

FITXA TÈCNICA

ZONA:

Circ de Tristaina

PARRÒQUIA:

Ordino

CAMPANYA:

2016

CRONOLOGIA:

COORDINACIÓ:

Dr. Ermengol Gassiot

DIRECCIÓ:

Quesada Carrasco, Manuel

Díaz Bonilla, Sara

PROMOTORS:

Ministeri de Cultura,

Govern d'Andorra – Hble. Comú d'Ordino

ÍNDEX

1.	Introducció	3
2.	Antecedents	3
2.1.	L'estudi arqueològic a les àrees d'alta muntanya.....	3
2.2.	Antecedents històrics i arqueològics a la zona	4
3.	Marc geogràfic i geològic	6
3.1.	L'àrea prospectada en la intervenció	8
4.	Objectius	8
5.	Característiques i organització de la intervenció	10
6.	Metodologia	14
6.1.	La documentació de l'evidència material	16
6.2.	Els sondejos	33
6.3.	Metodologia de les anàlisis de laboratori i altres treballs de gabinet	36
7.	Resultats.....	39
7.1.	Àmbit geogràfic de la prospecció	39
7.2.	Els jaciments arqueològics.....	40
7.3.	Altres elements arqueològics	64
7.4.	Anàlisi del resultat dels sondejos	81
8.	Anàlisi de les evidències arqueològiques	96
8.1.	Materials lítics.....	96
8.2.	Fauna	100
8.3.	Anàlisi antracològic.....	104
8.4.	Anàlisi ceràmic.....	109
9.	Conclusions.....	111
10.	Bibliografia	113

1. INTRODUCCIÓ

L'actual document constitueix una memòria preliminar de l'actuació arqueològica que amb la denominació *Prospeccions i cartografia arqueològica de la vall d'Ordino* es va realitzar durant l'octubre del 2016 dins la zona compresa del Circ de Tristaina, a la Parròquia d'Ordino, Andorra. El treball de camp va estar dirigit pels sotasignats d'aquests informe, sota la coordinació científica del Dr. Ermengol Gassiot Ballbé. Aquesta intervenció alhora, s'integra dins del projecte *Arqueologia del paisatge "Estudi diacrònic de l'ocupació humana a l'alta i la mitja muntanya del sector septentrional de la parròquia d'Ordino"* dirigit i finançat pel Ministeri de Cultura del Govern d'Andorra i el Comú d'Ordino.

El present informe és fruit de l'actuació que fou duta a terme en el marc de la comanda efectuada al Grup d'Arqueologia d'Alta Muntanya de la UAB-CISC. Tanmateix, i en el marc dels serveis contractats, el Departament de Prehistòria de la Universitat Autònoma de Barcelona va aportar els béns d'equip i infraestructures de recerca necessàries per dur a terme l'activitat planificada.

2. ANTECEDENTS

2.1. L'ESTUDI ARQUEOLÒGIC A LES ÀREES D'ALTA MUNTANYA

La investigació arqueològica a les àrees d'alta muntanya és relativament jove. Fins fa poques dècades, la nostra disciplina havia prestat poca atenció a les zones altes de les serralades. Aquest fet responia possiblement a un seguit de raonaments i premisses que participaven de la percepció de la muntanya com a un indret inhòspit i poc propici per a la vida humana. Segurament l'arqueologia assumia, d'una banda, que en aquestes àrees no hi havia vestigis arqueològics i, de l'altre, que les possibles poblacions que habitaren aquests medis en el passat haurien estat marginals de la dinàmica d'avenços culturals i tecnològics de les zones de la plana. La complicada orografia d'aquests medis, amb un relleu que dificulta les comunicacions, juntament amb les condicions ambientals difícils haurien actuat com a factor d'hermetisme, generant una zona poc permeable als progressos d'altres zones de cotes inferiors.

Durant els últims anys però, diversos programes d'investigació a les àrees d'alta muntanya del sud d'Europa han començat a emergir i a guanyar importància (Palet et al. 2012; Gassiot et al. 2009, 2010, 2012, 2014 i inèdit; De Pascale et al. 2006; Fau, 2006; Leveau y Segard, 2006, Rendu, 2003; Jiménez, 2006; Ejarque et al. 2009, 2010, Orengo, 2010; Pèlachs, 2001, 2007, entre d'altres). Aquests programes, tot i que heterogenis en els objectius i en la metodologia, comparteixen un denominador comú que d'alguna forma renova les premisses i plantejaments

teòrics. Aquesta intervenció neix i participa d'aquest nou paradigma que considera les àrees de muntanya, zones potencialment habitables i aptes per a l'explotació dels recursos per part dels grups humans.

2.2. ANTECEDENTS HISTÒRICS I ARQUEOLÒGICS A LA ZONA

Durant els darrers anys, des de l'Àrea d'Agricultura i Medi Ambient del Comú d'Ordino s'ha anat realitzant un inventari d'elements arquitectònics vinculats a l'activitat ramadera en les parts altes dels diferents sectors de la parròquia. Aquest treball, realitzat pel tècnic responsable de l'Àrea, el Sr. Sergi Riba Mazas, posava de manifest el potencial arqueològic d'aquestes zones per tal d'explicar, entre altres, la configuració del seu paisatge actual.

En fases anteriors del projecte (Augé i Fortó, 2015) i a partir de l'estudi cartogràfic i històric previ es va decidir centrar el projecte en una àmplia zona de la parròquia que, pràcticament, suposa el 50% de la seva superfície, a l'entorn de les 4.025 ha. A partir d'aquesta aproximació històrica i cartogràfica, es va dividir aquest sector septentrional de la parròquia en 11 unitats territorials (Figura 1), que responien a una coherència geogràfica i d'explotació econòmica:

- Estanys de Tristaina
- La Coma
- Arcalís
- El Castellar
- Hortell
- Besalí
- Rialb
- Banyell
- Cebollera
- Sorteny
- Estanyó

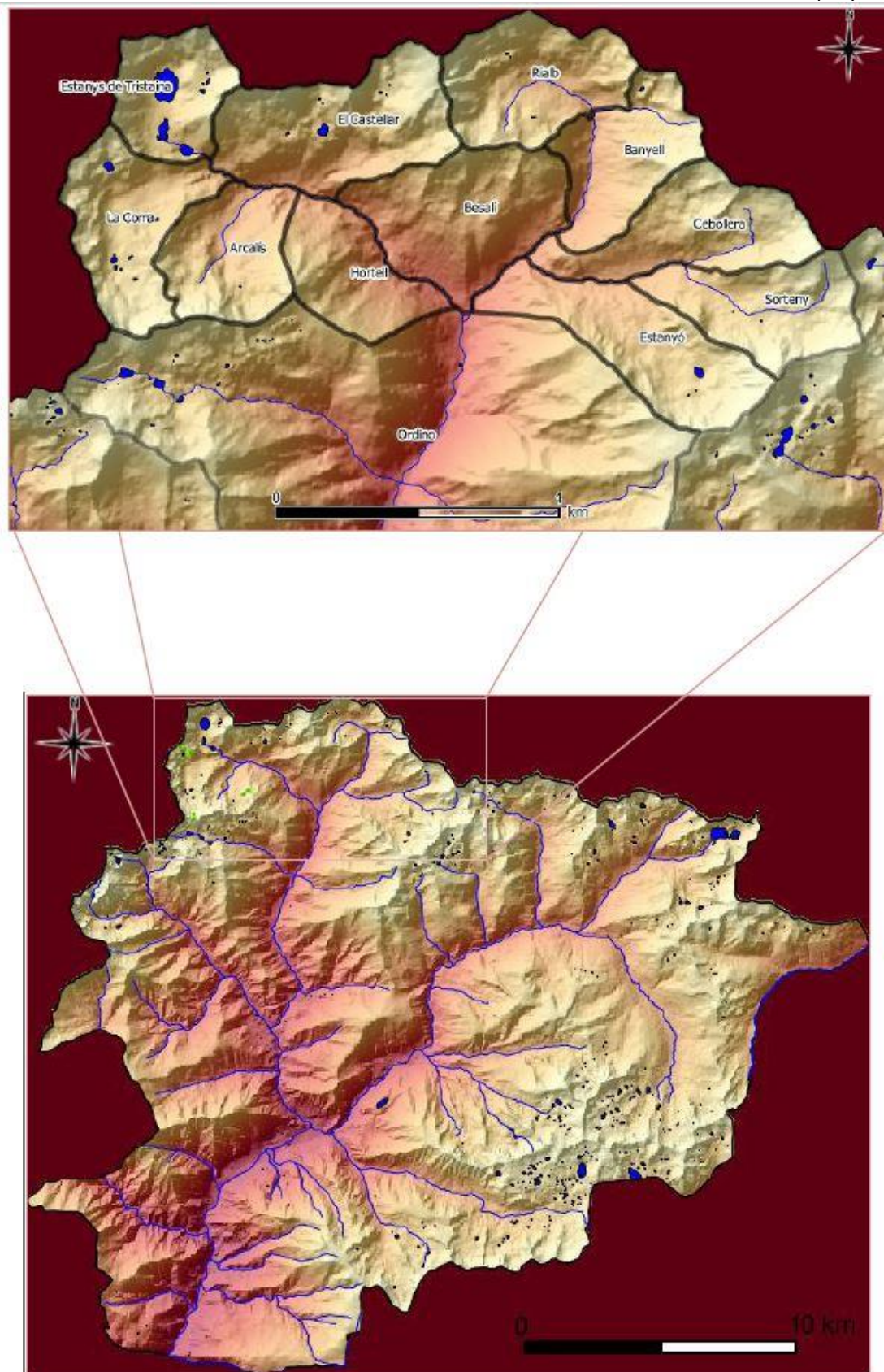


Figura 1: Mapa del sector septentrional de la parròquia d'Ordino i de les diferents unitats territorials en que s'ha dividit la zona per a dur a terme el projecte de recerca. (Font: PCA).

3. MARC GEOGRÀFIC I GEOLÒGIC

Tenint en compte els estudis de Vilaplana (1984) i Turu (2011) esbossarem breument unes notes sobre les característiques geomorfològiques de la zona prospectada.

Les valls d'Ordino i d'Arinsal, amb orientació nord-sud, drenen en dues conques hidrogràfiques de dimensions desiguals que conflueixen, finalment, en un àrea d'eixamplament que anomenem cubeta de la Massana. L'àrea on centrem el nostre estudi es troba situada dins de la zona axial pirinenca. Els materials geològics són roques que tenen edats compreses entre el cambrià-ordovicià i el carbonífer. Tots aquest materials han estat fortament afectats per les orogènies herciana i alpina.

A la vall d'Ordino veiem com decreix el grau de metamorfisme dels materials geològics, a la vegada que anem pujant en l'escala cronostratigràfica i trobem material del cambrià-ordovicià molt metamorfosats, representats en la seva majoria per micasquists d'elevada duresa que es diferencien de la resta de formacions esquistoses andorranes. En aquesta zona, també, són nombroses les formes glaciars, totes hereves de temps quaternaris on, les zones més elevades, l'activitat de les glaceres va ser més important.

L'erosió glaciària, per tant, té la nota més característica a les capçaleres de les valls, on trobem els anomenats "circs glaciars" en forma d'amfiteatre, que corresponen a les conques d'alimentació de les glaceres de les valls quaternàries. Als circs glaciars més importants hi trobem una sèrie d'estanys i estanyols que ocupen les cubetes originades pels processos de sobreexcavació que generava el gel sobre les roques. En general, es troben a les capçaleres de les valls en nivells esglaonats entre 2.200 i 2.600 metres d'alçada i tenen una profunditat relativament important, si tenim en compte que les seves dimensions superficials són força reduïdes.

A Andorra s'han comptabilitzat un total de setanta cubetes, la majoria ocupades per llacs o reomplertes, formant aiguamolls. A la zona d'Ordino existeixen una vintena d'aquestes cubetes i a la nostra zona d'estudi, el circ de Tristaina (3,04 km² d'extensió) trobem tres cubetes esglaonades omplertes d'aigua. L'Estany de Més Amunt és el que posseeix majors dimensions, seguida per l'Estany del Mig i l'Estany Primer (veure *infra*).

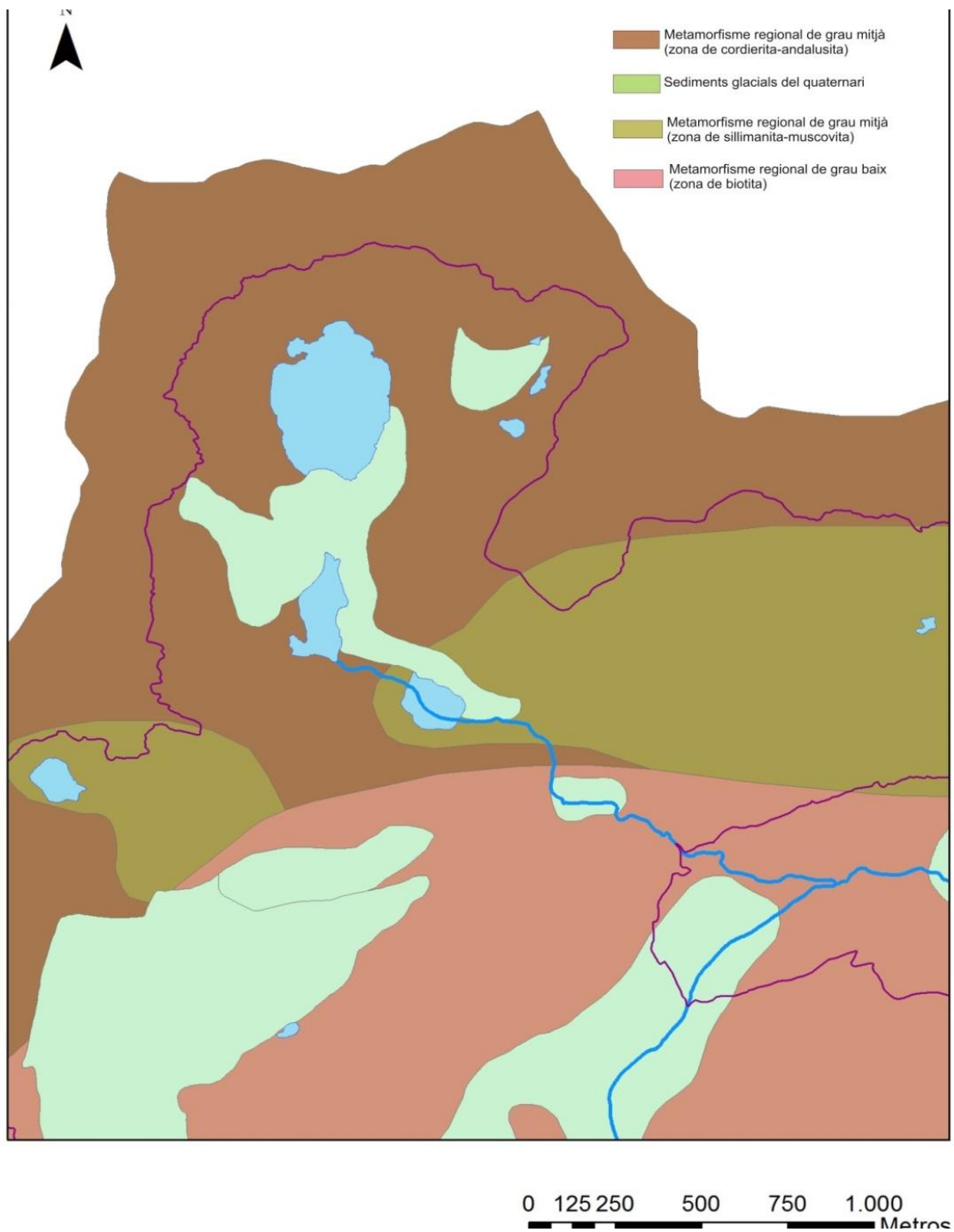


Figura 2. Mapa geològic del Cirk de Tristaina, amb descripció dels tipus de roques que componen el circ glaciari (Elaboració pròpia).

3.1. L'ÀREA PROSPECTADA EN LA INTERVENCIÓ

En la darrera campanya Octubre de 2016 hem centrat els treballs de prospecció a la zona dels Estanys de Tristaina, composta per un seguit de llacs situats al circ de Tristaina (Parròquia d'Ordino). Els tres llacs reben el nom de: Estany Primer (2.249 msnm i 2 ha de superfície), Estany del Mig (2.298 msnm i 3,4 ha) i Estany de Més Amunt (2.306 msnm i 12 ha).

4. OBJECTIUS

Els objectius definits en el plec de condicions tècniques de la present actuació han articulat la totalitat del programa d'actuació i les característiques de les accions efectuades. Aquests objectius s'han anat redefinint atenent a les característiques pròpies del context empíric, a l'experiència acumulada en els projectes d'investigació portats a terme amb anterioritat per l'equip científic responsable i, en la mesura del possible, als interessos específics de la investigació científica ja esmentada. En aquest sentit, per les característiques tant tècniques com científiques d'aquesta actuació, presenta molts llaços de similitud i complementarietat amb actuacions realitzades, amb característiques similars, a altres zones d'Ordino (La Coma del Forat) o el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici (Gassiot *et al.* 2014, Gassiot, 2016).

En definitiva, la principal finalitat de l'actuació objecte del present contracte fou la d'obtenir un coneixement substantiu sobre les evidències arqueològiques existents a la vall d'Ordino i, més concretament, al circ de Tristaina, completant així la informació aportada per l'anterior campanya de prospecció efectuada el 2014 (veure al respecte, Fortó i Augè, 2015). Amb aquest coneixement es pretén donar continuïtat a les recerques precedents i avaluar si el dèficit detectat en la documentació arqueològica responia a una situació real. Dit d'una altra forma, contrastar si la inexistència d'evidències arqueològiques documentades o la visibilitat nul·la d'aquestes donades les característiques del terreny era un fet real, o responia a les deficiències de la pròpia informació arqueològica.

En termes més concrets, l'actuació ha perseguit:

1. Incrementar el nombre de jaciments inèdits localitzats l'any 2014 a la vall d'Ordino, més específicament, a les zones altes de la capçalera. Aquest increment ha de facilitar una base més representativa a l'hora de poder establir certs patrons de dispersió geogràfica dels jaciments arqueològics. Dins d'aquest apartat es desglossen tres punts d'interès específic elaborats a partir dels resultats dels treballs desenvolupats en regions properes:

1.1. Ampliar l'evidència de jaciments arqueològics a la zona referida. L'àrea compresa en aquest estudi es localitza entre diferents punts en els que s'han localitzat jaciments arqueològics.

1.2. Localitzar i definir assentaments associats a àmbits d'habitació.

2. Obtenir un coneixement substantiu sobre les troballes mitjançant la utilització d'analítiques. En molts casos l'estat de les estructures trobades és molt precari per a poder proporcionar informació directa i/o detallada. En aquests casos, pot ser convenient recórrer a datacions absolutes mitjançant el mètode del Carboni 14 (a partir d'ara C¹⁴) per a poder conèixer la seva cronologia o a la utilització de les anàlisis específiques, com poden ser les traces d'ús, amb l'objectiu de conèixer per a què va servir un determinat artefacte. Es contempla, en aquest apartat, la possibilitat de realitzar més endavant anàlisis de sediments dels diferents sondejos realitzats per tal d'inferir els processos edàfics i destriar els elements antròpics en els mateixos.

3. Situar, organitzar i sistematitzar arqueològicament els jaciments inèdits fins aleshores. Es descriu i registra aquestes troballes mitjançant el sistema habitual (veure *infra*) en el grau en que la informació al respecte ho permeti.

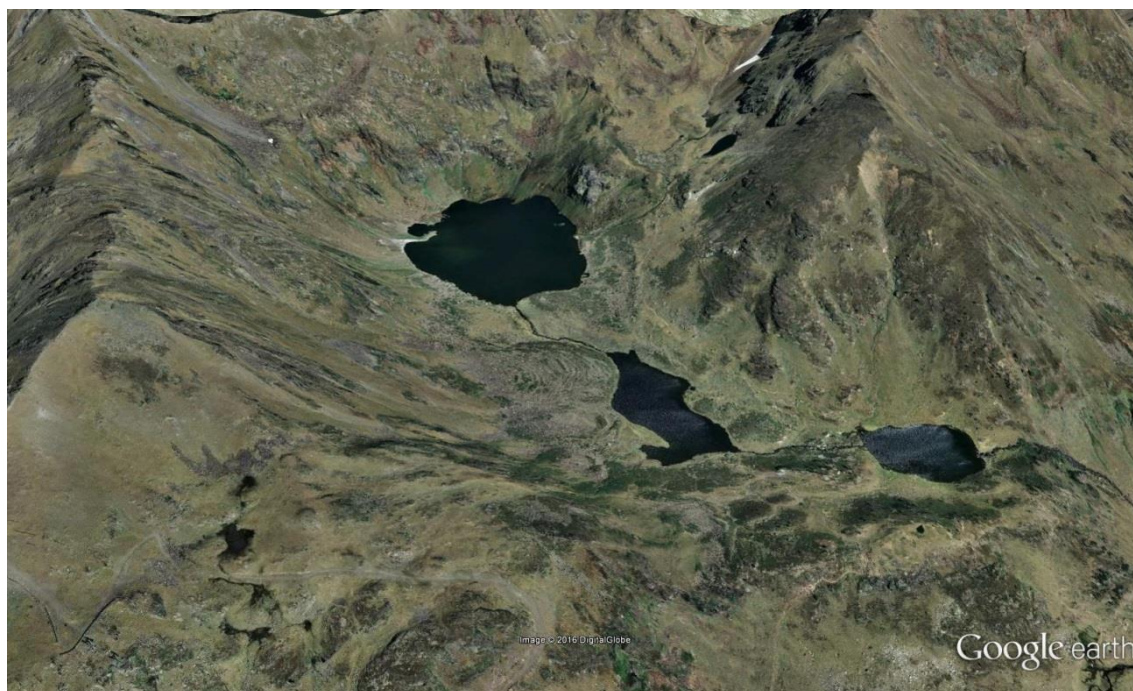


Figura 3: Imatge aèria de la zona dels Llacs de Tristaina. (Extreta de GoogleEarth).

5. CARACTERÍSTIQUES I ORGANITZACIÓ DE LA INTERVENCIÓ

La realització de *Projecte de prospecció i cartografia arqueològica a la vall d'Ordino* s'ha organitzat en dues fases diferenciades, el treball de camp i el treball de gabinet. El treball de camp s'ha centrat en la realització d'una campanya de prospeccions arqueològiques en superfície i, de forma puntual, en sondejos estratigràfics en aquells jaciments que s'han considerat més rellevants. D'altra banda, el treball de gabinet inclou tant el processament de les dades recollides al camp, com els treballs previs derivats del propi treball de camp, així com les anàlisis dels materials obtinguts. A continuació es detalla l'organització del treball:

Denominació de l'activitat: **Preparació de les prospeccions arqueològiques.**

Període: del 26 de setembre al 3 d'octubre. (1 setmana).

Codi: Gabinet/Laboratori

Breu descripció: Aquesta activitat ha contemplat tant l'estudi del terreny com el de les campanyes anteriorment realitzades a parròquia d'Ordino, concretament, la realitzada l'any 2014 al sector de la Coma (Augé i Fortó, 2015). S'han definit les àrees a prospectar mitjançant transectes, i s'ha procedit a sistematitzar la informació bàsica de partida per a la realització del treball de camp així com organitzar la seva aplicació.

Denominació de l'activitat: **Prospeccions arqueològiques**

Període: del 3 d'octubre al 18 d'octubre (2 setmanes)

Codi: Treball de camp

Breu descripció: Les prospeccions arqueològiques han constituït la principal font d'informació per a la realització de l'inventari objecte d'aquest projecte. En aquesta s'han documentat tot un seguit de jaciments inèdits fins el moment. La informació obtinguda, sota la forma de registre i descripció de jaciments així com d'objectes arqueològics recuperats, ha aportat la base per a la realització d'activitats successives. La intervenció de camp s'ha circumscrit a dues setmanes per dues raons: 1) el pressupost a disposició de l'equip, el qual s'ha vist reduït per qüestions tècniques alienes a la pròpia investigació, com ara la despesa en manutenció i allotjament per a l'equip responsable del treball de camp i 2) l'adveniment de condicions ambientals difícils a l'àrea d'estudi per a la realització dels treballs de camp.



Figura 4: Treballs de documentació de les restes arqueològiques al camp.

Denominació de l'activitat: **Treball de laboratori / Anàlisi de dades / Elaboració de geobase de dades**

Període: del 1 de novembre al 15 de març

Codi: Treball de gabinet

Breu descripció: Després de recollir la informació empírica al camp, és necessari treballar les dades i analitzar el material recollit. S'ha previst fer l'estudi dels fragments lítics recuperats al sondeig nº1, dels carbons recuperats en tots dos sondejos i l'encàrrec de datacions a partir de restos carbònics seleccionats en el mateix camp, que ens permetran realitzar una determinació cronològica dels jaciments.

Alhora, a partir del conjunt de les dades recollides al treball de camp es realitza, per una banda, una descripció exhaustiva a la memòria final de la intervenció, amb informació detallada de l'anàlisi de material i determinacions cronològiques. Per l'altra banda, es troba en curs l'elaboració de una geobase de dades que permeti visualitzar els conjunts d'habitat, junt amb la informació anteriorment descrita.

Participants: La taula 1 exposa les persones participants en aquesta fase de l'actuació.



Figura 5: Treballs de laboratori analitzant els materials arqueològics recollits en els diferents sondejos realitzats durant el treball de camp.

