

Informe intervenció arqueològica programada: Barranc de la Boella (La Canonja, Tarragona)



**Campanyes
2012 - 2013**

Expedient nº (2012) 437 K121 N801-8231

Expedient nº (2013) 437 K121 N801-9468

Projecte d'investigació del Departament de Cultura.

Generalitat de Catalunya..

“Evolució paleoambiental i poblament prehistòric a les conques dels rius Francolí, Gaià i Siurana i reieres del Camp de Tarragona (2010-2019)”

Entitats que participen.



Ajuntament
de la
Canonja.



UNIVERSITAT
ROVIRA I VIRGILI
Grup de Recerca en Autoecologia
Humana del Quaternari

FITXA TÈCNICA GENERAL	4
1. INTRODUCCIÓ	6
2. LOCALITZACIÓ DEL JACIMENT	7
3. CONTEXT GEOLÒGIC	8
4. HISTÒRIA DE LES INTERVENCIONS	9
5. OBJECTIUS	11
6. MÈTODES	13
7. ESTRATIGRAFIA I PLANIMETRIA	14
8. CONCLUSIONS	20
ANNEX 1. DIARI DE CAMP	22
1.2. Diari de camp 2012	22
1.2. Diari de camp 2013	32
ANNEX 2. ANÁLISI ZOOARQUEOLOGIA	48
ANNEX 3. TECNOLOGIA LÍTICA	58
ANNEX 4. INVENTARIS GENERALS	66

FITXA TÈCNICA GENERAL

Nom del jaciment: El Barranc de la Boella

Terme municipal: La Canonja

Comarca: Tarragonès

Coordenades UTM: X:346.559, Y: 4.555.526 (punt central de la Cala 1)

Altitud: 50 metres s.n.m.

Accés: Pel Centre de Convencions de la Boella, o des de la Canonja seguint el barranc

Context: Barranc a l'aire lliure

Tipus de jaciment: Jaciment a l'aire lliure.

Cronologia: Plistocè inferior

Direcció: Josep Vallverdú Poch i Palmira Saladié

Estat de conservació: Baix ja que els dipòsits pateixen una degradació accelerada a causa de les pluges i l'erosió del pas de riuades

Protecció: ninguna

Sigles del material recuperat: BB11+Cala+ Nivell + quadrícula + núm. objecte

Propietari dels terrenys: Compsa EMTE

Promotor: Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social

Finançament: Generalitat de Catalunya, IPHES, Ajuntament de la Canonja

Materials: En dipòsit dels directors de l'excavació a l'IPHES.

1. INTRODUCCIÓ

Les campanyes d'excavació del Maig de 2012, i del Maig i Juny de 2013 s'ha dut a terme per l'equip de recerca del Institut de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES) i el Museu de Ciències Naturals de Madrid (MNCN) del Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC). Durant la campanya de 2013 també ha estat present personal del CENIEH (Centre Nacional para la Investigación en Evolución Humana) de Burgos per tal de prendre mostres de sediments per a datar.

Durant el 2012 la intervenció va estar estat reduïda al sondeig del Forn o cala 3. En el sondeig de la Mina o cala 2 no es va excavar donada una gran esllavissada de la timba d'argila que limitava el sondeig pel seu costat Est.

En l'àrea excavada del Forn es va continuar la intervenció en extensió de la zona oberta l'any anterior. Els treballs de la campanya d'aquest any han ocupat tota la superfície del sondeig. Els treballs han aconseguit excavar uns 40 cm de profunditat sobre un total de 35 m quadrats aproximats. Una de les feines més important ha estat configurar la superfície de la intervenció per tal d'adaptar-la a la seva pendent deposicional. Aquest treballs han portat a documentar restes òssies i indústria lítica en els nivells 3, 4 i 5 del Forn. La campanya d'intervenció programada al Barranc de la Boella ha estat duta terme des del dia 13 de maig fins al 15 de juny. Al 2013 s'intervingué el forn per tal de finalitzar la seva excavació i es netejar l'esllavissada d'argila de la Mina i es van reemprendre l'excavació del Nivell II.2.

2. LOCALITZACIÓ DEL JACIMENT

El jaciment del barranc de la Boella es troba al terme municipal de la Canonja (Tarragonès). Les coordenades UTM del punt central de la Cala 1 són X:346.559, Y: 4.555.526, i la seva altitud sobre el nivell del mar és de 50 metres. El barranc de la Boella i el barranc de Quart procedeixen dels contraforts paleozoics de Castellvell, d'Almoster i de la Selva del Camp per arribar al mar pel mig de la platja de la Pineda o del Francolí (Bataller i Vilaseca, 1923). Els dipòsits fossilífers del barranc disten 5 quilòmetres de la línia de costa actual. Els dipòsits del litoral de la platja de la Pineda i del Francolí foren ja descrits a finals del segle XIX (Mallada, 1890).

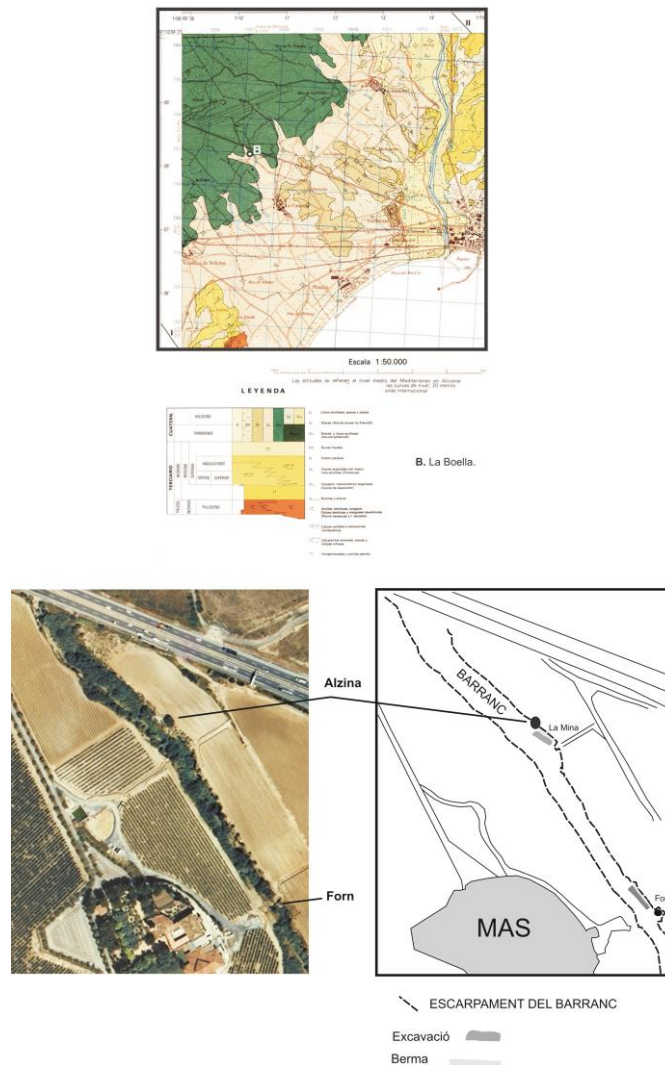


Figura 1.-Marc cronostratigràfic i litològic de l'entorn del la Boella (dalt), i foto aèria i mapa morfològic dels jaciments del Barranc (baix).

3. CONTEXT GEOLÒGIC

En la descripció del Pliocè i el diluvial de la província de Tarragona, l'àrea de Reus i Tarragona es caracteritza per terres vermelles argiloses amb graves anguloses de pissarres procedents dels torrents que tenen la capçalera en el massís de Prades. Aquests dipòsits s'estratifiquen, en arribar a la zona que ocupen les poblacions de Vilaseca, la Canonja i Constantí, amb conglomerats cimentats groguencs, arenas grosses blanques i terres grises arenoses en llits irregulars i poc extensos.

El jaciment del barranc de la Boella té relació amb la vall fluvial antecedent de l'actual tram final de la vall del Francolí. Entre l'autopista A7 (terme dels Antigons) i el Mas de la Boella es pot observar com la terrassa de 50 metres del riu Francolí erosiona els dipòsits de la paleoriera mentre que vora l'autovia de Reus-Tarragona (N-420) els dipòsits de la paleoriera estan incidits en la terrassa de 60 metres. Tot i la manca d'una cartografia adequada a l'escala dels seus afloraments, els dipòsits pleistocens del jaciment de la Boella pertanyen en part a una paleoriera incidida en les terrasses fluvials de més de 50 metres. Aquesta paleoriera, segons les dades de camp de què actualment disposem, sembla que desembocava en la finca de la Boella de la Canonja. En aquest tram final antecedent de la vall del Francolí és limitada a l'est pel relleu estructural del semigraben miocènic de les Gavarres, des de Constantí en direcció NNW-SSE cap a la platja de la Pineda, i per l'oest pel glacis que cobreix la depressió amb una direcció W-E, des de Reus a la Selva del Camp cap al semigraben de les Gavarres.

4. HISTÒRIA DE LES INTERVENCIONS

El barranc de la Boella de la Canonja és un jaciment descobert en el primer terç del segle XX. Cinquanta anys després de la seva descoberta, la publicació d'aquest jaciment pels Srs. R. Capdevila i el Dr. S. Vilaseca va permetre actualitzar l'escàs coneixement de la Bioestratigrafia del Quaternari del Camp de Tarragona (Vilaseca, 1973). Tal com assenyala el mateix S. Vilaseca, la presència de fòssils de mamífers en el Barranc va ser donada a conèixer pel Dr. Mn. J. R. Bataller en la memòria explicativa del segon mapa geològic de la fulla 473 del IGME corresponent a Tarragona (Bataller, 1935). El mateix S. Vilaseca apunta altres troballes de mamífers ressenyats en el Camp de Tarragona, com la nota de Faura i Sans sobre un fragment de molar de proboscidi que Harlé determinaria com *Elephas meridionalis* el mateix any (Faura i Sans, 1920; Harlé, 1920).

La intervenció arqueopaleontològica preventiva al barranc de la Boella de l'any 2007 ha confirmat l'associació espacial i estratigràfica entre artefactes lítics i les restes de *Mammuthus meridionalis*. La descoberta de les restes dentàries de proboscidis en la timba del barranc provocà en un primer moment la sol·licitud d'una intervenció preventiva paleontològica. Però l'aparició dels objectes de sílex en el nivell 2 del sondeig precipità la contrastació de les febles evidències entorn a la factura humana dels artefactes esmentats pels primers excavadors.

El inici de les excavacions amb mètodes actuals s'inicià al 2007. En aquest any es realitzar una excavació preventiva en la cala 1, anomenada Sondeig del Centre de Convencions". En aquesta zona durant una classe de pràctiques de la assignatura de sedimentologia del quaternari impartida pel Dr. Vallverdú en el màster en Arqueologia del Quaternari i Evolució Humana de la URV, observà la presència de dues defenses d'elefant que afloraven en els dipòsits. Davant el perill de possible riades i de la destrucció de les restes es demanà el corresponent permís a la generalitat de Catalunya per tal de realitzar una intervenció per a recuperar les esmentades peces. L'excavació de la zona, que afectà uns 15m², s'efectuà entre l'abril i el juny del 2007. En l'excavació es detectaren tres nivells arqueològics pleistocens. El primer d'ells estava retallat per una fossa de cronologia romana. En el nivell 2 es recuperaren abundants restes d'un *Mammuthus meridionalis* associades a abundants peces d'indústria lítica. Entre les restes recuperades destaquen dues defenses, varis molars i dues escàpules i costelles, tots pertanyents a un mateix individu. Les característiques del jaciments ens portaren a interpretar que es tracta d'un *butchering site* o jaciment escorxador. La bioestratigrafia alhora indica que el dipòsit tenia una cronologia inclosa al Pleistocè inferior.

Les troballes fetes al 2007 indicaven el potencial arqueo-paleontològic del la zona i que el barranc de la Boella podia aportar un registre arqueològic i paleontològic singular

per tal de fonamentar les investigacions sobre la cronologia, la paleoecologia i la biogeografia de les primeres poblacions humanes del Camp de Tarragona.

Ja dins un marc d'excavacions programades i dins del projecte *Evolució paleoambiental i poblament prehistòric a les conques dels rius Francolí, Gaià, Siurana i rieres del Camp de Tarragona* (trienni 2007-2009), durant el setembre del 2008 es realitzaren noves intervencions. S'encetà una nova cala al nord del Barranc i que s'anomenà La mina. En aquesta cala es diferenciaren 6 unitats lito-estratigràfiques, en les quals es trobaren material arqueològics en la VI i la II. En la unitat VI es recuperaren escasses peces lítiques. La Unitat II es mostrà com la més fèrtil a nivell fossilífer. S'excavaren uns 9 m². En aquesta unitat durant el 2008 es recuperaren peces lítiques en sílex, i restes de cèrvids, cavalls, óssos. Els copròlits de hiènids eren també molt abundants en el dipòsit. Alhora s'obrí i es preparà la superfície d'excavació de la cala 3 (El Forn). Malauradament, la campanya del 2008 es va tenir que abandonar uns dies abans d'hora a causa d'una forta riada que s'emportà, abundants materials d'excavació (andamis, taulons, tornavisos, recollidors, paletins, piquetes...i una taula de rentat de sediments d'elevat cost econòmic). Les superfícies dels jaciments tot i que quedaren afectades es tractar de mals menors ja que quedaren reguardades de la força de la corrent.

Durant la campanya del 2009 es van dur a terme diferents sondeigs per determinar la concentració de les restes arqueo-paleontològiques i el seu interès patrimonial. En el jaciment del Forn, es recuperarem, en una superfície de 12 metres quadrats, dues capes amb materials arqueo-paleontològics dispersos. Les restes d'animals trobades pertanyien a grans herbívors. En el nivell 2 del mateix jaciment es posà al descobert peces disperses de pedra tallades pels grups humans prehistòrics elaborades amb sílex, esquist i quars. En el registre de la Mina es documentà que, en aquest indret, carnívors, homínids i herbívors freqüentaven els afluents del Francolí. La presència humana al Forn també sembla que es localitzen en entorns fluvials, encara que els llocs d'ocupació o habitats són més propis de planes d'inundació, més obertes, i més característiques del tram final de la vall del Francolí.

Durant l'any 2011 les excavacions van estar centrades en les localitats obertes ja en campanyes anteriors: la Mina (cala 2) i el Forn (cala 3). En tots dos indrets es va continuar amb l'excavació en extensió que s'inicià la campanya del 2010, un cop s'havia determinat la presència de materials arqueopaleontològics per mitja de respectius sondejós.

5. OBJECTIUS

El potencial arqueopaleontològic del Barranc de la Boella es va posar de manifest després de la primera intervenció realitzada l'any 2007 que portà a incloure'l en el projecte: *Evolució paleoambiental i poblament prehistòric a les conques dels rius Francolí, Gaià, Siurana i rieres del Camp de Tarragona del trienni 2007-2008*

La localització d'afloraments rics amb restes arqueopaleontològiques és de gran importància per a la continuïtat del projecte de recerca. Un factor limitant de la intervenció i investigació en el Barranc és el seu caràcter de zona inundable. La intervenció arqueològica al barranc és conscient d'aquest darrer factor i disposem d'un seguit d'actuacions de correcció per tal de preservar el registre arqueològic constantment en destrucció.

Les intervencions realitzades durant el 2008 ens portaren a proposar que les noves localitzacions excavades es corresponien jaciments diferents al ha documentat com a jaciment escorxadador de mamuts excavat l'any 2007. D'aquest mode l'objectiu de la campanya efectuada durant el 2009 ha estat en primer terme i un cop contrastada la presència de fòssils en els dos enclaus, ampliar les superfícies excavades per tal de realitzar treballs etnoarqueològics més concrets i poder establir així la funcionalitat de les ocupacions. Un segon objectiu ha estat estudiar la establir la continuïtat lateral dels tres enclaus.

Els indicis que disposem suggereixen que durant aquest període, el barranc de la Boella era part d'un territori paleolític producte d'una ocupació humana diacrònica entre 1 i 0.7 Ma abans d'ara. Els treballs a efectuar han de consolidar aquesta hipòtesi de sortida. A partir d'aquesta hipòtesis els nostres objectius principals estan destinades al coneixement dels primers grups d'hominins que ocuparen la Península Ibèrica, ampliant així l'escàs registre del que es disposa fins al moment. Per tal d'acomplir aquest objectiu general ens em plantejat una sèrie d'objectius específics per a les campanyes 2012-2013:

1. Esgotar l'excavació situada a l'indret anomenat el Forn.
2. Continuar l'excavació en extensió de la Mina
3. Prendre mostres per a datar els diferents nivells arqueo-paleontològics
4. Continuar amb les descripcions geològiques de la zona.

5. Prepara el terreny per a l'excavació en extensió de la zona amb presència de *Mammuthus meridionalis* i abundant indústria lítica anomenada Centre de Convencions.

6. MÈTODES

L'excavació es portarà a terme, sempre que sigui possible, per nivells litològics, i quan sigui possible individualitzar espacialment diferents impactes ocupacionals dins d'una mateixa unitat. Es documentarà la posició en l'espai dels objectes utilitzant un sistema de coordenades. En el pla horitzontal s'estructura l'espai a excavar en quadrícules. Cadascuna d'aquestes, d'un metre de costat, configura un espai definit per dos eixos (X i Y), en relació als quals se situa cadascun dels objectes. La posició de cada objecte es completa amb la seva profunditat relativa (Z) respecte un punt zero teòric. Les dades dels objectes es registren en un full de camp. En aquest consten: nom del jaciment, conjunt estratigràfic, nivell, quadrícula, data d'intervenció, nom dels excavadors, número de l'objecte, tipus de material, coordenades de l'objecte (X, Y i Z), mesures (llargada, amplada i gruix) i les observacions que es creguin convenientes. La planta de la quadrícula es dibuixa en un altre full. El desenvolupament de l'excavació i les observacions realitzades durant el procés d'excavació s'anoten en un diari de camp.

La totalitat del sediment extret durant l'excavació es garbellarà amb aigua, utilitzant una columna de garbells de 0.5, 2 i 5 mm. Durant l'excavació es portarà a terme la recollida sistemàtica de mostres per a la realització d'estudis micromorfològics, paleobotànics, de residus orgànics, etc. Els objectes recuperats es netejaran, amb cura de no impedir la realització d'estudis posteriors, i se siglaran, amb indicació del jaciment, any d'excavació, conjunt, nivell, quadrícula i número de peça. Cadascun dels objectes coordinats es conservarà en una bossa individual, amb una etiqueta en la qual figurarà el siglat de la peça.

7. ESTRATIGRAFIA I PLANIMETRIA

Nomenclatura estratigràfica

Els treballs d'estratigrafia al Barranc de la Boella compta amb una sèrie de localitats tipus per tal de realitzar les principals observacions sobre les unitats estratigràfiques i les seves mostres.

Hem acordat establir una nomenclatura. Per unitats estratigràfiques, unitats amb nombres romans, de baix a dalt en els afloraments. Per unitats arqueo-estratigràfiques, o capes arqueo-paleontològiques, amb nombres àrabs de dalt a baix per a cada unitat estratigràfica.

Presentem la figura amb les unitats estratigràfiques i una primera síntesi litoestratigràfica (Figura 2).

Les figures 3, 4, 5, mostren les plantes de El Forn i La Mina i les àrees d'intervenció arqueològica en la campanya del maig de 2010.

