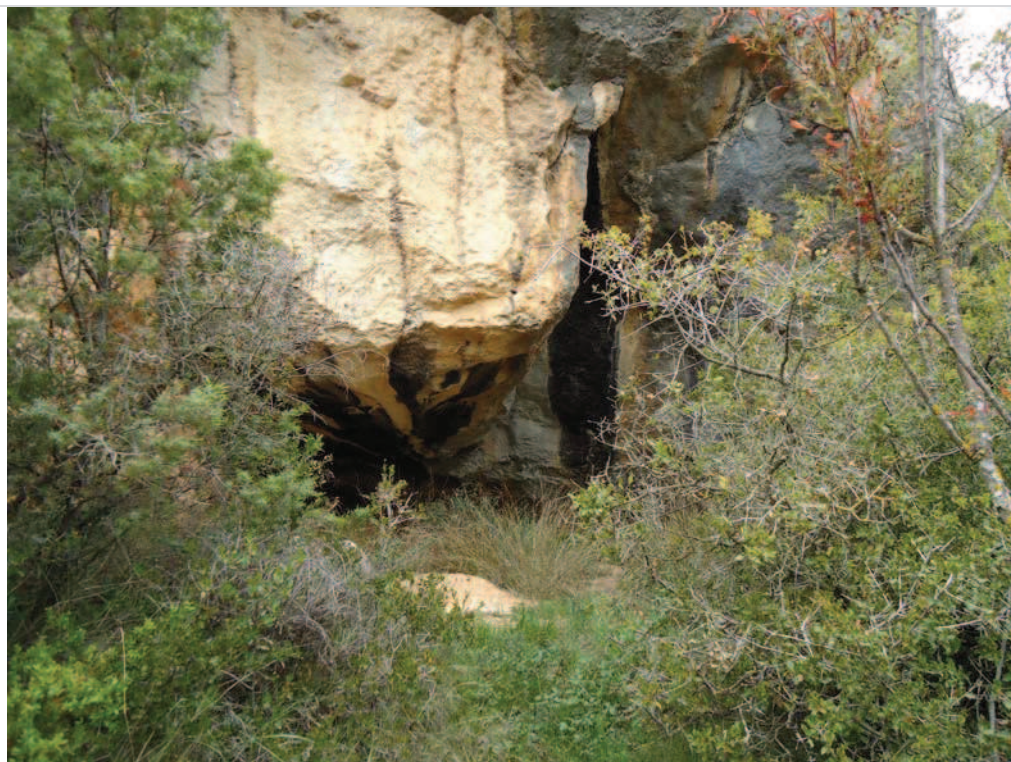
CATEGORIES DE LES TROBALLES	1	Materials en context arqueològic				X
	2	Materials desplaçats però s'identifica l'origen				
	3	Materials aïllats sense context arqueològic				
	4	Troballes immobles (pintures,gravats)				
DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE SUPERFICIAL	Fosses					
	Estructures de combustió (cendres, carbons)					X
	Materials d'indústria lítica					X
	Materials ceràmics					X
	Materials ossis					X
CRONOLOGIA ESTIMADA	Altres					
	Prehistòrica	Antiga	Medieval	Moderna	Indeterminada	
	X					

Fotografies i mapes en annex BRM1\_2013

FOTOGRAFIES



*Fig.1. Vista lateral de l'abric.*



*Fig.2. Vista frontal de l'abric.*

## FITXES DE REGISTRE 2013

## A- DADES GENERALS I DE LOCALITZACIÓ

COMARCA	La Noguera				
MUNICIPI	Vilanova de Meià				
UTM	X 337462		Y 465473		Z 853
CODI	EPN1	ZONA	63	LOCALITZACIÓ	L'Escala del Pas Nou
REGISTRE	ARQUEOLÒGIC		PALEONTOLÒGIC		GEOLÒGIC
	X				

## B-DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN GEOGRÀFIC

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES	PLANA	VALL	CINGLERA	BARRANC	ALTRE
			X		
CATEGORIES VISUALS	VISIBILITAT OBERTA		X		
	VISIBILITAT LIMITADA				
	VISIBILITAT TANCADA				
TIPUS DE JACIMENT	COVA	ABRIC	AVENC	AIRE LLIURE	
		X			