Nom i cognoms	Titulació acadèmica	Institució	Activitat desenvolupada	Duració de la participació
Ermengol Gassiot Ballbè	Doctor en Arqueologia Prehistòrica	Universitat Autònoma de Barcelona	Coordinació del projecte	
Manuel Quesada Carrasco	Màster en Arqueologia Prehistòrica, Antiguitat i Edat Mitjana	Universitat Autònoma de Barcelona	Co-direcció del projecte	Tota la campanya
Sara Díaz Bonilla	Màster en Arqueologia Prehistòrica, Antiguitat i Edat Mitjana	Universitat Autònoma de Barcelona	Co-direcció del projecte	Tota la campanya
Vasiliki Andreaki	Màster en Arqueologia Prehistòrica,	Universitat Autònoma de	Participació a les prospeccions	Del 10 al 18 d'octubre

	Antiguitat i Edat Mitjana	Barcelona	arqueològiques	
Anna Bonet Peláez	Grau en Arqueologia	Universitat Autònoma de Barcelona	Participació a les prospeccions arqueològiques	13 d'octubre
Abel Fortó García	Llicenciatura en Història	Departament de Patrimoni del Govern d'Andorra	Participació a les prospeccions arqueològiques	15 d'octubre
David García Casas	Màster en Arqueologia Prehistòrica, Antiguitat i Edat Mitjana	Universitat Autònoma de Barcelona	Participació a les prospeccions arqueològiques	Del 10 al 13 d'octubre
Carla Garrido	Màster en Arqueologia Prehistòrica, Antiguitat i Edat Mitjana	Universitat Autònoma de Barcelona	Participació a les prospeccions arqueològiques	15 d'octubre
Rubén de la Fuente Seoane	Màster en Arqueologia Prehistòrica, Antiguitat i Edat Mitjana	Universitat Autònoma de Barcelona	Participació a les prospeccions arqueològiques	Del 3 al 10 d'octubre
Alba Petit Castellví	Estudiant de Grau d'Arqueologia	Universitat Autònoma de Barcelona	Participació a les prospeccions arqueològiques	Del 10 al 18 d'octubre
Daniel Sebastià	Estudiant de Grau d'Arqueologia	Universitat Autònoma de Barcelona	Participació a les prospeccions arqueològiques	Del 3 al 16 d'octubre
Guillem Salvador Baiges	Màster Universitari en sistemes de teledetecció i SIG	Universitat Autònoma de Barcelona	Treballs de laboratori/Gestió de Geobase de Dades	De l'1 de gener al 15 de març de 2017

Nàdia Tarifa Mateo	Màster en Arqueologia Prehistòrica, Antiguitat i Edat Mitjana	Universitat Autònoma de Barcelona	Participació a les prospeccions arqueològiques	Del 3 al 10 d'octubre
Josep Maria Viladrich Jounou	Grau en Arqueologia	Universitat Autònoma de Barcelona	Participació a les prospeccions arqueològiques	Del 3 al 10 d'octubre
Vanesa Navarrete Belda	Doctoranda en Arqueologia prehistòrica	Universitat Autònoma de Barcelona	Treball de laboratori	Del 1 al 30 de desembre
Laura Obea Gómez	Doctoranda en Arqueologia prehistòrica	Universitat Autònoma de Barcelona	Treball de laboratori	Del 1 al 30 de desembre
Ignacio Clemente Conte	Doctor en arqueologia prehistòrica	Consell Superior d'Investigacions Científiques – Institució Milà i Fontanals	Treball de laboratori	Del 1 al 30 de desembre

6. METODOLOGIA

Durant el disseny general de la metodologia que havia de fonamentar l'activitat de prospecció arqueològica, es va presentar la disjuntiva d'escollir entre dues opcions. La primera suposava treballar sobre la base d'una estratègia de prospecció dirigida. La segona opció, per contra, suposava procedir mitjançant un mostreig molt més aleatori en l'espai. Actuar partint des de la primera opció suposava el risc de reiterar una sèrie de premisses prèvies (per exemple, sobre els patrons d'assentament i explotació de l'espai) que en gran mesura podrien ser els responsables de la falta de dades en àmbits geogràfics de muntanya. D'altra banda, amb les

poques dades prèvies de què disposaven, resultava difícil de forma hipotètica una selecció d'àrees reduïdes on poder portar a terme els pentinats de forma intensiva.

Partint d'aquesta prospecció metodològica, les prospeccions s'han realitzat en base a l'opció d'una estratègia de pentinat intensiu d'una determinada àrea del territori. Aquesta metodologia implica cobrir de forma exhaustiva una superfície extensa sobre la base d'una selecció més o menys aleatòria i el control de la relació de la quantitat de terreny d'un determinat tipus de mostreig (amb una orografia, altitud i vegetació específica). Així, en gran mesura, l'àrea concreta que ha estat prospectada s'ha escollit en base a la configuració dels paisatges que s'han inserit en l'activitat. En aquest sentit, s'han recollit experiències precedents en àrees geogràfiques properes i similars i s'ha descartat definir les unitat de superfície a prospectar a partir de paràmetres aliens a la seva pròpia orografia (com podria ser, per exemple, una quadrícula a partir de coordenades UTM). Per aquesta raó, les característiques del relleu han estat determinants en la selecció de l'àrea que s'ha prospectat i aquesta s'ha definit a partir de les diferents entitats orogràfiques presents.

Un cop seleccionada l'àrea a prospectar -el circ de Tristaina-, aquesta ha estat coberta mitjançant transsectes que s'han anat definint a partir de les característiques concretes del terreny. Per norma general, els transsectes els formaven quatre persones amb una distància d'uns 10 m. entre cadascun dels prospectors/es. Aquesta ha tingut sentit en funció de la pròpia orografia del terreny o per la disponibilitat del propi equip de prospecció, essent en ocasions tres persones en comptes de quatre. S'han descartat igualment aquelles àrees en les que l'accés no es pot fer a peu, i aquelles on la inclinació impedeix l'assentament humà. Igualment, s'ha detallat cadascuna de les zones cobertes pels transsectes en mapes a escala 1:25.000.

Zona prospectada Ordino. Campanya 2016

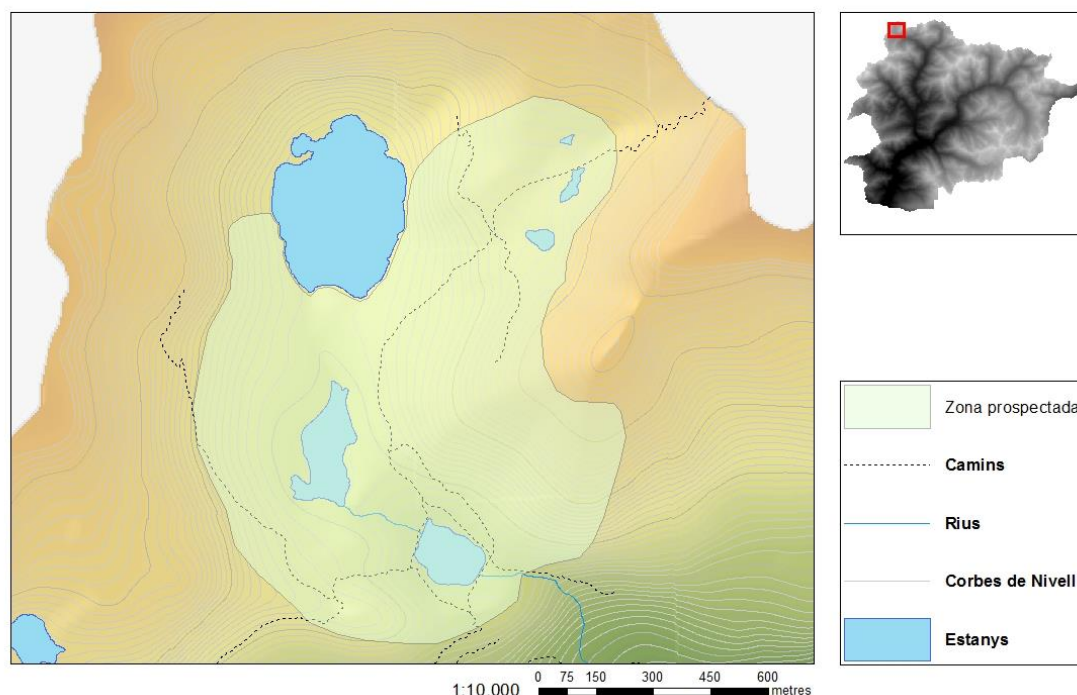


Figura 6: Mapa elaborat amb la zona prospectada, que abasta els tres llacs del circ fins al Port de l'Arbella. (Elaboració pròpia).

La selecció de les àrees concretes que s'han anat prospectant al llarg de cada dia ha estat efectuada al final de la jornada de treball precedent. D'aquesta forma, en base als resultats obtinguts en cada moment, s'han anat definint els objectius puntuals i les estratègies per als dies posteriors.

La prospecció es va dur a terme conformant dos equips d'un nombre estable de membres, ocupats de pentinar la zona a prospectar i fer les tasques pròpies de recuperació de dades (ompliment de fitxes, dibuix de croquis i planimetries, realització de fotografies, realització i documentació de sondejos, etc.). Cadascun dels grups estaven recolzats per el/la co-directora de la intervenció.

6.1. LA DOCUMENTACIÓ DE L'EVIDÈNCIA MATERIAL

El registre de les prospeccions s'ha anat conformant de diferents parts, en la majoria dels casos de fitxes tancades, i ha estat la base de la documentació arqueològica. Amb aquest mètode s'ha volgut reduir la presència en la documentació d'elements subjectius que incideixen en la validesa i representativitat d'alguns registres arqueològics realitzats per diferents persones al llarg de la campanya. En el següent apartat s'exposa de forma detallada l'organització del

sistema de registre (diferents tipus de fitxes, etc.) i els paràmetres definits per a la seva utilització.

Un altre aspecte que considerem de capital importància és aquell que ens remet al propi «jaciment arqueològic». Aquest fet ha requerit una reflexió i una presa de decisions prèvies i, conseqüentment, el què documentar. Ja fa anys que el debat sobre el concepte de «jaciment arqueològic» està sent qüestionat com a base per a la caracterització de les evidències arqueològiques com a restes materials resultants d'activitats socials pretèrites (Burillo *et al.*, 2004). De la mateixa forma, la pròpia legislació permet interpretacions variades que, un cop al camp, poden generar situacions confuses, més encara quan és difícil intuir l'antiguitat d'allò que s'està observant. La documentació d'evidències arqueològiques en zones d'alta muntanya no és aliena a aquest debat, i podríem dir que aquesta és precisament un camp on aquest qüestionament cobra un sentit pràctic del dia a dia. Aquestes zones de poca densitat demogràfica que han patit una intensa activitat agropecuària, presenten particularitats que fa més difícil encara la delimitació d'un fet arqueològic. En relació a aquesta problemàtica, i donat l'interès diacrònic de la investigació, una opció hauria estat documentar tots aquells indicis materials de l'activitat pretèrita amb evidències de no presentar una continuïtat amb el present (i, per tant, diferenciades del patrimoni etnogràfic). No obstant, procedir d'aquesta forma hauria comportat per exemple, documentar una gran quantitat d'elements vinculats a moments de pressió antròpica més intensiva sobre el territori, com podria ser, l'apertura de prats per als ramats. Registrar també troballes d'objectes aïllats, considerar jaciments arqueològics els bivacs o petits fogars, etc.

Aquest procediment hagués generat un registre poc operatiu, hagués endarrerit molt el treball de camp i, en definitiva, hagués escapat als objectius de la pròpia investigació proposada. Davant d'aquesta disjuntiva de què és el que cal assenyalar com a jaciment arqueològic i, en conseqüència, com tractar aquelles restes materials, es van distingir, d'entrada, dues possibilitats:

- a. Pel primer cas -els jaciments inequívocs o «típics»- s'ha utilitzat la fitxa de jaciment com a base de la documentació. L'explicació del procediment es detalla més endavant.
- b. En el segon cas, no s'han omplert fitxes de jaciments. Únicament s'han pres les posicions en coordenades UTM i ha estat anotada al registre de punts GPS, descrivint breument de què es tractava i s'han fotografiat. A diferència de la situació anterior, on cada jaciment té un nom específic, en aquests casos la seva designació ha variat entre V-XX (Bivac X) o F-XX (Fogar X).

S'han efectuat fotografies de tots els jaciments i d'alguns dels aspectes documentats en funció de la rellevància que en cada moment se'ls hi ha atorgat.

6.1.1. EL SISTEMA DE REGISTRE

Durant tota la intervenció arqueològica el registre ha estat un aspecte fonamental. Del seu disseny i de la seva correcta aplicació depèn la qualitat de les dades generades. Per aquesta raó, tant en la fase prèvia com al llarg del treball de camp s'ha dedicat un èmfasi especial als diferents elements que conformen el registre. Cal dir que l'elaboració d'aquest registre parteix de l'experiència acumulada en campanyes de prospecció arqueològica en altres àmbits pirinencs d'alta muntanya, com per exemple al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici o al Parc Nacional d'Ordesa i Monte Perdido (Gassiot et al. 2014, Clemente et al. 2014, Díaz et al. 2016).

El registre emprat està format pels següents elements:

1. La fitxa de jaciment.
2. La fitxa d'estructures.
3. L'inventari de jaciments.
4. El registre fotogràfic.
5. El registre de punts GPS.
6. La cartografia.
7. El registre de plànols.
8. El registre d'estructures i jaciments.
9. El registre de plànols.
10. La realització i registre de sondejos.

Seguidament, es detallen les pautes emprades per a l'ompliment dels diferents camps que configuren el registre, seguint les definicions i indicacions d'un protocol que s'ha entregat i explicat prèviament a tots els membres de l'equip de treball al camp.

A) LA FITXA DE JACIMENT

Aquesta fitxa ha estat dissenyada amb la intenció d'homogeneïtzar al màxim les dades referents a cadascun dels jaciments identificats, intentant suprimir, en la mesura del possible, els diferents criteris subjectius. Amb l'objectiu d'omplir els diferents camps de la fitxa tenint en compte prèviament la definició de cada variable, les unitats mètriques emprades, etc. es va entregar a cada persona integrant de l'equip un protocol explicatiu dels criteris a seguir. Així, els camps de la fitxa s'han omplert sempre en funció d'aquest protocol. Igualment, les fitxes s'han

completat en la seva totalitat al camp, amb l'objectiu d'evitar pèrdues d'informació. Seguidament es detallen els paràmetres emprats per als diferents camps de la fitxa:

ENCAPÇALAMENT

I – LOCALITZACIÓ

Codi de jaciment: A cada estructura i jaciment documentats se li ha atribuït, al camp, un codi d'identificació conformat per les dues inicials del terme municipal (en aquest cas per la zona de la parròquia) i un número, seguint sempre números correlatius: TR-001, TR-002, etc.

Nom del jaciment: en aquest camp s'han seguit varies opcions:

a. Si es tracta d'un jaciment el qual no és conegut pels habitants de la zona, s'ha utilitzat el nom del topònim de la zona o de l'element orogràfic més proper al jaciment que apareix al mapa. Per exemple: Tancat de l'Estany Primer.

b. Si es tracta d'un jaciment el qual no és conegut pels habitants de la zona i està situat a una zona on ja s'ha donat un nom a un altre jaciment que podria quedar repetit, s'ha optat per afegir un adjectiu que ens ajudi a definir de quin jaciment es tracta. Per exemple: Conjunt Gran de l'Estany Primer o Conjunt Petit de l'Estany Primer.

c. Ocasionalment, en casos en els que no hi ha nom toponímic al mapa per a la zona en concret, o ja s'ha donat el nom toponímic a un jaciment de les mateixes característiques, s'ha escollit un nom en relació al tipus de vegetació i/o la fauna present. Per exemple: Abric de la Mustela.

Municipi: Fa referència al municipi al qual pertany administrativament el jaciment arqueològic.

Codi de zona: Fa referència al codi designat a la zona a prospectar. En el nostre cas TR, referent a Tristaina.

Número de punt GPS: Fa referència al codi que les coordenades UTM enregistrades tenen a l'inventari de punts GPS.

Número de track: Fa referència al número de descàrregues del punt GPS. Únicament és una referència per a tenir ordenades les diferents descàrregues realitzades d'un mateix GPS.

Coordenats UTM (ETRS89): Fa referència a la latitud, longitud i cota del punt GPS enregistrat al centre del jaciment. Les coordenades es recullen en el sistema UTM ETRS89.

II – CATALOGACIÓ I REGISTRE

Descobriments: Caracteritzat a partir de les següents variables excloents:

- Accidental: Si s'ha detectat el jaciment fora de l'activitat normal de la prospecció, anant d'excursió, tornant al cotxe després del dia de treball, etc.
- Informant: Si s'ha tingut coneixement de la seva existència a través d'alguna persona i no estava documentat.
- Mostreig dirigit: Si la seva identificació s'emmarca dins d'una estratègia dirigida a punts geogràfics predeterminats.
- Transsectes: Si s'ha identificat mitjançant el pentinat sistemàtic de tota una zona independentment de la morfologia del terreny.

Data de localització: Fa referència a la data en la que es descobreix el jaciment independentment de si s'ha documentat el mateix dia o no, o que la persona informant hagués comunicat la seva existència dies abans.

Nom de l'informant: Indica el nom de la persona que ha comunicat l'existència del jaciment.

Tractament rebut: On s'assenyalen quines accions s'han realitzat per a la documentació del jaciment. Es caracteritza a partir de les següents variables les quals no són excloents:

- Fitxa: S'especifica si per al jaciment s'ha omplert una fitxa de jaciment. En aquest cas, tots aquells punts d'interès arqueològic que han estat considerats jaciments han rebut aquest tipus de tractament.
- Fotografies: S'especifica si s'han realitzat fotografies del jaciment. En aquest cas, tots aquells punts d'interès arqueològic que han estat considerats jaciments han rebut aquest tipus de tractament.
- Croquis: S'especifica si s'ha realitzat un aixecament planimètric -sense un aparell topogràfic- del jaciment. En aquest cas, tots aquells punts d'interès arqueològic que han estat considerats jaciments han rebut aquest tipus de tractament.
- Plantes: S'especifica si s'ha realitzat un aixecament planimètric en detall -sense un aparell topogràfic- del jaciment. En aquest cas, tots aquells punts d'interès arqueològic que han estat considerats jaciments han rebut aquest tipus de tractament.
- Topografia: S'especifica si s'ha realitzat un aixecament topogràfic del jaciment arqueològic.

- Recollida de material en superfície: S'especifica si dins de l'àmbit del jaciment arqueològic s'ha recollit algun tipus de material arqueològic o si el jaciment en sí consta únicament de material arqueològic en superfície.
- Sondeig: S'especifica si el jaciment ha rebut aquest tractament mitjançant la realització de cales arqueològiques.
- Excavació: S'especifica si al jaciment s'ha realitzat una excavació en extensió (a diferència del sondeig).

Tasques pendents: Fa referència a possibles tasques pendents que per algun motiu aliè als objectius de la investigació (climatologia, horari, etc.) hagin pogut quedar sense realitzar.

Fotografies: Relació del número de fotografies que s'han realitzat al jaciment, així com el seu codi identificador dins el registre fotogràfic de camp.

III – MEDI FÍSIC

Font d'aigua més propera: Fa referència al nom de la font d'aigua més propera. S'indica també si és una font d'aigua amb un caudal permanent o no.

Distància font d'aigua més propera: Independentment de si el seu caudal és permanent o no, s'indica la distància a la font d'aigua més propera, expressada en metres.

Visibilitat: Referent a la visibilitat potencial que existeix des del jaciment (sense tenir en compte, per tant, la vegetació actual). Es defineix a partir dels quatre quadrants indicats a la fitxa, calculant aproximadament els km. de visibilitat que hi ha des del lloc sobre un pla horitzontal.

- Molt dolenta: Menys de 0,5 km.
- Dolenta: menys de 1 km.
- Bona: entre 1 i 3 km.
- Molt bona: Més de 3 km.

Coberta vegetal: Fa referència a la coberta vegetal en la qual està situada el jaciment, amb opcions que poden no ser excloents com prat, bosc, aiguamoll, tartera o roquissar.

Vegetació actual: Camp lliure en el qual s'indica la vegetació actual que hi ha entorn o dins del propi jaciment arqueològic.

Pis altitudinal: Fa referència al macro-relleu definit pels següents criteris:

- Muntà: Entre els 1.400 i els 1.800 metres d'altitud
- Subalpí: Entre els 1.800 i els 2.300 metres d'altitud
- Alpí: A més de 2.300 metres d'altitud.

IV – DESCRIPCIÓ DE LES RESTES ARQUEOLÒGIQUES

Tipus: Fa referència al tipus de jaciment arqueològic descobert i documentat. Els jaciments es defineixen a partir de 14 opcions predefinides excloents, a partir de la fisonomia general del conjunt arqueològic. Els jaciments tipus són els següents:

1. Cabana aïllada. Es tracta d'una única construcció aïllada, sense més estructures adossades o vinculades a la mateixa, la qual per la seva morfologia es pot inferir que es tracta d'una estructura a l'aire lliure amb finalitat d'habitació. Aquesta construcció pot tenir, o no, evidències d'enderrocament del sostre.
2. Tancat aïllat. Com en el cas anterior, es tracta d'una única construcció aïllada, sense més estructures adossades i/o vinculades a la mateixa. Aquestes tipus de construccions es defineixen a partir de la seva àrea interna. Les seves dimensions són normalment superiors a les d'una cabana i no contenen mai traces o evidències d'enderrocament del sostre. Poden aprofitar, també, elements naturals com grans blocs o acumulacions naturals de rocs provinents de tarteres.
3. Abric. Es tracta d'espais que aprofiten els buits deixats entre grans blocs erràtics que fan de cornisa, generant un espai útil per a l'hàbitat. Sovint aquests, es troben acondicionats per a la vida a l'interior, amb un mur o restes d'aquest en la seva part exterior que delimita l'espai interior del refugi.
4. Cova / Cornisa. Com en el cas anterior, es tracta de petits espais generats en aquests cas per cavitats naturals, generant un espai útil per a l'hàbitat. Sovint aquests, es troben acondicionats per a la vida a l'interior, amb un mur o restes d'aquest en la seva part exterior que delimita l'espai interior del refugi. En aquest cas però, les coves es consideren unitats d'hàbitat molt més grans que un abric.
5. Cova amb estructures associades. Es tracta tant d'abrics com de coves o cornises amb estructures associades, que poden estar adossades o no. Aquestes poden ser de diferent tipologia i funcionalitat, des de petits recintes destinats a l'emmagatzematge fins a grans recintes dedicats a l'establiment. Es tracta doncs, de qualsevol aprofitament d'abrics o coves naturals als quals se'ls hi associen estructures de diferent funcionalitat.

6. Conjunt arquitectònic. Conjunt de construccions associades de nombre i funcionalitat variable, cabanes, tancats, muniyideres, etc. Aquestes estructures poden estar adossades entre elles o no, però sempre tenen una lògica interna que permet identificar-les com a un únic jaciment, ja sigui el sistema constructiu, el mode en que estan disposades, etc. També és possible identificar-les i associar diferents estructures en un mateix jaciment arqueològic gràcies al grau de sedimentació i/o l'estat de conservació de les estructures.

7. Cercle de pedres. Es tracta de construccions a l'aire lliure, formades per pedres semienterrades al terra que adopten una forma circular o el·líptica. De vegades, es poden trobar túmuls, en que els cercles de pedra contenen clastes dins el cercle i estan lleugerament elevats. En alguns casos, al seu centre contenen cistes d'enterrament o són part d'una estructura més gran, tipus dolmen. Sovint, la historiografia arqueològica ha assignat aquestes estructures a algun tipus de pràctiques funeràries.

8. Megàlits. Construccions caracteritzades per la utilització de blocs de gran mida, normalment de forma allargada. Aquestes poden ser dòlmens (caracteritzades per la construcció amb lloses de forma vertical i una única llosa horitzontal) o monòlits o menhir, que acostumen a ser un únic bloc de grans dimensions clavat al terra.

9. Vestigis miners. Qualsevol estructura o restes arqueològiques que estigui relacionada amb l'explotació de minerals.

10. Carboneres. Qualsevol estructura o restes arqueològiques relacionades amb l'explotació del carbó i la transformació de la fusta en combustible.

11. Dipòsits de material arqueològic. Qualsevol estructura o evidència arqueològica relacionada amb petits magatzems. En aquest cas, podem trobar des de petits magatzems o amagatalls construïts per a aquest fi, així com material arqueològic aïllat que ha estat dipositat en un petit espai amb la finalitat de conservar-lo i/o emmagatzemar-lo.

12. Terrasses aïllades. Es tracta d'estructures amb una superfície més o menys horitzontals construïdes per la mà humana a un terreny amb pendent, que és destinada per a una activitat agropecuària. La seva construcció necessiten de talussos o parets que aguantin i anivellin el terreny, aquestes poden ser de pedra o de materials peribles.

13. Material en superfície. Qualsevol tipus de material arqueològic trobat en superfície descontextualitzat de qualsevol altra resta arqueològica.

14. Art rupestre. Qualsevol tipus d'inscripció, dibuix, etc. plasmat sobre roques i amb evidències d'antiguitat.

15. Altres. Tota la resta d'evidències arqueològiques que per les seves característiques no queden recollides en les variables anteriors.

Número d'elements / estructures: Fa referència al nombre d'estructures diferents

Superfície: Fa referència als metres quadrats totals de la superfície del conjunt arqueològic.

Material en superfície. Objectes mobles: Fa referència a la troballa de material arqueològic dins o a les proximitats del jaciment arqueològic. Es defineix a partir de tres opcions:

1. Abundant
2. Escàs
3. Absent

En el cas de trobar material, ja sigui escàs o abundant, la caracterització d'aquesta troballa es defineix també a partir de dues variables:

1. Concentrat: quan el material ha aparegut en uns punts determinats de forma gairebé exclusiva.
2. Dispers: quan el material ha aparegut en diferents punts de forma irregular.