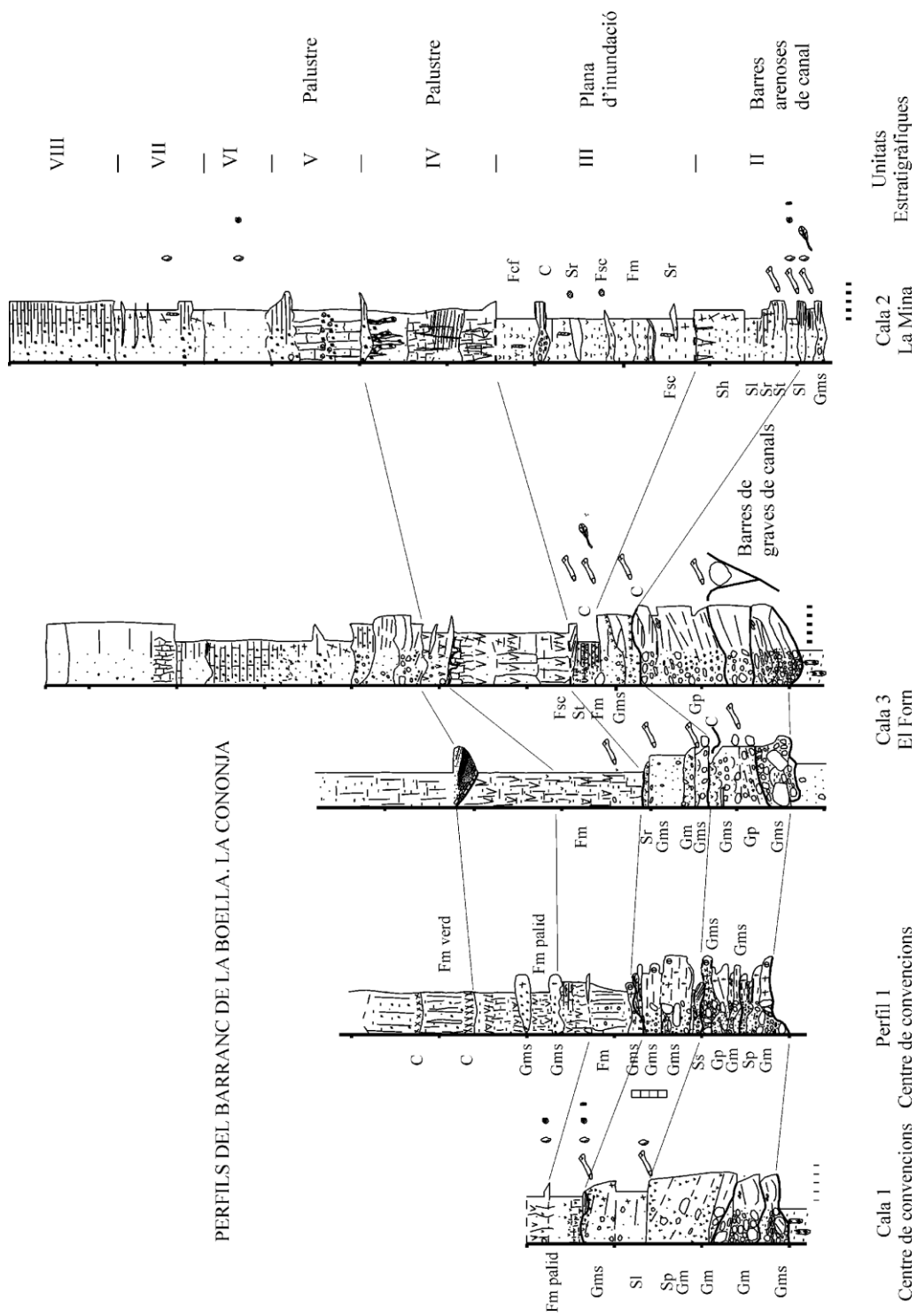


Figura 2. Estratigrafia del jaciments del Barranc de la Boella.

Z · Y · X · W · V · U · T · S · R · Q · P · O · N · M · L · K · J · I · H · G · F · E · D · C · B · A ·

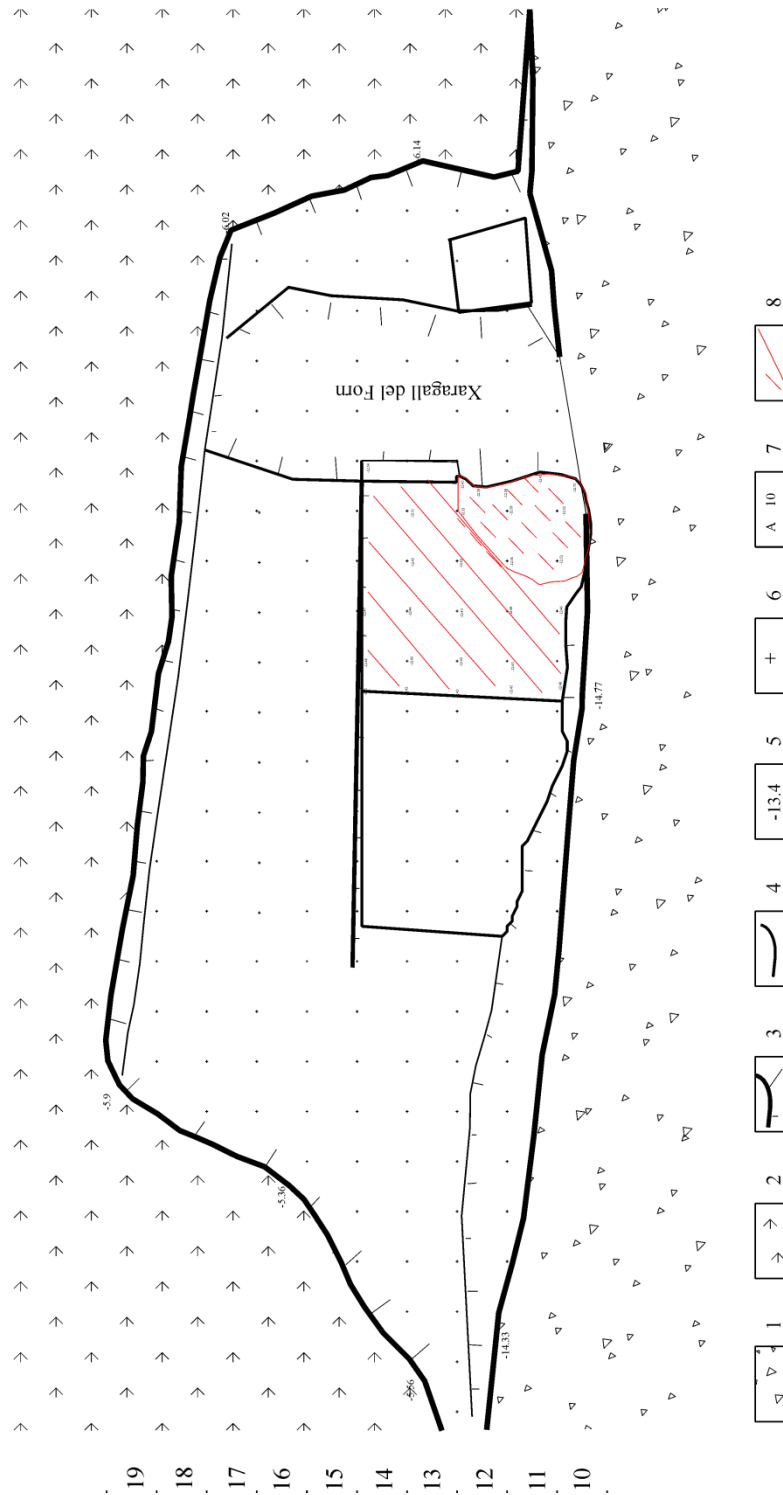


Figura 3. Planta del Forn i àrea d'intervenció arqueològica en la campanya del maig de 2010. Llegendra. 1, graves de la llera del barranc de la Boella. 2, camp de conreu. 3, cresta de la topografia. 4, cales arqueològiques. 5, cota. 6, punt de quadre. 7, lletres i nombres de la quadrícula del jaciment. 8, aflorament excavat la campanya 2010 i detall de l'àrea on s'estenia l'argila laminada amb restes de plantes.

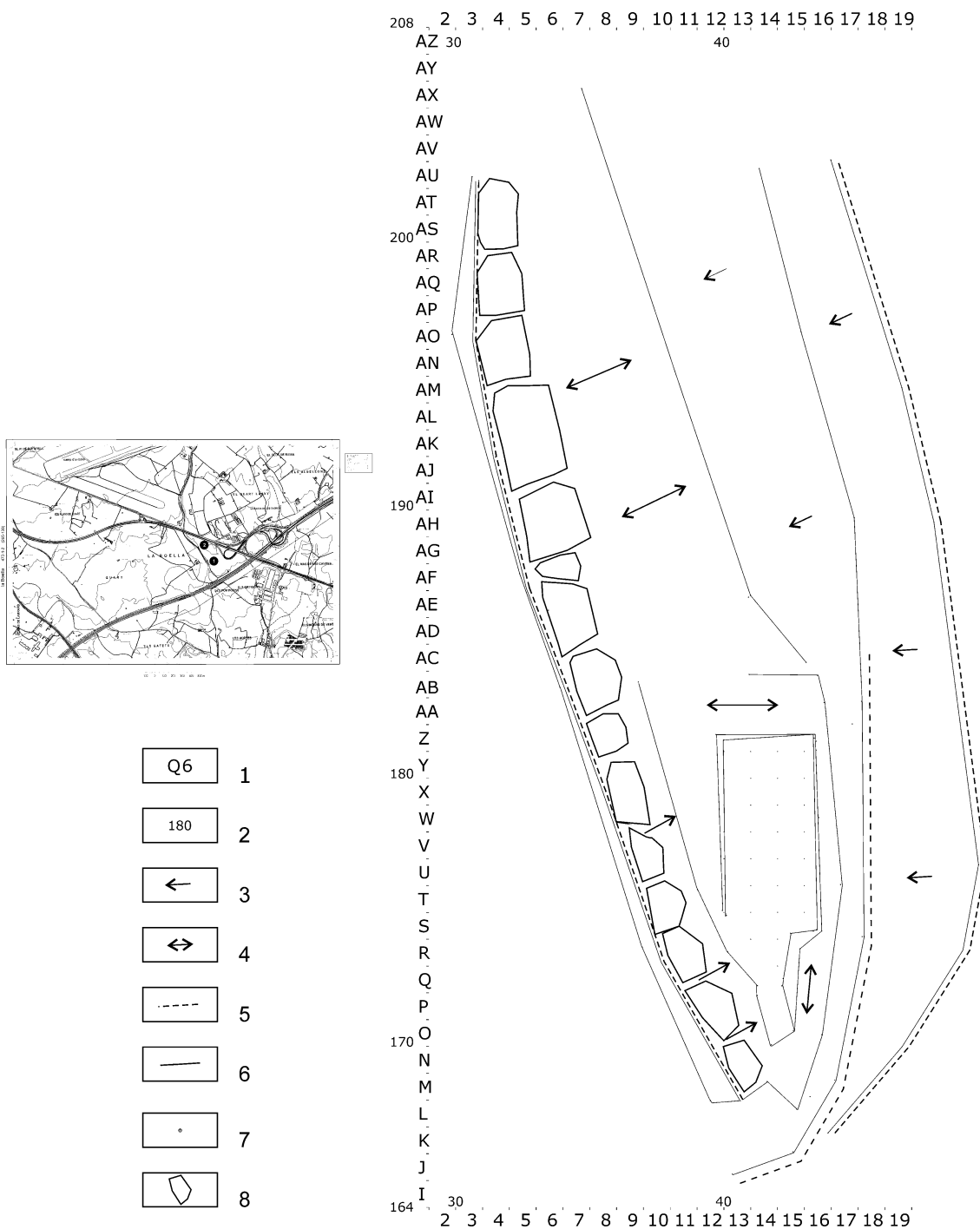


Figura 4. Planta de la Mina, o caia 2, en amb la zona intervinguda assenyalada per la quadrícula. Llegendes: 1, Lletra i nombre de la quadrícula; 2, nombres del sistema de coordenades del Barranc de la Boella; 3, direcció de la pendent; 4, pendent plana; 5, escarpament mètric; 6, canvi de pendent; 7, punts de cota (amb x, y z) i punt de quadrícula; 8, mur de protecció.

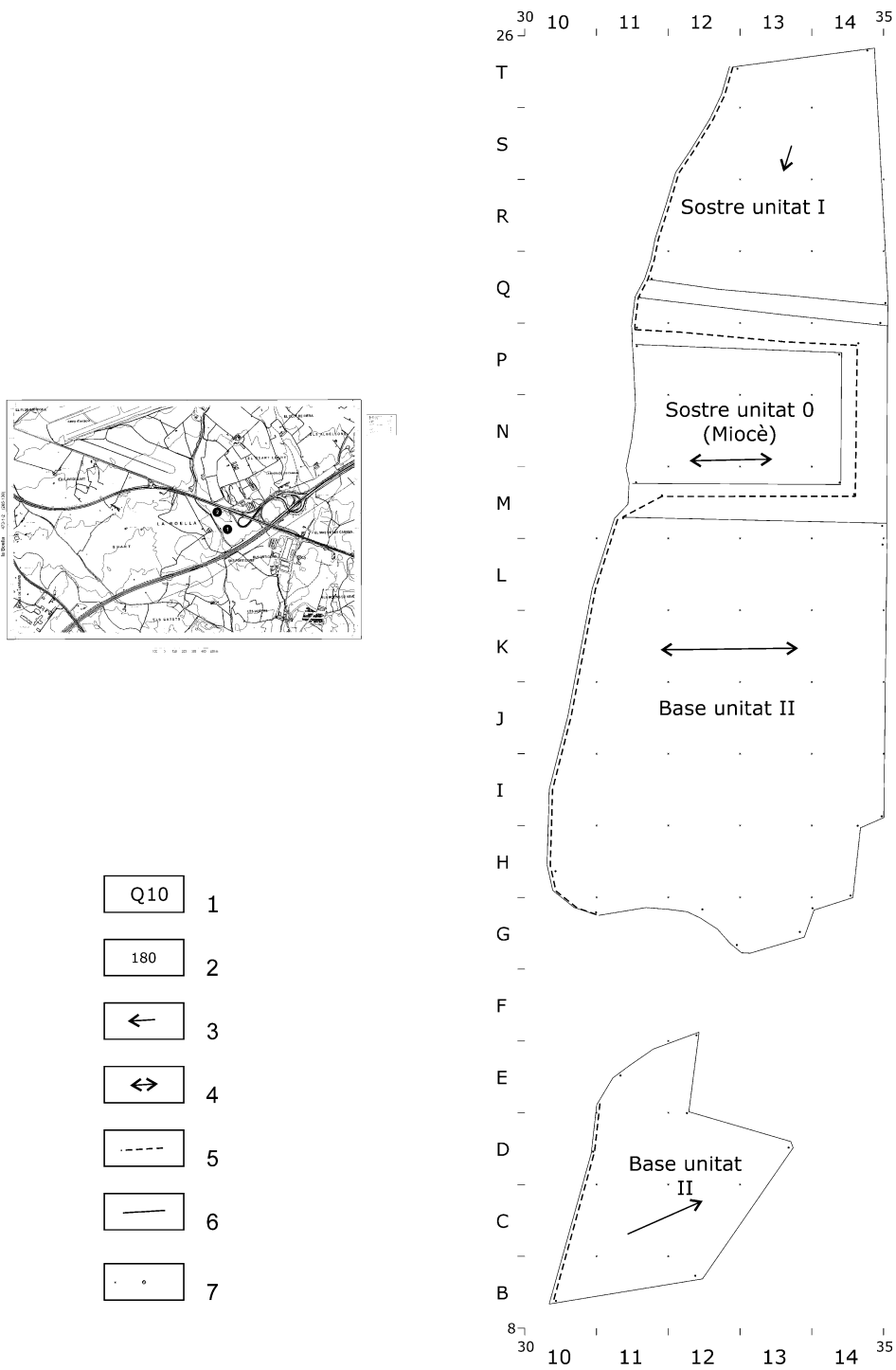


Figura 5. Planta final del Forn, o sondeig de la cala 3, amb les zones intervingudes dins la quadrícula. Llegendra: 1, Lletra i nombre de la quadrícula; 2, nombres del sistema de coordenades del Barranc de la Boella; 3, direcció de la pendent; 4, pendent plana; 5, escarpament mètric; 6, canvi de pendent; 7, punts de cota (amb x, y z) i punt de quadrícula.

8. CONCLUSIONS

Els treballs arqueològics d'aquesta campanya de l'any 2012 han permès continuar el sondeig en el jaciment del Forn i, en especial, de configurar la superfície d'intervenció seguint la seva pendent deposicional. L'estudi estratigràfic en curs permet estimar que el sondeig del Forn es possiblement una mostra paleoecològica d'un hàbitat inundat entorn a un toll d'aigua que data del Pleistocè Inferior Final.

La campanya d'excavacions en el sondeig del Forn ha posat al descobert noves restes de mamut entre les que sobresurten elements esquelètics sencers com una tibia, de 0.75 m de llargada, i una costella de 1,10 m en el sostre del nivell 5. A més, s'han trobat unes poques eines de pedra associats a aquestes restes de fauna. Les restes d'indústria lítica més significatives són dos nuclis de sílex tallats molt ben conservats en el nivell 3; i també una gran ascla tallada rodada en el nivell 4. Les restes de pedra del nivell 3 d'aquest any, més les de l'any passat, comencen a constituir un conjunt lític d'una integritat remarcable dins el registre arqueològic a l'aire lliure del Pleistocè Inferior Europeu.

Durant la campanya del 2013 En el sondeig del Forn hem verificat que el registre fòssilífer és present a les unitats estratigràfiques II i III del Barranc de la Boella. L'edat d'aquestes unitats estratigràfiques és Pleistocè Inferior final. La unitat I ha estat explorada i, tal com va passar en l'excavació preventiva de l'any 2007 no ha proporcionat restes arqueològiques i paleontològiques. En el Forn hem aprofitat la proximitat de l'aflorament del sostre de la unitat II per obrir en extensió. Han estat recuperades restes en els nivells arqueopaleontològics 1, 2 i 3 de manera principal i hem observat com la unitat II esdevenia més prima en direcció E amb un gruix inferior al metre. Mentre que cap a l'Oest, amb un contacte molt erosiu –en discordança erosiva–, la unitat I era reduïda a escassos centímetres i la unitat II era espessa fins a gairebé 2 m. En aquestes zones més espesses hem registrat fins a 7 nivells arqueoestratigràfics o capes. Tot i així, els treballs litoestratigràfics han permès distingir una estratificació interna en la unitat II formada per 3 estrats. L'estrat IIa de conglomerats recolzats per una matriu arenosa conté restes de fauna força senceres disperses, mentre que grans restes de fauna i indústries disperses són a l'estrat IIb arenosa; L'estrat IIc té pedres tallades molt ben conservades i restes faunístiques meteoritzades dins dipòsits de graves i gravetes edafitzades per processos hidromòrfics.

A la Mina hem continuat l'exploració de la unitat II on destaca el gran gruix en aquest punt del Barranc. Segueixen apareixent restes de fauna i indústries en el nivell arqueoestratigràfic 2. La qualitat de l'aflorament des d'un punt de vista geològic no és

suficient per a realitzar una descripció acurada i de moment aquesta exploració és preliminar, però molt interessant ja que hi ha un gruix molt important de la unitat II, cosa que apunta a unes condicions tafonòmiques més favorables per a la augmentar les troballes i la qualitat del registre antròpic i paleontològic del Barranc de la Boella.

1.2. Diari de camp 2012

Dilluns, 30 d'abril.

Excavadors: Palmira Saladié, Isabel Cáceres, Antoni Pineda, José Antonio Fornós, Iván Lozano, Clara Gené, Kathryn A. Manalo, Josep Vallverdú.

Es fa un primer viatge de materials per tal de dur a terme la neteja el sondeig del Forn. S'aixeca el geotextil. S'endreça l'entrada i es construeixen unes escales per tal de fer una accés fàcil al jaciment. Es va a busca la bomba d'aigua i els tamisos per a rentar el sediment. També es porten els taulons amb la camioneta de la brigada municipal. a final del matí col·loquem els taulons.

Dimecres, 2 de maig.

Excavadors: Palmira Saladié, Isabel Cáceres, Antoni Pineda, José Antonio Fornós, Iván Lozano, Clara Gené, Kathryn A. Manalo, Marina Mosquera, Josep Vallverdú.

Comença la intervenció en el sondeig de la cala 3 o el Forn. La intervenció comença en el sector sud (H a L / 11 a 14). Apareixen les primeres restes lítiques i òssies. Entre les restes òssies n'hi ha una que sembla ser d'un animal de gran talla.

Avui també hem traslladat les bastides mitjançant la camioneta de la brigada municipal. Per la tarda ja ha quedat muntada. El Iván ha començat a rentar sediment. Al matí ha triat. També ha vingut el Paquito d'excavacions Masdeu per tal de tirar endavant la segona fase del mur de protecció de la Mina o cala 2.

Dijous, 3 de maig.

Excavadors: Palmira Saladié, Isabel Cáceres, Isabel Expósito, Rosa Huguet, Juan Marín, Paolo Donadei, Antoni Pineda, Iván Lozano, Clara Gené, Kathryn A. Manalo, Josep Vallverdú.

Continuen els treball en el nivell 3. Al centre i vora la gran resta òssia d'ahir surten restes fragmentàries d'altres ossos. Es munta una petita estructura metàl·lica per tal de treballar des de la secció i tenir un segon accés al sondeig. Per la tarda arriba més personal i es concentra al nord del sondeig. Per la tarda també plantegem de nou la quadrícula terrestre. Entre les troballes d'avui destaca una resta fragmentària de rinoceront.

En el rentat hi ha problemes per l'estat de conservació dels tubos. Hi ha fissures i escapaments d'aigua continus.

Divendres, 4 de maig.

Excavadors: Palmira Saladié, Isabel Cáceres, Elias Maldonado, Rosa Huguet, Antoni Pineda, Ivan Lozano, Clara Gené, Kathryn A. Manalo, Josep Vallverdú.

La intervenció ocupa el sector nord i central. Al sud sembla que la capa arenosa del nivell 3-4 reposa sobre la unitat I. Ens estem replantejant la continuïtat dels nivells cap el sud. En el centre continua l'aparició de restes entre graves grosses i blocs fora mida. La gran resta òssia sembla ser un astràgal de proboscidi. Es deix in situ per tal que perdi l'aigua poc a poc i es comença el seu tractament amb mowilith al 5-10 % en aigua (acetat de polovinil). Per la tarda, apareix una gran resta òssia en la zona nord. També es comença a fer la topografia de la superfície. L'Elias porta noves mànegues i el Ivan troba les primeres restes de microvertebrats.



Figura 7. En la imatge es pot veure un os articular de *Mammuthus meridionalis* incrustada entre gran graves.

Dissabte, 5 de maig.

Excavadors: Palmira Saladié, Sandra Bañuls, Rosa Huguet, Juan Marín, Ivan Lozano, Clara Gené, Kathryn A. Manalo, Josep Vallverdú.