## C-DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE

CATEGORIES DE LES TROBALLES	1	Materials en context arqueològic			X
	2	Materials desplaçats però s'identifica l'origen			
	3	Materials aïllats sense context arqueològic			
	4	Troballes immobles (pintures, gravats)			
DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE SUPERFICIAL	Fosses				
	Estructures de combustió (cendres, carbons)				X
	Materials d'indústria lítica				X
	Materials ceràmics				
	Materials ossis				
CRONOLOGIA ESTIMADA	Altres				
	Prehistòrica	Antiga	Medieval	Moderna	Indeterminada
	X				

Fotografies i mapes en annex EPN1\_2013

FOTOGRAFIES



*Fig.1. Vista general del barranc on es localitza l'abric.*



*Fig.2. Vista lateral de l'abric EPN1.*



*Fig.3. Detall dels dipòsits sedimentaris de l'abric*



*Fig.4. Detall d'una estructura de combustió en la secció de l'abric.*



## FITXES DE REGISTRE 2013

## A- DADES GENERALS I DE LOCALITZACIÓ

COMARCA	La Noguera				
MUNICIPI	Vilanova de Meià				
UTM	X 337112	Y 4652790	Z 702		
CODI	BRB1	ZONA	64	LOCALITZACIÓ	Barranc del Riu Boix
REGISTRE	ARQUEOLÒGIC		PALEONTOLÒGIC		GEOLÒGIC
	X				

## B-DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN GEOGRÀFIC

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES	PLANA	VALL	CINGLERA	BARRANC	ALTRE
			X		
CATEGORIES VISUALS	VISIBILITAT OBERTA				
	VISIBILITAT LIMITADA		X		
	VISIBILITAT TANCADA				
TIPUS DE JACIMENT	COVA	ABRIC	AVENC	AIRE LLIURE	
		X			

## C-DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE

CATEGORIES DE LES TROBALLES	1	Materials en context arqueològic			X
	2	Materials desplaçats però s'identifica l'origen			
	3	Materials aïllats sense context arqueològic			
	4	Troballes immobles (pintures, gravats)			
DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE SUPERFICIAL	Fosses				
	Estructures de combustió (cendres, carbons)				X
	Materials d'indústria lítica				X
	Materials ceràmics				X
	Materials ossis				
CRONOLOGIA ESTIMADA	Altres				
	Prehistòrica	Antiga	Medieval	Moderna	Indeterminada
	X				

Fotografies i mapes en annex BRB1\_2013

FOTOGRAFIES



*Fig.1. Vista frontal de l'abric.*



*Fig.2. Detall dels sediments cendrosos de l'abric.*

## FITXES DE REGISTRE 2013

## A- DADES GENERALS I DE LOCALITZACIÓ

COMARCA	La Noguera				
MUNICIPI	Vilanova de Meià				
UTM	X 337177		Y 4652259		Z 752
CODI	LL1	ZONA	65	LOCALITZACIÓ	La Llobera
REGISTRE	ARQUEOLÒGIC		PALEONTOLÒGIC		GEOLÒGIC
	X				

## B-DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN GEOGRÀFIC

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES	PLANA	VALL	CINGLERA	BARRANC	ALTRE
			X		
CATEGORIES VISUALS	VISIBILITAT OBERTA		X		
	VISIBILITAT LIMITADA				
	VISIBILITAT TANCADA				
TIPUS DE JACIMENT	COVA	ABRIC	AVENC	AIRE LLIURE	
	X				

## C-DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE

CATEGORIES DE LES TROBALLES	1	Materials en context arqueològic			X
	2	Materials desplaçats però s'identifica l'origen			
	3	Materials aïllats sense context arqueològic			
	4	Troballes immobles (pintures, gravats)			
DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE SUPERFICIAL	Fosses				
	Estructures de combustió (cendres, carbons)				
	Materials d'indústria lítica				X
	Materials ceràmics				X
	Materials ossis				
CRONOLOGIA ESTIMADA	Altres				
	Prehistòrica	Antiga	Medieval	Moderna	Indeterminada
	X				