Així mateix, s'especifica quin tipus de material arqueològic s'ha trobat amb les següents opcions:

1. Ceràmica
2. Indústria lítica
3. Material ossi (homo)
4. Fauna
5. Metall
6. Altres

Croquis: Es dibuixa un croquis del jaciment a la llibreta complementària que es duu al camp, especificant aquí el número de croquis i la pàgina en la que s'ha realitzat el mateix.

Cronologia i explicació cronològica: En cas de conèixer la cronologia del jaciment (ja sigui per informació aliena al treball arqueològic o per algun tipus de fòssil director que ens pugui informar de l'antiguitat aproximada del conjunt) es fa una petita explicació amb una argumentació que justifiqui l'edat amb la que s'ha interpretat el jaciment. En definitiva, es planteja una hipòtesi cronològica o de falsificació interna del jaciment arqueològic.

Fases i explicació fases: Camp per definir, descriure i argumentar les diferents fases que es puguin interpretar d'un mateix jaciment.

Disposició interna i relació entre elements: Camp per descriure la relació interna de les diferents unitats estructurals que componen un mateix jaciment. Es clarifica l'estructura general i interna del jaciment arqueològic i com es diferencien els diferents espais (si s'escau),

Descripció i observacions: Camp lliure per descriure de forma general i detallada el jaciment arqueològic, el estat general de conservació la presència de materials, etc. S'explica la seva situació geogràfica, etc. A més, proporciona una informació més detallada d'aspectes que poden ser d'interès i que no s'han pogut clarificar mitjançant la fitxa, com per exemple:

- En cas d'existir arquitectura, l'alçat dels murs, el sistema constructiu emprat, les possibles incongruències que es detectin, les característiques dels enderrocs, la planta dels diferents espais, etc.
- Realitzar hipòtesis sobre la funcionalitat dels espais identificats,
- Una descripció detallada de l'entorn geogràfic on es situa el jaciment, visibilitat, jaciments arqueològics propers, etc.

B) LA FITXA D'ESTRUCTURES

Aquesta fitxa ha estat dissenyada amb la intenció d'homogeneïtzar al màxim les dades referents a cadascuna de les estructures identificades a cada jaciment arqueològic, intentant suprimir, en la mesura del possible, els diferents criteris subjectius. A diferència de la fitxa de jaciments, cada fitxa d'estructura està vinculada a un jaciment diferent, de forma que cada estructura pertany a un jaciment determinat i, alhora, no existeix jaciment sense, almenys, una estructura. Aquesta proposta metodològica parteix de la premissa de que la unitat d'anàlisi vàlida és el conjunt del jaciment arqueològic, sent l'estructura una part d'aquest. No obstant, hem volgut desglossar i detallar la informació de cadascuna de les estructures dels jaciments documentats, amb l'objectiu de tenir la màxima informació possible dels conjunts arqueològics identificats.

Com es veurà a continuació, la fitxa d'estructura és diferent de la del jaciment arqueològic, contemplant altres variables més concretes que no es contemplen a les fitxes de jaciment, i deixant de banda altres aspectes que afecten a la totalitat del jaciment. De la mateixa forma que amb les fitxes de jaciment, els diferents camps s'han omplert tenint en compte prèviament la definició de cada variable, les unitats mètriques emprades, etc. També, la totalitat de les fitxes s'han completat al camp, amb l'objectiu d'evitar pèrdues d'informació. Seguidament es detallen els paràmetres emprats per als diferents camps de la fitxa.

ENCAPÇALAMENT

Codi d'estructura: A cada estructura de cada jaciment se li ha atorgat un codi d'identificació referent al tipus d'estructura. En aquest sentit, a diferència dels codis de jaciment, els codis d'estructura tenen a veure amb la tipologia de la mateixa, podent ser:

- C1 (Cabana 001): Quan el recinte documentat s'interpreta com a un espai d'hàbitat similar a una cabana
- T2 (Tancat 001): Quan el recinte documentat s'interpreta com a un espai per a guardar el ramat
- A1 (Abric 001): Quan l'espai documentat està delimitat per un blocs o cornisa de roca
- R1 (Recinte 001): Quan el recinte documentat ha estat impossible atorgar-li una funció determinada al camp.
- AM1 (Amagatall 001): Quan el recinte documentat ha estat identificat com a un petit magatzem i/o amagatall de productes.
- M1 (Mur 001): Quan el recinte documentat és un mur.
- E1 (Estructura 001): Quan al recinte documentat es pot definir l'estructura però no la seva funcionalitat.
- IND1 (Indeterminada 001): Quan no ha estat possible definir de quin tipus d'estructura es tracta.

Igualment, per tal de dur un control exhaustiu sobre les estructures documentades, totes elles duen el prefix del jaciment al qual pertanyen, de forma que el p. e. si es documenta el Tancat 1 del jaciment 001, el codi complet de l'estructura és: TR-001/T1

Codi de jaciment: Fa referència al codi de jaciment al qual pertany l'estructura.

Codi de zona: Fa referència al codi de la zona en la qual es troba el jaciment.

I – SISTEMA CONSTRUCTIU

Delimitació

- *Mur simple.* Es tracta d'un mur simple d'una filada.
- *Mur de doble parament en alçat.* Es tracta de murs de doble parament (dues filades de pedres adossades) amb alçat.
- *Mur de doble parament sense alçat.* Murs de doble parament dels quals només es construeix la part baixa del mateix, deixant la resta del mur per a la construcció amb materials peribles.
- *Mur/sòcol de grans blocs.* Mur o part inferior d'aquest construïda a base de blocs de mida gran.
- *Mur desordenat.* Quan no es pot determinar cap de les tipologies constructives anteriors degut a que les pedres que el conformen no contenen una lògica interna clara.
- *Amuntegament de pedres.* Murs sense gaire elaboració, simplement la deposició de pedres sobre altres.
- *Cavitat natural.* Quan no hi ha força de treball emprada per a la seva construcció si no que es tracta de l'aprofitament de cavitats naturals.
- *Cavitat natural amb murs (indicar tipus de mur).* Quan en l'aprofitament de cavitats naturals hi ha construccions que delimiten l'espai interior.
- *Material constructiu:* Fa referència al tipus de pedra emprada.
- *Homogeni/Heterogeni:* Fa referència tant a la geologia dels blocs emprats com a la mida dels mateixos
- *Dimensions dels blocs:* Espai on anotar la mida d'una petita mostra dels blocs de l'estructura
- *Alçat mínim:* Fa referència a l'alçat mínim del mur
- *Alçat màxim:* Fa referència a l'alçat màxim conservat del mur.
- *Alçat mitjà:* Fa referència a la mitjana de l'alçat conservat del mur.
- *Amplada murs:* Fa referència a l'amplada dels murs, sense comptar el possible enderroc.

- *Alçat coberta*: En cas d'una estructura en la que encara es conserva la coberta, espai per a indicar l'alçat de la mateixa. En cas de que es tracti d'un abric, indicar l'alçat de la cornisa a l'espai habitable.
- *Indicis d'enderroc del sostre (Sí/No)*: Indicar si hi ha indicis d'enderroc del sostre. En espais com cabanes, aquesta variable és indicativa del tipus de construcció del mur i de l'estructura en sí, i ens ajuda a entendre si s'ha utilitzat, o no, material perible per a la seva construcció.
- *Accés (Visible/No visible)*: Espai per indicar si l'accés a l'interior de l'estructura és visible a simple vista.
- *Amplada de l'accés*: En cas de tenir un accés visible, amplada del mateix.
- *Elements interiors (Quins)*: Fa referència a si hi ha o no elements dins de l'estructura, deixant un espai per indicar de quin tipus d'elements es tracta.
- *Superfície interior*: Fa referència a les dimensions interiors de l'estructura.
- *Forma del recinte (descriure)*: Espai per a la descripció dels aspectes morfològics de l'estructura.

II-CONSERVACIÓ

Sedimentació dels murs: Fa referència al grau de sedimentació dels murs, podent ser aquesta:

- Alta: Quan el mur està prou sedimentat com per a que es perdin alguns trams del mateix.
- Baixa: Quan el mur està prou sedimentat però es veu encara a simple vista la major part d'aquest.
- Nul·la: Quan el mur no té sedimentació.

Sedimentació de l'estructura: Fa referència al grau de sedimentació de l'estructura, podent ser aquesta:

- Alta: Quan l'estructura està prou sedimentada com per a que es perdin alguns trams de la seva construcció
- Baixa: Quan l'estructura està prou sedimentada però es veu encara a simple vista la major part d'aquesta.
- Nul·la: Quan l'estructura no té sedimentació.

Estat de conservació de l'estructura: Fa referència tant al grau de sedimentació com al grau de col·lapse de l'estructura.

III – MATERIAL ASSOCIAT

Espai per a explicitar el material moble associat que s'ha trobat al si de cada estructura

IV – INTERPRETACIÓ

Tipus de recinte: Fa referència a la tipologia del recinte documentat. Aquest àmbit és l'únic que permet una interpretació subjectiva de les restes arqueològiques al camp, atorgant a cada estructura, si és possible, un hipotètica funcionalitat en funció de la seva morfologia, tipus de restes, etc. A la fitxa es contemplen les següents hipòtesis possibles:

Cabana: Es tracta d'una construcció a l'aire lliure, la qual per la seva morfologia es pot inferir que es tracta d'una estructura amb finalitat d'habitació. Aquesta morfologia es diferencia del tancat per les seves reduïdes dimensions. Ja que està destinada a l'aixopluc del grup humà, solen ser de dimensions més reduïdes i tenir algun tipus de coberta, que pot ser de pedra (pel que es pot veure el seu enderroc a simple vista) o de materials peribles, només detectable en excavació.

Tancat: Estructures que delimiten un espai per a l'establiment del ramat, on la seva mida sols ser més gran que la de les cabanes i on no es detecta enderroc del sostre.

Abric: Espais que aprofiten els buits deixats entre grans blocs erràtics que fan de cornisa, generant un espai útil per a l'hàbitat. Sovint aquests, es troben acondicionats per a la vida a l'interior, amb un mur o restes d'aquest en la seva part exterior que delimita l'espai interior del refugi.

Cova/Cornisa: Petits espais generats en aquests cas per cavitats naturals, generant un espai útil per a l'hàbitat. Sovint aquests, es troben acondicionats per a la vida a l'interior, amb un mur o restes d'aquest en la seva part exterior que delimita l'espai interior del refugi. En aquest cas però, les coves es consideren unitats d'hàbitat molt més grans que un abric.

Corredor: Espais de forma allargada delimitats per dos murs paral·lels que poden estar tancats a ambdues bandes.

Magatzem: Petits espais, normalment de dimensions més reduïdes que una cabana, destinats a l'emmagatzematge de materials.

Pas comptador: Espais de forma allargada delimitats per dos murs paral·lels que no estan tancats i que serveixen per a comptar el ramat.

Carbonera: Qualsevol estructura o restes arqueològiques relacionades amb l'explotació del carbó i la transformació de la fusta en combustible.

Rasa: Estructures excavades al sòl, normalment de forma allargada, que poden haver servit per a la construcció d'un mur, per a fer canalitzacions, o per a qualsevol altra activitat humana no documentada.

Terrassa: Estructures amb una superfície més o menys horitzontals construïdes per la mà humana a un terreny amb pendent, que és destinada per a una activitat agropecuària. La seva construcció necessiten de talussos o parets que aguantin i anivellin el terreny, aquestes poden ser de pedra o de materials peribles.

Indeterminat: Estructures que per la seva morfologia, dimensions o característiques no és possible determinar la seva funcionalitat.

Altres: Tota la resta d'estructures no categoritzades amb les variables anteriors.

Funció: Més enllà del tipus de recinte, el qual ja porta implícita a l'hora de formular-ho certa subjectivitat i interpretació de la possible funcionalitat, aquest espai es reserva per a la hipòtesi de la utilització en si de l'estructura, donat que una mateixa estructura pot haver tingut usos diferenciats al llarg del temps. A la fitxa es contemplen les següents funcions, que es defineixen per si mateixes:

- Habitació
- Estabulació
- Habitació/Estabulació
- Manufactura
- Indeterminada
- Altres

V – DESCRIPCIÓ

De la mateixa forma que a la fitxa de jaciments, aquest espai es reserva per explicar tot allò que les variables de la pròpia fitxa d'estructura no contemplen i que al camp es considera informació rellevant. Així mateix, s'argumenta la hipòtesi per la qual s'ha interpretat l'estructura com s'ha interpretat, a més de situar-la en l'espai intern del jaciment, i descriure les relacions amb d'altres estructures adossades i/o properes.

Autors/es: Fa referència a qui ha documentat l'estructura.

Data: Fa referència al dia en que s'ha documentat l'estructura.

C) L'INVENTARI DE JACIMENTS

La finalitat d'aquesta llista és, únicament, la de portar controlada i de forma correlativa la designació al camp dels codis dels jaciments trobats i evitar possibles reiteracions i confusions en la codificació.

D) EL REGISTRE DE FOTOGRAFIES

Amb l'objectiu d'homogeneïtzar les descripcions, s'ha definit el registre de fotografies en base a uns camps tancats:

Número de càmera: Fa referència a l'identificador de la càmera emprada.

Número de descàrrega: Fa referència al número de descàrrega de la targeta de memòria. Iniciat amb el número 1 per cadascuna de les càmeres.

Número de fotografia: Fa referència al número de fotografia que assigna la pròpia càmera.

Codi de zona: Fa referència al codi que s'ha assignat a la zona de prospecció

Codi de jaciment: Fa referència al codi del jaciment el qual s'està fotografiant.

Codi d'estructura: Fa referència al codi de l'estructura que s'està fotografiant.

Descripció: Breu descripció de la fotografia anotant l'orientació de la mateixa mitjançant els punts cardinals.

Autor: Autor o autora de la fotografia.

Data: Data en que s'ha realitzat la fotografia.

Totes les fotografies realitzades s'han anotat a la llista del registre de fotografies, excepte aquelles que per diferents motius s'han hagut d'anular. En cas de que l'element fotografiat sigui algun element registrat mitjançant GPS però no catalogat com a jaciment arqueològic, s'ha

especificat el codi de l'element (V-001, F-001). A la descripció de la fotografia es remarca sempre si es tracta d'una vista general o de detall així com quin és l'element representat.

E) EL REGISTRE DE PUNTS GPS

Aquest registre contempla tots els punts GPS que s'han pres referents a jaciments, estructures o a altres elements que es considerin rellevants. Per la mateixa raó que el registre fotogràfic, s'ha realitzat una graella amb els camps tancats:

Número de GPS: Fa referència al codi identificador de l'aparell GPS.

Número de descàrrega: Fa referència al número de descàrrega del GPS, començant per l'1.

Número de punt: Fa referència al codi de punt que assigna el GPS.

Codi de zona: Fa referència al codi que s'ha assignat a la zona de prospecció.

Codi de jaciment: Fa referència al codi del jaciment del qual s'està extraient el punt.

Codi d'estructura: Fa referència al codi de l'estructura de la qual s'està extraient el punt.

X, Y, Z: Transcripció manual de les coordenades assignades pel GPS al punt que s'enregistra.

Autor: Autor o autora que ha pres el punt.

Data: Data en que s'ha realitzat l'enregistrament del punt.

F) LA CARTOGRAFIA

Durant els treballs de camp s'han emprat fonamentalment mapes 1:10.000 de l'Àrea de Cartografia i Topografia del Ministeri d'Ordenament Territorial del Govern d'Andorra. Aquests han constituït la base per a omplir els camps geogràfics de la fitxa de jaciments. En aquests mapes cada dia s'ha representat les àrees prospectades mitjançant transsectes. D'aquesta forma, es té una imatge detallada no només de les zones pentinades sinó, també, de la seva representativitat sobre el conjunt del territori a prospectar. Igualment, en el moment de qualsevol troballa, s'assenyala la situació exacta del jaciment localitzat mitjançant GPS.

G) EL REGISTRE DE PLÀNOLS.

En tots els casos en que s'ha localitzat un jaciment arqueològic s'han realitzat dibuixos detallats de la planta del jaciment. En alguns casos, s'han realitzat també dibuixos de l'alçat d'algunes estructures. Aquestes planimetries s'han realitzat sobre paper mil·limetrat. A cada plànol se li ha assignat un número consecutiu al de l'últim plànol dibuixat. A la fitxa del registre de plànols s'ha anotat a què remet cada plànol i les seves característiques (si és una planta o una secció) i l'autor/s i/o autora/es així com la data de realització.

H) EL REGISTRE D'ESTRUCTURES I JACIMENTS

La finalitat d'aquesta llista és, únicament, la de portar controlada i de forma correlativa la designació al camp de les estructures que pertanyen a cada jaciment, evitant reiteracions de noms i inconnexions entre els codis de jaciment i els codis d'estructura.

I) EL DIARI DE CAMP

Cada dia s'ha efectuat un resum de la jornada remarcant les principals incidències. En aquestes s'han especificat aspectes com per exemple la zona prospectada, la visibilitat i distància entre transsectes, els elements i jaciments enregistrats i problemàtiques que han plantejat les diferents decisions preses, incidències de tipus climàtic que han afectat a la jornada de treball, etc.

6.2. ELS SONDEJOS

Sota l'autorització del Comú d'Ordino, s'han realitzat alguns sondejos estratigràfics. En aquells jaciments arqueològics documentats en els que s'ha considerat rellevant la realització de cales arqueològiques per tal de conèixer alguns aspectes que no es poden conèixer de forma superficial. La motivació de la realització dels sondejos estratigràfics ha procedit de diversos factors que, generalment, han confluït. Són els següents:

1. La voluntat d'avaluar la potencialitat d'un determinat jaciment per a intervencions futures més intensives dirigides a incrementar la informació del mateix, fonamentalment excavacions en extensió. En relació a aquest punt, ha interessat documentar la potència de la sedimentació, la seriació estratigràfica i característica dels dipòsits en el subsòl.

2. Obtenir mostres artefactuals que aportin indicis sobre el tipus d'ocupació i/o ocupacions que conté un determinat jaciment. Aquestes han de permetre definir hipòtesis sobre el significat de la localitat en la vida social pretèrita i, si es dóna el cas, la seva variació al llarg del temps.
3. Obtenir materials que permetin datar de forma més precisa el jaciment. Per a això s'ha recorregut a la recollida de materials orgànics degudament contextualitzats que permetin datar àmbits d'ocupació arqueològics. La recollida de materials orgànics, sobretot pel referent als carbons, ens permetran també saber quin tipus de combustible s'utilitzà en els diferents contextos d'ocupació, possibilitant hipòtesis de gestió dels recursos forestals a la zona, on actualment, els boscos han retrocedit.

Els sondejos han consistit en tots els casos, en excavacions de reduïdes dimensions amb una extensió aproximada de 0,50 x 0,50 m, excepte en els casos en que el propi desenvolupament de l'activitat ha fet necessari la seva ampliació. La profunditat dels sondejos ha estat 0,50 m i 0,90 m respectivament, en funció del que s'ha trigat en trobar els nivells sedimentaris geològics o l'aparició de grans blocs que han impedit prosseguir amb l'excavació. La raó de la seva reduïda extensió és limitar al màxim l'impacte de l'actuació al jaciment, preservant-ho per a possibles futures actuacions. La seva funció, lluny de suposar una excavació arqueològica i estudi exhaustiu del jaciment, ha estat prospectiva: permetre formular hipòtesis sobre aquest jaciment i, en conseqüència, definir el seu interès tant per a futures investigacions com de cara a la implementació de mesures de conservació.

Donada la reduïda àrea d'excavació i el caràcter i objectius d'aquesta, l'extracció del sediment s'ha efectuat mitjançant nivells arbitraris o talles de 5 cm de grossor. En alguna ocasió, l'aparició d'una discontinuïtat estratigràfica molt evident ha estat el criteri per a designar un nou nivell. D'altra banda, tot el sediment extret de les intervencions, s'ha passat per un sedàs de 2 mm de grossor.



Figura 7: Treballs d'excavació i documentació en un dels sondejos realitzats.

Cada sondeig realitzat s'ha enregistrat mitjançant una llibreta de camp i fulls de paper mil·limetrat on s'ha descrit:

1. Les motivacions específiques de la intervenció.
2. L'emplaçament dins el jaciment del sondeig realitzat i la seva extensió.
3. El desenvolupament de l'excavació tenint en compte les característiques de cadascun dels nivells (sedimentològica, presència o no d'elements estructurals, presència o no d'artefactes, presència o no d'elements mobles arqueològics, grossor, etc.). les actuacions realitzades (recollida de mostres, etc.), incidències diverses, hipòtesis plantejades, etc.
4. Les mesures preses per a preservar l'àrea del sondeig.

També s'ha realitzat un registre gràfic complet per tal de completar l'explicació i el desenvolupament i resultat dels diferents sondejos. Aquest registre s'ha conformat de fotografies i dibuixos a escala de les seccions estratigràfiques per a cada sondeig. També s'han realitzat dibuixos a escala de la planta de cadascun dels nivells i talles excavats, indicant les característiques del sediment, la presència de materials, etc. Als plànols dels perfils dels sondejos s'ha explicat la seqüència estratigràfica observada amb els elements més rellevants així com la procedència de materials o mostres que es consideren significatives.

6.3. METODOLOGIA DE LES ANÀLISIS DE LABORATORI I ALTRES TREBALLS DE GABINET

Seguint allò especificat en el conveni efectuat per a la realització de la present intervenció, les anàlisis de laboratori d'objectes i altres elements relacionats amb els jaciments arqueològics identificats constitueix una de les línies d'investigació a implementar per tal d'obtenir una caracterització més profunda dels recursos arqueològics identificats en el present treball. A continuació s'enumeren les actuacions que s'han realitzat en aquest camp. La descripció realitzada en el present apartat és general, amb l'objectiu de facilitar una aportació introductòria a les diferents metodologies d'anàlisi.

6.3.1. DETERMINACIÓ DE LA CRONOLOGIA ABSOLUTA PER C14

Aquesta anàlisi s'ha efectuat sobre fragments de carbó vegetal procedents de contextos arqueològics ben determinats. Si bé hem obtingut mostres de carbó vegetal pràcticament de tots els nivells dels sondejos realitzats, finalment s'ha optat per remetre al laboratori per a datar únicament tres mostres procedents de la cala estratigràfica procedent del nivell 4 i 5 del Conjunt de l'Estany Primer (TR-001) i una mostra més del nivell 5 del sondeig de l'Abric de la Mustela (TR-005). La raó d'aquesta selecció ha estat fruit de diversos factors. La primera, a la necessitat d'optimitzar els recursos disponibles. La segona, els contextos de procedència dels carbons que s'han escollit per a la datació presenten un context amb més garanties absolutes. I la tercera, i aquesta ha estat la raó de més pes, els nivells dels quals procedeixen les mostres que s'han enviat a datar responen als objectius més rellevants que han motivat la realització dels sondejos.

Les tres datacions dutes a terme s'han realitzat mitjançant el mètode de AMS, que redueix l'interval d'imprecisió de la medicació i pot operar amb mostres d'una mida més reduïda. Totes s'han efectuat mitjançant l'encàrrec en els laboratoris de *Beta Analytics Radiocarbon Dating*, *Miami AMS Lab*. Posteriorment, hem tractat la informació amb el programa de calibració radiocarbònica OxCal.

6.3.2. ANÀLISI DEL MATERIAL CERÀMIC

Tant el decurs de les prospeccions com en la realització dels sondejos el material ceràmic ha estat pràcticament absent, tret d'un únic fragment trobat en superfície al Conjunt de l'Estany Primer. Aquest petit fragment s'ha analitzat seguint el coneixement i representació del

recipient que ha donat lloc a aquest fragment, per poder establir un mínim de caracterització del tipus d'exemplar al qual pertanyia.

6.3.3. ANÀLISI DE LA INDÚSTRIA LÍTICA

Els artefactes lítics, molt més abundants que els ceràmics, han estat sotmesos a una sèrie d'anàlisis formals i físics. Els primers tenen per objecte, d'una part, la descripció morfomètrica d'aquests materials. En aquest sentit, la seva descripció ha de permetre poder comparar-los amb els conjunts industrials majoritàriament prehistòrics d'altres regions pirinenques i pròximes. Alhora, aquesta anàlisi facilita la informació entorn aspectes tècnics de les diferents peces, especialment sobre les seves propietats mecàniques i sobre els procediments tecnològics implicats en la seva formalització. Juntament amb aquest tractament macroscòpic, s'han dut a terme anàlisis microscòpics de les traces d'ús dels diferents artefactes amb l'objectiu de determinar els seus patrons de consum i amortització. Les anàlisis físico-químiques es realitzen amb l'objectiu de determinar la procedència de les roques treballades i presents en els contextos arqueològics, amb la consegüent informació sobre l'explotació de recursos minerals del medi, les relacions d'intercanvi amb altres poblacions, patrons de mobilitat, etc. Aquest procediment és especialment interessant per als exemplars que il·lustren l'aprofitament de roques sílicies trobades a la vall d'Ordino, doncs aquest tipus litològic és un material que no es troba a la vall. En aquest sentit, la talla i la utilització d'artefactes de sílex és un indicatiu del desplaçament dels seus usuaris a àrees de captació relativament llunyanes (externes, almenys, al Pirineu axial) o de l'existència de xarxes de circulació de matèries primeres o productes ja manufacturats. Les anàlisis de la indústria lítica efectuats fins el moment s'han dut a terme en el Laboratori d'Arqueologia de la Institució Milà i Fontanals del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) per l'investigador Ignacio Clemente Conte.