La troballa d'ahir a la tarda comença a estar més descoberta. Sembla ser que es tracta d'una tíbia d'elefant localitzada a N11. Al sud surten dues roques de sílex. N'hi ha una

que té un diedre molt interessant, sense tallar. Altra es una roca de sílex rodada també sense tallar. En el seu voltant hi ha restes òssies fragmentades, i entre elles, restes d'hipopòtam i un fragment molar de cèrvid.

Dilluns, 7 de maig.

Excavadors: Palmira Saladié, Sandra Bañuls, Isabel Cáceres, José Antonio Fornós, Juan Marín, Elias Maldonado, Rosa Huguet, Ivan Lozano, Clara Gené, Kathryn A. Manalo, Josep Vallverdú.

La intervenció ocupa diferents zones del sondeig i molt especialment en la columna 11-12 i de forma més intensa en la zona central ocupada per la línia J-K-L. A J12 sembla que comença a sortir una gran resta de fusta. També hi ha dispersa fauna ocasional a abundant dins un context de graves i blocs fora a mida. Les observacions a la secció W suggereixen que es tracta del centre (llera d'un paleocanal (nivell 4). La fauna sembla presentar diferents graus d'arrodoniment i abrasió de la seva cortical tal com s'observa en el conjunt recuperat en el quadre K13. A les arenes del sud (nivell 3), les restes òssies semblen estar millor conservades i caracteritzades per una tinció fosca (paleosòl - carbonós palustre). A última hora del matí, es localitzen en les arenes del nivell 3 unes astes a I16, sota una de les potes de la bastida. També sembla haver estat trobat un possible chopper. Hi ha un altre esquist trobat en el nivell 4 molt rodat que sembla presentar alguna traça d'haver estat tallat però molt rodat.

Dimarts, 8 de maig.

Excavadors: Palmira Saladié, Sandra Bañuls, Isabel Cáceres, José Antonio Fornós, Juan Marín, Elias Maldonado, Rosa Huguet, Ivan Lozano, Clara Gené, Kathryn A. Manalo, Fabio Lete, Josep Vallverdú.

La fusta de J12 comença a estar delimita i en certs llocs presenta l'empremta histològic del teixit de fusta. A mig matí les astes de I16 estan delimitades i cal moure la bastida per tal de continuar la seva recuperació. Finalment ocupem el matí en moure la bastida. A I14 es delimita un húmer d'herbívor. Per la tarda es descobreix una resta de sílex tallada a J14. La intervenció es concentra a excavar els quadres de la columna 14 ja que han quedat més aixecats. Per la tarda ve el personal d'Excavacions Masdeu per tal de començar la segona fase de construcció del mur.

Dimecres, 9 de maig.

Excavadors: Sandra Bañuls, Isabel Cáceres, Marina Mosquera, Jaume Vilalta, Roser Marçal, José Antonio Fornós, Juan Marín, Elias Maldonado, Rosa Huguet, Palmira Saladié, Ivan Lozano, Clara Gené, Kathryn A. Manalo, Fabio Lete, Josep Vallverdú.

Es porta a terme la correcció de les talles en els sacs. Es fa una sessió de fotografia de la fusta. Noves troballes de sílex tallat en el nivell 3, quadre I14, vora altres restes de fauna.

Dijous, 10 de maig.

Excavadors: Isabel Cáceres, Marina Mosquera, Jaume Vilalta, Juan Marín, Elias Maldonado, Rosa Huguet, Palmira Saladié, Ivan Lozano, Clara Gené, Kathryn A. Manalo, Josep Vallverdú.

Es comença a treballar en la línia O en la talla 1320-1330 i especialment en la columna 14 cap el nord. En el centre es continua la intervenció entorn a l'astràgal de K12. En el H12 es descobreix el que sembla se un matxucador

Divendres, 11 de maig.

Excavadors: Sandra Bañuls, Isabel Cáceres, Marina Mosquera, Juan Marín, Antonio Pineda, Roser Marçal, Elias Maldonado, Palmira Saladié, Clara Gené, Kathryn A. Manalo, Fabio Lete, Josep Vallverdú.

Continua la intervenció arqueològica concentrada en la zona sud (I a L / 11 a 14). L'excavació de les graves grosses i mitjanes amb blocs fora mida mostra que els elements sedimentaris més allargats es disposen paral·lels a la direcció NE-SW. Si la seva orientació és dins una corrent hiperconcentrada la direcció del dipòsit que conté el nivell 4 és cap el SW. En el perfil W del sondeig es poden fer observacions més acurades i coincidents gràcies a l'observació de la geometria (un canal) i l'orientació dels clastes més grans. Es fan fotos de la planta d'aquests blocs i graves excavats entorn a l'astràgal.

Es realitza també un dibuix del parament W per tal d'observar les geometries dels nivells i revisar la arqueostratigrafia del Forn. Pel que sembla, les línies I i H són del nivell 3. La zona central amb grans blocs són el sostre del nivell 4. Al nord, entre M i O es possible que sigui la zona central del nivell 4 o el sostre del 5.

En el dia d'avui en la zona central ha estat coordinada una mandíbula. I al sud, ha estat trobat un nucli de sílex i un fèmur.



Figura 8. Nucli de sílex tallat del nivell 3 del Forn.

Dissabte, 12 de maig.

Excavadors: Sandra Bañuls, Jordi Royo, Juan Marín, Antonio Pineda, Gala Gómez, Elias Maldonado, Palmira Saladié, Clara Gené, Kathryn A. Manalo, Josep Vallverdú.

Es prepara la roda de premsa amb la Cinta Bellmunt tot i que les obres de la Mina es van en retard. Ve de visita. Es perfila i netejarla tibia d'elefant.

Dilluns, 14 de maig.

Excavadors: Sandra Bañuls, Mateo Cantisani, Rodrigo Junghans, Rosa Huguet, Juan Marín, José Antonio Fornós, Ivan Lozano, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

S'accentuen els treballs al sud del sondeig per tal d'acabar el nivell 3. S'apura la documentació de la planimetria de les roques del nivell 4 a J-K-L/12-13. A L14 s'aixeca un os molt alterat que sembla tenir una alteració marró superficial i un interior blancletós semblant a la crandallita. En un primer moment semblava un copròlit. Pensem que és un ós molt rodat i alterat.



Figura 9. Imatge de la tíbia de proboscidi



Figura 10. Imatge de la costella de proboscidi

Dimarts, 15 de maig.

Excavadors: Isabel Cáceres, Mateo Cantisani, Rodrigo Junghans, Rosa Huguet, Juan Marín, Fabio Lete, Ivan Lozano, Elias Maldonado, Marina Mosquera, Palmira Saladié, Josep Vallverdú, Jaume Vilalta.

Seguim concentrat en la zona sud on hi ha més restes coordinades en K-L/13. També hem començat a treballar a H/11 a13 on s'excavava la base del nivell 3. En especial a la secció W, vora a H11, hem col·locat pins per tal d'assenyalar el contacte entre el nivell 3 i 4. Les restes arqueo-paleontològiques de la base del nivell 3 és troben dins un dipòsit molt arenós. Són poques restes encara que hi destaca una costella a I14.

Dimecres 16 de maig.

Excavadors: Isabel Cáceres, Mateo Cantisani, Rodrigo Junghans, Rosa Huguet, Juan Marín, Fabio Lete, Antonio Garcia, Ivan Lozano, Elias Maldonado, Marina Mosquera, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Carlos Sánchez, Josep Vallverdú, Jaume Vilalta.

El nivell 3 a la zona sud comença a acabar-se. De manera especial s'excava a K12. En aquest quadre s'aixeca l'articular d'elefant i els metapòds de cèrvid i cavall. Es fotografien. En aquesta zona no hem trobat roques tallades segures i només hem observat roques de sílex rodades. A la base del nivell 3 avui ha sortit una resta dentària d'hystrix. També hi ha una cúspide d'un premolar d'hiena i d'hipopòtam.

Dijous, 17 de maig.

Excavadors: Mateo Cantisani, Rodrigo Junghans, Juan Marín, Fabio Lete, Antonio Garcia, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Carlos Sánchez, Josep Vallverdú.

Poc a poc arribem al sostre del nivell 4 a la zona sud sense la troballa de restes. En la zona nord, a L-M/11 a 14 també es treballa en el nivell 4 també amb poques restes trobades.

Divendres, 18 de maig.

Excavadors: Isabel Cáceres, Mateo Cantisani, Rodrigo Junghans, Rosa Huguet, Juan Marín, Fabio Lete, Antonio Garcia, Ivan Lozano, Elias Maldonado, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Carlos Sánchez, Josep Vallverdú.

Avui comença una nova exploració de la zona nord, entre els quadres M a P/11 a 14. Hem discutit aquesta decisió per tal de prioritzar la intervenció en el sostre del nivell 5 i fer aflorar el seu sostre, on suposadament hi ha la tibia d'elefant recolzada. La superfície del nivell 5 mostra una clara inclinació sud. Per tant, hem de corregir la

superfície d'intervenció excessivament plana per tal d'acomodar-se a aquesta pendent deposicional. També s'aprofitarà l'exploració del sostre del nivell 5 per tal de configurar les banquetes apropiades per a procedir l'extracció dels fòssils de gran talla present a la superfície nord del sondeig de la cala 3.

Ens hem posat en contacte amb la Lucia pet tal de comprar poiluretà expansiu necessari per aixecar aquestes grans restes.

Al sud, entre els quadres H i L, s'excava la base del nivell 4 i no hi ha restes. Es molt rica en grava mitjana i grossa. No es recull sediment per al rentat. Més al sud hi ha encara restes del nivell 3 on encara es troben restes òssies dins les seves arenes.

Dissabte, 19 de maig.

Excavadors: Sandra Bañuls, Mateo Cantisani, Rodrigo Junghans, Rosa Huguet, Juan Marín, Antonio Garcia, Lucía López-Polin, Andreu Ollé, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Carlos Sánchez, Josep Vallverdú.

Encara queden restes del nivell 3 i en la part central també s'acaba el nivell 4. Es comença de començar a consolidar la resta de fusta amb Tegovakon (silicat d'etil). Entre les restes trobades a la base del 3 i sostre de 4 destaca en el sector sud la troballa d'un húmer d'úrsid. Entorn a M14 també es localitzen un metàpod de cérvol i un altre de cavall. A J14 hi ha una asta.



Figura 11. Imatge del negatiu de fusta trobat al Forn

Dilluns, 21 de maig.

Excavadors: Isabel Cáceres, Roser Marçal, Rodrigo Junghans, Juan Marín, Antonio Garcia, Ivan Lozano, Marina Mosquera Antonio Rosas, Palmira Saladié, Carlos Sánchez, Josep Vallverdú.

Intervenció en la base del nivell 4 per tal d'intentar descobrir la superfície del nivell 5 dins una extensió el màxim possible. Al sud encara queda un bon gruix del nivell 4 caracteritzat per la grans blocs dins una matriu arenosa-argilosa. Conté les calcàries polvoritzades característiques. En quedar pocs dies es d'esperar que aquesta part del nivell 4 no s'aixequi aquesta campanya.

Dimarts 22 de maig.

Excavadors: Isabel Cáceres, Rodrigo Junghans, Rosa Huguet, Juan Marín, Antonio Garcia, Ivan Lozano, Antonio Pineda, Marina Mosquera, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Carlos Sánchez, Josep Vallverdú.

En gran part de la superfície aflora el nivell 5. En les línies H, I i J queda la talla 4. La base del nivell 4 té pocs restes. Molts d'ells es troben en la superfície que separa 4 de 5 i els enregistrem dins de 5. En el nivell 5 hi ha la troballa d'una costella a N14. Avui també hem començat a excavar la resta òssia que aflora al parament Oest del Forn. A la fi s'ha observat que és una mandíbula de rinoceront. Ha estat fotografiada. S'assigna al nivell 7 del Forn.

Dimecres, 23 de maig.

Excavadors: Isabel Cáceres, Mateo Cantisani, José Antonio Fornós, Juan Marín, Antonio Garcia, Ivan Lozano, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Carlos Sánchez, Josep Vallverdú, Jaume Vilalta.

A primera hora comencem a excavar el nivell 4 de la zona sud. Es troba una gran ascla treballada de sílex rodada -un ganivet de dors. Més endavant preparem la superfície d'excavació i els seus accessos per tal de facilitar el treball a la premsa. Avui hi ha roda de premsa. A més dels periodistes també venen el regidor de cultura, en Paco Roca, i l'arquitecte municipal e la Canonja, en Miquel Orellana.

Després de la roda de premsa ens hem concentrat en el sostre del nivell 5. Comencen a sortir restes de gran talla i ben conservades. A última hora troba un fragment d'ascla rodada en el nivell 5.

Dijous, 24 de maig.

Excavadors: Sandra Bañuls, Isabel Cáceres, Mateo Cantisani, José Antonio Fornós, Juan Marín, Antonio García, Rosa Huguet, Fabio Lete, Ivan Lozano, Lucía López-Polin, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Carlos Sánchez, Josep Vallverdú, Jaume Vilalta.

A primera hora desmuntem bastides. Ve la brigada municipal i carreguem un primer viatge a la camioneta.

Després comencem a excavar el nivell 5, a la zona Nord. Es continua la intervenció sobre les restes de gran talla localitzats aquí ahir. També apareixen a O 13. En la superfície del nivell 5 de la zona central també comencen aparèixer grans restes fragmentades. Al sud es continua la intervenció del nivell 4 on hi troben una tibia.

Divendree, 25 de maig.

Últim dia d'intervenció arqueològica

Excavadors: Isabel Cáceres, Rodrigo Junghans Juan Marín, Antonio Garcia, Lucía López-Polin, Ivan Lozano, Juan I. Morales, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Carlos Sánchez, Josep Vallverdú, Jaume Vilalta.

A primera hora es realitza un escaneig de la empremta de fusta. La Lucia ha fet una impregnació a l'empremta amb tegovakon.

S'aixequen les restes del sostre del nivell 5.

Es discuteix que fer l'any que ve. Ampliar en la zona Nord i obrir un quadre més cap a l'Est per tal d'assegurar la bastida. Aixequem la tibia amb poliuretà i després la costella. ens ajudem d'una taladradora per a foradar la banquetta un cop aquesta ha estat encofrada per al poliuretà.

1.2. Diari de camp 2013

Dilluns, 13 de maig

Excavadors: Sandra Bañuls, Isabel Càceres, Rosa Huguet, Marina Mosquera, Antonio Pineda, Gizéh Rangel, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

Dia de muntar l'excavació en el sondeig del Forn. Es comença amb una neteja després de retirar la terra que cobria el geotextil. Mentrestant hem anat a buscar les eines amb la furgoneta i amb el camió de la brigada municipal de la Canonja hem traslladat les bastides. Per la tarda acabem de muntar la bastida. També durant tot el dia hi ha una màquina excavadora traient terra al baixador a la Riera davant de la Mina. Ordenem la caseta de les erines i instal·lem la taula de rentar per tenir-ho apunt tot per demà començar l'excavació.

Dimarts, 14 de maig

Excavadors: Sandra Bañuls, Isabel Càceres, Rosa Huguet, Claudia Iannicelli, Antonio Pineda, Gizéh Rangel, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

Comencem a excavar en el Forn. Per la tarda fa mal temps i no anem a excavar.

Dimecres, 15 de maig

No excavem per pluja

Dijous, 16 de maig

Excavadors: Sara Amara, Sandra Bañuls, Isabel Càceres, Rosa Huguet, Claudia Iannicelli, Ivan Lozano, Antonio Pineda, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

Els treballs es concentren en la part nord del sondeig on aflora el nivell 4. La unitat de rentat queda definitivament instal·lada amb les mànegues i la bomba d'aigua. A mig matí venen el grup de microvertebrats i mostregen el sediment la unitat I en el quadre G10 per tal de rentar el sediment i triar-lo per tal de avaluar si hi ha fòssils. En l'excavació del nivell 4 comencen a aparèixer les primers restes òssies. El sediment del nivell 4 es recull en sacs i a finals del matí fem un primer viatge per tal de ser rentat.

Divendres, 17 de maig

Excavadors: Sara Amara, Lamjed Amri, Sandra Bañuls, Isabel Càceres, Claudia Iannicelli, Ivan Lozano, Roser Marçal, Marina Mosquera, Antonio Pineda, Gizéh Rangel, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

La intervenció continua en el sector Nord del sondeig, en la zona dels quadres M a Q / 11 – 14. En els quadre O-P surten restes òssies grans. Al sud, a J13, s'excava l'empremta de fusta consolidada l'any passat en el nivell 3 i es desestima el seu aixecament. Només es pren una mostra com a monòlit. En el Nord les troballes són disperses dins unes arenes que assignem al nivell arqueopaleontològic 4. Les restes són òssies, petites i grans. Entre les restes grans sembla que de forma provisional hi ha rinoceront. En el sediment rentat de la unitat I no hi troben res.

Dissabte, 18 de maig

Excavadors: Sara Amara, Lamjed Amri, Sandra Bañuls, Claudia Iannicelli, Ivan Lozano, Roser Marçal, Juan Marín, Antonio Pineda, Gizéh Rangel, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

Excavem fins a migdia com de costum. S'intensifica el treball en el nord del sondeig del Forn. Es comença a rectificar la secció Est del sondeig per tal de moure una mica la bastida cap a aquesta direcció ja que és massa aprop del marge de la llera del barranc actual. Surt un os en el nivell 2, en el quadre P14.

Dilluns, 20 de maig

Excavadors: Sara Amara, Lamjed Amri, Sandra Bañuls, Rosa Huguet, Claudia Iannicelli, Ivan Lozano, Roser Marçal, Antonio Pineda, Gizéh Rangel, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

Ens visita ràdio Tarragona per tal de fer una transmissió en directe. Es comença a excavar també el sector central el que sembla ser la base del nivell 4. Hi ha restes de petita grandària amb bones corticals conservades. En la secció Est el perfil continua rectificar-se vers O 14. En aquest quadre, a O14, a final del matí i en la base del nivell 2 surt un gran nucli de sílex negre molt ben conservat (figura 1). En el nivell 4, en el la zona nord del sondeigs (N a P / 11a a 14), hi ha restes òssies grans, en especial a P11, que possiblement pertany al nivell 5.

Dimarts, 21 de maig

Excavadors: Sara Amara, Lamjad Amri, Sandra Bañuls, Rosa Huguet, Claudia Iannicelli, Ivan Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez, Marina Mosquera, Antonio Pineda, Gizéh Rangel, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

A més d'excavar al nord del sondeig també es comença a treballar a la zona central. En previsió que les troballes en els llits inferiors de la unitat II siguin poques aprofitem per a explorar de nou el nivell 2 del Forn, el sostre de la unitat II, en uns quants metres quadrats situats més enllà del nord del sondeig. Es tracta d'obrir la zona Q a R 11 a 14.

Es baixa a pic la part superior de a unitat 3 i fins a l'altura del nivell 1, que es troba a uns 30 cm per damunt del contacte unitat II – III.



Figura 1. Troballa del nucli atribuït a la base del nivell 2 localitzat en el quadre P14 del Forn.

L'exploració de la base de la unitat II en la zona central és força improductiva i caracteritzada per un sediment amb una important càrrega tractiva que indica poques possibilitats de trobar restes paleontològiques i arqueològiques. En algunes zones amb el sediment més arenosos hi ha restes petites faunístiques. A P11 hi ha una acumulació restes òssies. Durant la rectificació de la secció Est, entre els quadre O – P / 14, hi ha diverses restes de grandària considerable que assignem al nivell 4.

Dimecres, 22 de maig

Excavadors: Sara Amara, Lamjad Amri, Sandra Bañuls, Rosa Huguet, Claudia Iannicelli, Ivan Lozano, Isabel Martinez, Marina Mosquera, Elena Moreno, Antonio Pineda, Gizéh Rangel, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

S'excava la base del nivell 4 a la zona central, I – M / 13 -14, i comencen aparèixer un paviment de graves molt grans. Cap a K – N / 11 a 14 surten restes aïllades de petita grandària (fragments de mandíbula, diàfisis, dents...) dins una zona oxidada d'arenes i gravetes, especialment a K - L12. Al Nord, en el quadre Q11, continua la presència d'una acumulació d'òssos grans dins la capa 4 on si treballa lentament. També cap a Q

– S / 11 a 14 es treballa i s'arriba a uns 30 cm de la base de la unitat III. Surt un os en la capa 1 i es comença a excavar en piqueta.

Dijous, 23 de maig

Excavadors: Sara Amara, Lamjad Amri, Isabel Cáceres, Rosa Huguet, Claudia Iannicelli, Ivan Lozano, Roser Marçal, Elena Moreno, Marina Mosquera, Antonio Pineda, Gizéh Rangel, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

Al començar la jornada es dividim en dos grups. El primer treballa al nord del sondeig, en la zona ampliada Q – R – S / 11 a 14, per tal d'excavar la capa 1. Es recull sediment de les argiles prismàtiques de la base de la unitat III, on es troba el nivell o capa 1. L'altre equip treballa a la zona que ocupa la zona des de la K fins a la N. Dues persones es dediquen a aixecar l'acumulació de P11 – 12 per tal d'accelerar la feina i acabar. Una de les restes sembla un gran os fracturar i desplaçat (figura 2) .