Fotografies i mapes en annex LL1\_2013

FOTOGRAFIES



*Fig.1. Vista frontal de l'abric.*



*Fig.2. Detall dels dipòsits sedimentaris de l'abric.*



*Fig.3. Vista de l'abric des de l'interior.*

## FITXES DE REGISTRE 2013

## A- DADES GENERALS I DE LOCALITZACIÓ

COMARCA	La Noguera				
MUNICIPI	Vilanova de Meià				
UTM	X 337378		Y 4652158		Z 752
CODI	LL2	ZONA	65	LOCALITZACIÓ	La Llobera
REGISTRE	ARQUEOLÒGIC		PALEONTOLÒGIC		GEOLÒGIC
	X				

## B-DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN GEOGRÀFIC

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES	PLANA	VALL	CINGLERA	BARRANC	ALTRE
			X		
CATEGORIES VISUALS	VISIBILITAT OBERTA		X		
	VISIBILITAT LIMITADA				
	VISIBILITAT TANCADA				
TIPUS DE JACIMENT	COVA	ABRIC	AVENC	AIRE LLIURE	
		X			

## C-DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE

CATEGORIES DE LES TROBALLES	1	Materials en context arqueològic			X
	2	Materials desplaçats però s'identifica l'origen			
	3	Materials aïllats sense context arqueològic			
	4	Troballes immobles (pintures, gravats)			
DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE SUPERFICIAL	Fosses				
	Estructures de combustió (cendres, carbons)				X
	Materials d'indústria lítica				X
	Materials ceràmics				
	Materials ossis				
CRONOLOGIA ESTIMADA	Altres				
	Prehistòrica	Antiga	Medieval	Moderna	Indeterminada
	X				

Fotografies i mapes en annex LL2\_2013

FOTOGRAFIES



*Fig.1. Vista panoràmica de la cinglera on es localitza l'abric.*



*Fig.2. Vista frontal de l'abric.*



*Fig.3. Detall dels dipòsits sedimentaris de l'abric.*



*Fig.4. Vista general.*



**FITXES DE REGISTRE 2013**

**A- DADES GENERALS I DE LOCALITZACIÓ**

COMARCA	Pallars Jussà				
MUNICIPI	Sant Esteve de la Sarga				
UTM	<b>X</b> 313751	<b>Y</b> 4658648	<b>Z</b> 1.376		
CODI	SB1	ZONA	66	LOCALITZACIÓ	Serrat del Boixeguer
REGISTRE	ARQUEOLÒGIC		PALEONTOLÒGIC		GEOLÒGIC
	X				
					ALTRES
					SENSE

**B-DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN GEOGRÀFIC**

UNITATS GEOMORFOLÒGIQUES	PLANA	VALL	CINGLERA	BARRANC	ALTRE
				X	
CATEGORIES VISUALS	VISIBILITAT OBERTA				
	VISIBILITAT LIMITADA		X		
	VISIBILITAT TANCADA				
TIPUS DE JACIMENT	COVA	ABRIC	AVENC	AIRE LLIURE	
			X		

**C-DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE**

CATEGORIES DE LES TROBALLES	1	Materials en context arqueològic			X
	2	Materials desplaçats però s'identifica l'origen			
	3	Materials aïllats sense context arqueològic			
	4	Troballes immobles (pintures,gravats)			
DESCRIPCIÓ DEL REGISTRE SUPERFICIAL	Fosses				
	Estructures de combustió (cendres, carbons)				
	Materials d'indústria lítica				
	Materials ceràmics				
	Materials ossis				X
CRONOLOGIA ESTIMADA	Altres				
	Prehistòrica	Antiga	Medieval	Moderna	Indeterminada
					X