6.3.4. ANÀLISI ANTRACOLÒGIC

Les anàlisis antracològiques (dels diferents tipus de carbó vegetal arqueològic) s'orienten cap a la caracterització del mode en que varen ser utilitzades al passat les matèries primeres llenyoses. Es basen, fonamentalment, en la identificació taxonòmica de les fustes explotades, tant a partir de fragments de fusta que poden conservar-se en un context arqueològic com dels carbons vegetals. En algunes ocasions poden, fins i tot, facilitar informació referent a la part de l'arbre consumida o a el seu estat de creixement. Addicionalment faciliten dades molt valuoses sobre el tipus de boscos i coberta vegetal existent al voltant del jaciment arqueològic en una època determinada, informació que pot relacionar-se amb l'activitat econòmica en el passat i, en conseqüència, inferir l'impacte humà sobre l'entorn. Aquestes anàlisis s'han dut a terme a

les instal·lacions del Servei d'Anàlisi Arqueològiques de la Universitat Autònoma de Barcelona per la investigadora Laura Obea Gómez.

6.3.5. TREBALLS D'ANÀLISI GEOGRÀFICA

Les dades recollides al camp, conjuntament amb els resultats de les anàlisi de materials arqueològiques i les dades referents al medi físic seran aplegades en una geobase de dades. Aquesta s'estructurarà en diferents capes que ens permetran visualitzar construccions arquitectòniques i estructures naturals aprofitades com a hàbitat amb la seva respectiva informació relativa al medi natural on es troben, possible utilització, dades morfomètriques de les estructures, cronologia, intervencions realitzades i altres dades de registre. A més, és l'eina utilitzada per realitzar posteriorment la cartografia arqueològica i les zones de major impacte arqueològic.

7. RESULTATS

A continuació exposem els resultats preliminars del present treball. En una primera part es descriuen els jaciments arqueològics identificats i documentats. La seva organització respon a la fasificació d'activitats desenvolupades durant la prospecció, de forma que aquests s'ordenen en funció del seu codi. En una segona part, es fa esment a aquelles troballes que no han estat considerades jaciment arqueològic però que igualment han estat documentades per part de l'equip de treball. Una tercera, fa referència a l'anàlisi dels resultats dels dos sondejos estratigràfics realitzats. La quarta i última part, la dediquem breument als resultats de les anàlisis dels diferents materials arqueològics recuperats, que encara es troben en procés d'anàlisi.

7.1. ÀMBIT GEOGRÀFIC DE LA PROSPECCIÓ

Tot i que el present projecte té per objecte la realització d'un inventari dels recursos arqueològics existents a la vall d'Ordino, la prospecció del terreny efectiva i la realització de petits sondejos estratigràfics s'ha dut a terme sobre únicament una part de la seva extensió geogràfica. La motivació d'aquest fet ha estat respondre a la impossibilitat de cobrir, amb els recursos i el temps disponibles, la prospecció sistemàtica de la totalitat de vall. Sobre aquesta base del reconeixement d'aquest fet, durant la preparació del treball de camp es van definir, d'acord amb les diferents divisions administratives que organitzen el territori de la vall, centrar la prospecció arqueològica prevista en una determinada zona. Aquesta va ser la zona coneguda com els Llacs de Tristaina o Circ de Tristaina. (Figura 5).

En tots els casos, i com ja s'ha esmentat, la metodologia aplicada ha estat una proposta que contemplava la prospecció sistemàtica i la prospecció dirigida, cobrint tot el territori del circ. A continuació, es detallen els resultats obtinguts.

Elements arqueològics Ordino. Campanya 2016

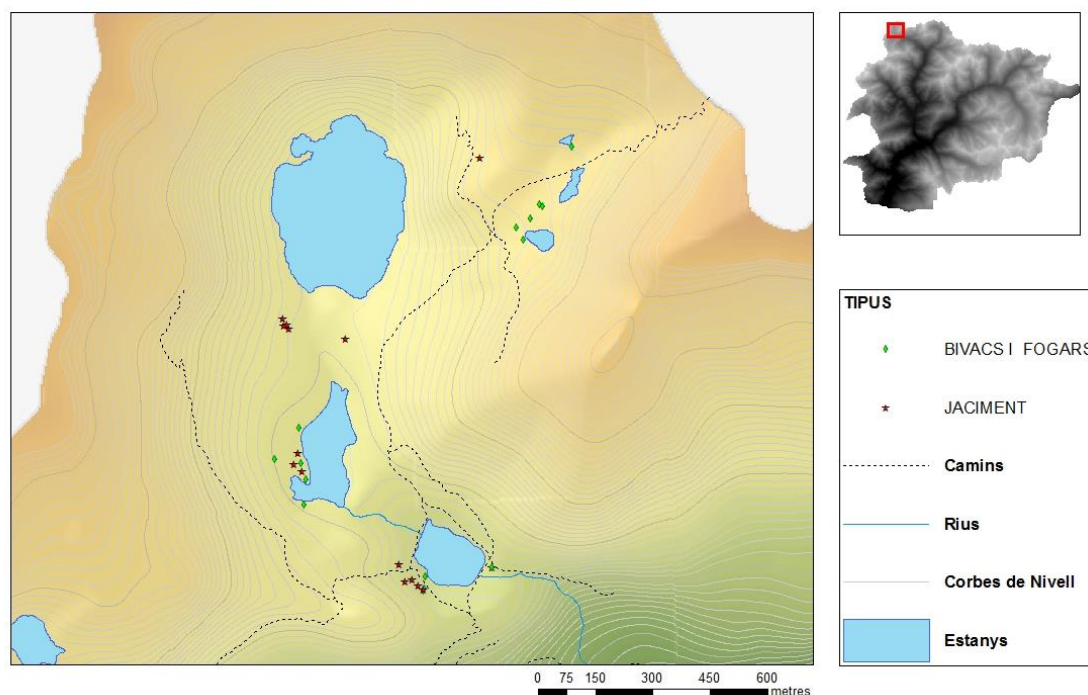


Figura 8: Mapa realitzat amb la localització geogràfica dels elements arqueològics i antròpics documentats en el curs de la campanya arqueològica.

7.2. ELS JACIMENTS ARQUEOLÒGICS

La prospecció arqueològica realitzada ha permès la identificació i documentació d'un nombre considerable de jaciments. Les seves característiques formals, cronologia i ubicació són diverses. En el present apartat s'exposen les dades més rellevants sobre cadascun d'aquests. La figura 9 ens il·lustra sobre la posició dels jaciments objecte d'estudi.

A continuació s'especifiquen tots els jaciments enregistrats així com algunes dades (codi, nom, coordenades, tipologia del jaciment, número d'estructures, superfície i una breu descripció). La intenció d'aquest apartat és oferir una imatge inicial dels jaciments enregistrats (descripció general i detallada dels seus elements, materials localitzats en superfície, funcionalitat assignable, determinació cronològica quan sigui possible, etc.). Una descripció més detallada es pot trobar a les fitxes de registre incloses als annexos.

Jaciments Ordino. Campanya 2016

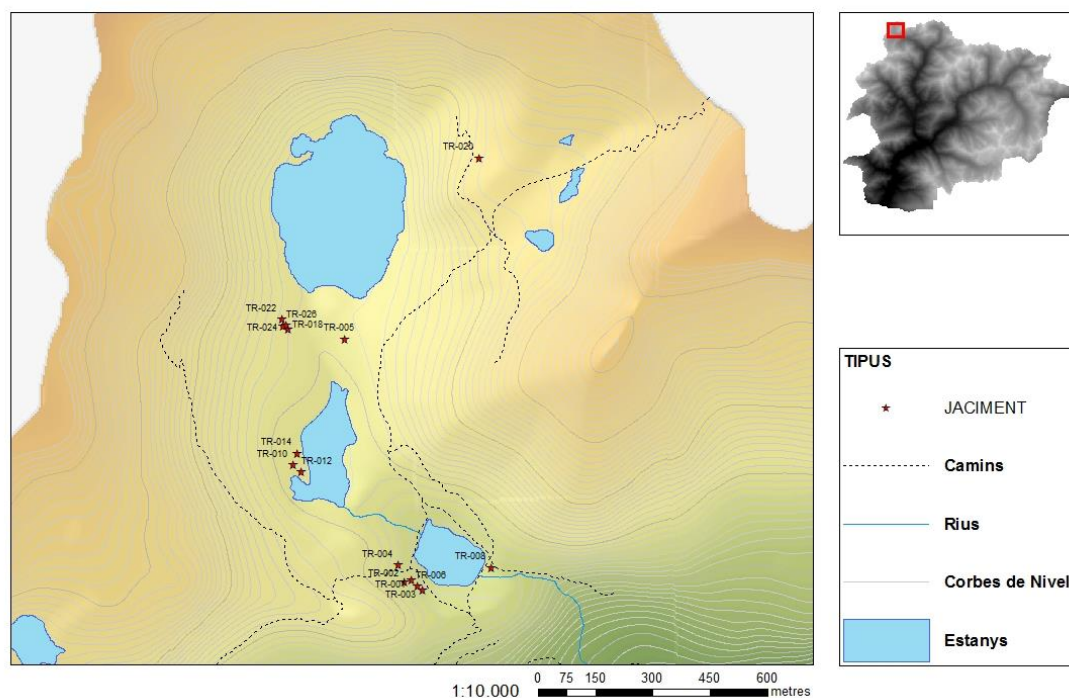


Figura 9: Mapa elaborat amb la localització geogràfica dels jaciments arqueològics documentats en el curs de la campanya arqueològica.

Codi del jaciment: TR-001

Nom del jaciment: Conjunt Gran de l'Estany Primer

Punt GPS (ETRS89): x: 31376122 y:4721583 z:2268

Tipus: Conjunt arquitectònic (ramader)

Número d'estructures: 23

Superfície: 30 x 37 m aproximadament

Breu descripció:

Es tracta d'un dels dos jaciments de més envergadura dels documentats en el decurs de les prospeccions. Situat a la vora sud de l'Estany Primer, la seva extensió supera els 35 m de nord a sud i els 30 m d'est a oest. Es tracta d'un conjunt arquitectònic ramader, documentat també en altres indrets del Pirineu (Gassiot *et al.*, 2014; Augè i Fortó, 2015). El componen 23 estructures de diversa morfologia i utilitat. Entre aquestes, s'han documentat tres cabanes, dues estructures d'emmagatzematge i diversos recintes que per les seves dimensions i

Campanya 2016

característiques, ens inclinem a pensar que s'utilitzaren com a tancats pel ramat. Moltes de les estructures aprofiten grans blocs de granit caiguts de la vessant per delimitar i tancar espais interiors i exteriors. El jaciment es divideix en la seva zona sud i nord, car un dels camins actuals passa pel mig d'aquest dividint-lo en dos zones diferenciades (ignorem si aquest camí ja existia en el moment en que s'utilitzaren les estructures del jaciment). De fet, la zona nord del jaciment sembla tenir una tipologia diferent en la construcció dels murs de les diferents estructures. En aquesta zona, l'enderroc és molt més abundant i els clastes utilitzats per a la construcció dels paraments més homogenis. A més, salven la pendent existent a la vessant, on els tancats situats a la part nord del jaciment, semblen formar d'alguna forma un petit sistema de terrasses

Cronologia: 1161-1282 cal ANE



Figura 10: Imatge general del Conjunt de l'Estany Primer (TR-001). Orientació sud-est/nord-oest.

Codi del jaciment: TR-002

Nom del jaciment: Amagatall de l'Estany Primer

Punt GPS (ETRS89): x: 31376020 y: 4729645 z: 2310

Tipus: Dipòsit de material **Número d'estructures:** 1

Superfície: 1 x 1,30 m aproximadament

Breu descripció:

Es tracta d'un petit amagatall conformat per una estructura quadrangular formada per roca mare i dos clastes aportats, amb una boca orientada al sud. Està situat al petit puig que separa l'Estany Primer de l'Estany del Mig. A l'interior es poden veure alguns clastes caiguts que podrien haver fet la funció de «tapadora» de l'amagatall. L'espai interior útil és prou profund com per desar petits objectes o menjar, lluny de l'abast dels animals.

Cronologia: Desconeguda

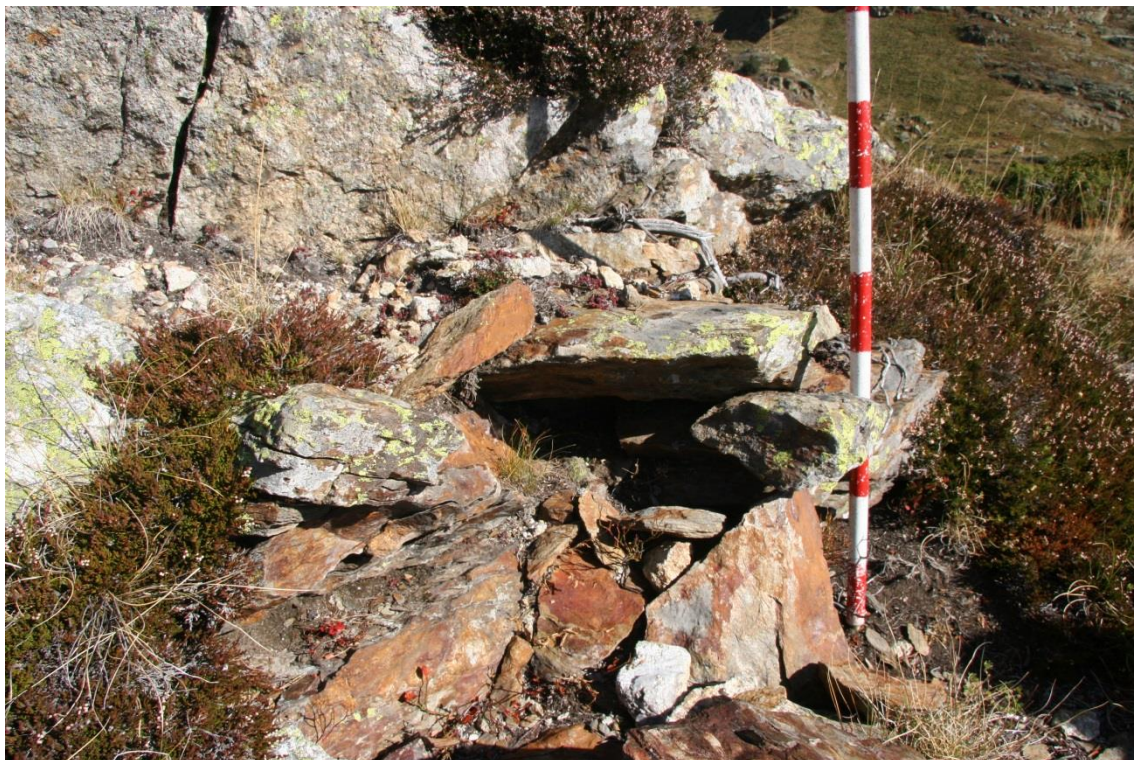


Figura 11: Imatge general de l'amagatall de l'Estany Primer (TR-002). Orientació est/oest.

Codi del jaciment: TR-003

Nom del jaciment: Tancat de l'Estany Primer

Punt GPS (ETRS89): x: 31376150 y: 4721557 z: 2262

Tipus: Tancat aïllat **Número d'estructures:** 1

Superfície: 6,5 x 5 m aproximadament

Breu descripció:

Tancat aïllat situat a la vora nord de l'Estany Primer. El jaciment el forma una sola estructura, amb un mur perimetral de forma quadrangular d'uns 30 m². El sistema constructiu és un mur simple de pedra seca, on en alguns trams es conserven encara dos filades de l'alçat del mur. Destaca l'aprofitament de la roca mare i de grans blocs de granit caiguts de la vessant com a tancament d'una part del recinte, especialment de la seva banda nord.

Cronologia: Desconeguda.



Figura 12: Imatge general del Tancat de l'Estany Primer. Com es pot observar, la conservació dels murs de l'estructura està prou deteriorada, tot i que es pot intuir la forma del tancat, aprofitant grans blocs erràtics per a tancar espais. Orientació sud-est/nord-oest.

Codi del jaciment: TR-004

Nom del jaciment: Conjunt Petit de l'Estany Primer

Punt GPS (ETRS89): x: 31376145 y: 4721583 z: 2290

Tipus: Conjunt arquitectònic (ramader) **Número d'estructures:** 2

Superfície: 16 x 14 m aproximadament

Breu descripció:

Petit conjunt arquitectònic format una cabana i un tancat adossat. El jaciment es situa a la base de la vessant del petit puig que separa l'Estany Primer de l'Estany del Mig. Del tancat, d'uns 7x5m de superfície interior i de forma aproximadament rectangular, només resta la primera filada de rocs i no acaba de tancar amb el mur de la cabana, el que podria ser un accés al seu interior. Pel que fa a la cabana, aquesta és de planta circular, aproximadament d'uns 4m², amb un accés aparentment situat seva banda est.

Els murs de les estructures tenen un grau de sedimentació similar, i tot i que l'enderroc que s'aprecia no és molt abundant (s'ha de tenir en compte que la inclinació pot haver arrossegat els blocs pendent avall) no sembla una estructura molt moderna.

Cronologia: Desconeguda.



Figura 13: Imatge general del Conjunt Petit de l'Estany Primer (TR-004). Com es pot apreciar a la fotografia, el tancat és adossat a la petita cabana, amb una lleugera inclinació que ve marcada per la vessant. Orientació sud-oest/nord-est.

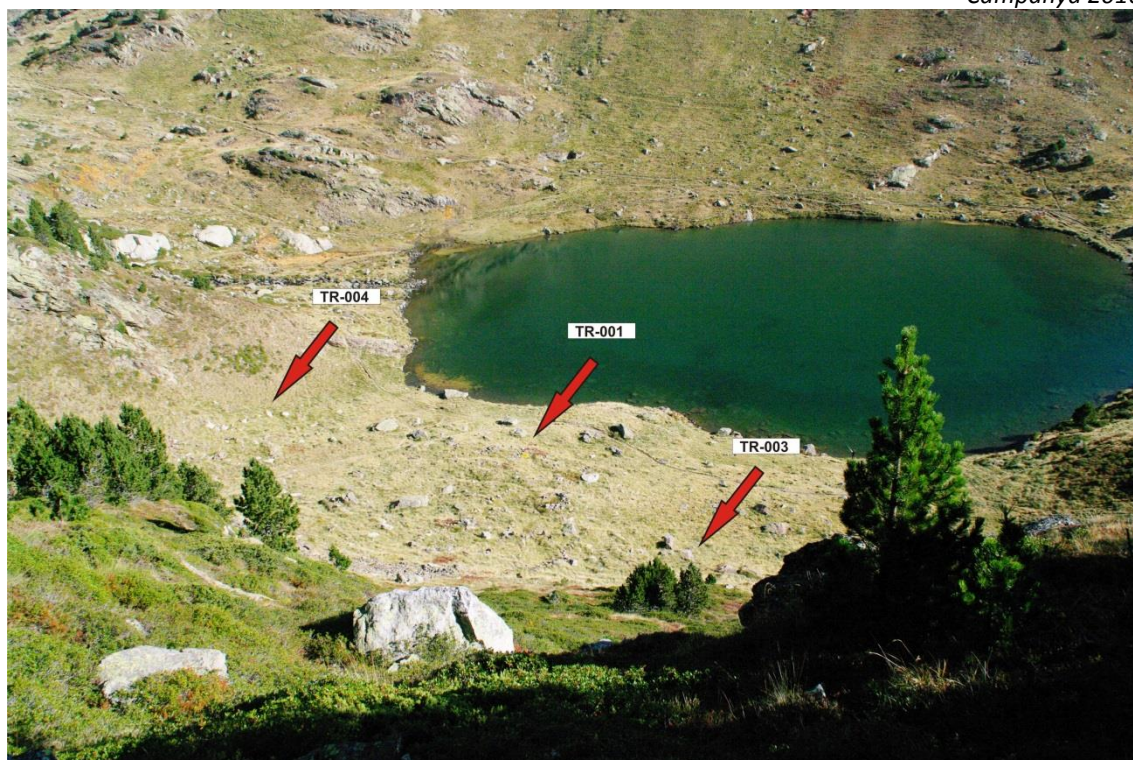


Figura 14: Imatge de l'Estany Primer amb els tres jaciments arqueològics documentats a la seva vessant sud. Tots tres estan en una zona de pastura i amb poca pendent, a prop de zones de tartera, d'on és possible que provenguin la majoria de rocs emprats per a la seva construcció. A la imatge, s'assenyala la localització de cada jaciment. Orientació sud-est/nord-oest.

Codi del jaciment: TR-005

Nom del jaciment: Abric de la Mustela

Punt GPS (ETRS89): x: 31376145 y: 4721583 z: 2290

Tipus: Abric amb estructures **Número d'estructures:** 4

Superfície: 5 x 12 m aproximadament

Breu descripció:

Es tracta d'un petit abric amb un tancat associat just davant de la seva boca, que orienta cap al sud-oest. El petit abric està conformat pel buit deixat per un gran bloc de granit erràtic, on s'ha construït un petit mur seguint la vertical de la cornisa aproximadament. L'espai interior no fa més de 2 m de profunditat per uns 4 de llargària, amb una alçada de la coberta d'1 m de mitjana, minvant el seu alçat cap a l'interior de l'espai.

Just davant de l'abric trobem un petit espai aterrat, d'1m² aproximadament, que facilita l'entrada a l'abric i connecta amb el tancat adossat a aquest. Aquest tancat fa uns 7 m de llarg per 5 d'ample aproximadament. Els seus murs encara mantenen un alçat considerable observant-se poc enderroc. És possible que aquesta estructura fos utilitzada fins fa relativament poc temps.

Cronologia: 1735-1806 cal ANE



Figura 15: Localització de l'Abric de la Mustela (TR-005), entre l'Estany del Mig i l'Estany de Més Amunt, prop d'una zona de tartera i grans blocs de granit. Orientació sud/nord.



Figura 16: Imatge de l'entrada de l'abric on es pot observar el mur que delimita l'espai interior, a grans trets seguint la línia de la cornisa, amb un petit espai a la zona central que serveix d'entrada a l'abric. A la zona on s'assenta el mur es pot veure també un petit aterrassament per a condicionar l'espai immediatament exterior a l'abric. Orientació nord-oest/sud-est.



Figura 17: Imatge del tancat adossat a l'abric. La imatge està presa des de sobre del gran bloc que fa de sostre de l'abric. Orientació nord-est/sud-oest.

Codi del jaciment: TR-006

Nom del jaciment: Amagatall II de l'Estany Primer

Punt GPS (ETRS89): x: 31376145 y: 4721583 z: 2290

Tipus: Amagatall

Número d'estructures: 1

Superfície: 1 x 1,5 m aproximadament

Breu descripció:

Petita estructura situada a escassos tres metres de la vora est de l'Estany Primer. Es tracta d'un petit amagatall, el qual la seva part frontal ha col·lapsat, constituït de blocs de mida mitjana i gran, aquests últims de deposició natural. El seu espai interior permetria guardar petits objectes.

Cronologia: Desconeguda



Figura 18: Imatge de l'Amagatall II de l'Estany Primer (TR-006), on es poden veure alguns dels rocs que han col·lapsat l'estructura. Orientació nord/sud.

Codi del jaciment: TR-008

Nom del jaciment: Abric/vivac de l'Estany Primer

Punt GPS (ETRS89): X: 31376330 Y: 4721616 Z: 2258

Tipus: Abric/vivac **Número d'estructures:** 1

Superfície: 3 x 2 m aproximadament

Breu descripció:

Petita cornisa formada per un aflorament de roca mare, amb un espai interior molt reduït. Situat a pocs metres de la vora est de l'Estany Primer, amb una boca orientada al sud. La seva cornisa no és molt gran i en condicions meteorològiques adverses l'abric podria quedar inutilitzat, ja que pot entrar aigua, pel qual es necessitaria ampliar la seva coberta amb altres materials. Al interior trobem restes d'un fogar utilitzat recentment, ja que encara hi ha carbons cremats al seu interior. El fogar està compost de pedres que conformen un cercle. L'espai de l'abric és el resultat de la disposició d'una roca de granit de dimensions molt grans, aflorament granític. L'abric orienta al sud i rep molta il·luminació durant les primeres hores del matí i fins al migdia.

Cronologia: Desconeguda.



Figura 19: Imatge frontal de l'Abric de l'Estany Primer (TR-008). A la imatge es pot comprovar com la cornisa de l'abric no és gaire gran, pel que la zona de refugi és més aviat petita. També s'observen les restes d'un fogar recent, amb evidències d'haver estat utilitzat poc temps abans de la seva documentació. De fet, hi ha una reserva de llenya prop del refugi, amb la qual es podria alimentar el foc del mateix. Orientació sud/nord.

Codi del jaciment: TR-010

Nom del jaciment: Tancat de la Costa de l'Estany del Mig

Punt GPS (ETRS89): x: 31375812 y: 4721885 z: 2282

Tipus: Cercat aïllat

Número d'estructures: 1

Superfície: 7 x 5 m aproximadament

Breu descripció:

Tancat situat a la costa sud-oest de l'Estany del Mig, just a la base de la tartera que discorre en direcció oest/est. Està construït en blocs de granit de mida mitjana i petita, aprofitant l'orografia del terreny per tancar l'espai interior. L'estat de conservació sembla prou bo, amb alguns clastes dels murs que han caigut però amb una alçada del mur considerable, que oscil·la entre

Campanya 2016

els 40 cm. i els 110 cm. Alguns dels blocs del parament són prou grans, provablement es necessiti més d'una persona per a poder arranjjar-los. El tancat no té cap altre estructura associada.

Cronologia: Desconeguda.