Vora el quadre L11 han sortit restes òssies en una zona rica en arenas grises que assignem al nivell 5. Semblen restes aïllades i disperses assentades sobre un paviment de graves grosses.



Figura 2. Una gran resta òssia trencada i desplaçada localitzada en el quadre P11 nivell 4 del Forn.

Divendres, 24 de maig

Excavadors: Sara Amara, Lamjad Amri, Isabel Cáceres, Rosa Huguet, Claudia Iannicelli, Ivan Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez, Elena Moreno, Marina Mosquera, Antonio Pineda, Gizéh Rangel, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

Obrim al sud del sondeig una zona nova que compren la quadricula B a E / 10 a 13. L'ampliació té el mateix motiu: resseguir el sostre de la unitat II per tal d'excavar el nivell 2 ja que allí es localitzen les indústries lítiques amb una conservació excepcional. En aquesta zona només cal retirar ben just un metre de la unitat II per tal d'arribar a la capa 2. Aquesta zona es a l'altre costat del gran xaragall del Forn.

En el Nord continua l'excavació de les argiles de la base de la unitat III. Surt un gran os molt alterat i una resta de pedra tallada a última hora. En la zona central, en el nivell 5, no surt res. La capa 5 té molt clastes en aquesta zona, on hi alterna textures de matriu i de clast recolzades. La matriu comença a ser oxidada cosa que recorda molt els caràcters de la matriu unitat I.

Dissabte, 25 de maig

Excavadors: Sara Alconchel, Sara Amara, Lamjad Amri, Paolo Donadei, Rosa Huguet, Claudia Iannicelli, Ivan Lozano, Roser Marçal, Juan Marín, Isabel Martínez, Elena Moreno, Antonio Pineda, Gizéh Rangel, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

En el Forn hi ha tres zones obertes. A primera hora es registren restes en el nivell 5 a M11. També s'aixequen les restes òssies de G a H / 13 -14 molt ben conservades, en el sostre del nivell 2. Aquí també s'ha obert per tal d'aprofitar la proximitat del nivell 2. Aquestes restes són a sostre de la unitat II, reposen sobre les arenes de la unitat II i estan tapades pels fangs de la unitat III, tot i que hi ha algunes que són dins les argiles amb restes de vegetals fragmentats. A la zona nord, a l'àrea Q a S / 12 a 14, ja son al sostre de la unitat II. Aquí es pot observar una superfície molt fàcil d'excavar en la que destaca un límit molt ondulant amb crestes orientades NW SE. Aquestes crestes recorden formes subaquàtiques d'arenes d'alt règim (*antidunes, ripples and pools*). En aquesta superfície surten restes disperses dins argiles grises assignades com a sostre del nivell 2.



Figura 3. Sostre de la unitat II en la zona nord de la quadrícula del Forn en el que es pot observar el caràcter ondulat de la seva superfície.

A les 11 del matí venen de visita el grup de l'hotel que porta l'A. Vilella.

Aquest dissabte també hem començat a treballar a la Mina. La possibilitat que el sondeig del Forn s'esgoti abans de la fi de la campanya obre la possibilitat de poder continuar l'excavació en el sondeig de la Mina ara tapat per una esllavissada del talús ara fa dos anys.

Dilluns 27 de maig

Excavadors: Lamjad Amri, Sandra Bañuls, Almudena Estalrrich, Antonio Garcia Taberero, Rosa Huguet, Iván Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez Expósito, Laura Pérez, Antonio Pineda, Francisco Javier Rodríguez, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

Treballem en el buidat de la terra esllavissada sobre el sondeig de la Mina. En el Forn hi ha l'excavació en tres zones per tal d'explorar el nivell 2. Hi ha poques restes, algun os a la base de les argiles, amb una coloració molt vermella i semblen més aviat tenir relació amb la unitat II ja que poden haver estat flotats.

Dimarts 28 de maig

Excavadors: Lamjad Amri, Isabel Cáceres, Almudena Estalrrich, Antonio Garcia Taberero, Rosa Huguet, Iván Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez Expósito, Elena Moreno, Marina Mosquera, Laura Pérez, Antonio Pineda, Francisco Javier Rodríguez, Palmira Saladié, Boris Santander, Josep Vallverdú.

En el sector nord nou acaben d'excavar la base de la unitat III i es comença a excavar la unitat II. Es fan fotos d'aquesta zona nord nova amb el sostre ondulat de la unitat II (figura 3).

En la zona sud, a l'altre costat del gran xaragall del Forn, formada pels quadre B a E / 10 a 13 en el contacte entre les unitats II i III, s'observa una estructura de deformació. Es tracta d'una fractura amb un salt decamètric de l'estratificació. A més el conjunt de l'estratificació mostra una evident inclinació que no té un origen sin-sedimentari. En aquesta zona sud ha estat registrat un nucli realitzat amb chert de mala qualitat i una gran resta òssia molt alterada. En la darrera zona en el que s'intenta assolir el nivell 2, en el quadre G – H / 14 hi ha abundants restes, entre elles un nucli de quarsita i una lamel·la d'elefant petit.

Dimecres 29 de maig

Excavadors: Lamjad Amri, Sandra Bañuls, Isabel Cáceres, Almudena Estalrich, Antonio García Tabernero, Rosa Huguet, Iván Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez Expósito, Elena Moreno, Marina Mosquera, Laura Pérez, Antonio Pineda, Francisco Javier Rodríguez, Palmira Saladié, Boris Santander, Josep Vallverdú.

En el quadre M11-12 capa 5 es registra restes faunístiques en el nivell 5. En la zona sud, en la capa 2, comencen a sortir restes de pedres tallades. A la zona nord hi ha poc material en la capa 2 de moment. En la zona G – H / 14 surt també restes de pedra tallada a la capa 2.

A la Mina continuen els treballs de neteja del sediment esllavissat. Hem acabat la primera banqueteta.

A última hora del dia surt una resta de sílex tallada, un denticulat, a la zona nord del sondeig del Forn.

Dijous 30 de maig

Excavadors: Sandra Bañuls, Isabel Cáceres, Almudena Estalrich, Antonio Garcia Tabernero, Rosa Huguet, Iván Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez Expósito, Elena Moreno, Laura Pérez, Antonio Pineda, Francisco Javier Rodríguez, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

Es comença a treure el sediment del interior de la cata de la Mina.

En el Forn, a la nova zona sud, hi ha unes poques restes faunístiques en el que es pot veure una alteració molt pronunciada i probablement d'origen edàfic. Entre aquestes restes sembla que hi ha una resta dentària d'hipopòtam, tot i que ha de ser confirmat.

També hi registren restes de pedres tallades en esquist i en chert. Al nord surt també una resta de chert tallada.

Divendres 31 de maig

Excavadors: Isabel Cáceres, Almudena Estalrrich, Antonio Garcia-Tabernero, Roser Marçal, Isabel Martínez, Marina Mosquera, Laura Pérez, Antonio Pineda, Francisco Javier Rodríguez, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

Avui s'acaba el treball de treure el sediment esllavissat dins la cata de la Mina. També ve la màquina excavadora per acabar d'arreglar el pas per la zona de la Mina i també hi dedica una estona a treure el sediment de davant el sondeig del Forn.

En el Forn el treball d'explorar el nivell 2 en els tres sectors nous també arriba a la seva fi. En el sector sud ha estat registrat un esclat de grandària considerable feta en chert. En la zona G-H/14 ha estat assolit el que sembla ser la base de la capa 2. També ha estat trobada una resta de chert tallada. Al nord no hi surt res.

Dissabte 1 juny

Excavadors: Sandra Bañuls, Paolo Donadei, Almudena Estalrrich, Antonio García-Tabernero, Ivan Lozano, Roser Marçal, Juan Marín, Laura Pérez, Francisco Javier Rodríguez, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

Seguim excavant el nivell 2 en els diferents sectors, el nord, sud i central. Els treballs avancem ràpid i més o menys hem assolit la base del nivell 2 utilitzant piquetes. Es deix de recollir de forma sistemàtica el sediment i només es recull quan és molt fi. La capa 3 comença aflorar, especialment en la zona central G – H / 14, ja que conté les característiques roques calcàries polsoses.

En la zona Nord hi ha fauna dispersa. L'equip que treballa a la zona sud encara no han arribar al sostre de la capa 3.

Dilluns 3 de juny

Excavadors: Sandra Bañuls, Isabel Cáceres, Almudena Estalrrich, Antonio Garcia-Tabernero, Ivan Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez, Andreu Ollé, Laura Pérez, Francisco Javier Rodríguez, Palmira Saladié, Josep Vallverdú.

El matí s'aprofita per desmuntar i arreglar la bastida del Forn i tancar la zona nova del nord del sondeig. En aquesta zona surt una resta de sílex tallada a Q 14 i ossos petits. Al sud es baixa al nivell 3 i no es troben cap tipus de resta. En el centre, a G – H / 14, hi ha algunes restes òssies i al final del dia, mentre començava a sortir la base del nivell 3

dins uns dipòsits amb moltes graves, hem trobat restes de fauna aïllades que possiblement són el nivell 4.

Dimarts 4 de juny

Excavadors:, Sandra Bañuls, Isabel Cáceres, Martina Demuro, Almudena Estalrrich, Mònica Fernández, Antonio García-Tabernero, Rosa Huguet, Arnold Lee, Iván Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez, Elena Moreno, Marina Mosquera, Andreu Ollé, Laura Pérez, Francisco Javier Rodríguez, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Noelia Soria, Josep Vallverdú.

Avui fem un recorregut geològic a primera hora del matí per tal de veure llocs per a mostres per a la datació ESR i OSL.

En la zona sud es baixa de pressa ja que no surt res. Sembla que quasi bé arriben a la superfície de contacte entre la unitat I i la II. A la fi de la jornada es deixa de treballar. En el nord, en el contacte entre la capa 2 i la capa 3, sembla que comença a proporcionar algun registre de fauna gran. En la zona central es comença l'exploració de la unitat I en la zona ocupada pels quadres M a P / 11 a 14. A l'Est d'aquesta zona, a la columna 14, destaca per la presència d'uns caràcters litològics semblants a la unitat I. A l'Oest, entorn a la columna 11, hi ha encara els sediments de la unitat II. L'Arnold i la Martina treballen fins a 2/4 de 7 per tal prendre mostres en tubs per a les anàlisis geocronològiques de l'OSL i l'ESR (figura 4).

Dimecres 5 de juny

Excavadors: Sandra Bañuls, Martina Demuro, Almudena Estalrrich, Mònica Fernández, Antonio García-Tabernero, Rosa Huguet, Arnold Lee, Ivan Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez, Elena Moreno, Marina Mosquera, Andreu Ollé, Laura Pérez, Antonio Pineda, Francisco Javier Rodríguez, Antonio Rosas, Noelia Soria, Josep Vallverdú.

S'abandona la zona sud ja que la base de la unitat II no ha proporcionat restes. Les tasques d'extracció de mostres continua i, a més de l Forn, també es mostreja el perfil 1 i la Mina.



Figura 4. Detall d'una mostra extreta en la base de la unitat III del Barranc de la Boella en el sondeig del Forn per a les anàlisis per OSL / Luminiscència òptica estimulada pel personal del Centro Nacional para la Investigación de la Evolución Humana de Burgos.

A primera hora del matí hem desmuntat un dels cossos de bastida del Forn i hem traslladat les peces a la Mina. Allí les hem muntat de nou per tal de preparar l'excavació en el sondeig. De fet, a primer hora del matí la superfície del sondeig de la Mina ha estat netejada i també hem preparat la quadrícula terrestre. Quan hem instal·lat els claus de la quadrícula hem observat que hi ha un decalatge entre els punt zero de les quadricules, instal·lades amb la Leica, respecte als punt zero col·locats amb la Pentax -que encara eren protegits pel geotextil. El decalatge es de +40 cm en direcció E (X) pels nous punts zero. En Nord (Y) no hi ha decalatge. És d'esperar que és un error de precisió deguda a la màquina. A finals del matí començàvem a excavar a la Mina.

En el Forn es registren restes disperses en la capa 3 de la zona nord. L'exploració de la unitat I en la zona L a N / 11 a 14 mostra el contacte inclinat entre la unitat I i II evidenciat per l'aflorament de la litologia de la unitat II en la columna 11-12 mentre que a la columna 13 -14 hi ha la litologia de la unitat I.

Per la tarda repassem les mostres obtingudes pel personal del CENIEH en el Barranc de la Boella durant aquesta Campanya (figura 5).

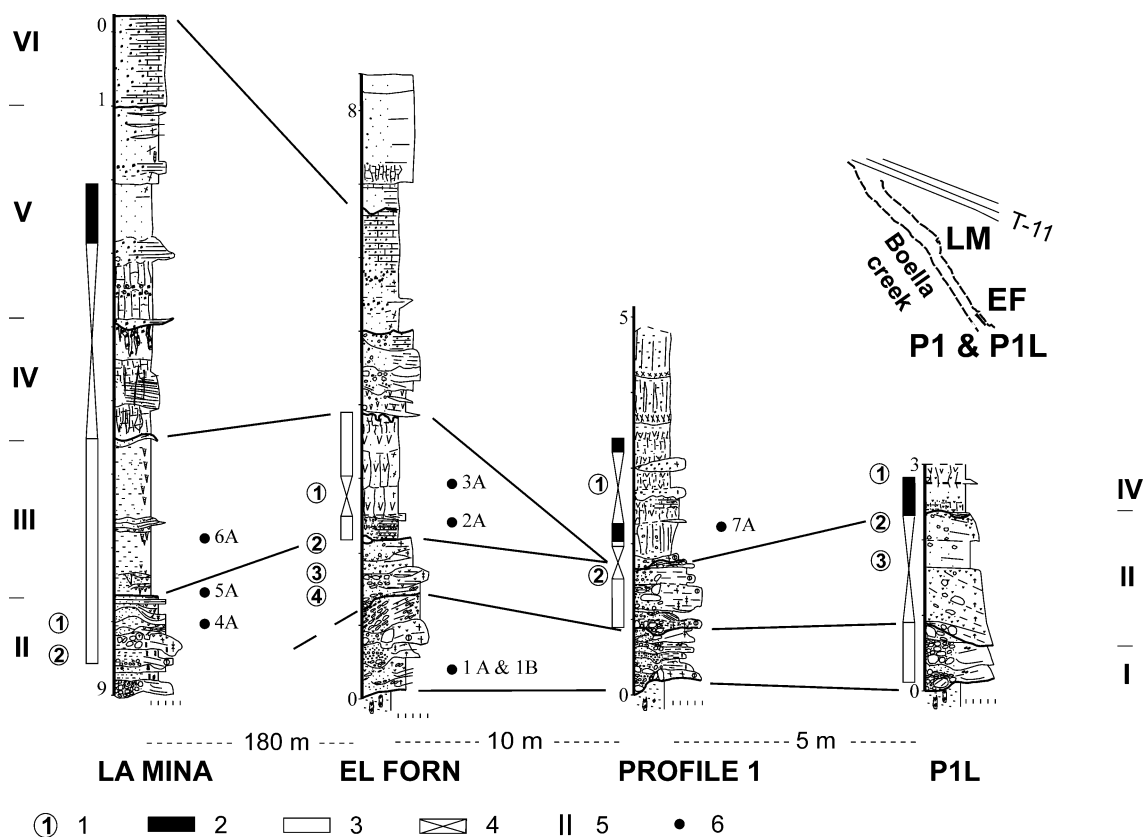


Figura 5. Posició de les mostres per a les anàlisis per Luminescència Òptica Simulada (OSL), 7 mostres (A), i 1 mostra per a l'anàlisi per Ressonància de l'Spin Electrònic (B) mesurat sobre la fracció mineral formada per quars. Llegenda: 1, nivell arqueològic; 2, magnetozona de polaritat normal; 3, magnetozona de polaritat inversa; 4, magnetozona no determinada; 5, unitats estratigràfiques; 6, posició de les mostres per a les anàlisi OSL i ESR (taula 1).

SONDEIG	UNITAT	MATERIAL	CATEGORIA	QUADRAT	X	Y	ZINF	OBSERVACIONS
Cala 1 "Centre Convencions"	IV	Mostra	Sediment	Y16	19	19	-1206	Mostra OSL 7A
Cala 2 "La Mina"	II	Mostra	Sediment	S16	50	60	1285	Mostra OSL 4A
Cala 2 "La Mina"	II	Mostra	Sediment	O16	90	71	1178	Mostra OSL 6A
Cala 2 "La Mina"	III	Mostra	Sediment	O17	0	55	1118	Mostra OSL 5A
Cala 3 "El Forn"	III	Mostra	Sediment	H15	21	31	1205	Mostra OSL 3A
Cala 3 "El Forn"	III	Mostra	Sediment	B11	56	24	1256	Mostra OSL 2A
Cala 3 "El Forn"	I	Mostra	Sediment	I10	30	69	1477	Mostra OSL 1A
Cala 3 "El Forn"	I	Mostra	Sediment	I10	18	34	1488	Mostra ESR 1B

Taula 1. Relació de mostres per a mesures d'edat per ESR i OSL.

Dijous 6 de juny

Excavadors: Sandra Bañuls, Almudena Estalrich, Mònica Fernández, Antonio García-Tabernero, Rosa Huguet, Ivan Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez, Elena Moreno, Marina Mosquera, Andreu Ollé, Laura Pérez, Antonio Pineda, Francisco Javier Rodríguez, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Boris Santander, Noelia Soria, Josep Vallverdú.

A la Mina es troba ben aviat material fòssil, tant fauna com lític. Al matí surt entre altres peces una quarsita tallada. Al Forn s'excava i es registre la fauna del nivell 3 en la zona nord. El treball encara continua per tal d'explorar la base del nivell 3.

Divendres 7 de juny

Excavadors: Almudena Estalrrich, Antonio García-Tabernero, Rosa Huguet, Isabel Martínez, Marina Mosquera, Laura Pérez, Francisco Javier Rodríguez, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Noelia Soria, Josep Vallverdú.

En el Forn l'excavació de la unitat I s'acaba i es registra una resta de fauna en la capa 7 dins la unitat II, en la columna 11.

Fem una discussió de cloenda de l'excavació en el sondeig del Forn, la seva estratigrafia i les unitats estratigràfiques. Destaca que hi ha restes en les unitats II i III. Els materials fòssils són més abundants en la unitat II. En el Forn n'hem trobat acumulacions importants de restes: es tracta de restes disperses en almenys 3 nivells arqueostratigràfics del sostre de la unitat II. Entre aquests nivells arqueostratigràfics destaca el nivell 2 que conté bastanta indústria lítica dins dipòsits edafitzats que fan que es conservi força malament la fauna. La capa 3 té menys restes de pedres tallades i conté materials faunístics més ben conservats tal com també es dona en els nivell 4 i 5, que cada cop tenen menys indústries lítiques.

En els treballs de la Mina avui no es registra gran cosa, just una gran ascla tallada. Es continuen fent sacs per tal de rentar-los.

Visita de les escoles de la Canonja.

Dissabte 8 de juny

No es treballa per pluja.

Dilluns 10 de juny

Excavadors: Sandra Bañuls, Isabel Caceres, Almudena Estalrrich, Antonio García-Tabernero, Sergi Gomis, Rosa Huguet, Roser Marçal, Isabel Martínez, Elena Moreno, Marina Mosquera, Laura Pérez, Antonio Pineda, Francisco Javier Rodríguez, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Boris Santander, Noelia Soria, Josep Vallverdú.

El grup que baixa la unitat I acaba el treball de forma definitiva. En la zona Nord sembla que les arenes de la capa 3 s'acaben i s'intenta arribar a la capa 4. Hi ha poques restes tot i que en la superfície encara hi ha restes del nivell 3, comença haver restes que assignem al nivell 4. Aquests nivell 4 és molt ric en graves cosa que fa que es comenci a

anar més de presa. El grup que treballava en la unitat I planteja netejar el parament del Forn per a dibuixar-lo i fotografiar-lo.

A la Mina el treball continua en la capa 2. Apareixen petites restes de fauna.

Dimarts 11 de juny

Excavadors: Sandra Bañuls, Almudena Estalrrich, Antonio García-Tabernero, Rosa Huguet, Ivan Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez, Elena Moreno, Marina Mosquera, Andreu Ollé, Laura Pérez, Antonio Pineda, Francisco Javier Rodríguez, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Noelia Soria, Josep Vallverdú.

En el Forn la capa 4 s'acaba en el sector nord ja que sembla que surtin les graves de la un unitat I, en excepcio de la línia 11.

A la Mina a mig matí es deix de recollir sediment en. Es tracta d'acabar el rentat dels sediments, i assecar i recollir el residu per ser triat aquesta hivern. Al Nord de la Mina hi ha restes disperses, especialment restes dentàries de cèrvid, junt a ossos petits rodats. Els excavadors es concentren en el Nord ja que sembla la zona on s'ha d'excavar més. Avui es comença també a la Mina la topografia de la planta del jaciment. Es cartografia tota la zona darrera el mur de protecció del jaciment (veure planimetria).

Ve la Isabel Expósito de la unitat d'Arqueobotànica de l'IPHES i extreu mostres de sediment de les unitats II i III del Forn per fer probes sobre el seu contingut pol·línic. El mostreig és en un perfil localitzat a la zona nova del sud del sondeig (quadre C13).