Fotografies, mapes i topografia en annex SB1\_2013

FOTOGRAFIES



*Fig.1. Vista de l'entrada de la cavitat.*



*Fig.2. Vista dels dipòsits sedimentaris de la cavitat.*



*Fig.3. Detall del interior de la cavitat.*

TOPOGRAFIA CAVITAT

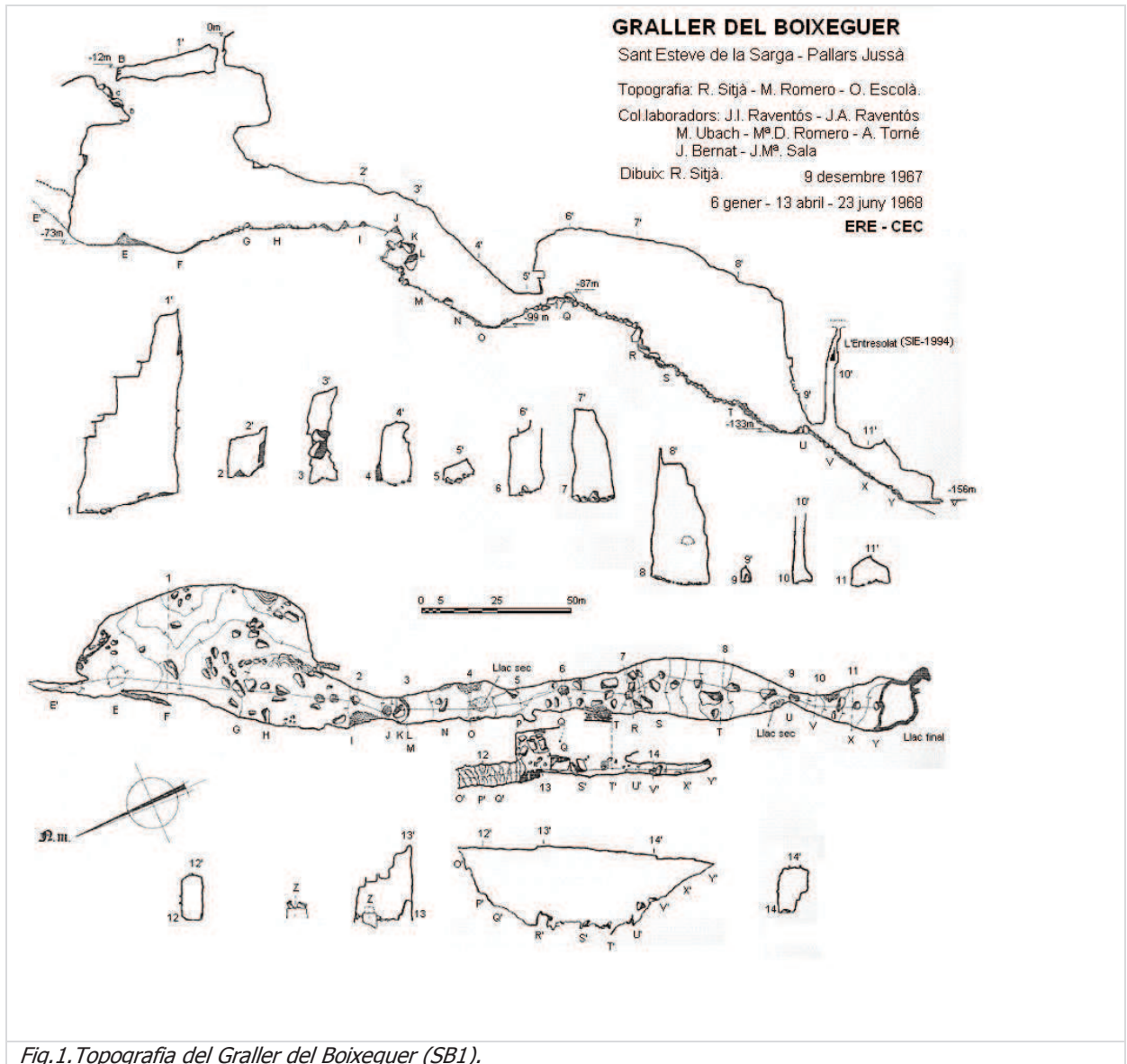


Fig.1. Topografia del Graller del Boixeguer (SB1).

Recorregut	Desnivell
600 mts	148 mts