Figura 20: Imatge general del Tancat de l'Estany del Mig (TR-010). El tancat, situat prop d'una zona de roquissar i tartera, aprofita la fisonomia del terreny i els grans blocs per tancar alguns espais. Com es pot apreciar a la fotografia, alguns trams de mur encara conserven un alçat considerable, pel que és molt possible que l'estructura no sigui molt antiga. Orientació oest/est.

Codi del jaciment: TR-012

Nom del jaciment: Conjunt de l'Estany del Mig

Punt GPS (ETRS89): x: 31375833 y: 4721867 z: 2294

Tipus: Cercat aïllat

Número d'estructures: 5

Superfície: 50 x 30 m aproximadament

Breu descripció:

Jaciment situat a una petita plana a la base de la costa oest de l'Estany del Mig. És tracta conjunt amb cinc recintes (una cabana, un tancat petit i una dependència adossada a aquests, un tancat de grans dimensions i una estructura indeterminada). A la part central del jaciment es situa la cabana i el tancat petit que se li adossa est-oest.

Es tracta d'un conjunt d'estructures formades per una cabana adossada a un tancat, amb una petita dependència vinculada a aquesta i un gran tancat que tancat l'espai sud del petit tros de terreny que entra dins l'Estany del Mig (sent el tancat de majors dimensions documentat durant la campanya) (Figura 19). Cap al nord, es documenta una estructura de la qual no s'ha pogut identificar ni la tipologia ni la funcionalitat degut al seu estat de conservació.

Cronologia: Desconeguda.



Figura 21: Imatge general de la localització del Conjunt de l'Estany del Mig (TR-012) el qual aprofita la vora del llac per tancar una de les estructures, un tancat de grans dimensions. La línia discontinua vermella marca el mur del gran tancat. Els cercle gran, la cabana amb el tancat adossat i el cercle petit l'estructura indeterminada. Orientació sud-est/nord-oest.



Figura 22: Imatge de les tres estructures adossades del Conjunt de l'Estany del Mig (TR-012). L'estat d'arrasament i sedimentació coincideix amb la del mur de l'estructura T1 que, pel seu estat, semblen ser més antigues que l'estructura TR-010, situada a pocs metres d'aquestes. Direcció nord-oest/sud-est.

Codi del jaciment: TR-014

Nom del jaciment: Abric del Llac del Mig

Punt GPS (ETRS89): x: 31375824 y: 4721916 z: 2302

Tipus: Abric **Número d'estructures:** 1

Superfície: 2,5 x 2,5 m aproximadament.

Breu descripció:

Petit abric situat a la vora est de l'Estany del Mig. Es tracta d'un petit espai sota un gran bloc erràtic de granit, al qual s'hi ha adequat mínimament l'espai sota d'aquest. L'abric té la boca orientada cap a l'est. Hi ha restes de l'enderroc d'un possible mur que tancaria l'espai interior, amb alguns blocs encara alineats de mida mitjana-petita. Gran part de l'enderroc ha caigut cap a l'est, degut a una petita pendent situada just davant de l'accés a l'abric. La gran quantitat de

vegetació dificulta l'observació de les restes del mur, tot i que s'intueix prou bé les bases del parament.

Cronologia: Desconeguda.



Figura 23: Imatge frontal de l'Abric de l'Estany del Mig (TR-014). A la fotografia es pot observar les restes i enderroc del mur que tancava l'estai interior, molt sedimentat i cobert de vegetació a l'actualitat. Orientació est/oest.

Codi del jaciment: TR-018

Nom del jaciment: Conjunt de l'Estany de Més Amunt

Punt GPS (ETRS89): x: 31375838 y: 4721781 z: 2298

Tipus: Conjunt ramader

Número d'estructures: 7

Superfície: 35 x 20 m aproximadament

Breu descripció:

Es tracta d'un conjunt arquitectònic ramader, constituït de dos grans tancats i diversos recintes que, per les seves dimensions i morfologia, podrien haver estat utilitzades com a hàbitat. A

més, hi ha una setena estructura identificada com a un petit amagatall. El jaciment està situat en la costa est del terreny que divideix les aigües de l'Estany del Mig i l'Estany de Més Amunt, just a la base de la tartera que discorre en direcció oest/est. Aprofita els grans blocs erràtics caiguts per a delimitar els espais interiors.

Dels dos grans tancats situats a la zona central del jaciment, un d'aquests presenta un mur que el divideix en dos, molt més sedimentat que la resta de les estructures, y que podria haver estat utilitzat amb anterioritat a la resta del jaciment. Les estructures de menor àrea interior, adossades als grans tancats, podrien haver estat utilitzats com a espais d'hàbitat, tot i que no es pot descartar que s'haguessin utilitzat també com a petits espais per a guardar ramat lactant o funcions similars. El mateix es pot dir de les dues estructures que no queden adossades als tancats, situades uns 7 m cap al nord-est, a la banda nord del jaciment.

L'estat de conservació de les estructures del jaciment és heterogeni. Mentre alguns dels paraments encara mantenen dues, tres o fins a quatre filades de pedra, altres no conserven alçat i perden la continuïtat.

Cronologia: Desconeguda. Tot i així, la documentació d'un mur més sedimentat que la resta d'estructures, ens fa pensar que com a mínim existeixen dues fases d'ocupació i utilització.



Figura 24: Imatge general del jaciment del Conjunt de l'Estany de Més Amunt (TR-018). Els diferents espais interiors queden delimitats per petits murs de pedra aprofitant els blocs erràtics caiguts de la vessant. A la fotografia, treballs de documentació del Conjunt de l'Estany de Més Amunt. Direcció sud-est/nord-oest.



Figura 25: Imatge general del jaciment del Conjunt Gran de l'Estany de Més Amunt des d'una perspectiva diferent. Orientació nord/sud.

Codi del jaciment: TR-020

Nom del jaciment: Conjunt del Barranc del Port de l'Arbella

Punt GPS (ETRS89): x: 31376294 y: 4722694 z: 2434

Tipus: Conjunt ramader

Número d'estructures: 3

Superfície: 15,5 x 7,7 aproximadament

Breu descripció:

Es tracta d'un petit conjunt arquitectònic localitzat a la pendent baixa del pletiu que es situa sota el barranc del Port de l'Arbella. El terreny no és excessivament inclinat, però conté diversos blocs erràtics de granit, els qual s'aprofiten per a la mateixa construcció de les estructures del jaciment. Aquest, està compostat per tres recintes, dos d'ells adossats. Es tracta d'un petit

Campanya 2016

recinte que per les seves dimensions podria haver estat utilitzat com a cabana, amb un enderroc considerable. El tancat, de grans dimensions, té un petit recinte adossat del que no s'ha pogut inferir la seva funcionalitat. És possible que s'hagi pogut utilitzar com a recinte d'emmagatzematge o una dependència associada al tancat.

Cronologia: Desconeguda. Les construccions però pateixen un nivell d'arrasament força gran. Els murs presenten una aparença desordenada, amb carreus (o carreus de l'enderroc) força sedimentats. És possible que l'antiguitat sigui considerable.



Figura 26: Vista general del jaciment Conjunt del Port de l'Arbella (TR-020). Es pot observar una construcció que podria correspondre a una cabana, just sota el roc central de la fotografia, així com intuir les restes d'un tancat situat a la seva Esquerra. Orientació nord/sud.



Figura 27: Vista en detall del mur que separa el recinte 1 (possiblement una cabana) del tancat 1. Orientació nord/sud.

Codi del jaciment: TR-022

Nom del jaciment: Abric de l'Estany de Més Amunt

Punt GPS (ETRS89): x: 31375784 y: 4722266 z: 2318

Tipus: Cova amb estructures associades

Número d'estructures: 2

Superfície: 7 x 5 m aproximadament

Breu descripció:

Jaciment situat a la plana sota la vessant oest entre l'Estany de Més Amunt i l'Estany del Mig, a uns 70 m. de distància del rierol que connecta els dos estanys i a uns 30 m.

El jaciment consisteix en un petit abric, amb un mur que delimita l'espai interior i que es manté a nivell de cornisa i les restes d'un possible tancat. L'abric consisteix en un buit deixat per un gran bloc erràtic de granit per adossar un mur amb un petit accés, que dona a l'interior del possible tancat, a la seva banda sud.

El tancat, els murs del qual perden la continuïtat en alguns trams, queda adossat en la seva banda sud aprofitant grans blocs de granit caiguts de la vessant per a la seva delimitació.

Cronologia: Indeterminada



Figura 28: Vista frontal de l'Abric (TR-022). Orientació nord/sud.



Figura 29: Vista general del tancat adossat a l'Abric A1 del jaciment TR-022. Fotografia presa des de sobre del bloc de l'abric. Orientació nord-oest/sud-est.

Codi del jaciment: TR-024

Nom del jaciment: Abric del Neret

Punt GPS (ETRS89): x: 31375784 y: 4722266 z: 2318

Tipus: Abric **Número d'estructures:** 1

Superfície: 1.5x1.5 m.

Breu descripció:

Petit abric situat a escassos 20 m cap al sud de l'Abric de l'Estany de Més Amunt. Consisteix en una cornisa de no més de 2 m. d'amplitud sota la qual hi ha un petit espai delimitat per la base d'un mur, molt tapat per l'abundant neret. Orientat cap a l'est, sota la cornisa s'intueix el mur queda aterrat per l'acumulació de sediment que provoquen dos grans blocs de granit que hi ha situats a aproximadament 0,5-1 m. del límit de la cornisa. Just davant de la terrassa de l'abric la tartera continua (també el neret) amb un desnivell d'aproximadament 3 m.

Cronologia: Indeterminada



Figura 30: Vista frontal general del jaciment. Orientació nord/sud.

Codi del jaciment: TR-026

Nom del jaciment: Abric de l'Estany de Més Amunt

Punt GPS (ETRS89): x: 31375784 y: 4722266 z: 2318

Tipus: Abric

Número d'estructures: 1

Superfície: 1.5x1.5 m.

Breu descripció:

Petit recinte orientat al nord-est delimitat per dos grans blocs de granit i un mur de pedra bastant arrassat. El bloc de granit caigut de la vessant tanca la banda oest/sud-oest, mentre que un de més petit tanca la part nord. Un mur de blocs molt sedimentats va de banda a banda de l'estructura (dels blocs generant un recinte de forma triangular). No té indicis de coberta ni tampoc el bloc té cornisa, de forma que possiblement s'utilitzaren materials peribles per a la seva construcció.

Cronologia: Indeterminada



Figura 31: Vista frontal de l'Abric TR-026. Orientació nord/sud.



Figura 32: Vista zenital de l'espai interior.

7.3. ALTRES ELEMENTS ARQUEOLÒGICS

Existeixen, a banda de les evidències arqueològiques explicitades al llarg del document, altres evidències antropològiques que per les seves característiques no hem volgut incloure com a jaciments arqueològics.

Es tracta d'estructures fruit, també, de la inversió de treball per part d'humans i, per tant, formen part també de la transformació antròpica de la muntanya i del seu paisatge. En el cas que ens ocupa, les estructures documentades són bàsicament, tot i que no única, de dos tipus: petits fogars i bivacs.

Fogars i Bivacs Ordino. Campanya 2016

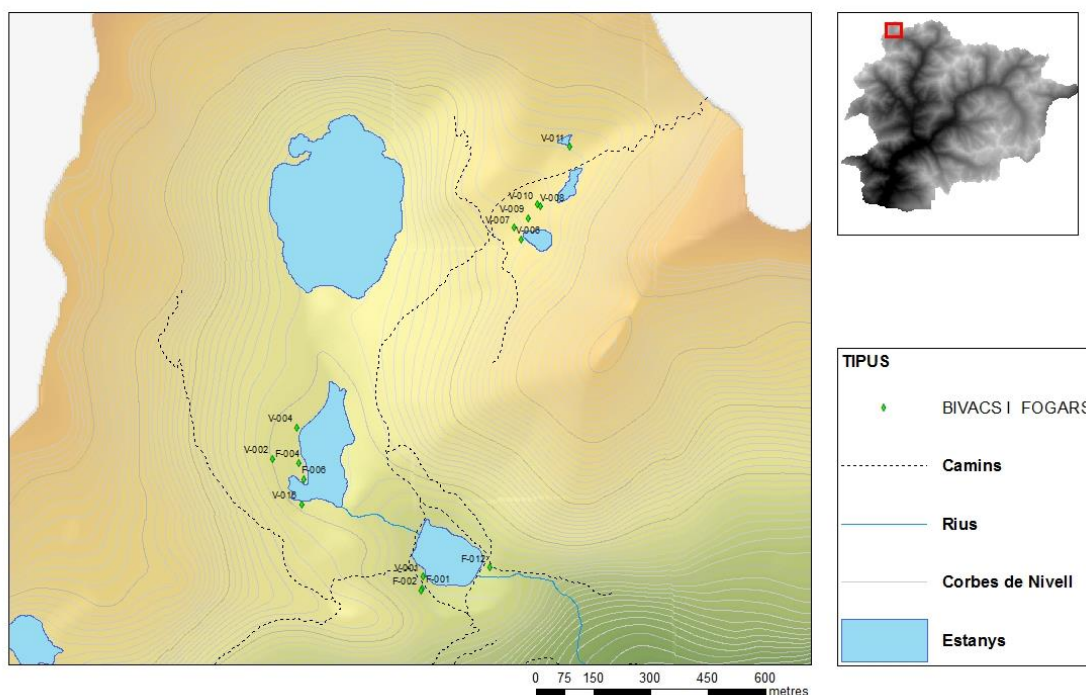


Figura 33: Mapa de la zona del Circ de Tristaina amb els bivacs i fogars localitzats.

7.3.1. ELS BIVACS

Es tracta de petits arranjaments de pedra, que poden tenir una morfologia diversa, des de formes simples d'un petit mur de no més de dos metres, fins a construccions més elaborades de morfologia circular. L'objectiu d'aquests és, per norma general, protegir-se del vent a l'hora de pernoctar.

BIVAC 001

Codi: V-001

Punt GPS

x: 316157 y: 4721591 z: 2252

Descripció:

Petit arranjament de pedres alineades que formen una filera semi-ovalada, al costat de la qual s'hauria situat l'individu a pernoctar, amb tenda de campanya o sense. El bivac està situat a pocs metres de l'Estany Primer i del Conjunt Gran de l'Estany Primer (TR-001).



Figura 34: Vista del bivac 001. Orientació sud/nord.

BIVAC 002

Codi: V-002

Punt GPS

x: 375762 y: 4721900 z: 2300

Descripció:

Petit bivac constituït per les restes d'un mur construït mitjançant amuntegament de blocs de mida petita i mitjana en forma de L. El bivac es situa en un petit pla de prat dins d'una zona de tartera.



Figura 35: Vista frontal del petit bivac V-002. A la imatge es pot apreciar les restes d'un petit mur en forma de L. Orientació nord/sud.

BIVAC 004

Codi: V-004

Punt GPS

x: 375827 y: 4721981 z: 2295

Descripció:

Es tracta del bivac amb més inversió de treball dels documentats a la zona. Aquest fet va fer dubtar en un primer moment si podien ser les restes d'una cabana, però es va descartar en no observar-se evidències de sostre així com el reduït espai interior. El bivac es troba en una zona baixa de tartera, just al costat del camí actual que recorre l'Estany del Mig per la seva banda oest. Aprofitant els grans blocs de la tartera, s'ha acondicionat un espai mitjançant la construcció de murs amb amuntegament de pedres tancant tota l'estructura. En alguns casos el bivac a més, tot i estar a menys de dos metres del camí actual, queda completament amagat sota els blocs de la tartera.



Figura 36: Vista semi zenital del bivac 004. A la fotografia es pot apreciar el petit espai i la quantitat de rocs emprats per a la seva construcció. Orientació sud-oest/nord-est.



Figura 37: Imatge del bivac 004 on es pot veure l'alçat dels murs construïts que recolzen als blocs. Orientació nord-oest/sud-est.

BIVAC 005

Codi: V-005

Punt GPS

x: 376261 y: 4722297 z: 2378

Descripció:

Bivac situat a la pleta situada entre l'Estany de Més Amunt i el Port de l'Arbella. Es tracta d'una construcció de forma circular, que aprofita un aflorament de roca mare per tancar l'espai interior.



Figura 38: Imatge general del Bivac 005. Orientació nord-est/sud-oest.

BIVAC 006

Codi: V-006

Punt GPS

x: 376413 y: 4722474 z: 2435

Descripció:

Es tracta d'un alineament de rocs de mida petita en forma semicircular que delimiten un espai interior d'aproximadament dos metres de llarg per un d'ample. És un dels bivacs documentats amb més espai interior, on segurament s'hi instal·laria una tenda de campanya, utilitzant els rocs per delimitar l'espai d'aquesta. No hi ha evidència de que el mur fos molt alt. És molt probable que no passés de tres fileres de blocs. Com el bivac anterior, està situat a la pleta sota el Port de l'Arbella.



Figura 39: Vista general del Bivac 006. Orientació nord/sud.

BIVAC 009

Codi: V-009

Punt GPS

x: 376433 y: 4722529 z: 2434

Descripció:

Petita construcció consistent en una acumulació de blocs de mida petita, disposats en forma de L sobre el terreny. La seva alçada original no seria molt més alta que l'actual, ja que l'enderroc que es pot contemplar és més bé escàs.



Figura 40: Imatge del Bivac 009. Orientació sud/nord.

BIVAC 016

Codi: V-016

Punt GPS

x: 375838 y: 4721781 z: 2298

Descripció:

Es tracta d'un petit bivac que aprofita un gran bloc de granit per a aixoplugar-se del vent. Just davant de l'espai sota la cornisa del gran bloc hi ha un aflorament de rocs naturals alineats que delimiten un espai interior que queda resguardat del vent i parcialment de la pluja i altres inclemències meteorològiques. Sobre aquest aflorament de pedres, s'han trobat alguns blocs col·locats que podrien ser restes d'un possible petit mur.



Figura 41: Imatge general del Bivac 016. A la imatge es pot observar un petit espai entre el gran bloc de granit i un petit aflorament de rocs que delimitaria l'espai interior. Orientació est/oest.

7.3.2. ELS FOGARS.

Es tracta d'estructures normalment circulars fetes de petits clastes de mida mitjana i petita, amb la clara funció de delimitar un espai interior on es produeix el foc. En molts dels casos, les restes de combustió encara són visibles.

FOGAR 001

Codi: F-001

Punt GPS

x: 376155 y: 4721561 z: 2259

Descripció:

Petit fogar compostat per clastes de mida petita disposats en forma circular que tanquen l'espai per a la producció del foc. En aquest cas, encara es podien observar les restes de cendres i fusta semi cremada.



Figura 42: Vista semi zenital del fogar 001. Orientació nord/sud.

FOGAR 002

Codi: F-002

Punt GPS

x: 376151 y: 4721556 z: 2257

Descripció:

Fogar construït adossat a un bloc de dimensions mitjanes. La mida dels rocs que delimiten l'espai interior del fogar és petita i aquest està semi excavat al costat del roc. Com en el cas anterior, encara es poden observar cendres i restes de combustió al seu interior. A pocs metres del fogar, es documenta un amuntegament de branques que podrien constituir el combustible del fogar, el que ens indica que està en funcionament en l'actualitat.



Figura 43: Vista general del fogar 002. Orientació oest/est.

FOGAR 004

Codi: F-004

Punt GPS

x: 375831 y: 4721889 z: 2293

Descripció:

Petit fogar adossat a un bloc de granit situat a aproximadament 15 m de la vora oest de l'Estany Primer, a escassos 10 m del Conjunt de l'Estany del Mig (TR-012). Consisteix en tres petits blocs adossats al bloc amb un espai interior apte per a la producció del foc. El bloc té alteracions tèrmiques produïdes pel foc i al voltant del fogar hi ha col·locades diverses pedres a mode de seients.



Figura 44: Imatge general del fogar adossat a un bloc de granit. Orientació nord-oest/sud-est.

FOGAR 007

Codi: V-007

Punt GPS

x: 376394 y: 4722505 z: 2436

Descripció:

Es tracta del fogar més elaborat i amb més inversió de treball dels documentats a tota la zona. El seu diàmetre interior és aproximadament de 0,5 metres, i està constituït per una construcció de blocs de mida petita en forma circular que delimiten l'espai de producció del foc. Les seves dimensions fan pensar en un fogar utilitzat per a produir aliments per a un grup nombrós de persones. A més, al voltant d'aquest, trobem alguns blocs col·locats a mode de seient al voltant del fogar. És necessari recordar que en aquesta zona, durant la Setmana de l'Isard¹ hi ha una

¹ <https://www.govern.ad/medi-ambient/item/7187-la-setmana-de-caca-de-l-isard-sera-de-l-11-al-18-de-setembre>

activitat important. És molt possible que aquest fogar hagi estat construir pels caçadors participants en aquesta activitat.



Figura 45: Imatge general del fogar i el seu interior. Orientació est/oest.

FOGAR 008

Codi: V-008

Punt GPS

x: 376463 y: 4722560 z: 2439

Descripció:

Fogar situat prop del Fogar 007, a la pleta situada sota el Port de l'Arbella. Com en el cas anterior, es tracta d'una construcció elaborada, amb un diàmetre interior d'uns 0,25m. Està construït mitjançant l'acumulació de blocs de mida mitjana i petita dibuixant una forma circular. Les seves dimensions ens fan pensar també en un fogar construït per a processar aliment per a un grup. Aquest fet, juntament a que està situat en la mateixa zona que l'anterior, fa que sigui molt possible que també aquesta estructura estigui vinculada a l'esdeveniment conegut com la Setmana de l'Isard.



Figura 46: Vista general del Fogar 008 on encara podem veure restes de l'últim foc produït. Orientació nord/sud.

FOGAR 011

Codi: V-011

Punt GPS

x: 376539 y: 4722716 z: 2450

Descripció:

Es tracta d'un petit fogar situat al costat d'un gran bloc erràtic de granit, a pocs metres del jaciment del Conjunt Gran de l'Estany de Més Amunt (TR-018). Està format per pocs blocs de mida petita que, adossant al bloc, delimiten un petit espai de producció de foc. La seva situació, a més, queda a l'aixopluc del vent i de la vista del camí que va de l'Estany del Mig a l'Estany de Més Amunt.



Figura 47: Vista zenital del fogar 011.

FOGAR 012

Codi: V-012

Punt GPS

x: 376330 y: 4721616 z: 2258

Descripció:

Fogar situat just sota la vertical de la cornisa del Abric de l'Estany Primer. Constituit per un petit cercle de pedres de mida petita, el seu diàmetre màxim no fa més de 0,8m. Dins, encara es poden veure restes de l'últim foc produït. De fet, just davant de l'abric, trobem una acumulació de branques seques que poden constituir el combustible inicial per a la producció de foc.



Figura 48: Vista zenital del Fogar 012.

ESTRUCTURA 010

Codi: V-010

Punt GPS

x: 376456 y: 4722565 z: 2442

Descripció:

Es tracta d'una estructura indeterminada situada a la pleta que hi ha sota el Port de l'Arbella. De forma rectangular, la seva àrea és d'uns 6x8m aproximadament, delimitada per unes petites canalitzacions a tres de les bandes y per unes fustes amb un petit mur de rocs a la seva cara sud. El terreny interior sembla haver estat molt trepitjat. Sembla que l'estructura en si, podria ser una estructura mòbil, tipus carpa, on dins es generaria un espai de reunió a l'aixopluc de les inclemències meteorològiques. Les petites canalitzacions al voltant de l'estructura podrien estar indicant-nos la mida de la carpa, posat que aquestes canalitzacions es realitzen per a que no es generin bassals al voltant de la mateixa. A la seva banda nord trobem una construcció feta mitjançant dues fustes transversals que anivellen el l'espai interior, reforçades amb un amuntegament de pedres de mides diverses. Com en altres casos, és molt possible que

aquesta estructura estigui vinculada a les activitats que es realitzen en motiu de la Setmana de l'Isard.



Figura 49: Vista general de l'estructura 010. Orientació oest/est.

7.4. ANÀLISI DEL RESULTAT DELS SONDEJOS

A continuació exposem el decurs d'excavació dels dos sondejors realitzats, així com els resultats obtinguts.

7.4.1. TR-001-C3

Nivell 1.

El sondeig 1 de C2 s'efectua en la zona est adossada al mur de la cabana 3 per la seva part interior.

Es comença per desbrossar la zona. A continuació es neteja la zona del sondeig i la part que confronta al mur. La mida del sondeig es de 50 x 66 cm i es comença a rebaixar el nivell superficial (Nivell 1), on encara es troba terra orgànica amb herba.

Es prenen tres punts de cota al nivell 1: x=40 cm y=5 cm z=12 cm, x=40cm y=20cm z=19cm, x= 30cm y=25cm z=22cm

En aquest nivell es documenta sediment orgànic llimós, encara amb moltes arrels de la coberta vegetal que cobria la zona del sondeig. Incrustada en el nivell 1, paral·lel al mur, hi trobem un bloc (27x20x15 cm) que s'extreu.

Nivell 2.

La base del bloc extret assenyala l'inici del nivell 2. El sediment en aquest nivell és llimós, menys orgànic que en el nivell anterior i de tonalitat marronosa, amb carbons, clastes i arrels. Els carbons apareixen agrupats a la part nord del sondeig.

S'observen fragments de carbó de mida petita acumulats en la part nord-oest i es coordena un carbó de mida mitjana (coord.1): X: 37cm y: 34cm z: 29cm.

Per últim, es prenen les dimensions de la mida de la roca: x=40cm y=12cm z=26cm.



Figura 50. Nivell 2 de TR-001 amb orientació oest/est.

Nivell 3.

Un cop rebaixat el nivell 2 apareix el nivell 3 a 30 cm de cota (x= 40cm y= 50cm z=30cm). Es tracta d'una capa més compacta i de color marró clar, fet que denota la major presència d'argiles. Aquesta singularitat només apareix a la part nord del sondeig, ja que a la banda sud i sud-oest continua havent un sediment orgànic menys compacte.