Relació de les mostres de sediments registrats són el la taula 1.

Pel matí visita de les escoles de la Canonja.

SONDEIG	UNITAT	NATERIAL	QUADRE	X	Y	Z	SIGLA DE CAMP
Cala 3 "El Forn"	II	Mostra	C13	47	67	1404	POLEN MOSTRA 1 CAMP
Cala 3 "El Forn"	II	Mostra	C13	48	66	1395	POLEN MOSTRA 2 CAMP
Cala 3 "El Forn"	II	Mostra	C13	45	60	1384	POLEN MOSTRA 3 CAMP
Cala 3 "El Forn"	II	Mostra	C13	53	63	1375	POLEN MOSTRA 4 CAMP
Cala 3 "El Forn"	II	Mostra	C13	52	63	1364	POLEN MOSTRA 5 CAMP
Cala 3 "El Forn"	II	Mostra	C13	51	64	1355	POLEN MOSTRA 6 CAMP
Cala 3 "El Forn"	II	Mostra	C13	52	63	1345	POLEN MOSTRA 7 CAMP
Cala 3 "El Forn"	II	Mostra	C13	55	63	1330	POLEN MOSTRA 8 CAMP
Cala 3 "El Forn"	III	Mostra	C13	55	63	1330	POLEN MOSTRA 9 CAMP
Cala 3 "El Forn"	III	Mostra	C13	54	62	1315	POLEN MOSTRA 10 CAMP
Cala 3 "El Forn"	III	Mostra	C13	56	60	1300	POLEN MOSTRA 11 CAMP
Cala 3 "El Forn"	III	Mostra	C13	56	60	1295	POLEN MOSTA 12 CAMP

Cala 3 "El Forn"	III	Mostra	C13	54	60	1280	POLEN MOSRTRA 13 CAMP
Cala 3 "El Forn"	III	Mostra	C13	53	61	1275	POLEN MOSTRA 14 CAMP
Cala 3 "El Forn"	III	Mostra	C13	54	60	1265	POLEN MOSTRA 15 CAMP
Cala 3 "El Forn"	III	Mostra	C13	55	60	1250	POLEN MOSTRA 16 CAMP

Taula 2. Relació de les mostres de sediment inventariades en el sondeig del Forn del Barranc de la Boella per a les anàlisis pol·líniques.

Dimecres 12 de juny

Excavadors: Sandra Bañuls, Almudena Estalrich, Antonio García-Tabernero, Rosa Huguet, Ivan Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez, Elena Moreno, Marina Mosquera, Andreu Ollé, Laura Pérez, Antonio Pineda, Francisco Javier Rodríguez, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Boris Santander, Noelia Soria, Josep Vallverdú.

A primera hora es desmunta la bastida del Forn i es puja a dalt del camí. Aprofitem la visibilitat del parament per fer una primera aproximació estratigràfica i es col·loquen pins en els límits de les unitats estratigràfiques I, II, III. També es posen pins provisionals en les subunitats estratigràfiques de la unitat II.

A la Mina es treballa i es registren diferents troballes, entre elles un fragment cranial i un copròlit (figura 6)

En el Forn es fa la topografia de la planta final del sondeig i es fa una discussió sobre l'estratigrafia del parament de les unitats I, II i III. De fet s'han fet fotos a primera hora per tal d'aprofitar l'ombra. Es col·loquen nous pins i es corregeixen algunes de les observacions preliminars fetes ahir i abans d'ahir en les subunitats de la unitat II.

En resum es defineixen 3 subdivisions dins la unitat II en base a les característiques litològiques:

- La unitat IIa. Graves matriu recolzades per arenes grises grosses mal estratificades que contenen graves d'esquist i calcaries polsoses. El seu contingut en fòssils de fauna és poc abundant i conté les capes o nivells arqueoestratigràfics 5, 6, 7.
- La unitat IIb. Arenes amb gravetes massives i estratificades en petits solcs. Conté les capes arqueopaleontològiques 3 i 4.
- La unitat IIc. Graves o graves recolzades per arenes mal estratificades i edafitzades per motejats vermells o bandejats negres. Conté la capa 2.



Figura 6. Resta de copròlit registrat en la capa 2 de la Mina.

Dijous 13 de juny

Excavadors: Sandra Bañuls, Almudena Estalrich, Antonio García-Taberner, Rosa Huguet, Ivan Lozano, Roser Marçal, Isabel Martínez, Elena Moreno, Marina Mosquera, Andreu Ollé, Laura Pérez, Antonio Pineda, Francisco Javier Rodríguez, Antonio Rosas, Palmira Saladié, Boris Santander, Noelia Soria, Josep Vallverdú.

Últim dia d'intervenció arqueològica de la campanya 2013 al Barranc de la Boella. Fins a migdia excavem a la Mina. Mentre que al Forn acabem les observacions estratigràfiques i l'aixecament topogràfic. També finalitzem la discussió de les subunitats de la unitat II.

A la Mina es registra una dent d'un primat que ha de ser determinat en els propers dies. Després de dinar desmuntem la Mina i traslladem totes les eines de l'excavació al magatzem de l'ajuntament de la Canonja.

ANNEX 2. ANÁLISI ZOOARQUEOLOGIA

Durant la campanya del 2012 hem recuperat 193 restes, d'aquestes 7 son astes, 23 son dents i 162 son ossos. Aquestes restes s'han recuperat en quatre nivells diferents, el nivell 3 (n=44), nivell 4 (n=125), nivell 5 (n=25) i nivell 7 (n=1).

Nivell 3

En aquest nivell s'han recuperat 44 restes que corresponen a 9 taxons diferents: *Pachycrocuta*, *Mammuthus meridionalis*, *Hippopotamus antiquus*, *Stephanorinus hundsheimensis*, Bovidae, *Equus* (stenonia), *Cervus elaphus*, *Dama* sp i *Castoridae* indet.

NISP(NME)	Hyenidae indet.	Mammuthus meridionalis	Hippopotamus antiquus	Stephanorinus hundsheimensis	Bovidae indet.	Equidae indet	Cervidae indet	Cervus	Dama	Castoridae
Asta	-	-	-	-	-	-	1(1)	-	-	-
Mandíbula	-	-	-	-	1(1)	-	1	1(1)	-	-
Dents (aïllada)	1(1)	-	2(1)	1(1)	-	-	-	-	-	1(1)
Costella	-	-	-	-	-	-	1(1)	-	-	-
Fèmur	-	-	-	-	-	-	-	-	1(1)	-
Metatars	-	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
Calcani	-	-	-	-	-	1(1)	-	-	-	-
Total	1(1)	1(1)	2(1)	1(1)	1(1)	1(1)	2(2)	2(2)	1(1)	1(1)

Taula 1. Nombre d'espècimens (Nombre Mínim d'Element) per taxons del nivell 3 de la Cala 3 "El Forn".

Tots els taxons, excepte *Mammuthus meridionalis*, *Cervidae* indet, *Dama* sp i *Equidae* només estan representats per elements del esquelet cranial. Cada un dels taxons identificats esta representat per un individu adult menys en el cas de *Cervus elaphus* i *Hippopotamus antiquus* representats per un individu inmadur. Per talles de pes s'aprecia que les restes més abundants son les dels animals de talla mitjana. Aquest grup de pes esta representat per restes de tots els segments anatòmics, principalment per restes d'ossos llargs.

NISP(NME)	TMG	TG	TM	TP
Asta	-	-	1(1)	-
Mandíbula	-	1(1)	1(1)	1(1)
Dents (aïllada)	3(2)	1(1)	2(2)	1(1)
Costella	1(1)	-	1(1)	-
Húmer	-	-	1(1)	-
Fèmur	-	-	1(1)	-
Tibia	-	1(1)	-	-
Metatars	1(1)	-	-	-
Calcani	-	1(1)	-	-
Os llarg	-	1(1)	9	-
Os plà	-	2(1)	1(1)	-
Total	5(4)	7(6)	17(8)	2(2)

Taula 2. Nombre d'espècimens (Nombre Mínim d'Element) per talles de pes del nivell 3 de la Cala 3 "El Forn".

L'anàlisi de les fractures (n=22) dels ossos llargs indica que predominen les fractures de delineació corbada 63%, els angles oblics (64%) i les superfícies irregulars (54%).

L'activitat dels carnívors s'ha documentat sobre 7 restes, 2 d'animals de talla molt gran, 1 de talla gran i 4 de talla mitjana. Algunes de les restes recuperades en aquest nivell també presenten modificacions postdeposicionals ocasionades per l'acció de les arrels, la presència de l'aigua y els òxids de manganès i ferro.

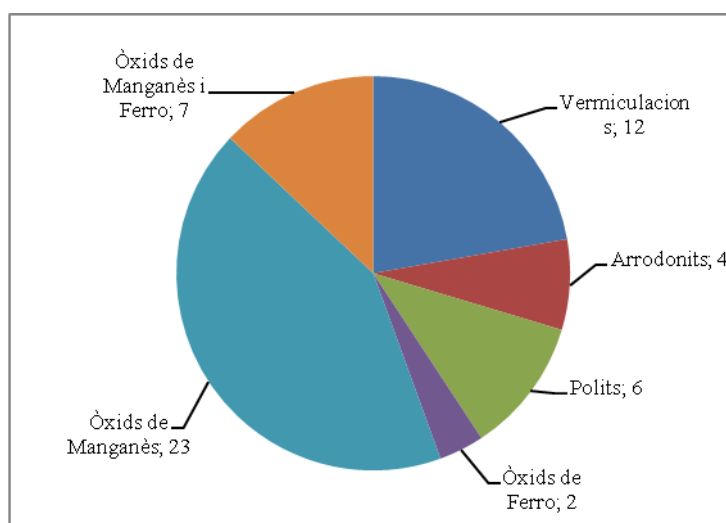


Figura 12. Distribució de les modificacions post-deposicionals del nivell 3 de la Cala 2 "El Forn"

Nivell 4

Aquest és el nivell on s'ha recuperat un major nombre d'efectius (122 restes) durant la campanya d'excavació del 2012. Aquestes restes corresponen a vuit taxons: *Mammuthus meridionalis*, *Hippopotamus antiquus*, *Stephanorinus* Bovidae, Equidae, *Megaloceros savini*, *Cervus elaphus*, *Dama* sp. Cada un d'aquests taxons estan representats per un individu adult excepte en el cas de *Megaloceros savini* i Equidae que estan representats per un individu immadur i *Dama* sp. que esta representat per un individu senil. La representació anatòmica de cada un dels taxons es molt baixa. En la majoria dels taxons només s'han recuperat elements del esquelet cranial.

NISP(NME)	Mammuthus meridionalis	Hippopotamus antiquus	Stephanorinus hundsheimensis	Bovidae indet.	Equidae indet.	Megaloceros sp.	Cervidae indet.	Cervus sp.	Dama sp.
Asta	-	-	-	-	-	-	3	-	1(1)
Crani	1(1)	-	-	-	-	-	-	-	-
Mandibula	-	-	-	-	1(1)	-	-	-	1(1)
Dents (aïllada)	-	2(2)	3(2)	1(1)	1(1)	-	1	1(1)	1(1)
Húmer	-	-	-	-	-	-	-	-	1(1)
Radi	-	-	-	-	1(1)	1(1)	-	-	-
Metatars	1(1)	-	-	-	2(2)	-	-	-	-
Tarsal	-	-	-	-	1(1)	-	-	-	-
Total	2(2)	2(2)	3(2)	1(1)	6(6)	1(1)	4	1(1)	4(4)

Taula 3. Nombre d'espècimens (Nombre Mínim d'Element) per taxons del nivell 4 de la Cala 3 "El Forn".

Per talles de pes observem que predominen les restes dels animals de talla mitjana i gran. De les tres talles de pes documentades s'han recuperat elements de tots els segments anatòmics, del esquelet cranial, axial i apendicular. Tot i que de l'esquelet apendicular dels animals de talla molt gran no s'ha recuperat cap os llarg identificable.

	TMG	TG	TM	TP
Asta	-	1(1)	-	-
Crani	1(1)	-	-	-
Mandíbula	-	1(1)	1(1)	-
Dents (aïllada)	5(3)	3(2)	3(2)	-
Costella	1(1)	5(1)	2(1)	-
Vèrtebra	-	-	1(1)	-
Húmer	-	-	2(1)	-
Radi	-	3(2)	-	-
Metacarp	-	-	1(1)	-
Coxal	-	1(1)	-	-
Tibia	-	-	1(1)	-
Metatars	-	2(2)	1(1)	-

Tarsal	1(1)	-	1(1)	-
Os llarg	1(1)	3	18	5
Os plà	2	9	4	-
Indet	2	2	-	-
Total	13(7)	30(9)	35(10)	5

Taula 4. Nombre d'espècimens (Nombre Mínim d'Element) per talles de pes del nivell 4 de la Cala 3 "El Forn".

El 73% dels ossos llargs conserven menys d'un quart de la diàfisis i menys de la meitat de la circumferència del ós. L'anàlisi de les fractures dels ossos llargs mostra que predominen les fractures de delineació corbada (73%), amb angle obliquo (67%) i amb les superfícies suaus (76%).

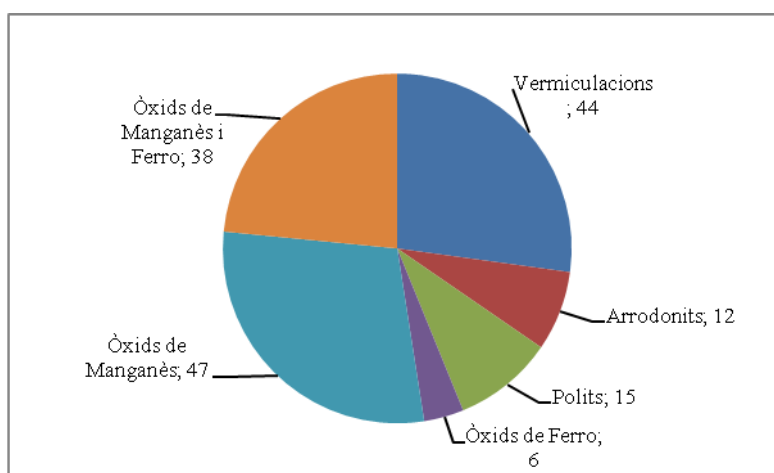


Figura 13. Distribució de les modificacions post-deposicionals del nivell 4 de la Cala 2 "El Forn"

En aquest nivell, s'han identificat 18 restes amb modificacions per carnívors. Aquestes modificacions s'han localitzat principalment sobre restes (n=7) d'ossos llargs de talla mitjana, però també sobre restes d'animals de talla gran i molt gran. Al igual que al nivell 3, al nivell 4 també s'han documentat modificacions en la superfície dels ossos per l'acció de les arrels, l'aigua y els òxids de manganès i ferro.

Nivell 5

En aquest nivell només s'han recuperat 25 restes faunístiques que corresponen a 7 taxons diferents: *Mammuthus meridionalis*, *Hippopotamus antiquus*, *Stephanorinus*, Equidae, *Megaloceros savini*, *Cervus elaphus*, *Dama* sp. Cada un dels taxons està representat com a mínim per un individu adult excepte en el cas *Dama* sp que està representat per un individu senil.

NISP(NME)	Mammuthus meridionalis	Hippopotamus antiquus	Stephanorhinus hundsheimensis	Equidae sp.	Megaloceros sp.	Cervus	Dama sp
Mandibula	-	-	-	-	-	2(2)	-
Dents (aïllada)	-	-	1(1)	1(1)	-	-	2(2)
Costella	1(1)	1(1)	-	-	-	-	-
Metacarp	-	-	-	1(1)	-	-	-
Fèmur	-	1(1)	1(1)	-	-	-	-
Tibia	1(1)	-	1(1)	-	-	-	-
Metatars	-	-	-	-	-	-	-
Metapod	-	-	-	-	1(1)	-	-
Total	2(2)	2(2)	3(3)	2(2)	1(1)	2(2)	2(2)

Taula 5. Nombre d'espècimens (Nombre Mínim d'Element) per taxons del nivell 5 de la Cala 3 "El Forn"

Per talles de pes, apreciem que els animals de totes les talles de pes, excepte els animals de talla petita, estan representats per igual en nombre d'elements. Cal destacar que els animals de talla molt gran i gran estan representats per tots els segments anatòmics.

	TMG	TG	TM	TP
Mandíbula	-	1(1)	2(2)	-
Dents (aïllada)	1(1-)	1(1)	2(2)	-
Costella	2(2)	1(1)	-	1(1)
Metacarp	-	1(1)	-	-
Fèmur	1(1)	-	-	-
Tibia	1(1)	-	-	-
Metatars	-	1(1)	-	-
Os llarg	-	-	1(1)	-
Os plà	-	2	-	-
Total	5(5)	7(5)	5(5)	1(1)

Taula 6. Nombre d'espècimens (Nombre Mínim d'Element) per talles de pes del nivell 3 de la Cala 3 "El Forn".

La majoria dels ossos llargs recuperats en aquest nivell conserven més de la meitat de la seva diàfisis i tota la seva circumferència. Les modificacions registrades sobre els ossos són escasses i totes són d'origen postdeposicional. Així hi ha 8 restes amb vermiculacions per l'acció de les arrels, 1 os arrodonit per l'aigua i 6 restes amb tinció per la presència dels òxid de manganès i de ferro al dipòsit sedimentari.

Durant la campanya del 2013 s'han recuperat 247 restes, 41 a la Cala 2 "La Mina" i 206 a la Cala 3 "El Forn".

CALA 2 "LA MINA"

Totes les restes recuperades en aquest jaciment provenen del nivell 1 i corresponen a vuit grups taxonòmics de diferents: *Mammuthus meridionalis*, *Macaca sylvana*, *Hippopotamus antiquus*, *Megaloceros savini*, *Cervus elaphus*, *Dama sp.*, *Equus sp.*, Leporidae. Cada una d'aquestes espècies està representada per, com a mínim, un individu d'edat adulta. La representació anatòmica i el nombre d'espècimens per a cada una de les espècies representades és molt baix. (Taula 1) A part de les peces dentàries, l'únic taxó que presenta elements del esquelet cranial és *Mammuthus meridionalis*. Aquest segment anatòmic està representat pel petrós.

NISP (NME)	Macaca	Mammuthus meridionalis	Hippopotamus antiquus	Equidae indet	Megaloceros sp.	Cervus sp.	Dama sp.	Leporidae
Crani	-	1(1)	-	-	-	-	-	-
Dents (aïllada)	1(1)	-	1(1)	1(1)	2(2)	-	1(1)	1(1)
Costella	-	-	-	-	-	-	1(1)	-
Carpal	-	-	-	1(1)	-	1(1)	-	-
Fèmur	-	-	-	-	-	1(1)	1(1)	1(1)
Total	1(1)	1(1)	1(1)	2(2)	2(2)	2(2)	3(3)	2(2)

Taula 7. Nombre d'espècimens (Nombre Mínim d'Element) per taxons del nivell 1 de la Cala 2 "La Mina".

Per talles de pes, els animals de talla mitjana són els més representats, seguits pels animals de talla gran i petita. Al igual que passa en l'estudi de les restes faunístiques per taxons, la representació anatòmica per talles de pes és molt baixa en tots els segments anatòmics. (Taula 2).

La majoria dels ossos llargs recuperats al nivell 1 de la Cala 2 "La Mina" conserven menys de la meitat de la seva circumferència i un fragment de la seva diàfisis. L'anàlisi de les fractures (n=26) dels ossos llargs indiquen que predominen les fractures amb delineació corbada (53%), amb angle obliqua (84%) i superfície suau (69%). La majoria d'aquestes fractures es poden relacionar amb la facturació en fresc.

L'activitat dels carnívors s'ha identificat a partir de les marques de mossegades, modificacions per digestió i facturació dels ossos. Així 10 de les restes recuperades (24% del total) presenta alguna d'aquestes modificacions. Cinc restes corresponen a ossos llargs d'animals de talla mitjana, en dos casos aquests ossos llargs s'han

identificat com a fragments de fèmur. Un d'aquests fèmurs presenta una morfologia de cilindre diàfisi característic de la fracturació per part dels carnívors. Dues restes de les restes amb modificacions per carnívor corresponen a ossos plans d'animals de talla gran i molt gran. Finalment, 3 restes d'ossos no identificats presenten alteracions degut als àcids digestius dels carnívors durant el consum dels animals.

NISP(NME)	TMG	TG	TM	TP	TMP
Crani	1(1)	-	-	-	-
Dents (aïllada)	1(1)	3(3)	1(1)	2(2)	1(1)
Costella	1(1)	-	-	1(1)	-
Carpal	-	1(1)	1(1)	-	-
Fèmur	-	-	2(2)	-	-
Falange	-	-	-	-	1(1)
Os llarg	-	-	6(1)	2(1)	-
Os plà	-	2(1)	1(1)	-	-
Total	3 (3)	6(5)	11(11)	5(5)	2(2)

Taula 8. Nombre d'espècimens (Nombre Mínim d'Element per talles de pes del nivell 1 de la Cala 2 "La Mina").

Algunes de les restes recuperades a la Cala 2 "La Mina" tenen modificacions d'origen post-deposicional. Les modificacions identificades son vermiculacions degut a l'activitat de les arrels, l'arrodoniment i/o polit de les ossos degut a l'acció de l'aigua, i tinció dels òxids de manganès i ferro.