No és, per tant, un nivell homogeni perquè apareixen taques i més sediment marronós entre els rocs i, a diferència del nivell 2, major concentració de carbons.

Es procedeix, a continuació, a dibuixar la planta i es prenen cotes, junt amb la cota de la base del mur. En aquesta zona es recuperen fragments de fauna cremada en el procés de garbellar. Es recuperen, a més, dos carbons que es coordinen: el coord. 2 (x: 42cm y: 46cm z: 32cm) i coord.3 (x: 45cm y: 49cm z:32cm).

A la base d'aquest mur es troba, després de coordinar els carbons, un fragment de lític (resta de talla), fauna cremada i abundants carbons que s'han recuperat i es continua rebaixant sediment fins arribar a la base del propi nivell 3. Aquest final de nivell l'hem anomenat 3B, i inclou la neteja de perfils. Es recuperen carbons i es guarden en una bossa general d'aquest nivell. Es documenta també un fragment de quars sense treballar i un altre tallat que hem guardat.

S'ha tret una de les pedres mitjanes i s'ha fet foto del nivell 3B – inici del 4.



Figura 51. Nivell 3 de TR-001.

Nivell 4.

L'inici d'aquest nivell es situa entre 34 i 38 cm de cota. En aquest nivell s'ha trobat un carbó (coord. 3), amb cotes $x=60\text{cm}$, $y=92\text{cm}$, $z=47\text{cm}$, i un sílex (coord.4) $x=70$, $y=85$, $z=48$.

Es dibuixa la planta de l'inici del nivell i es comença a excavar. Es tracta d'una talla, ja que la textura del sediment i el tipus de material que apareixen no canvia. En avançar el procés d'excavació, van apareixent taques d'un color marronós, que es barregen amb carbons de mida gran. S'ha guardat una mostra d'aquest sediment.

Un cop arribat a aquest punt de l'excavació s'extreu una gran pedra que es trobava ficada sota el mur.

En aquest nivell s'han recuperat un carbó (coord.5) i una lítica (coord.6) que s'han ficat en la mateixa bossa i comparteixen cota ($x=50$ $y=1$ $z=52$).

Nivell 5.

A la cota 58 cm comença el nivell 5 sota la gran llosa estreta. Es recuperen 2 carbons (coord. 7 i 8) per datar, amb coordenades $x=23$ $y=40$ $z=58$, a més d'un fragment de sílex (coord. 9), $x=25$ $y=0$ $z=59$.

La taca marronosa dels nivells 4 i 5, on surten carbons molt grans, podria tractar-se d'una estructura de combustió o fogar, amb lloses de pissarra termoalterades, amb certa tonalitat vermella.

A la cantonada nord-oest del nivell 5 la taca marronosa-groguenca està envoltada de nombrosos carbons de totes les mides. Documentada la base de la taca marronosa-groguenca, determinem que és el final d'aquest nivell. Per concloure, es dibuixa la planta del nivell i es prenen fotografies (nº10 i 11).



Figura 52. Nivell 5 de TR-001.

Nivell 6.

El nivell comença a la cota 69 cm. Es pren una mostra de sediment del nou nivell i es documenta un fragment de sílex (coord. 10), amb coordenades $x=30$ $y=48$ $z=69$. El sediment és llimós, de color marró fosc, barrejat amb taques groguenques i amb presència de carbons.

En avançar amb el nivell 6, es decideix canviar de talla per qüestions de profunditat, començant una nova amb coordenades $x=38$ $y=35$ $z=68$. Prenem una mostra de carbó (coord.12) del nivell 7.

Aquest nivell és igual que l'anterior (veure *supra.*), amb una sedimentologia molt fosca i la mateixa presència de carbons. Es pren una mostra del sediments i es dibuixa el perfil.

A la cota 88 cm es torna a canviar el nivell, ja que el sediment fosc carbonós comença a barrejar-se amb groguenc, símptoma de l'aparició de terra estèril. Es recupera una mostra de tronc, amb la coordenada (x=10 y=49 z=93). Es guarda en una bossa part dels carbons continguts al sediment, de gran mida.

Al final d'aquest nivell hi ha un canvi de coloració, sent molt més abundant la presència de terra groguenca estèril que de carbons. Es determina la fi del sondeig a la cota (z) 96 cm.

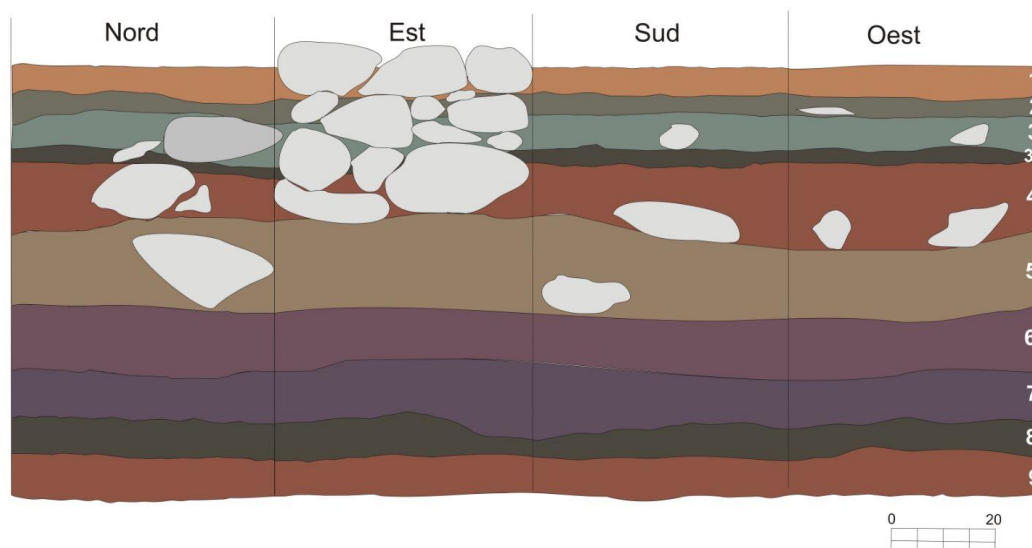


Figura 53: Dibuix dels perfils del sondeig realitzat a la cabana 3 del Conjunt Gran de l'Estany Primer (TR-001).

7.4.2. TR-005

Nivell 1.

Es comença definint el quadrant on es fa el sondeig, amb una mida de 50 x 50 cm. Es fan fotografies del nivell inicial i, a continuació, es marca el punt zero a la cantonada de la pedra més gran del mur.

Posteriorment, es dibuixa l'àrea del sondeig en el seu nivell superficial: es representen pedres superficials i s'agafen cotes dels quatre punts del vèrtex.

Aquest nivell 1-superficial està conformat per capes de terra argilosa de color negre amb molts carbons que es barregen amb taques grumoses de color marró-groguenc, el que s'interpreta com a concentració de cendres.

A 25 cm de cota des del punt zero finalitza el nivell superficial.



Figura 54. Nivell 1 base de TR-005.

Nivell 2.

El criteri seguit per definir aquest nou nivell ha estat la progressiva desaparició d'una capa molt prima de color marronós-groguenc i on també es documenten carbons de gran mida i

fragments de fauna cremada que s'han recuperat i guardat per a la seva determinació taxonòmica.

Quan s'extreu aquesta capa cendrosa es documenta un sediment de tipus argilós i humit, de color negre i ple de carbons de mida mitjana (no tan grans com a l'inici del nivell).

En el nivell 2 s'han recuperat una major quantitat i diversitat de materials: fauna (C1-28,5 cm; C3), carbó (C2-26,5 cm; C4-30 cm).

El nivell acaba entre 28 i 31 cm de profunditat, quan es comencen a intuir canvis en la sedimentologia.



Figura 55. Nivell 2 sotre de TR-005.

Nivell 3.

A mesura que avança l'excavació i s'extreu sediment de textura argilosa-carbonosa es comença un nou nivell caracteritzat per poder-se distingir com a un subconjunt. Es descriu la situació: una taca extensa de color ocre-marró (3A) on s'obre un forat amb forma circular al mig (3B) que conté sediment carbonós-argilós, de color negre i s'estén cap al nord-oest. Les mides reduïdes del sondeig no permeten veure si 3B hi avança.

En aquest subnivell s'han recuperat gran quantitat de carbons. Abans de continuar baixant, s'agafen mostres de tots dos nivells. Es seleccionen dues mostres de carbons que podrien ser

datables (del nivell 3A, la mostra C6, a 32 cm de cota; Del nivell 3B, la mostra C7, a 34 cm de cota).

En aquest nivell 3 ha aflatat més clarament un bloc que, excavant el nivell 2, ja es podia intuir. En el croquis de l'esmentat nivell es dibuixa i el seu punt més alt coincideix amb la cota del sostre del nivell 2.

A mesura que avançava l'excavació, s'extreu la taca ocre-marró que conformava el nivell 3, d'1 cm de gruix.

A conseqüència d'això, queda totalment descobert el nivell 3B. El cercle de terra carbonosa de color molt fosc que es dibuixava al sostre del nivell 3B s'estén ara per tota l'àrea del sondeig un cop extreta la capa ocre-marró.

Així doncs, el nivell 3B té una profunditat de 4 cm (z= de 34 a 39 cm), delimitada la seva base pel fet de l'aparició d'una pedra horitzontal.

El sediment continua sent argilós i molt humit, però en aquesta ocasió el carbons concentrats en aquest estrats tenen mides més grans que en nivells anteriors. És per això que s'agafa una bossa de sediment per a la seva flotació i una altra de carbons recollits *in situ* en el procés d'excavació.

A 39 cm de profunditat s'agafa una branca de fusta datable (C8).



Figura 56. Nivell 3 sostre de TR-005.

Nivell 4.

En excavar el nivell 3B s'arriba a la seva base determinada per una pedra situada al nord-oest (veure *supra*)

Coincidint amb la cota de la base de la pedra (41 cm) comença a dibuixar-se una altra capa de sediment groguenc-marronós que s'estén per tota la superfície del nivell, tot i que de forma irregular. A més, apareix la superfície d'una altra pedra, la base de la qual podria estar indicant un nou nivell.

Just a la cota 34 cm s'identifiquen petites pedres que podrien fer l'efecte de falques del mur, hipòtesi que s'haurà de confirmar o desmentir en avançar el sondeig.

El nivell 4 es caracteritza per ser molt argilós i compacte en quant a la sedimentologia. Amb molt poques graves, no es documenta tanta concentració de carbons com en el nivell precedent. Predomina una coloració grisa amb abundants taques groguenques barrejades amb petites pedres de mida gran i mitjana, al base de les quals marquen un nou nivell, el 5.



Figura 57. Nivell 4 de TR-005.

Nivell 5.

Es defineix el sostre d'aquest nivell mitjançant l'observació de grans pedres que sobresurten del sediment. En excavar-ho, es veu que els primers 2 cm d'aquest nivell estan conformats per

terra més aviat gravosa, de color marró, que podria començar a indicar-nos una fase d'abandonament, però tot seguit comencen a aparèixer carbons de mida mitjana, possiblement percolats de nivells superiors.

Es continua excavant fins arribar a la base de les pedres que s'intueixen, traient-les fins arribar a la base d'un gran bloc erràtic que, possiblement, ha estat dipositat per circumstàncies naturals. A partir de la base d'aquest gran bloc es marca un canvi al sediment i es pot concloure també un canvi de nivell.



Figura 58. Nivell 5 de TR-005.

Nivell 6.

Sota les esmentades pedres es troba un sediment caracteritzat per ser gravós, de color marró clar i gairebé sense presència de carbons, a excepció d'algun percolat. Es veu clarament que es tracta d'un nivell geològic motiu pel qual es decideix donar per finalitzat el sondeig.

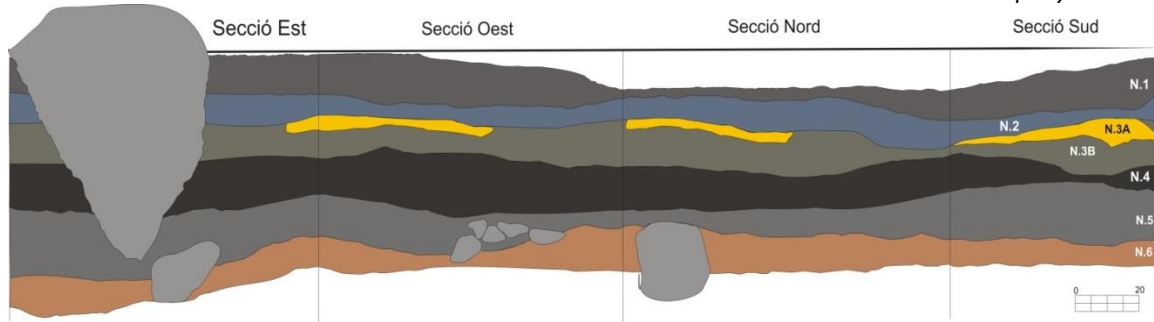


Figura 59. Digitalització dels perfils del sondeig realitzat en TR-005 (Elaboració pròpia amb CorelDRAW).

7.4.3. ANÀLISI DEL RESULTAT DE LES DATACIONS

En el cas de TR-005 (Abric de la Mustela) s'ha enviat a datar una sola mostra, el coordenat C22 (branqueta carbonitzada) del nivell 5 base. Aquest sondeig, d'escassa profunditat (52 cm de cota), es va haver de donar per finalitzar quan va començar a aparèixer sediment estèril i una gran pedra que marcava el fi del sondeig. Es va identificar clarament que es tractava d'una estructura de combustió amb diverses fases de reutilització, pel que es va trobar oportú datar la base d'aquesta estructura per tal de conèixer el començament de l'activitat de foc i deixar per més endavant la datació dels nivells més recents si fos necessari.

Pel que fa al TR-001 (Conjunt Gran de l'Estany Primer) presenta una sedimentologia més complexa. El sondeig es va realitzar al costat del mur est de la cabana (C3) en la seva part interior. Per sota de la base del mur, en el nivell 4 (35 cm), l'ocupació continua fins arribar a la cota 96 cm. En ser més profund i difícil d'adscriure a un tipus clar d'activitat (veure el cas anterior) es decideix realitzar dues datacions: una en la base del mur (C3) i una altra (C7) en un nivell inferior intermig (Nivell 5) on l'aparició de fragments lítics és més abundant. La raó és evitar el risc de seleccionar una mostra provinent d'un nivell encara més profund i que fos producte de la percolació de carbons de nivells superior cap al sediment estèril. De fet, C7 era una mostra idònia perquè apareixia associada a un fragment de talla de sílex (C9).

Després a la calibració de les dades obtingudes després d'aplicar el mètode del Carboni 14 a la mostra extreta de l'Abric de la Mustela (TR-005) ens presenta que el carbó obtingut del nivell 5 amb cota 45 cm té una forquilla cronològica que varia entre 1600 i 2000 cal ANE. Som conscients que es una forquilla ben ampla, però hem de tenir en compte que el major percentatge de probabilitat (44,7%) es situa entre 1735 i 1806 cal ANE. En tot cas, es tracta d'una mostra extreta del nivell més profund –i, en teoria, més antic- del sondeig. El que significa que l'estructura de combustió ha estat feta servir recurrentment durant l'època moderna i contemporània.

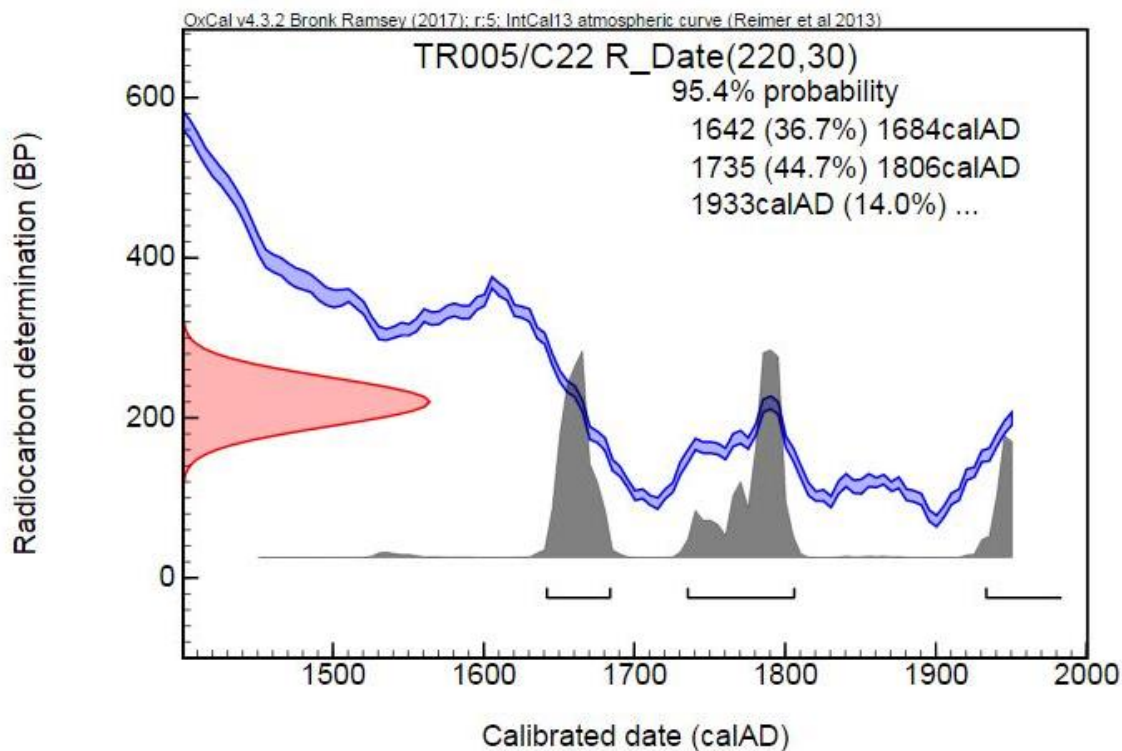


Figura 60. Datació amb la corba de calibració i percentatges de probabilitat per a la mostra C22 de TR-005 (Elaboració pròpia amb OxCal).

A les mostres extrems del jaciment TR-001, la calibració de les dades després d'aplicar el mètode del Carboni 14 a les mostres, ens presenta les següents dades:

La mostra C7 del nivell 5 amb cota 58 cm es situa en la forquilla cronològica de 1217-1282 cal ANE amb un 95,4% de probabilitat.

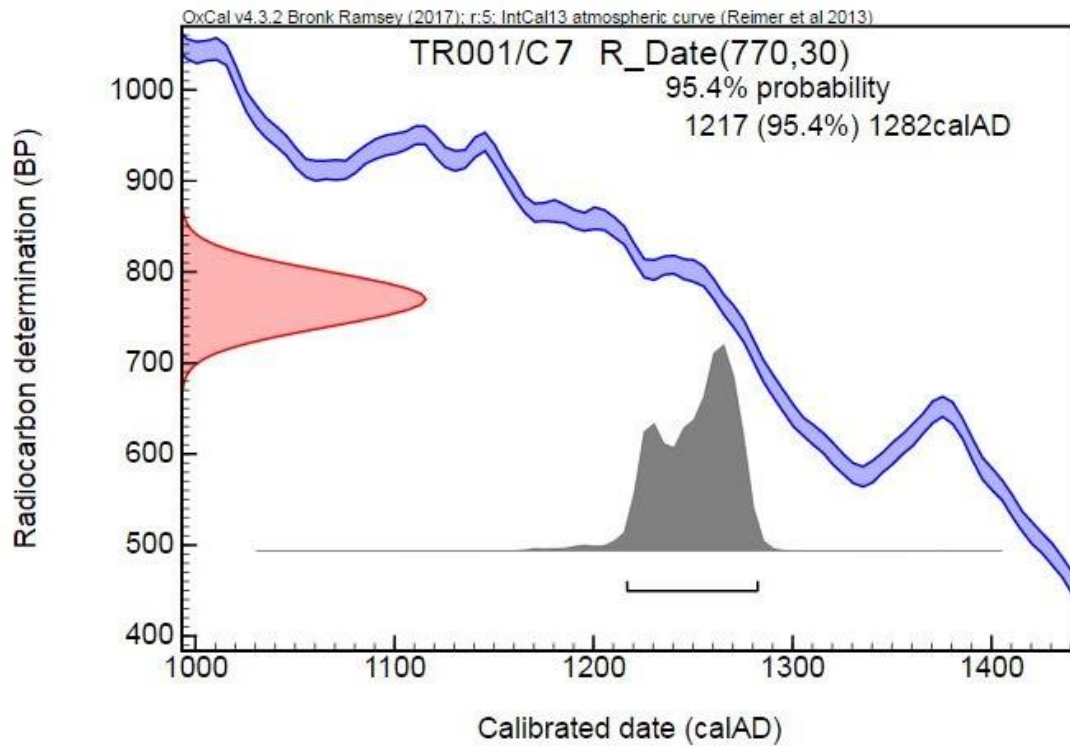


Figura 61. Datació amb la corba de calibració i percentatges de probabilitat per a la mostra C7 de TR-001 (Elaboració pròpia amb OxCal)

La mostra C3, pertinent al nivell 4 de la base del mur, amb cota 47 cm, la calibració de la datació mostra una forquilla cronològica compresa entre 1161-1264 cal ANE amb un 95,4% de probabilitat.

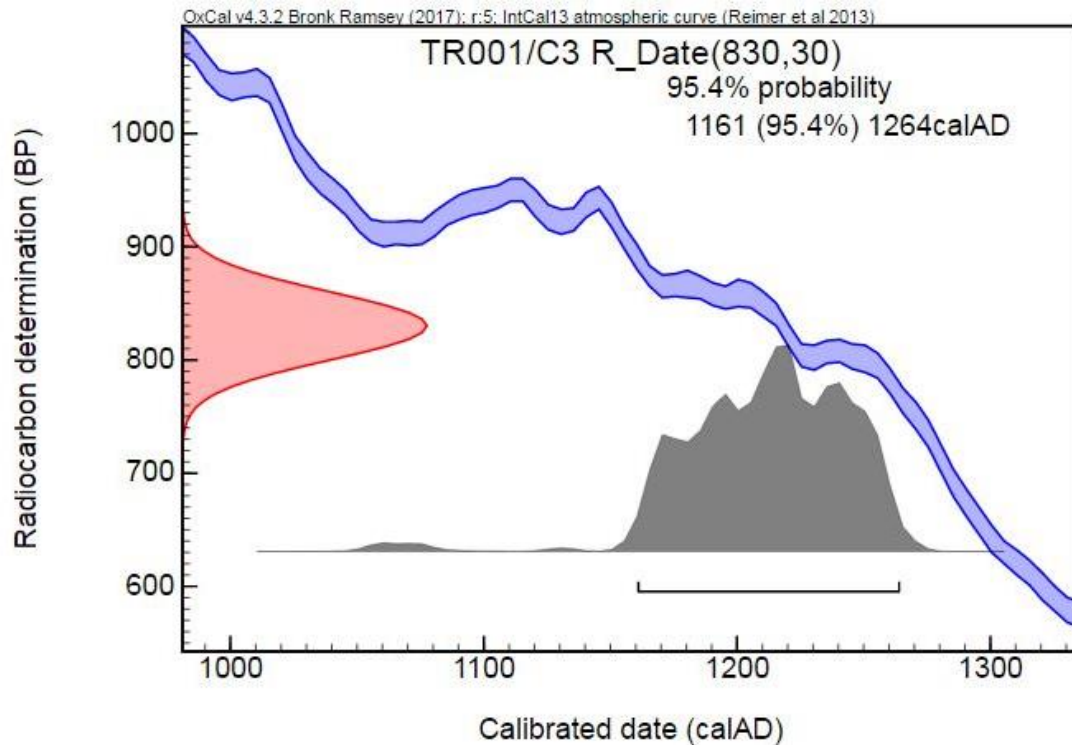


Figura 62. Datació amb la corba de calibració i percentatges de probabilitat per a la mostra C3 de TR-001 (Elaboració pròpia amb OxCal).

En aquest cas trobem una situació particular. La datació del nivell superior (Nivell 4) és més antiga que la del nivell 5 i, en condicions naturals, hauria de ser més recent que la mostra obtinguda del nivell més profund i, per tant, més antiga.

Tot i que, d'entrada, pot semblar estrany, és una situació molt comú a l'hora de datar contextos arqueològics i són varies les casuístiques que es poder haver donat per tal d'arribar a aquesta situació. Una de les possibilitats que permeten aquesta "inversió" cronològica és que al nivell superior (N4) s'ha datat un fragment provenint d'un esdeveniment de col·lapse de la coberta del recinte. És a dir, si s'ha datat un carbó provenint del sostre de la cabana, és normal que ofereixi una forquilla cronològica més antiga, ja que aquesta fusta, morta abans de la construcció de la cabana, sempre serà més antiga que la llenya recol·lectada per alimentar un fogar a l'interior de la mateixa.

Una altra possibilitat és que ambdós nivells sedimentològics hagin sofert processos tafonòmics concrets i s'hagin barrejat, ja que comparteixen proximitat. Això podria provocar la percolació de material d'un nivell a l'altre, fent possible la inversió cronològica.

Una tercera hipòtesi seria l'arbitrarietat del nivells. En realitzar un sondeig, establim com a criteri per diferenciar nivells canvis en el color i la textura del sediment, així com la troballa d'elements (per exemple pedres) horitzontals que marquin un canvi d'activitat o abandó d'aquesta. Tot i que vam veure clarament que el nivell 4 es diferenciava del nivell 5, pot tractar-

se del mateix moment cronològic, on els carbons haurien estat barrejats després de la neteja del fogar. Que les ocupacions hagin estat molt recurrents, una ocupació continuada però intermitent (per exemple la utilització estacional de l'estructura durant molts anys seguits) pot generar aquest tipus d'empíria arqueològica.