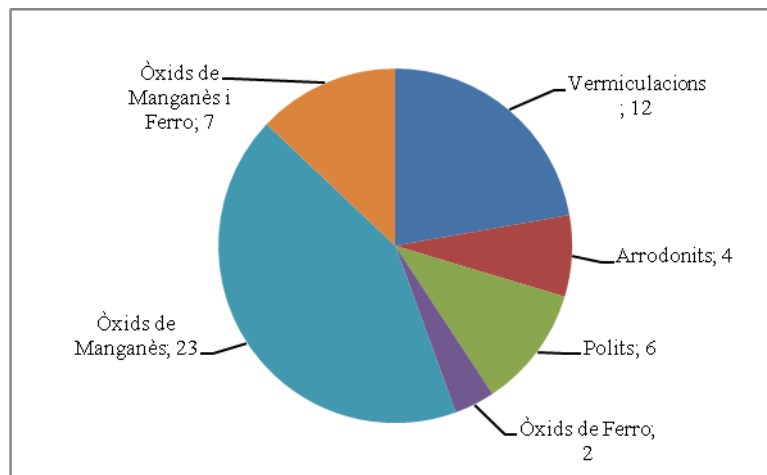


Figura 14. Distribució de les modificacions post-deposicionals del nivell 1 de la Cala 2 "La Mina"

CALA 3 "EI FORN"

En aquest jaciment s'han recuperat 206 ossos, 189 corresponen al nivell 1 del jaciment. En el nivell 2 s'ha recuperat una costella d'*Hippopotamus antiquus* i un fragment de mandíbula de Dama. Al nivell 3 s'han recuperat dues restes indeterminades tan a nivell anatòmic com taxonòmic.

Nivell 1

En aquest nivell hem recuperat 181 restes òssies, 3 restes d'asta i 22 restes dentaries. Aquestes restes corresponen a 8 taxons diferents: *Hippopotamus antiquus*, *Stephanorinus hundseimiensis*, Bovidae, Ursidae, Suidae, *Megaloceros savini*, *Cervus elaphus*, *Dama sp.*, *Equus sp.*, Leporidae.

NISP(NME)	<i>Hippopotamus antiquus</i>	<i>Stephanorinus hundseimiensis</i>	Bovidae indet	Equidae indet	<i>Megaloceros sp.</i>	<i>Cervus sp.</i>	<i>Dama sp.</i>	Suidae sp.	Ursidae sp.
Asta	-	-	-	-	-	4	-	-	-
Mandíbula	-	-	2(2)	-	-	-	1(1)	-	-
Dents (aiïllada)	-	1(1)	-	2(2)	1(1)	2(2)	4(4)	1(1)	1(1)
Vèrtebra	1(1)	1(1)	-	-	-	-	-	-	-
Húmer	-	-	-	-	-	1(1)	-	-	-
Radi	1(1)	-	-	2(2)	-	-	-	-	-
Coxal	1(1)	-	-	1(1)	-	-	-	-	-
Carpal	1(1)	-	-	-	-	1(1)	-	-	-
Tibia	-	-	-	1(1)	-	1(1)	-	-	-
Metatars	-	-	-	3(2)	-	2(2)	-	-	-
Tarsal	-	-	-	3(3)	-	4(4)	-	-	-
Falange	-	-	-	1(1)	-	-	-	-	-
Os llarg	-	-	-	-	-	-	1(1)	-	-
Total	4(4)	2(2)	2(2)	13(12)	1(1)	15(11)	6(6)	1(1)	1(1)

Taula 9. Nombre d'espècimens (Nombre Mínim d'Element) per taxons del nivell 1 de la Cala 3 "El Forn".

El èquids i els cérvols son els que presenten un major nombre i varietat anatòmica dels elements. La majoria dels taxons identificats corresponen com a mínim a un individu adult, excepte en el cas de dels bòvids que estan representats per 2 individus adults, *Dama sp.*, i èquids representat per un individu adult i un immadur cadascú. I els suïds que estan representats per un individu juvenil.

	TMG	TG	TM	TP
Asta	-	1(1)	5(2)	-
Mandíbula	-	3(2)	2 (1)	1(1)
Dents (aiïllada)	2(2)	6(4)	7(3)	1(1)
Costella	-	3(1)	1(1)	-
Vèrtebra	2(2)	-	-	-
Húmer	-	2(1)	1(1)	-
Radi	1(1)	1(1)	1(1)	-

Coxal	2(2)	1(1)	-	-
Carpal	1(1)	-	3(3)	-
Tibia	-	2(2)	2(1)	-
Metatars	-	3(2)	2(1)	-
Astràgal	-	1(1)	1(1)	-
Calcani	-	1(1)	1(1)	-
Falange	-	-	1(1)	-
Tarsal	-	1(1)	2(2)	-
Os llarg	1(1)	16	33	6
Os plà	1(1)	4	8	-
Articular	-	1(1)	-	-
Indet	3	-	-	-
Total	13(10)	46(17)	70(19)	8(2)

Taula 10. Nombre d'espècimens (Nombre Mínim d'Element) per talles de pes del nivell 1 de la Cala 3 "El Forn".

Per talles de pes, els animals de talla gran i mitjana són els més representats, sent els les restes del esquelet cranial i apendicular. Aquest últim segment està representat principalment per restes d'ossos llargs. La majoria (70%) dels ossos llargs recuperats nivell 1 de la Cala "El Forn" conserven un quart de la seva diàfisi i menys de la meitat de la seva circumferència.

L'anàlisi de les fractures (n=108) dels ossos llargs indiquen que predominen les fractures de delineació corbada (60%), amb angle obliqua (67%) i superfície suau (62%). Dos dels ossos llargs d'animals de talla mitjana tenen modificacions d'origen antròpic (impactes de percussió i un contracop).

L'activitat dels carnívors s'ha identificat sobre algunes de les restes recuperades. Hi ha 9 restes d'ossos llargs que presenten marques de mossegades, aquestes restes corresponen a animals de talla mitjana, i gran. En el cas d'aquest últim grup d'animals també s'han identificat marques de mossegades sobre un astràgal. 3 restes del conjunt analitzat tenen modificacions degut als àcids digestius i un metatars de cavall presenta un buidar de la diàfisi degut al consum dels carnívors.

Algunes de les restes faunístiques recuperades presenten modificacions per l'acció de les arrels (vermiculacions) per l'acció de l'aigua (arrodoniments i/o poliment dels ossos) i tincions per òxids de manganès i de ferro.

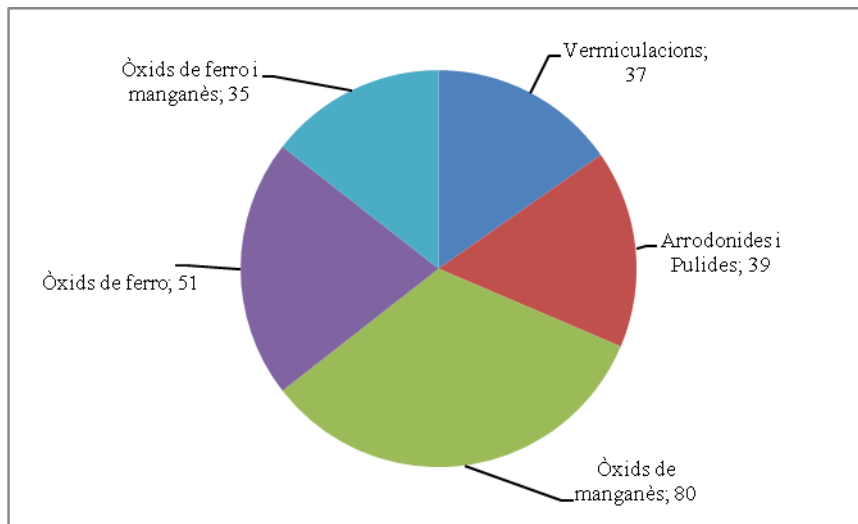


Figura 15. Distribució de les modificacions post-deposicionals del nivell 1 de la Cala 2 "El Forn"

ANNEX 3. TECNOLOGIA LÍTICA

Durant la campanya de 2012, s'ha recuperat un total de 21 peces d'indústria lítica, entre les quals hi ha dos exemplars dubtosos. De les 21 peces, 6 pertanyen al nivell 3, 14 al nivell 4 i 1 al nivell 5.

Nivell	Esquist	Quarsita	Sílex	Total
3	1		5	6
4	2	2	10	14
5			1	1
Total	3	2	16	21

El conjunt corresponent al nivell 3 està format per 5 peces de sílex i 1 d'esquist. En aquest últim cas es tracta d'un gran còdol d'esquist que presenta forts impactes i fractures distals transversals concordants amb el seu ús com a instrumental pesat (Fig.). Les altres 5 peces, totes de sílex, són 2 nuclis, 2 ascles –una de les quals podria ser natural- i 1 fragment. Els nuclis presenten una explotació unifacial, multipolar centrípeta en un cas i unipolar longitudinal en l'altre (Figs). Tots dos es troben en un estat mitjà de l'explotació i han estat utilitzats entre dos i tres terços del seu perímetre.

El conjunt corresponent al nivell 4 està format per 2 còdols d'esquist amb possible configuració antròpica somera i impactes distals; 2 còdols de quarsita, un d'ells amb alguns signes d'impacte (percussor); i 10 peces de sílex, de les quals 4 són fragments de talla i 6 són ascles senceres (n=4), ascles fracturades (n=1) o fragments d'ascla (n=1).

Finalment, l'única peça corresponent al nivell 5 és un fragment de sílex de possible origen natural.

S'ha de destacar que aquest conjunt es troba, especialment en el cas del nivell 4, en diversos estats d'erosió i rodament.

Categoria	Esquist	Quarsita	Sílex	Total
Còdols		1		1
Percussors	1	1		2
Configurats sobre còdol (possibles)	2			2
Nuclis			2	2
Ascles senceres			6	6
Ascles fracturades			1	1
Fragments d'ascla			1	1
Fragments de talla			6	6
Total	3	2	16	21

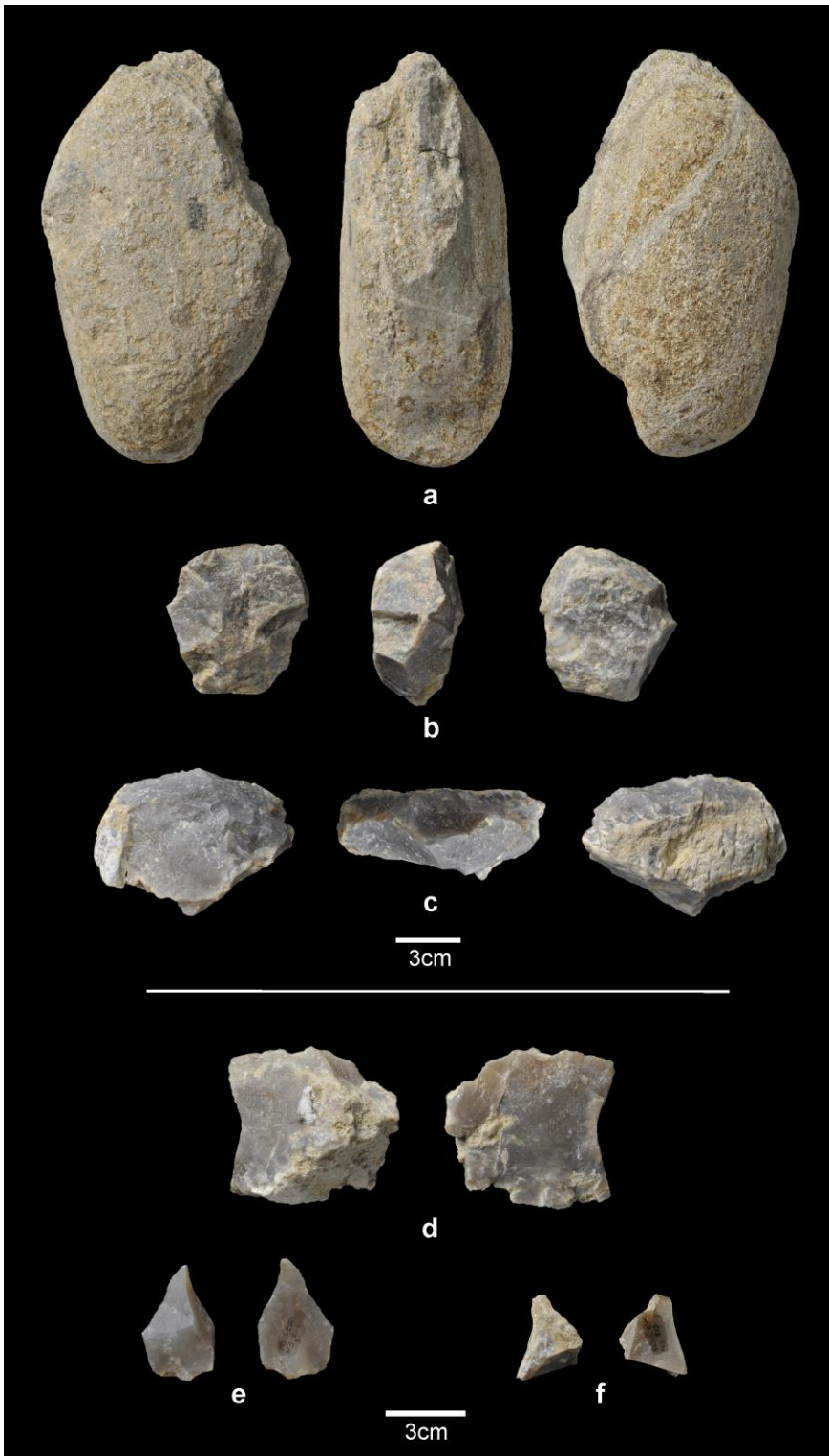


Figura 16. Indústria lítica del nivell 3 del Forn (Barranc de la Boella 2012). A) Còdol d'esquist amb probables impactes antròpics (H12-5); b i c) nuclis de sílex (I10-2 i I14-9 respectivament); d-f) ascles de sílex (I11-6, I14-3 i I13-3 respectivament)

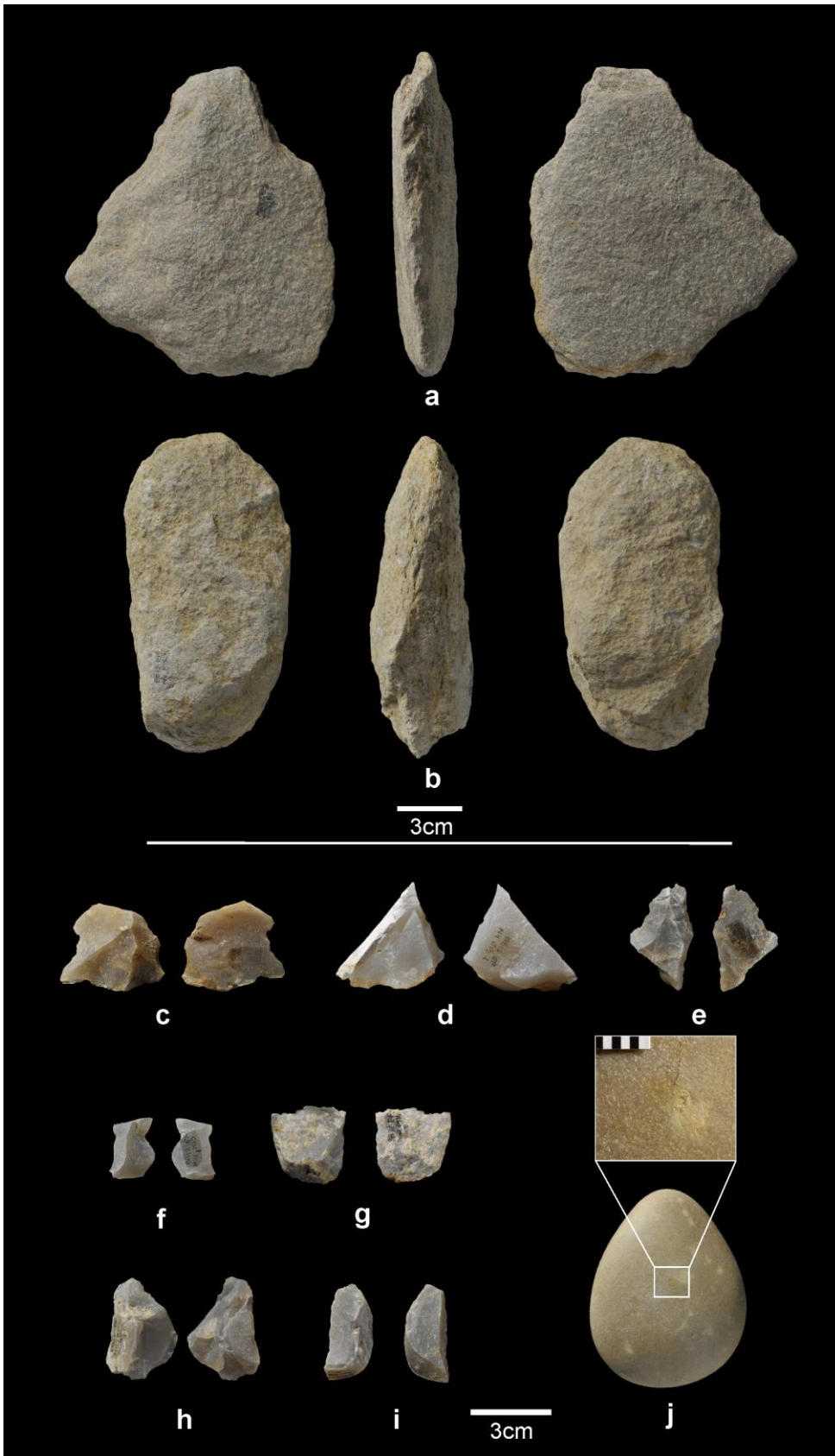


Figura 17.. Indústria lítica del nivell 4 del Forn (Barranc de la Boella 2012). A i b) Grans instruments configurats en esquist (H12-1 i H12-2 respectivament); c-h) ascles de sílex (J13-1, H11-2, K13- 1, M14-1, K14- 4, K13-6 i M13-2 respectivament); j) base natural de quarsita i detall detall dels estigmes d'impacte a la seva superfície(M13-2).

Durant la campanya de 2013 s'han recuperat un total de 45 peces d'indústria lítica, de les quals 34 pertanyen als diferents nivells del Forn i 11 al nivell II de La Mina.

2013	Esquist	Gres	Quarsita	Sílex	Total
FORN	2	1	1	30	34
1				1	1
2	1		1	28	30
3	1	1			2
4				1	1
MINA	1		1	9	11
II	1		1	9	11
Total	3	1	2	39	45

Els únics grups que mereixen destacar-se són els corresponents al nivell 2 del Forn i el II de La mina.

	Esquist	Quarsita	Sílex	Total
FORN-Nivell 2	1	1	28	30
Còdols trencats	1			1
<i>Chopping-tools</i>		1		1
Nuclis			4	4
Ascles i fragments retocats			5	5
Ascles senceres			14	14
Fragments d'ascla			3	3
Fragments de talla			2	2
MINA- Nivell II	1	1	9	11
<i>Choppers /Chopping-tools</i>	1	1		2
Nuclis			1	1
Objecte retocat sobre petita placa			1	1
Ascles senceres			2	2
Ascles fracturades			3	3
Fragments d'ascla			1	1
Fragments de talla			1	1
Total general	2	2	37	41

En tot dos grups, encara que molt reduïts, domina el sílex. El nivell 2 del Forn compta amb 1 chopping-tool en quarsita, 1 còdol fracturat en esquist, 4 nuclis de sílex, 5 ascles retocades, 17 ascles simples i fragments d'ascla i dos fragments de talla. El chopping-tool és de petites dimensions (< 10cm) i presenta tres aixecaments alternants. Tres dels quatre nuclis de sílex presenten una estratègia d'explotació unipolar longitudinal i 1 és amb tendència centrípeta, encara que en cap cas l'explotació sobrepassa la meitat de la peça. De fet, un dels unipolars sembla un tanteig de material. Les 5 peces retocades són denticulats simples i carenats i un bec. Són de petit format (< 50mm de

mitjana) i en cap cas dels denticulats es sobrepassa la meitat del perímetre retocat. Per últim, les 17 ascles i fragments d'ascla d'aquest nivell no presenten característiques específiques, tret que dominen els talons no corticals, tipus plataforma i unifacetats, amb cares dorsals amb una mitjana de 3 aixecaments. És importat fer constar que 3 d'aquestes peces estan molt arrodonides, mentre que la resta presenten vores i arestes molt fresques.

Per la seva part, el nivell II de La Mina conté 1 *chopper* d'esquist i 1 *chopping-tool* de quarsita, 1 nucli de sílex, 6 ascles i fragments d'ascla de sílex, 1 fragment del mateix material i 1 petit instrument retocat sobre placa de sílex. Tant el *chopper* com el *chopping-tool* són de petites dimensions (<10 cm) i en el cas del segon conté tres aixecaments alternants. L'únic nucli es de sílex i de petites dimensions (<50 mm), encara que es troba en un estat inicial de l'explotació. De fet, presenta tan sols tres aixecaments corresponents a una explotació unipolar longitudinal, on un dels aixecaments s'ha realitzat per preparar la superfície de percussió i els altres dos són resultat de l'explotació. No hi ha cap ascla retocada, però sí una petita placa de sílex retocada com a abrupte denticulat. Les ascles simples i fragments d'ascla no presenten cap caràcter específic. És de remarcar la identificació d'un remuntatge entre un fragment d'ascla i una ascla fracturada.

Podem concloure que, tal i com s'ha anat veient en campanyes anteriors, als jaciments de la Boella hi ha una clara selecció diferencial de les matèries primes, segons la qual explotació i configuració de petits instruments es fa en sílex, mentre que per a la configuració de grans instruments se seleccionen materials com la quarsita i l'esquist.

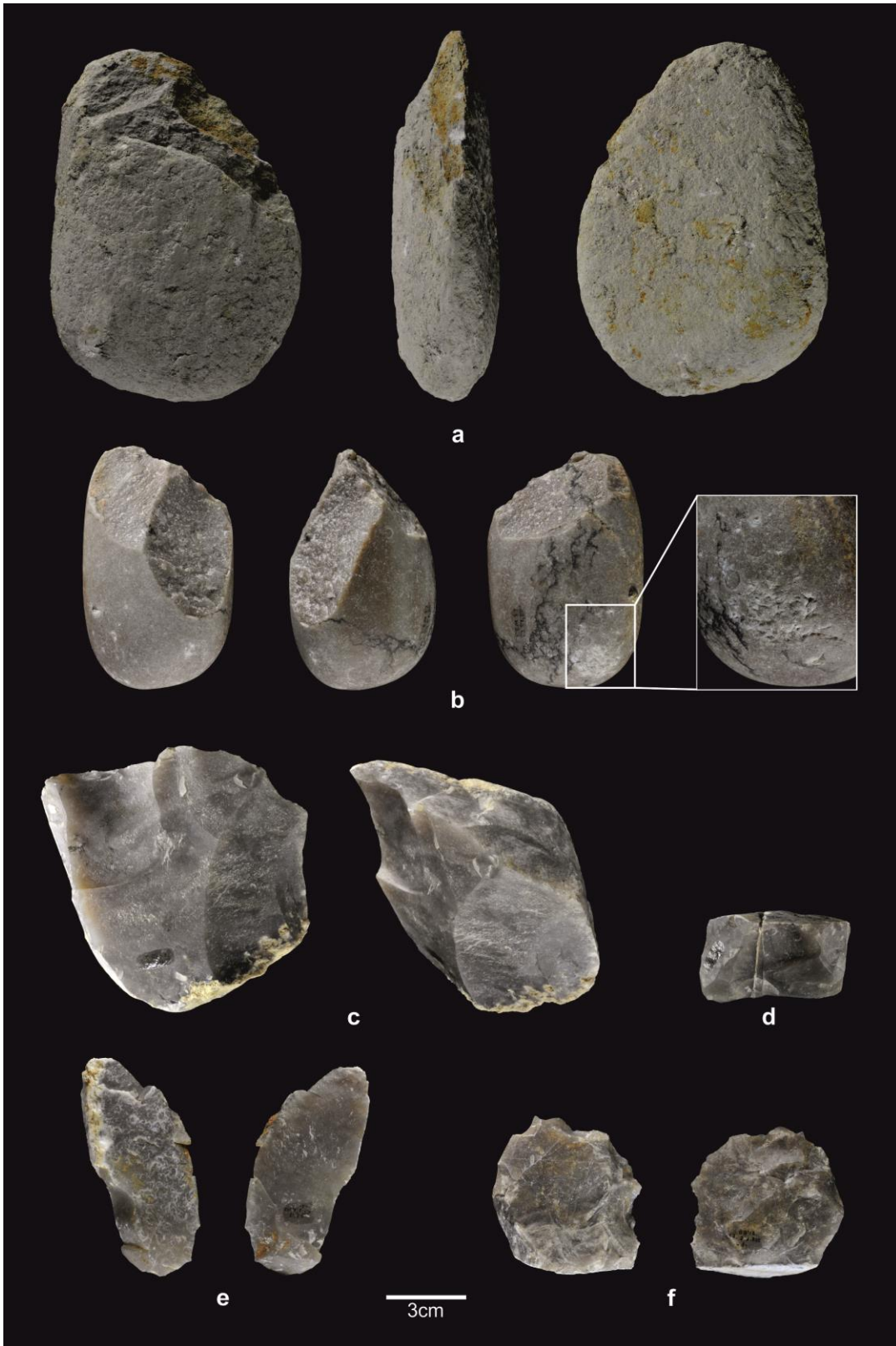


Figura 18. Indústria lítica del Forn (Barranc de la Boella 2013). a) Chopper d'esquist (nivell 3, C11-1); b) Chopping-tool de quarsita, amb detall dels estigmes de percussió de la zona proximal (nivell 2, H13-3); c) nucli de sílex (nivell 2, O15-1); d) nucli de sílex (nivell 2, H13-4); e) ascla de sílex (nivell 2, D13-2); i f) ascla retocada -denticulat (nivell 2, B10-1).



Figura 19. Indústria lítica del nivell II de la Mina (Barranc de la Boella 2013). a) Chopping-tool de quarsita (U13-1); b) Chopper d'esquist (W13, 1); c) fragment de sílex amb retoc abrupte (Y14-2); i d) ascla de sílex (Y13-3).

ANNEX 4. INVENTARIS GENERALIS

Any	Cala	Niv	Quadr	Nº	Material	Categoria	X	Y	ZINF	LLARG	AMPLE	GRUIX
2012	El Forn	3	H11	1	Os	Costella	65	88	1319	230	35	25
2012	El Forn	3	H11	2	Os	Llarg	65	88	1319	70	30	15
2012	El Forn	3	H11	3	Os	Llarg	36	85	1322	45	40	20
2012	El Forn	3	H11	4	Os	Llarg	46	53	1324	50	20	10
2012	El Forn	3	H11	5	Os	Mandíbula	85	47	1323	65	30	20
2012	El Forn	3	H11	6	Dent	Premolar	75	30	1330	15	13	10
2012	El Forn	3	H11	7	Os	Llarg	75	77	1343	35	35	7
2012	El Forn	3	H11	8	Os	Llarg	50	50	1340	45	11	11
2012	El Forn	3	H12	1	Os	Mandíbula	79	77	1322	90	25	20
2012	El Forn	3	H12	2	Dent	Molar/premolar	38	73	1322	20	10	10
2012	El Forn	3	H12	5	Esquist	Bnb	5	38	1324	180	100	70
2012	El Forn	3	H12	6	Dent	Molar	75	51	1329	36	15	10
2012	El Forn	3	H12	7	Esquist	Bn	25	26	1334	130	90	62
2012	El Forn	3	H12	8	Os	Llarg	50	50	1330	48	14	5
2012	El Forn	3	I10	1	Os	Indeterminat	88	82	1319	26	10	8
2012	El Forn	3	I10	2	Sílex	BN1GE	83	50	1328	65	60	40
2012	El Forn	3	I10	3	Dent	Molar/premolar	74	7	1326	26	5	3
2012	El Forn	3	I11	1	Dent	Molar	85	58	1316	54	26	22
2012	El Forn	3	I11	2	Esquist	Bn	45	26	1319	120	110	50
2012	El Forn	3	I11	3	Asta	Banya	46	37	1321	190	160	50
2012	El Forn	3	I11	4	Os	Tíbia	80	59	1325	130	29	14
2012	El Forn	3	I11	5	Os	Llarg	55	82	1327	75	22	17
2012	El Forn	3	I11	6	Sílex	BP	22	32	133	60	55	30
2012	El Forn	3	I12	1	Os	Indeterminat	0	0	1317			
2012	El Forn	3	I12	2	Os	Pla	0	0	0			
2012	El Forn	3	I12	3	Os	Llarg	50	50	1325			
2012	El Forn	3	I12	5	Dent	Premolar	50	50	1325			
2012	El Forn	3	I12	7	Os	Indeterminat	13	91	1333	27	21	4
2012	El Forn	3	I13	1	Os	Llarg	51	79	1325	34	18	6
2012	El Forn	3	I13	2	Os	Indeterminat	60	80	1325	27	23	1
2012	El Forn	3	I13	3	Sílex	Fragment	90	62	1327	24	18	8
2012	El Forn	3	I13	4	Os		89	32	1327	40	20	8
2012	El Forn	3	I13	5	Os	Indeterminat	12	33	1326	50	30	8
2012	El Forn	3	I13	6	Os	Indeterminat	85	45	1327	69	35	7
2012	El Forn	3	I13	7	Os	Indeterminat	53	30	1337	73	35	15
2012	El Forn	3	I13	8	Dent	Molar	50	80	1352	27	14	10
2012	El Forn	3	I13	9	Os	Metàpod	56	30	1357	190	96	56
2012	El Forn	3	I13	10	Os	Indeterminat	50	50	1352	20	11	8
2012	El Forn	3	I14	1	Os	Húmer	4	25	1326	95	45	45
2012	El Forn	3	I14	2	Os	Mandíbula	80	88	1322	25	15	8
2012	El Forn	3	I14	3	Sílex	BP	92	41	1325	42	26	15
2012	El Forn	3	I14	4	Os	Fèmur	15	17	1328	120	60	55
2012	El Forn	3	I14	5	Os	Falange	78	42	1328	15	5	5
2012	El Forn	3	I14	6	Os	Llarg	98	66	1326	35	30	5
2012	El Forn	3	I14	7	Os	Indeterminat	65	33	1327	45	15	5
2012	El Forn	3	I14	8	Os	Indeterminat	90	36	1328	17	9	3
2012	El Forn	3	I14	9	Sílex	BN1GE	95	86	1333	91	63	36
2012	El Forn	3	I14	10	Os	Costella	75	29	1330	350	30	10
2012	El Forn	3	I14	11	Os	Pla	68	42	1349	44	27	20
2012	El Forn	3	I14	12	Dent	Molar	87	5	1343	45	30	20
2012	El Forn	3	I14	13	Os	Indeterminat	83	90	1349	35	12	4
2012	El Forn	3	J12	1	Os	Calcani	3	25	1324	55	40	30
2012	El Forn	3	J12	2	Os	Pla	51	0	1337	55	30	10
2012	El Forn	3	J13	1	Macroresta vegetal		98	66	1317	1000	200	5
2012	El Forn	4	H11	1	Esquist	Bn	13	74	1348	130	60	30
2012	El Forn	4	H11	2	Sílex	FBP	71	93	1348	36	24	7
2012	El Forn	4	H12	1	Esquist	BN1GC	42	2	1333	140	110	20
2012	El Forn	4	H12	2	Sílex	BP	32	10	1345	36	35	10
2012	El Forn	4	H12	3	Os	Indeterminat	33	83	1349	35	23	5
2012	El Forn	4	H12	4	Sílex	Bn	85	98	1361	120	86	31
2012	El Forn	4	I11	1	Macroresta vegetal		20	7	1351	60	30	10
2012	El Forn	4	I12	1	Os	Llarg	29	54	1317	60	28	10

Any	Cala	Niv	Quadr	Nº	Material	Categoria	X	Y	ZINF	LLARG	AMPLE	GRUIX
2012	El Forn	4	I12	2	Os	Pla	86	6	1322	70	45	20
2012	El Forn	4	I12	3	Os	Llarg	31	49	1325	39	20	5
2012	El Forn	4	I12	4	Os	Pla	41	48	1325	50	20	5
2012	El Forn	4	I12	5	Dent	Molar	74	64	1325	30	19	11
2012	El Forn	4	I12	6	Os		79	51	1325	34	18	6
2012	El Forn	4	I12	8	Dent	Molar	80	60	1347	34	31	24
2012	El Forn	4	I12	9	Os	Indeterminat	70	31	1350	34	11	7
2012	El Forn	4	I12	10	Os		9	78	1345	39	15	10
2012	El Forn	4	I12	11	Os	Llarg	55	16	1349	22	13	5
2012	El Forn	4	I12	12	Os	Costella	73	20	1363	75	16	9
2012	El Forn	4	I12	13	Os	Indeterminat	26	12	1366	45	43	12
2012	El Forn	4	I13	1	Os	Indeterminat	50	50	1327	40	20	10
2012	El Forn	4	I14	1	Os	Llarg	97	90	1363	50	15	5
2012	El Forn	4	I14	2	Os	Llarg	50	80	0	21	10	4
2012	El Forn	4	I14	3	Os	Indeterminat	30	26	1364	20	6	6
2012	El Forn	4	I14	4	Os	Húmer	71	13	1365	145	40	0
2012	El Forn	4	I14	5	Os	Llarg	50	50	1330	30	16	10
2012	El Forn	4	J11	1	Os	Costella	93	11	1323	60	25	12
2012	El Forn	4	J12	1	Os	Pla	4	6	1348	60	40	10
2012	El Forn	4	J13	1	Sílex	BP	2	17	1322	40	25	10
2012	El Forn	4	J13	2	Os		64	92	1319	22	15	4
2012	El Forn	4	J13	3	Os	Pla	13	36	1324	60	30	10
2012	El Forn	4	J13	4	Os	Llarg	76	27	1325			
2012	El Forn	4	J13	5	Os	Indeterminat	72	82	1320			
2012	El Forn	4	J13	6	Os	Llarg	58	80	1322			
2012	El Forn	4	J13	7	Os	Radi	58	80	1322	100	55	30
2012	El Forn	4	J13	8	Os	Tíbia	75	6	1329	80	20	8
2012	El Forn	4	J13	9	Os	Indeterminat	9	13	1328	44	30	12
2012	El Forn	4	J13	10	Os	Radi	96	34	1360	195	70	0
2012	El Forn	4	J14	1	Os	Pla	15	15	1328	45	20	9
2012	El Forn	4	J14	2	Os	Tíbia	93	19	1333	16	10	5
2012	El Forn	4	J14	3	Os	Pla	30	77	1331	100	30	15
2012	El Forn	4	J14	4	Os	Llarg	23	40	1337	40	20	12
2012	El Forn	4	J14	5	Os	Pla	74	76	1350	90	50	10
2012	El Forn	4	J14	6	Asta		100	78	1345	200	20	20
2012	El Forn	4	J14	7	Os	Llarg	30	80	1362	35	17	8
2012	El Forn	4	K11	1	Macroresta vegetal		55	39	1339	55	36	19
2012	El Forn	4	K12	1	Esquist	BP	0	97	1318	24	21	3
2012	El Forn	4	K12	2	Asta	Banya	50	50	1319	25	10	10
2012	El Forn	4	K12	3	Os	Costella	23	96	1323	83	20	10
2012	El Forn	4	K12	4	Os	Llarg	40	70	1328	40	20	10
2012	El Forn	4	K12	5	Os	Llarg	43	68	1328	35	20	7
2012	El Forn	4	K12	6	Os	Astràgal	83	44	1329	200	200	100
2012	El Forn	4	K12	7	Os	Llarg	4	73	1330	100	40	30
2012	El Forn	4	K12	8	Os	Metàpod	67	38	1330	300	40	30
2012	El Forn	4	K12	9	Os	Costella	57	58	1330	210	40	10
2012	El Forn	4	K12	10	Os		92	96	1328	160	70	15
2012	El Forn	4	K13	1	Sílex	BPF	95	7	1317	20	15	3
2012	El Forn	4	K13	2	Os	Metàpod	82	67	1318	120	20	13
2012	El Forn	4	K13	3	Os	Indeterminat	13	37	1317	50	9	3
2012	El Forn	4	K13	4	Esquist	BN1GC	24	73	1323	130	70	30
2012	El Forn	4	K13	5	Os	Astràgal	55	66	1326	80	45	30
2012	El Forn	4	K13	6	Sílex	Fragment	6	100	1330	110	20	12
2012	El Forn	4	K13	7	Os	Metàpod	75	22	1334	110	20	12
2012	El Forn	4	K13	8	Dent	Molar	50	50	1330	22	15	4
2012	El Forn	4	K14	1	Quarsita	Bna	27	26	1316	43	28	23
2012	El Forn	4	K14	2	Os	Pla	18	41	1321	50	15	6
2012	El Forn	4	K14	3	Os	Indeterminat	18	44	1319	80	15	15
2012	El Forn	4	K14	4	Sílex	Fragment	25	40	1320	35	25	12
2012	El Forn	4	K14	5	Altres roques	Bn	67	21	1336	136	132	80
2012	El Forn	4	K14	6	Os	Pla	80	32	1348	100	30	10
2012	El Forn	4	K14	7	Os	Indeterminat	20	48	1360	36	13	3

Any	Cala	Niv	Quadr	Nº	Material	Categoria	X	Y	ZINF	LLARG	AMPLE	GRUIX
2012	El Forn	4	L11	1	Os	Llarg	82	36	1339	30	15	15
2012	El Forn	4	L11	2	Os	Mandíbula	90	3	1358	70	27	12
2012	El Forn	4	L12	1	Os	Húmer	56	85	1321	50	20	4
2012	El Forn	4	L12	2	Os	Indeterminat	43	84	1321	30	10	4
2012	El Forn	4	L12	3	Os	llarg	88	50	1328	50	20	4
2012	El Forn	4	L12	4	Os	Llarg	50	50	1329	40	20	15
2012	El Forn	4	L13	1	Os	Indeterminat	48	14	1329	15	10	4
2012	El Forn	4	L13	2	Os	Indeterminat	64	51	1332	37	12	5
2012	El Forn	4	L13	3	Os	Llarg	75	46	1334	46	15	4
2012	El Forn	4	L13	4	Os		75	46	1334	261	85	25
2012	El Forn	4	L13	5	Os	Llarg	65	14	1334	160	55	
2012	El Forn	4	L13	6	Os	Crani	94	87	1341	70	40	40
2012	El Forn	4	L13	7	Os		85	53	1359	340	110	45
2012	El Forn	4	L14	1	Os	Indeterminat	31	36	1323	80	55	30
2012	El Forn	4	L14	2	Os	Indeterminat	15	20	1328	45	37	10
2012	El Forn	4	L14	3	Os	Llarg	98	85	1327	65	25	14
2012	El Forn	4	L14	4	Asta	banya	9	65	1332	73	30	10
2012	El Forn	4	L14	5	Asta	Indeterminat	40	25	1347	50	30	30
2012	El Forn	4	L14	6	Os		47	73	1356	180	60	45
2012	El Forn	4	L14	7	Os	Radi	48	70	1397	205	54	18
2012	El Forn	4	M11	1	Os	Indeterminat	70	42	1324	34	12	5
2012	El Forn	4	M11	2	Os	Llarg	90	95	1322	25	15	4
2012	El Forn	4	M11	3	Os	Costella	30	99	1345	250	25	15
2012	El Forn	4	M11	4	Os	Costella	85	60	1337	56	40	15
2012	El Forn	4	M11	5	Os	Costella	57	90	1353	110	45	25
2012	El Forn	4	M11	6	Dent	Molar	78	40	1350	40	30	20
2012	El Forn	4	M12	1	Os	Llarg	0	82	1351	36	17	4
2012	El Forn	4	M13	1	Os	Costella	57	91	1320	120	40	15
2012	El Forn	4	M13	2	Quarsita	Bnb	31	50	1322	70	55	30
2012	El Forn	4	M13	3	Os	Indeterminat	68	81	1321	30	15	10
2012	El Forn	4	M13	4	Dent	Molar	50	50	1322			
2012	El Forn	4	M13	5	Os	Indeterminat	93	20	1331	90	70	40
2012	El Forn	4	M13	6	Os	Indeterminat	75	16	1330	60	46	20
2012	El Forn	4	M13	7	Os	Llarg	95	60	1336	70	35	5
2012	El Forn	4	M13	8	Dent	Molar	50	50	1330	35	32	11
2012	El Forn	4	M14	1	Sílex	BP	17	3	1320	36	32	12
2012	El Forn	4	M14	2	Os	Indeterminat	50	85	1326	25	10	8
2012	El Forn	4	M14	3	Os	Indeterminat	47	15	1329	45	40	30
2012	El Forn	4	M14	4	Dent	Molar	79	18	1323	45	40	30
2012	El Forn	4	M14	5	Os	Pla	66	13	1328	70	22	10
2012	El Forn	4	N11	1	Os	Indeterminat	67	70	1336	30	20	10
2012	El Forn	4	N11	2	Dent	Molar	40	83	1338	20	15	6
2012	El Forn	4	N12	1	Os	Llarg	60	23	1318	43	20	3
2012	El Forn	4	N12	2	Os	Indeterminat	62	91	1317	25	10	5
2012	El Forn	4	N12	3	Dent	Caní	71	37	1325	100	20	15
2012	El Forn	4	N12	4	Os	Llarg	70	92	1323	45	20	5
2012	El Forn	4	N12	5	Asta	Banya	90	70	1332	120	10	10
2012	El Forn	4	N12	6	Os		76	70	1331	20	15	3
2012	El Forn	4	N12	7	Os	Vèrtebra	25	77	1330	30	17	15
2012	El Forn	4	N12	8	Asta	Banya	32	38	1334	33	18	5
2012	El Forn	4	N12	9	Os	Metàpod	23	3	1355	40	30	30
2012	El Forn	4	N12	10	Sílex	Fragment	50	50	1331	24	18	5
2012	El Forn	4	N13	1	Sílex	Fragment	2	54	1318	20	20	8
2012	El Forn	4	N13	2	Sílex	Fragment	49	20	1318	40	32	21
2012	El Forn	4	N13	3	Os	Coxal	84	50	1319	120	65	15
2012	El Forn	4	N13	4	Os	Llarg	85	21	1321	40	19	5
2012	El Forn	4	N13	5	Dent	Molar	56	10	1324	66	33	25
2012	El Forn	4	N13	6	Sílex	Fragment	62	39	1325	25	16	8
2012	El Forn	4	N13	7	Sílex	Fragment	0	0	1330			
2012	El Forn	4	N14	1	Os	Llarg	7	76	1321	75	52	40
2012	El Forn	4	N14	2	Os	Indeterminat	21	57	1322	35	15	5
2012	El Forn	4	N14	3	Os	Indeterminat	60	22	1319	43	11	8