En qualsevol cas, ambdues datacions del TR-005 pertanyen a època medieval.

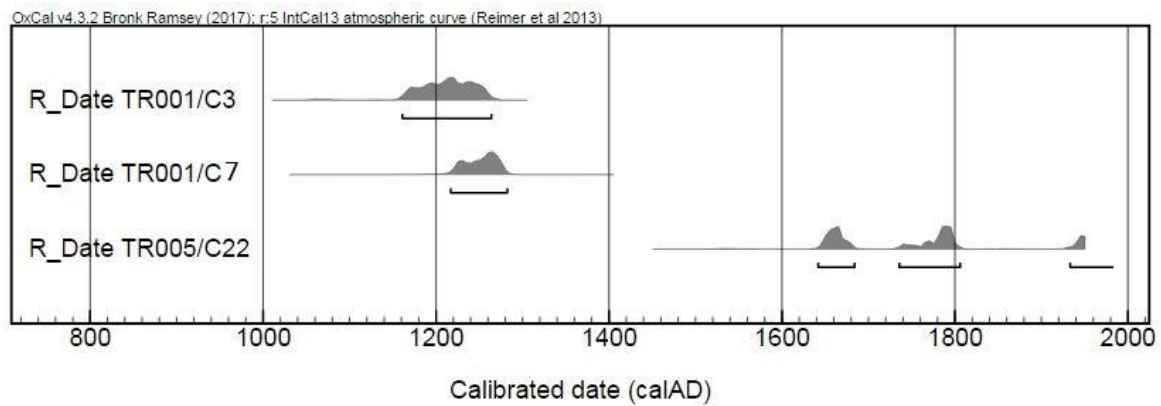


Figura 63. Eix cronològic amb les datacions de TR-001 i TR-005 (Elaboració pròpia amb OxCal).

8. ANÀLISI DE LES EVIDÈNCIES ARQUEOLÒGIQUES

8.1. MATERIALS LÍTICS

Una sèrie de petits fragments i ascles secundàries de talla s'han recuperat als nivells 3B, 4 i 5 del sondeig realitzat en TR-001.

En el **nivell 3** s'han trobat en el garbellat del sediment una ascla secundària de sílex vermellós, que podria correspondre a restes de talla. En el 3B s'ha pogut documentar també una ascla secundària de talla, feta de roca silícia blanca de gra gros, amb el taló pla.

Concretament al **nivell 4** s'ha identificat la presència de petits fragments d'un material laminat, blanquinós i molt brillant que identifiquem com probables fragments de nacre (Figura 64). La presència d'aquest material en aquest nivell d'excavació arqueològica ens està indicant la probable presència de restes malacològiques. Aquestes presenten les arestes sense erosionar ni abraonar, i per tant, la seva permanència en el sediment ha estat sense excessius moviments i no presenten fortes alteracions post-deposicionals.

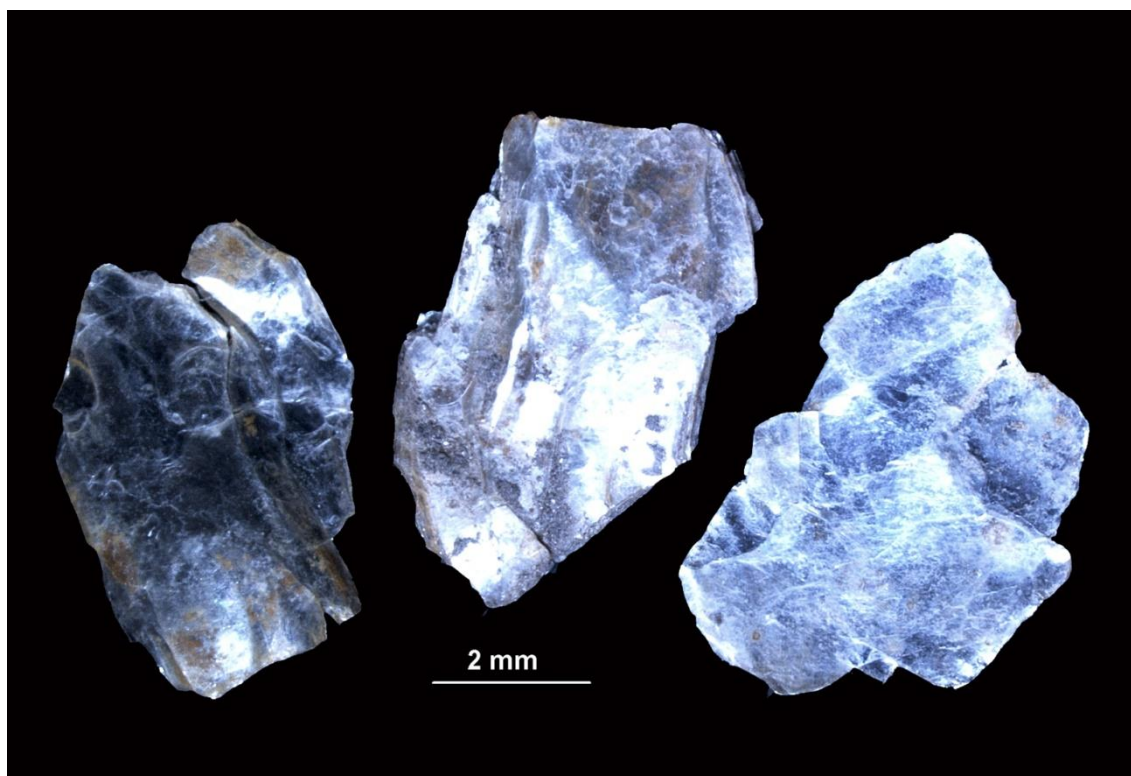


Figura 64. Fragments de Nacre proven la presència de malacofauna en el nivell 4 del sondeig 1.

El mateix succeeix amb les restes lítiques de sílex que es van recuperar en el mateix nivell. Són quatre peces de mida petita i de diferents tipus de sílex els que s'han documentat al nivell

4 (Figura 65). Dues d'aquestes es poden considerar com a FST –fragments secundaris de talla- (Figura 65: 2 i 3), una com a LST -ascla secundària de talla- (Figura 65: 1) i l'última és un producte per retoc (Figura 65: 4). Probablement es tracti d'un micròlit geomètric que ha pogut ser fracturat pel seu ús. El retoc simple i profund es reflecteix a la cara ventral de la peça en un dels seus filons. La part distal és una fractura abrupta.

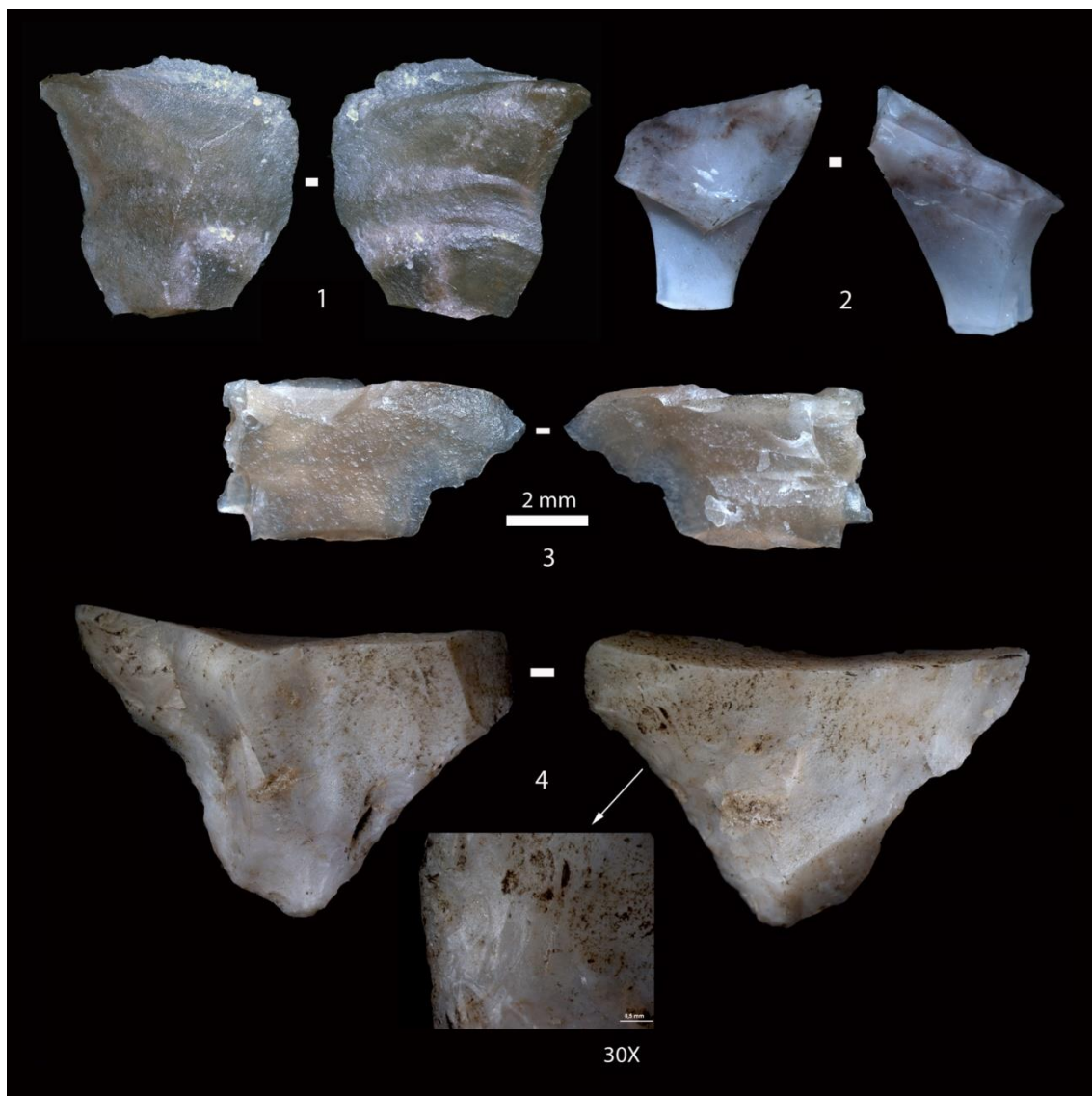


Figura 65. Materials de sílex recuperats en el nivell 4 del sondeig 1. L'escala, de 2 mm. és la mateixa per a totes les peces. La número 4 és l'única formalitzada per retoc.

En el **nivell 4B** s'ha trobat un fragment de roca sílícia blanquinosa, que es podria tractar de calcedònia. Presenta alteració tèrmica, esquerdes i trencament tèrmic amb llur tèrmic al seu interior. Una de les voreres mostra retoc abrupte marginal.

En el **nivell 5** del sondeig també s'han recuperat una sèrie de materials lítics (Figura 66). En aquest cas desataquem dos fragments de quars (Figura 66: 1 i 2), on no observem estigmes

clars de una talla intencional. Tanmateix, també cal destacar que presenten arestes i vores molt pronunciades, el que vol dir que no han patit alteracions tafonòmiques per processos sedimentaris. Un fragment de sílex gris (Figura 66: 3) amb senyals d'haver estat percudit i una ascla de sílex de tonalitat groguenca (Figura 66: 4).

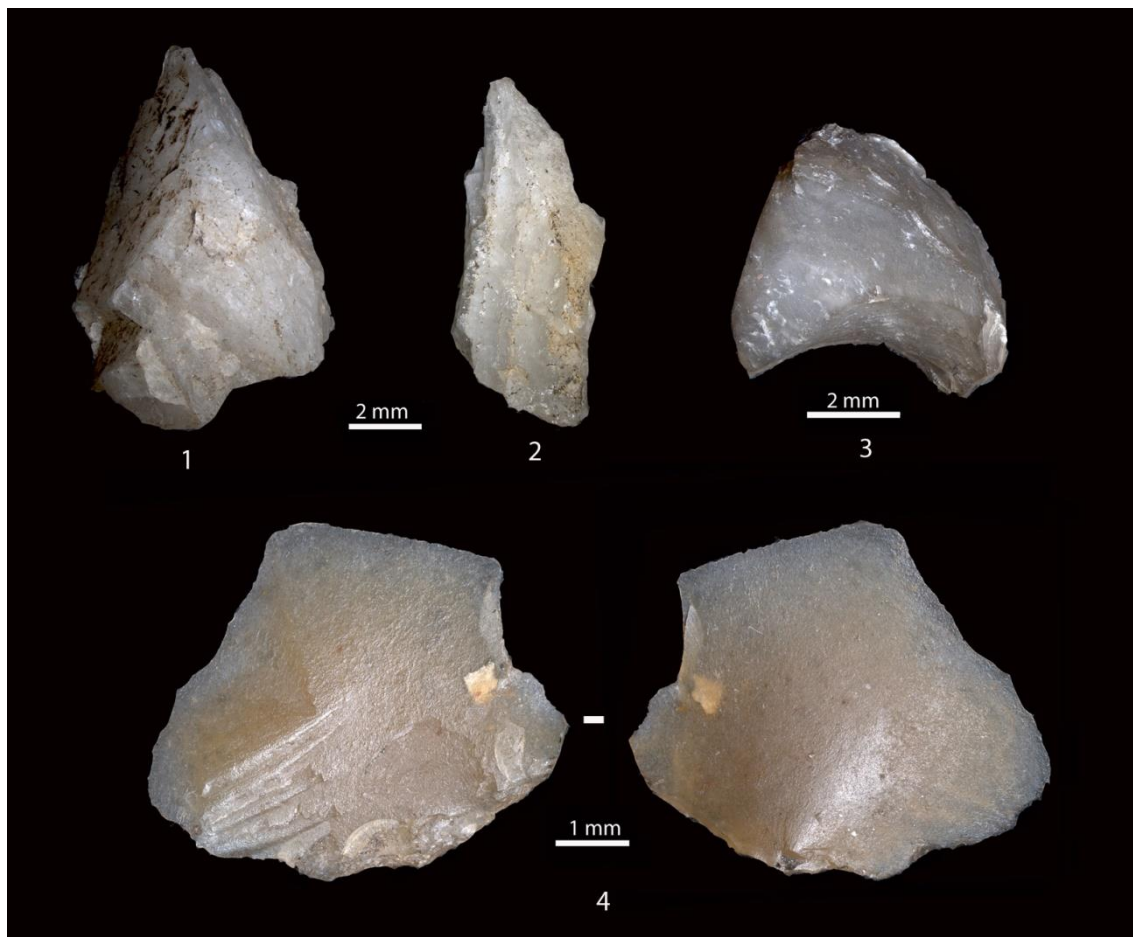


Figura 66. Materials lítics del nivell 5 sondeig 1.

D'aquest nivell destaquem l'ascleta de sílex groguenc per presentar una sèrie d'extraccions en la cara dorsal de la part proximal que podrien relacionar-se amb un oscat previ provocat per l'ús. No és que l'ascleta sigui en si una eina, sinó que es podria haver extret per a avivar o tornar a esmolar un fil actiu. Observant-la a través del microscopi metal·logràfic s'ha pogut comprovar que a la cara dorsal es registra un polit de trama semitancada (Figura 67: 1 i 2) que ens recorda al produït al treballar una matèria de duresa tova-mitjana i d'origen animal.

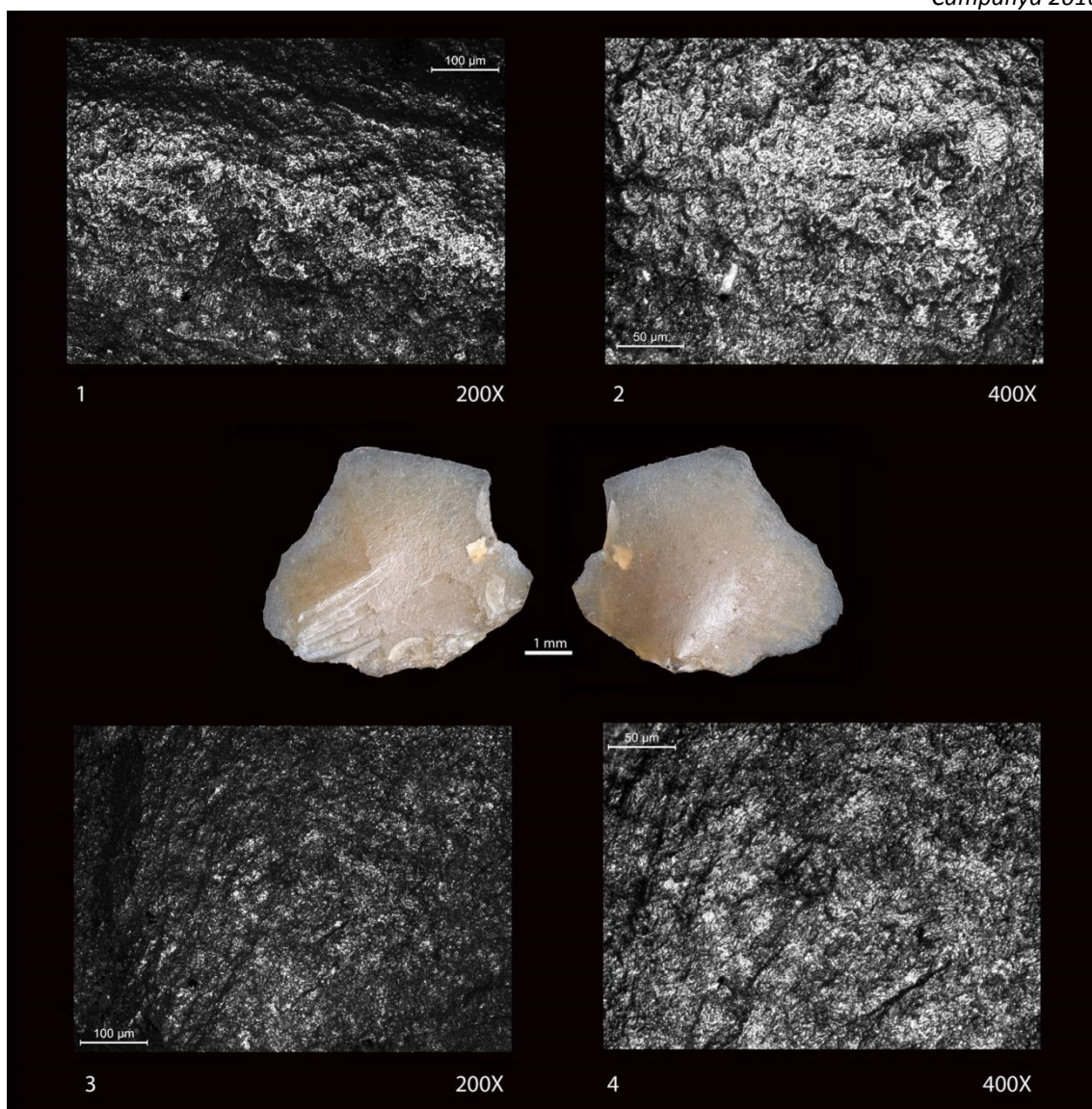


Figura 67. Ascleta de revifat d'una eina utilitzada per a treballar alguna matèria animal tova(carn/pell). Fotos 1 i 2 empremtes atribuïdes a l'ús en la cara dorsal. Fotos 3 i 4, brillantor natural de petits cristalls plànols a cara ventral.

La troballa d'aquestes restes materials en aquests nivells del sondeig tenen un significat molt important ja que ens indiquen que es tracta de restes materials de la producció lítica i que les matèries primeres utilitzades provenen d'altres contextos geològics de fora del Pirineu axial, i podrien estar evidenciant la mobilitat dels grups (Mazzucco, 2014). A més, ens mostren una varietat important en los sílex explotats per a la manufactura d'eines, ja que cadascú de les restes de sílex dels nivells IV i V provenen d'altres nuclis per les seves característiques de coloració i granulometria.

8.2. FAUNA

Presentem en aquest document, junt amb les altres evidències materials, els resultats de l'anàlisi de les restes faunístiques recuperades al sondeig de l'estructura C3 de TR-001 i de l'estructura R1 de TR-005. Amb l'objectiu de caracteritzar tant a nivell anatòmic com taxonòmic les restes recuperades i per avaluar les característiques qualitatives i tafonòmiques que presenten, s'ha fet servir la següent metodologia:

1. Classificació anatòmica i taxonòmica

La classificació tant anatòmica com taxonòmica de cada resta s'ha dut a terme a partir de la col·lecció de referència disponible al *Laboratori d'Arqueozoologia de la Universitat Autònoma de Barcelona*. Per a la diferenciació de les espècies morfològicament properes (ex. *Ovis aries*/*Capra hircus*) s'han utilitzat els criteris proposats per Boessneck (1980) i Payne (1985).

Per a la classificació de les restes que presenten un grau de fragmentació significant no s'ha pogut determinar de forma precisa a nivell anatòmic o específic, s'ha utilitzat la categoria més general de classificació establerta en base a la talla del animal:

-Mamífers de talla mitjana (MMND): Restes no determinades a nivell específic però que per les seves dimensions correspondrien a un mamífer de talla mitjana. Aquesta categoria inclouria als ovicaprins, suïds i carnívors de talla gran.

A nivell anatòmic i en base a la morfologia òssia s'han establert també les següents categories generals:

-FOP: Fragment d'os pla no determinat.

-DFOL: Fragment de diàfisi d'os llarg no determinat.

2. Unitats i criteris de quantificació

Els resultats obtinguts s'han expressat en base a les següents unitats de quantificació:

-Nombre de restes (NR): restes determinades a nivell anatòmic i taxonòmic i restes no determinades a nivell específic però que han estat englobades dins categories taxonòmiques generals: MGND, MMND o MPND.

3. Anàlisi tafonòmica

Per a l'anàlisi tafonòmica s'ha diferenciat entre alteracions de caràcter natural i alteracions/modificacions de caràcter antròpic. Entre les alteracions de caràcter natural hem diferenciat les modificacions físico-químiques, relacionades amb els fenòmens atmosfèrics i amb el context sedimentari, informant sobre el període d'exposició superficial que ha patit l'os

abans de ser enterrat, modificant la seva condició en la talla, morfologia i estructura, així com la seva distribució espacial original. L'estudi de les pautes de fractura de les restes faunístiques permet incidir en la intensitat amb que s'explota cada espècie animal. L'objectiu d'aquest estudi permet evidenciar entre fractures vinculades al processat dels animals, fractures derivades de la preparació dels aliments i fractures produïdes per agents tafonòmics (*trampling*). A partir de l'anàlisi del tipus o morfologia de la fractura, es pot diferenciar entre:

-LONG: fractura longitudinal

-LONG-OBL: fractura longitudinal- obliqua

-IRR: fractura irregular

-TRANS: fractura transversal

-ND: sense fractura

Descripció

El número total de restes analitzades és de 29 comptabilitzant tots dos sondejors. Les restes analitzades presenten un grau de fragmentació elevat i com a conseqüència només un 14 % (NR = 4) han estat classificades anatòmica i taxonòmicament. Les restes han estat classificades en les unitats de classificació general: MMND (mamífer de talla mitjana no determinat).

Resultats i discussió de les dades

Els resultats de l'anàlisi arqueozoològica es presenten per cada Unitat Estratigràfica analitzada.

TR-005

En **superfície** s'han recuperat un total de 4 restes faunístiques. Totes les restes corresponen a un mateix individu de cavall (*Equus caballus*) representat per l'extremitat anterior distal dreta (metacarp III, metacarp II, metacarp IV i primera falange). Totes les restes analitzades presenten alteracions naturals a la superfície de l'os.

Al **nivell 2** s'han recuperat un total de 10 restes faunístiques. Les restes es distribueixen de manera desigual al llarg de la unitat estratigràfica, diferenciant-se el nivell 2 (NR = 7), nivell 2 base (NR = 1) i el nivell 2 sostre (NR = 2). L'elevat grau de fragmentació de les restes no ha permès la seva determinació específica, menys al nivell 2 sostre on s'ha recuperat un calcani dret d'ovella (*Ovis aries*). S'han recuperat 9 fragments de MMND, corresponents a 7 *corpus* de

costella no determinada. Totes les restes analitzades presenten termoalteracions en la seva superfície, amb dominància de les restes que presenten coloració negra (NR = 3).

En els nivells inferior no s'ha tornat a trobar cap fragment de fauna. La troballa de restes animals barrejats amb carbons ens confirma la adscripció d'aquest nivell com estructura de combustió.

TR-001

Al contrari que en el cas anterior, en el sondeig de la cabana 3 de TR-001 es va començar a documentar fauna a partir dels 30 cm de cota, que correspon a nivells més profunds.

Al **nivell 3** s'han recuperat un total de 6 restes faunístiques. L'elevat grau de fragmentació de les restes no ha permès la seva determinació específica. S'han recuperat 6 fragments de MMND, corresponents a diàfisis d'os llarg no identificat. Totes les restes analitzades presenten termoalteracions en la seva superfície caracteritzades per la calcinació i el color blanc.

Al **nivell 4** s'han recuperat un total de 3 restes faunístiques. L'elevat grau de fragmentació de les restes no ha permès la seva determinació específica. S'han recuperat 3 fragments de MMND, corresponents a una diàfisis d'os llarg no identificat i a dos fragments d'os pla no identificat. Totes les restes analitzades presenten termoalteracions en la seva superfície caracteritzades per la calcinació i el color blanc.

Al **nivell 5** s'han recuperat un total de 6 restes faunístiques. L'elevat grau de fragmentació de les restes no ha permès la seva determinació específica. S'han recuperat 6 fragments de MMND, corresponents a dos diàfisis d'os llarg no identificat i a quatre fragments d'os pla no identificat. Totes les restes analitzades presenten termoalteracions en la seva superfície caracteritzades per la calcinació i el color blanc.

En definitiva, la major part de les restes arqueològiques d'origen faunístic documentades en aquest sondeig presenten evidències de termoalteracions, el que mostra el processament i consum de recursos animals en aquest tipus de contextos d'habitació, majoritàriament d'ovicaprins i d'altres espècimens de menor mida.



Figura 68: Resta de *Equus caballus* trobada en superfície a l'interior de l'Abric de la Mustela.



Figura 69: Restes faunístiques recuperades del nivell 5 del sondeig a la Cabana 3 del Conjunt Gran de l'Estany Primer.

8.3. ANÀLISI ANTRACOLÒGIC

L'anàlisi antracològica dels fragments de fusta carbonitzada recollits en els dos sondejors realitzats a la vall d'Ordino durant la campanya de 2016 ha estat realitzada al Laboratori de Paleobotànica de la UAB i ha consistit en l'observació dels tres plans anatòmics de la fusta per tal de fer una identificació taxonòmica. També s'han observat altres característiques que poden resultar significatives com la curvatura dels anells de creixement (de forma qualitativa) i la presència d'esquerdes o altres alteracions de la fusta. Per tal de tenir una mostra significativa malgrat la limitació temporal, s'han seleccionat un màxim de 50 fragments per nivell i s'ha analitzat la totalitat de fragments en cas de no arribar a aquesta xifra. En el cas dels nivells en els que ha calgut fer aquest mostreig, els fragments de carbó han estat seleccionats de manera aleatòria independentment de la seva mida per evitar biaixos.

Metodologia

Pel que fa a la identificació taxonòmica, aquesta s'ha realitzat amb un microscopi *Olympus* de llum reflectida amb lents d'entre 50 i 400 augments. Els fragments s'han trencat manualment per tal d'aconseguir superfícies netes tot i que en alguns casos l'alteració en l'anatomia ha impedit la seva identificació. A les taules següents es presenten les dades obtingudes en valors absoluts on es poden veure algunes tendències que corresponen a les característiques diferents de les dues ocupacions.

ORD-001							
	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Juniperus</i> sp.	<i>Ericaceae</i> (<i>Vaccinium myrtillus</i>)	<i>Rosaceae/Maloideae</i>	<i>Corylus avellana</i>	Conifera indet	TOTAL
Nivell 1							
Nivell 2	14	0	0	0	0	0	14
Nivell 3	67	2	5	0	0	0	74
Nivell 4	44	0	6	0	0	0	50
Nivell 4b	47	0	2	1	0	0	50
Nivell 5	48	0	0	0	0	2	50
Nivell 8	49	0	0	0	1	0	50
							288

Figura 70: Taula amb el nombre de taxons identificats per cada nivell/talla estratigràfica al sondeig del jaciment TR-001 Conjunt Gran de l'Estany Primer.

ORD-005								
		Pinus sylvestris/uncinata	Pinus sp.	Juniperus sp.	Ericaceae	Corylus avellana	Conifera indeterminada	TOTAL
	Nivell 1	0	6	12	31	1	0	50
	Nivell 2	0	0	3	12	0	0	15
	Nivell 2 base	0	2	7	42	0	0	51
	Nivell 3B	0	0	2	11	0	0	13
	Nivell 3B base	5	0	3	42	0	0	50
	Nivell 4	0	0	1	7	0	0	8
	Nivell 5	15	0	14	21	0	0	50
Coordenats								237
C19	Nivell 2-3	0	1	0	0	0	0	1
C2	Nivell 2	0	3	0	10	0	0	13
C7	Nivell 3B	0	0	0	4	0	0	4
C9	Nivell 5 sostre	0	0	0	1	0	0	1
C10	Nivell 5	5	0	0	1	0	0	6
C11	Nivell 5	0	0	0	1	0	0	1
C12	Nivell 5	1	0	0	0	0	0	1
C13	Nivell 5	2	0	1	0	0	1	4
C14	Nivell 5	0	9	3	1	0	0	13
C15	Nivell 5	0	0	0	6	0	0	6
C16	Nivell 5	0	1	0	0	0	0	1
C17	Nivell 5	1	0	0	0	0	0	1
C18	Nivell 5	0	0	0	1	0	0	1
					Total de fragments analitzats			290

Figura 71: Taula amb el nombre de taxons identificats per cada nivell/talla estratigràfica al sondeig del jaciment TR-005 Abric de la Mustela.

Per tal de valorar la significació de cada taxó, s'han transformat les dades en percentatges de presència i s'han recollit en les gràfiques següents:

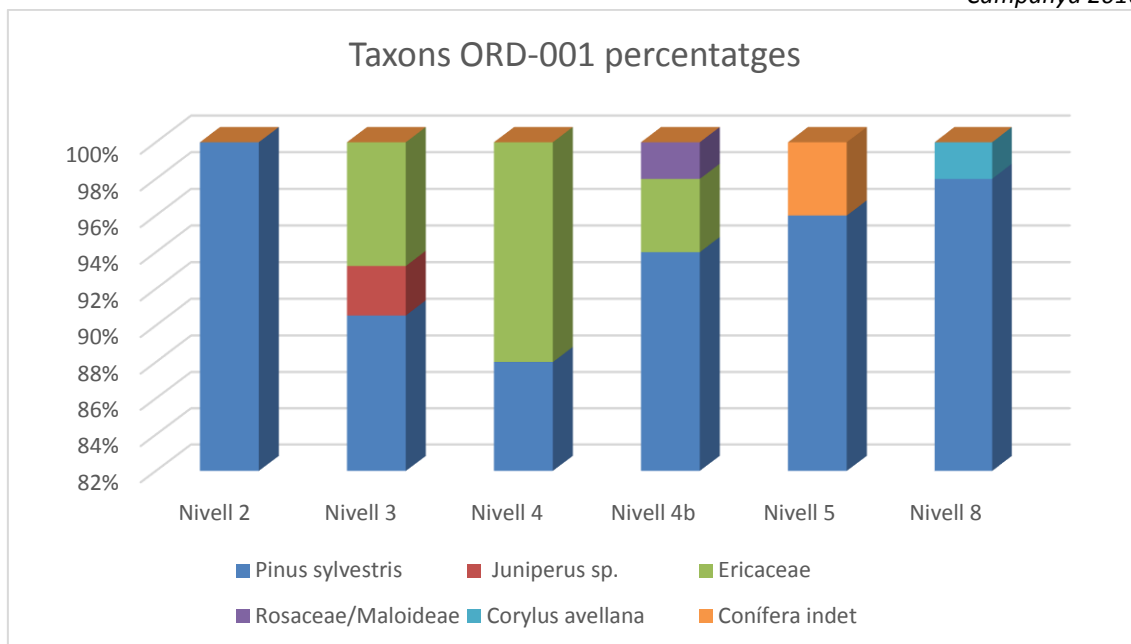


Figura 72: Gràfica de barres on s'expressa el percentatge dels taxons recollits a cada nivell/talla estratigràfica del sondeig realitzat al jaciment TR-001 Conjunt Gran de l'Estany Primer.

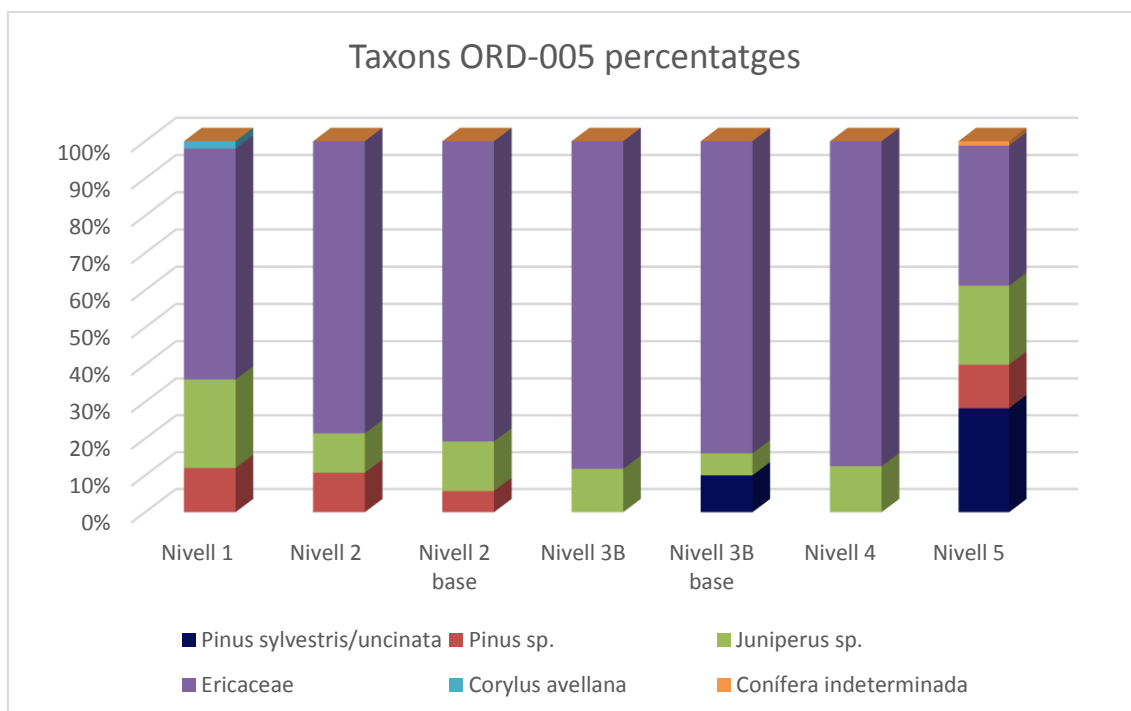


Figura 73: Gràfica de barres on s'expressa el percentatge dels taxons recollits a cada nivell/talla estratigràfica del sondeig realitzat al jaciment TR-005 Abric de la Mustela.

Pel que fa als altres elements anatòmics, s'ha decidit descartar de la interpretació de les dades del TR-005 degut a la seva cronologia recent tot i que les dades han quedat recollides en el document de treball *Excel*. La gràfica següent considera les dades sobre la curvatura dels anells i la presència d'esquerdes a nivell percentual del sondeig TR-001. Les equivalències

amb la llegenda són les següents: Corv 0 = corba nul·la; corv 1 = corba moderada; corv 2 = corba pronunciada, i corv irr = corba irregular. En aquest cas, pot ser degut a anomalies en el creixement de l'arbre. Les causes poden ser diverses tot i que en contextos d'alta muntanya destaquen el pendent i la neu com a elements principals.

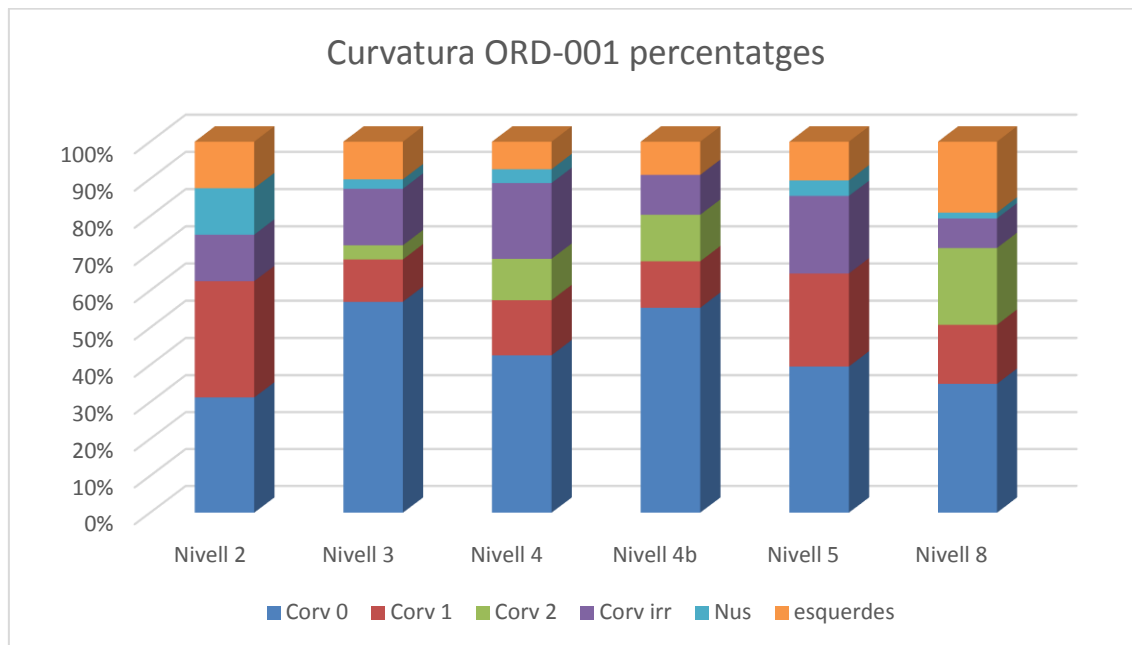


Figura 74: Anàlisi de la curvatura dels anells i la presència d'esquerdes a nivell percentual en les mostres recollides al sondeig del jaciment TR-001 Conjunt Gran de l'Estany Primer.

Discussió de les dades

Les diferències pel que fa als taxons presents en els dos jaciments són significatives tot i que totes les espècies identificades pertanyen a contextos d'alta muntanya, concretament boscos subalpins de pi roig i negre (*Pinus sylvestris* i *Pinus uncinata*) i espais oberts on es poden trobar alguns arbustos com el neret (*Rhododendron ferrugineum*), el nabiu (*Vaccinium myrtillus*) i el ginebró (*Juniperus communis* subsp. *nana*), també presents en el sotabosc dels boscos esmentats anteriorment. Malauradament, les ericàcies són difícils d'identificar a nivell d'espècie només a partir de l'anatomia i és per aquest motiu que s'han recollit com a tals en les taules i les gràfiques.

Pel que fa a la significació de cada una de les espècies identificades, podem veure com a TR-001 predomina de manera contundent el pi ja que supera, en tots els casos, el 85% del nombre de fragments. En canvi, a TR-005, només en el nivell 5, el més antic, el pi supera el 30% essent les ericàcies (nabiu o neret) la fusta més utilitzada com a combustible. Tenint en compte les cronologies obtingudes per als diferents nivells datats, podem parlar d'una disminució en l'explotació de la fusta de pi al llarg dels anys a favor d'una explotació de les espècies arbustives d'alta muntanya. Si tenim en compte també la poca variabilitat d'espècies

identificades (4-5), podem dir que la llenya utilitzada en tots dos casos provenia, en gran mesura, de l'entorn més proper a l'assentament. Així, podem veure com els canvis en el paisatge provoquen un canvi en el combustible recol·lectat per part dels grups que van habitar la zona, tot i que no canvien les estratègies de captació d'aquest combustible.

Aquesta proposta es veu recolzada per les dades referents a la curvatura dels anells de creixement, ja que veiem com a TR-001 han utilitzat diferents parts anatòmiques de les plantes amb una tendència cap a diàmetres relativament petits (branques). Donat que en aquests casos cal alimentar el foc més sovint que si es cremen troncs de diàmetres més grans, és possible que per a la recol·lecció de combustible s'invertís el mínim esforç possible tant pel que fa al seu processat com pel seu transport.

8.4. ANÀLISI CERÀMIC

Únicament s'ha trobat un fragment de ceràmica durant tota la campanya de prospeccions. Aquest però, no s'ha recuperat durant l'excavació dels sondejos realitzats, si no en superfície. La seva localització va ser casual. Es trobà a escassos metres en direcció est del Conjunt Gran de l'Estany Primer.

El fragment en si té una mida de 2 centímetres, sent part del cos d'un recipient. De coccio completament oxidant, amb un desgreixant molt depurat, imperceptible amb l'observació per binocular. Una de les cares presenta un tractament superficial que es caracteritza per estar vidriat (cara externa). Aquests tractament és característic d'època moderna o contemporània, amb una àmplia forquilla cronològica que va des de finals d'època medieval fins a l'actualitat. La seva troballa, en superfície i aïllada, no ens permet afinar més en la procedència cronològica d'aquest fragment ceràmic.



Figura 75: Fragment de ceràmica trobat prop de l'Estany Primer. A la imatge es pot veure la seva cara exterior vidriada.

9. CONCLUSIONS

Realitzar unes conclusions molt extenses seria reiterar alguns dels aspectes que s'han anat anotant en el decurs de la memòria d'aquesta intervenció. No obstant, considerem necessari sintetitzar en aquest apartat algunes de les idees que han anat sorgint al llarg de la campanya i que s'han anat constatant durant l'elaboració d'aquesta memòria amb els resultats obtinguts.

Una de les primeres conclusions que salten a la vista és la gran quantitat de vestigis arqueològics existents a la zona referida. La densitat de jaciments arqueològics al circ de Tristaina és notable, doncs en una extensió de territori de 3,04 km² s'han documentat fins a 15 jaciments arqueològics. Aquesta simple realitat empírica ens mostra que l'absència de vestigis arqueològics a molts indrets del Pirineu (sobretot en aquelles zones alpines i subalpines), poden ser el resultat d'una deficiència en la investigació de la pròpia disciplina arqueològica que no pas una conseqüència de la no presència de grups humans que habitessin i explotessin aquests territoris. En aquest sentit, aquest nou escenari, planteja reptes de futur pel que fa a la conservació d'aquest patrimoni arqueològic, evidència material de la presència humana als medis de muntanya al llarg de la història.

En la mateixa línia, i fruit també dels resultats de les anàlisis antracològiques, sembla que l'element humà ha estat un dels factors determinants en la configuració del paisatge actual. S'ha de tenir en compte que la zona prospectada en aquesta campanya està situada entre els 2.200 i els 2.400 metres d'alçada. En condicions normals, aquestes franges altitudinals haurien d'estar habitades per boscos de coníferes, espècies colonitzadores d'aquestes alçades. La realitat és que al circ de Tristaina aquestes formacions boscoses són inexistents. La raó la podem buscar en la pressió antròpica exercida durant anys en aquests medis, on el bosc ha retrocedit per deixar pas a les pastures.

Un altre aspecte rellevant dels resultats de la campanya, és la datació obtinguda en el sondeig realitzat a la cabana 3 del Conjunt Gran de l'Estany Primer. Els resultats de la calibració de les anàlisis de carboni 14 ens marquen una forquilla cronològica compresa al segle XIII. Aquest resultat és coherent amb d'altres obtinguts en el mateix tipus de jaciments en zones similars. Aquests tipus de construccions arquitectòniques anomenades "conjunts agrupats" (Gassiot *et al.*, 2014; Gassiot, 2016), han estat àmpliament documentats a la zona del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Es tracta de construccions arquitectòniques amb una determinada organització de l'espai i de les estructures, caracteritzada per contenir diverses cabanes, nombrosos tancats i altres tipus de dependències adossades a aquestes. Existeixen, per exemple, el conjunt del Despoblat de Casesnoves, el Despoblat del Port de Rus o el Despoblat de la Cova (tots tres situats dins la zona interna i perifèrica del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici). També en aquest cas es tracta del mateix tipus

d'assentaments i, les anàlisis radiocarbòniques realitzades en diferents mostres, ens mostren una cronologia molt similar a la del Conjunt Gran de l'Estany Petit, de finals del segle XII – inicis del segle XIII. Les implicacions socials i econòmiques d'aquest tipus de dinàmica d'ocupació i explotació del medi (evidenciada per aquest tipus d'assentaments) són moltes. Sense ànims d'extreure conclusions precipitades (que només un estudi més exhaustiu d'aquest fet arqueològic podria contemplar), ens agradaria apuntar que, més enllà de l'empíria arqueològica, altres tipus d'analítiques ens mostren com aquests segles, són un dels moments de més activitat i de més pressió antròpica als medis de muntanya (Catalan *et al.*, 2012; Gassiot *et al.*, 2016).

10. BIBLIOGRAFIA

- Auge, O i Fortó, A (2015). *Prospeccions arqueològiques a la Coma del Forat (Ordino)*. Informe de la intervenció. Govern d'Andorra.
- Boessneck, J. i Driesch, A. V. D. (1980). Tierknochenfunde aus vier Südspanischen Höhlen.
- Burillo, F., Ibáñez, E. J. i Alegre, E. (2004). La prospección arqueológica en Segeda y el concepto de yacimiento arqueológico. *Arqueología Espacial*, 24-25 (Arqueología Espacial: Prospección), 165–184.
- Catalan, J., Pèlachs, A., Gassiot, E., Antolín, F., Ballesteros, A., Batalla, M., Burjachs, F., Buchaca, T., Camarero, L., Clemente, I., Clop, X., García, D., Giralt, S., Jordana Lluch, L., Madella, M., Mazzucco, N., Mur, E., Ninyerola, M., Obea, L., Oltra, J., Pérez-Obiol, R., Piqué, R., Pla-Rabés, S., Rivera Rondón, C., Rodríguez, J.M., Rodríguez, D., Sáez, A. i Soriano, J. M. (2012). Interacción entre clima y ocupación humana en la configuración del paisaje vegetal del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici a lo largo de los últimos 15.000 años. *Proyectos de Investigación En Parques Nacionales, 2009-20012*, 71–92.
- De Pascale A., Maggi R., Montanari C. i Moreno D. (2006). Pollen, herds, jasper and copper mines: economic and environmental changes during the 4th and 3rd millennia BC in Liguria (NW Italy). In *Environmental Archaeology*, 11, 1: 115-124.
- Díaz, S., Obea, L., Gassiot, E., Clemente, I., García Casas, D., Rodríguez, D., Quesada, M. i Lanaspá, J. R. (2016): "Arqueología y patrimonio en la alta montaña. Resultados de las prospecciones en el valle de Góriz (Fanlo, Huesca). I Congreso de Arqueología y Patrimonio Aragonés, (Zaragoza 2015), Zaragoza: 71–80.
- Ejarque, A.; Miras, Y.; Riera, S.; Palet, J.M. i Orengo, H. (2010). Testing microregional variability in the Holocene shaping of high mountain cultural landscapes: a palaeoenvironmental case-study in the Eastern Pyrenees. In *Journal of Archaeological Science*, 37: 1468-1479.
- Fau, L. (2006). *Les monts d'Aubrac au Moyen Âge. Genèse d'un monde agropastoral*, Documents d'archéologie française, MSH, 101, Paris.
- Gassiot, E (2016). *Arqueología del pastoralismo en el Parque Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Montañas humanizadas*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales.

- Gassiot, E.; Pèlachs, A.; Bal, M. C.; Garcia, V.; Julià, R.; Rodríguez Antón, D. i Astrou, A. (2010). Dynamiques des activités anthropiques sur un milieu montagnard dans les Pyrénées occidentales catalanes durant la Préhistoire : une approche multidisciplinaire. En Bibliothèque d'Archéologie de La Méditerranéenne et Africaine – 4: 33–44.
- Gassiot, E.; Rodríguez-Antón, D.; Pèlachs, A.; Pérez Obiol, R.; Julià, R.; Bal, M. i Mazzucco, N. (2014). La alta montaña durante la Prehistoria: 10 años de investigación en el Pirineo catalán occidental. Trabajos de Prehistoria, 70(2): 261-281.
- Jiménez, J. (2006). *La imagen de los espacios de alta montaña en la prehistoria: el caso de los Pirineos occidentales catalanes*. Trabajo de investigación. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Leveau P. i Segard M. (2004). Le pastoralisme en Gaule du Sud entre plaine et montagne: de la Crau aux Alpes du sud". En Pallas, 64: 99-113.
- Mazzucco, N. (2014). *The human occupation of the Southern Central Pyrenees in the sixth-third millennia cal BC. A traceological analysis of flaked stone assemblages*. Tesis doctoral. Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Prehistòria.
- Orengo, H. (2010). *Arqueología de un paisaje cultural pirenaico de alta montaña. Dinámicas de ocupación del valle del Madriu-Perafita-Claror (Andorra)*. Tesi doctoral inèdita. institut català d'Arqueologia Clàssica - Universitat Rovira i Virgili.
- Palet, J.M.; Julià, R.; Riera, S.; Ejarque, A.; Orengo, H.; Miras, Y.; Garcia, A.; Allée, Ph.; Reed, J.; Marco, J.; Marqués, M.A.; Furdada, G. i Montaner, J. (2012). Landscape Systems and Human Land-Use Interactions in Mediterranean Highlands and Littoral Plains during the Late Holocene: Integrated Analysis from the InterAmbAr Project (North-Eastern Catalonia), e-topoi. In Journal for Ancient Studies, 3: 305-310
- Payne, M. C. (1985). Resonant tunnelling through a symmetric double well. *Journal of Physics C: Solid State Physics*, 18(27), L879.
- Pèlachs, A.; Soriano, J. M. i Esteban, A. (2001). Evolución glaciario y dinámica de la vegetación en el Pirineo central catalán: El complejo glacio-lacustre de Burg (Farrera, Pallars Sobirà, Lleida). En Treballs de La Societat Catalana de Geografia, 52: 293–309.
- Pèlachs, A.; Soriano, J. M.; Nadal, J. i Esteban, A. (2007). Holocene environmental history and human impact in the Pyrenees. In CONTRIBUTIONS to SCIENCE, 3(3): 421–429.
- Rendu, C. (2003). *La Montagne d'Enveig, une estive pyrénéenne dans la longue durée*. Canet, Trabucaire.

Turu, V (2011). El glaciariisme de les valls de la Valira Nord: evidències d'un englaçament continuat fins a l'Holocè. *Resums XIII Reunió Nacional de Quaternari*. Andorra.

Vilaplana, J.M (1984). *Estudi del glaciariisme de les valls de la Valira d'Ordino i d'Arinsal (Andorra)*. Ed. Institut d'estudis catalans. Barcelona.