Any	Cala	Niv	Quadr	Nº	Material	Categoria	X	Y	ZINF	LLARG	AMPLE	GRUIX
2012	El Forn	4	N14	4	Os	Mandíbula	33	14	1329	116	35	11
2012	El Forn	4	O11	1	Os	Indeterminat	50	12	1338	42	14	5
2012	El Forn	4	O11	2	Os	Pla	80	50	1339	30	28	15
2012	El Forn	4	O12	1	Os	Pla	46	25	1318	65	30	11
2012	El Forn	4	O12	2	Copròlit		33	39	1318	50	30	20
2012	El Forn	4	O12	3	Dent	Molar	6	11	1323	51	35	30
2012	El Forn	4	O12	4	Os	Pla	57	56	1318	165	80	15
2012	El Forn	4	O12	5	Macroresta vegetal		49	92	1320	110	40	1
2012	El Forn	4	O12	6	Os	Indeterminat	49	76	1321	55	40	15
2012	El Forn	4	O12	7	Copròlit		12	40	1326	5	5	5
2012	El Forn	4	O13	1	Os	Llarg	40	78	1322	30	20	5
2012	El Forn	4	O13	2	Os	Indeterminat	65	61	1325	55	16	10
2012	El Forn	4	O14	1	Os	Pla	90	19	1316	45	30	6
2012	El Forn	4	O14	2	Os	Pla	90	84	1325	110	70	7
2012	El Forn	5	M13	1	Os	Indeterminat	37	2	1344	20	15	10
2012	El Forn	5	M13	2	Os	Mandíbula	44	2	1343	100	75	25
2012	El Forn	5	M13	3	Os	Mandíbula	30	30	1354	100	35	20
2012	El Forn	5	M14	1	Os	Metàpod	44	28	1343	300	70	50
2012	El Forn	5	M14	2	Os	Metàpod	64	30	1343	250	50	30
2012	El Forn	5	M14	3	Os	Indeterminat	68	47	1349	40	18	10
2012	El Forn	5	M14	4	Os	Pla	73	51	1346	100	40	20
2012	El Forn	5	M14	5	Os	Pla	68	7	1354	140	25	16
2012	El Forn	5	N13	1	Dent	Molar/premolar	22	45	1345	25	13	10
2012	El Forn	5	N14	1	Os	Costella	70	71	1329	1110	100	60
2012	El Forn	5	N14	2	Os	Fèmur	67	47	1354	380	100	80
2012	El Forn	5	N14	3	Os		65	100	1354	260	60	40
2012	El Forn	5	O11	1	Os	Tíbia	51	33	1359	230	70	40
2012	El Forn	5	O11	2	Os	Fèmur	67	47	1354	380	100	80
2012	El Forn	5	O11	3	Os		50	50	1354	150	60	30
2012	El Forn	5	O12	1	Os	Costella	53	6	1340	200	25	25
2012	El Forn	5	O12	2	Os	Tíbia	60	45	1327	720	250	200
2012	El Forn	5	O12	3	Os	Costella	78	23	1341	520	30	20
2012	El Forn	5	P12	1	Os	Costella	0	10	1331	26	10	4
2012	El Forn	5	P14	1	Os	Llarg	29	80	1331	32	14	10
2012	El Forn	5	Q13	1	Dent	Premolar	80	30	1326	15	10	8
2012	El Forn	5	Q13	2	Dent	Molar	66	18	1323	70	30	15
2012	El Forn	5	Q13	3	Os		75	15	1324	100	85	63
2012	El Forn	5	Q13	4	Dent	Molar	12	21	1320	15	11	8
2012	El Forn	5	Q14	1	Sílex	Fragment	40	23	1326	31	17	7
2012	El Forn	5	Q14	2	Os	Mandíbula	18	13	1322	75	40	10
2012	El Forn	7	M11	1	Os	Mandíbula	35	62	1445	260	100	45
2013	El Forn	1	C13	1	Os	Llarg	65	95	1272	120	30	15
2013	El Forn	1	C13	2	Os	Llarg	5	17	1258	50	15	10
2013	El Forn	1	G14	1	Os	Calcaneo	11	57	1270	115	50	30
2013	El Forn	1	G14	2	Os	Tibia	30	75	1271	175	60	50
2013	El Forn	1	G14	3	Os	Astragalo	57	65	1272	70	65	40
2013	El Forn	1	G14	4	Os	Carpal/tarsal	76	74	1272	50	23	14
2013	El Forn	1	G14	5	Os	Carpal/tarsal	53	66	1277	50	25	15
2013	El Forn	1	H14	1	Os	Metàpod	92	5	1270	130	35	25
2013	El Forn	1	H14	2	Sílex	FBP	17	13	1270	29	27	5
2013	El Forn	1	H14	3	Os	Llarg	50	50	1270	26	15	9
2013	El Forn	1	H14	4	Os	Húmer	95	5	1270	145	55	35
2013	El Forn	1	K15	1	Os	Radi	28	43	1222	290	80	50
2013	El Forn	1	M12	1	Os	Escapula	71	80	1442	250	130	65
2013	El Forn	1	M15	1	Os	Radi	21	27	1222	260	55	30
2013	El Forn	1	M15	2	Os	Pla	22	26	1222	120	15	10
2013	El Forn	1	O11	1	Os	Indeterminat	40	50	14140	75	30	15
2013	El Forn	1	Q13	1	Asta	Banya	78	1	1214	40	20	10
2013	El Forn	1	R14	1	Os		79	98	1214	15	13	5
2013	El Forn	1	R14	2	Os		85	81	1225	80	45	45
2013	El Forn	1	R14	3	Os	-	91	19	1243	15	10	2
2013	El Forn	1	R14	4	Os	Vèrtebra	64	68	1225	150	85	15

Any	Cala	Niv	Quadr	Nº	Material	Categoria	X	Y	ZINF	LLARG	AMPLE	GRUIX
2013	El Forn	1	S14	1	Os	Indeterminat	65	64	1209	50	35	15
2013	El Forn	1	S14	2	Os	Articular	63	28	1221	20	15	10
2013	El Forn	2	B10	1	Sílex	BN2GC	82	25	1326	65	58	19
2013	El Forn	2	B10	2	Sílex	BP	42	83	1341	45	40	12
2013	El Forn	2	B11	1	Sílex	Fragment	10	44	1325	30	17	6
2013	El Forn	2	C10	1	Sílex	FBP	98	36	1346	26	25	5
2013	El Forn	2	C11	1	Os	Llarg	61	12	1363	31	15	5
2013	El Forn	2	C12	1	Sílex	BP	27	39	1351	66	51	24
2013	El Forn	2	C12	2	Os	Pla	52	21	1349	70	40	10
2013	El Forn	2	D11	1	Os		92	86	1357	60	25	10
2013	El Forn	2	D11	2	Sílex	BP	40	86	1359	20	11	2
2013	El Forn	2	D11	3	Sílex	FBP	42	79	1359	16	7	5
2013	El Forn	2	D11	4	Os	Llarg	23	68	1361	60	22	10
2013	El Forn	2	D11	5	Sílex	BP	57	70	1361	35	16	10
2013	El Forn	2	D11	6	Os	Llarg	32	74	1363	60	30	15
2013	El Forn	2	D11	7	Os	Llarg	46	88	1363	120	45	15
2013	El Forn	2	D12	1	Sílex	BN1GE	55	47	1366	150	110	60
2013	El Forn	2	D13	1	Os		44	25	1351	300	80	50
2013	El Forn	2	D13	2	Sílex	BP	12	6	1365	87	37	22
2013	El Forn	2	E11	1	Sílex	BP	68	37	1359	25	15	6
2013	El Forn	2	E11	2	Os		37	20	1364	130	130	100
2013	El Forn	2	E11	3	Os	Llarg	84	4	1362	130	30	10
2013	El Forn	2	E12	1	Sílex	BP	14	25	1357	35	26	9
2013	El Forn	2	G13	1	Os		74	0	1282	150	30	10
2013	El Forn	2	G13	2	Os	Llarg	74	0	1282	150	30	10
2013	El Forn	2	G13	3	Dent	Molar	88	50	1316	55	30	10
2013	El Forn	2	G13	4	Os	Llarg	68	40	1317	90	20	5
2013	El Forn	2	G13	5	Os	Costilla	66	35	1320	230	30	8
2013	El Forn	2	G13	6	Os	Llarg	35	27	1320	35	17	5
2013	El Forn	2	G13	7	Os	Llarg	50	50	1320	20	9	3
2013	El Forn	2	G13	8	Dent	Incisiu	50	50	1360	22	7	5
2013	El Forn	2	G14	1	Os	Costilla	11	51	1293	250	25	20
2013	El Forn	2	G14	2	Sílex	BP	53	98	1308	50	30	10
2013	El Forn	2	H13	1	Os	Llarg	30	18	1305	30	20	5
2013	El Forn	2	H13	2	Sílex	BP	76	69	1246	20	7	4
2013	El Forn	2	H13	3	Quarsita	BN1GC	58	57	1295	80	50	40
2013	El Forn	2	H13	4	Sílex	BN1GE	96	65	1301	55	35	35
2013	El Forn	2	H13	5	Sílex	BN2GC	26	68	1301	40	35	15
2013	El Forn	2	H13	6	Os	Llarg	10	42	1304	40	25	5
2013	El Forn	2	H13	7	Os	Indeterminat	11	59	1308	30	10	4
2013	El Forn	2	H13	8	Sílex	BP	96	25	1318	40	30	5
2013	El Forn	2	H13	9	Os	Indeterminat	30	46	1318	30	15	5
2013	El Forn	2	H13	10	Sílex	FBN2GC	50	50	1340	40	27	7
2013	El Forn	2	H13	11	Os	Indeterminat	50	50	1320	30	30	11
2013	El Forn	2	H14	1	Dent	Premolar	83	65	1275	22	10	2
2013	El Forn	2	H14	2	Os	Llarg	49	59	1275	38	14	4
2013	El Forn	2	H14	3	Os	Llarg	96	64	1277	60	25	5
2013	El Forn	2	H14	4	Os	Llarg	97	65	1280	60	20	5
2013	El Forn	2	H14	5	Sílex	BP	15	32	1303	30	22	6
2013	El Forn	2	H14	6	Os	Llarg	82	85	1297	30	15	4
2013	El Forn	2	H14	7	Os	Metàpod	31	31	1313	70	30	15
2013	El Forn	2	H14	8	Os	Indeterminat	38	80	1307	35	20	5
2013	El Forn	2	H14	9	Os	Metàpod	37	37	1315	45	40	20
2013	El Forn	2	H14	10	Dent	Molar/premolar	49	18	1318	22	17	7
2013	El Forn	2	H14	11	Os	Indeterminat	49	77	1320	40	10	6
2013	El Forn	2	H14	12	Sílex	BN2GC	8	27	1331	37	25	19
2013	El Forn	2	H14	13	Sílex	BP	50	50	1320	22	20	5
2013	El Forn	2	J15	1	Asta	Banya	12	73	1286	130	80	50
2013	El Forn	2	O15	1	Sílex	BN1GE	20	40	1279	100	90	55
2013	El Forn	2	O15	1	Os	Llarg	15	47	1299	60	30	5
2013	El Forn	2	O15	2	Os	Indeterminat	15	31	1284	40	22	5
2013	El Forn	2	O15	2	Sílex		15	80	1327	25	10	3

Any	Cala	Niv	Quadr	Nº	Material	Categoria	X	Y	ZINF	LLARG	AMPLE	GRUIX
2013	El Forn	2	O15	3	Sílex	BP	15	80	1327	25	10	3
2013	El Forn	2	Q13	1	Os	Indeterminat	52	82	1242	40	20	5
2013	El Forn	2	Q13	2	Os	Indeterminat	67	43	1250	25	10	5
2013	El Forn	2	Q13	3	Esquist	Bnc	30	42	1268	200	80	45
2013	El Forn	2	Q14	1	Os	Llarg	18	48	1218	140	35	10
2013	El Forn	2	Q14	1	Sílex	BN1GE	30	40	1270	47	42	40
2013	El Forn	2	Q14	2	Os	Indeterminat	18	85	1239	40	15	5
2013	El Forn	2	Q14	3	Os	Indeterminat	11	60	1241	40	40	15
2013	El Forn	2	Q14	4	Os	Indeterminat	48	82	1247	55	5	5
2013	El Forn	2	Q14	5	Dent	Molar	42	50	1248	50	35	13
2013	El Forn	2	Q14	6	Dent	Molar	13	48	1253	17	13	11
2013	El Forn	2	R13	1	Os	Húmer	92	0	1228	210	70	40
2013	El Forn	2	R13	2	Os	Indeterminat	90	82	1237	50	20	15
2013	El Forn	2	R13	3	Os	Indeterminat	68	35	1242	25	9	5
2013	El Forn	2	R13	4	Sílex	BP	30	70	1240	15	13	6
2013	El Forn	2	R13	5	Sílex	BN2GC	46	6	1246	40	35	20
2013	El Forn	2	R13	6	Sílex	Fragmento	49	5	1246	10	3	3
2013	El Forn	2	R13	7	Sílex	FBP	41	26	1249	16	16	4
2013	El Forn	2	R13	8	Copròlit		36	14	1260	60	55	30
2013	El Forn	2	R14	1	Os		9	84	1245	42	19	15
2013	El Forn	2	R14	2	Os	Costella	7	76	1242	110	30	10
2013	El Forn	2	S13	1	Os	Banya	60	42	1268	280	80	55
2013	El Forn	2	S14	1	Os		43	97	1221	20	16	5
2013	El Forn	2	S14	1	Os	Indeterminat	3	46	1272	25	20	7
2013	El Forn	2	S14	2	Os	Húmer	93	74	1253	85	50	6
2013	El Forn	3	C11	1	Esquist	BN1GC	19	1	1362	120	95	40
2013	El Forn	3	H13	1	Os	Mandíbula	90	90	1349	37	12	12
2013	El Forn	3	H14	1	Os	Falange	2	31	1344	45	25	25
2013	El Forn	3	H14	2	Gres	Bnc	20	10	1349	110	80	40
2013	El Forn	3	H14	3	Os	Indeterminat	5	74	1350	70	15	12
2013	El Forn	3	J13	2	Macroresta vegetal		20	60	1320	200	200	150
2013	El Forn	3	M15	1	Os	Llarg	10	50	1290	55	25	14
2013	El Forn	3	O15	1	Os	Articular	20	27	1308	70	65	40
2013	El Forn	3	O15	2	Os	Llarg	30	27	1313	200	150	40
2013	El Forn	3	O15	3	Os	Banya	24	91	1297	40	15	5
2013	El Forn	3	Q12	1	Os	Metàpod	46	49	1303	104	25	21
2013	El Forn	3	Q12	2	Os	Indeterminat	29	61	1323	30	20	20
2013	El Forn	3	R13	1	Os	Indeterminat	4	86	1279	32	9	4
2013	El Forn	3	R14	1	Os	Llarg	33	3	1291	53	20	6
2013	El Forn	3	R14	2	Os	Pla	1	80	1293	30	15	6
2013	El Forn	3	R15	1	Dent	Molar	4	53	1280	40	38	25
2013	El Forn	3	R15	2	Os	Llarg	9	54	1276	70	23	12
2013	El Forn	3	S13	1	Os	Tibia	72	93	1283	70	50	30
2013	El Forn	3	S13	2	Os	Astragalo	75	100	1282	50	40	25
2013	El Forn	3	S13	3	Dent	Molar/premolar	88	25	1286	25	15	15
2013	El Forn	3	S14	1	Os	Calcani	76	4	1283	40	30	25
2013	El Forn	3	S14	2	Os	Articular	79	1	1281	32	20	20
2013	El Forn	3	S14	3	Os	Articular	81	0	1282	20	10	7
2013	El Forn	3	S14	4	Os	Articular	81	2	1283	10	10	5
2013	El Forn	3	S14	5	Os	Metàpod	86	2	1284	120	40	35
2013	El Forn	4	G14	1	Os	Llarg	7	91	1360	60	30	10
2013	El Forn	4	H13	1	Sílex	BP	21	22	1307	50	22	15
2013	El Forn	4	H13	2	Os	Mandíbula	90	20	1347	90	45	20
2013	El Forn	4	H14	1	Os	-	65	86	1360	80	30	15
2013	El Forn	4	H14	2	Os	Llarg	62	90	1361	40	20	10
2013	El Forn	4	J12	2	Os	Costilla	41	31	1366	60	15	5
2013	El Forn	4	J12	3	Dent	Molar	49	26	1366	35	20	10
2013	El Forn	4	K11	3	Os	Mandíbula	8	47	1370	31	12	3
2013	El Forn	4	K11	4	Dent	Molar	36	63	1369	20	15	6
2013	El Forn	4	K11	5	Os	Mandíbula	45	92	1368	80	35	15
2013	El Forn	4	K12	11	Os	Llarg	72	14	1367	50	35	10
2013	El Forn	4	K13	9	Dent	Indeterminat	80	83	1354	35	35	20

Any	Cala	Niv	Quadr	Nº	Material	Categoria	X	Y	ZINF	LLARG	AMPLE	GRUIX
2013	El Forn	4	K13	10	Os	Tíbia	31	6	1365	55	20	8
2013	El Forn	4	K13	11	Os	Llarg	32	32	1367	60	20	9
2013	El Forn	4	L11	3	Dent	Molar	35	71	1362	40	25	10
2013	El Forn	4	L12	5	Os	Llarg	88	86	1369	35	22	6
2013	El Forn	4	L12	6	Copròlit		64	66	1361	45	45	45
2013	El Forn	4	L12	7	Os	Indeterminat	37	32	1369	55	50	25
2013	El Forn	4	L13	8	Dent	Molar	97	45	1355	25	20	8
2013	El Forn	4	L13	9	Os	Llarg	86	36	1357	75	30	6
2013	El Forn	4	L13	10	Os	Indeterminat	32	70	1361	45	30	20
2013	El Forn	4	L13	11	Os	Mandíbula	2	72	1365	80	35	25
2013	El Forn	4	M11	1	Os	Pla	16	65	1366	30	15	5
2013	El Forn	4	M11	2	Os	Pla	34	60	1366	70	25	7
2013	El Forn	4	M12	1	Os	Llarg	72	23	1354	60	7	5
2013	El Forn	4	M12	2	Os	Indeterminat	11	90	1363	30	15	2
2013	El Forn	4	M13	1	Os	Llarg	70	87	1354	33	20	8
2013	El Forn	4	M14	6	Os	Indeterminat	19	93	1356	35	14	6
2013	El Forn	4	N12	1	Os		45	86	1349	55	25	10
2013	El Forn	4	N12	2	Os	Pla	60	90	1349	45	20	20
2013	El Forn	4	N12	3	Os	Indeterminat	50	50	1350	19	12	4
2013	El Forn	4	N12	4	Os	Indeterminat	50	50	1350	30	15	5
2013	El Forn	4	N12	5	Dent		96	81	1352	10	5	4
2013	El Forn	4	N12	6	Os	Llarg	93	56	1356	160	45	25
2013	El Forn	4	N13	7	Os	Indeterminat	68	96	1341	45	30	15
2013	El Forn	4	N13	8	Os	Indeterminat	84	76	1350	40	20	12
2013	El Forn	4	N13	9	Os		30	82	1348	27	10	7
2013	El Forn	4	N13	10	Os	Llarg	50	50	1350	25	15	5
2013	El Forn	4	N13	11	Os	Pla	8	81	1358	20	15	10
2013	El Forn	4	N13	12	Os	Pla	68	55	1360	95	35	8
2013	El Forn	4	N14	5	Dent	Incisiu	5	68	1340	27	13	9
2013	El Forn	4	N14	6	Os	Indeterminat	20	89	1343	65	25	10
2013	El Forn	4	N14	7	Os	Pla	50	50	1340	35	20	4
2013	El Forn	4	O12	1	Dent	Incisiu	35	42	1354	40	20	5
2013	El Forn	4	O12	2	Os	Indeterminat	98	5	1352	35	10	5
2013	El Forn	4	O12	8	Os	Indeterminat	33	86	1341	50	30	10
2013	El Forn	4	O12	9	Os	Llarg	16	58	1341	45	25	10
2013	El Forn	4	O12	10	Os	Llarg	91	41	1345	30	15	4
2013	El Forn	4	O12	11	Os	Indeterminat	72	46	1347	45	20	4
2013	El Forn	4	O12	12	Os	Indeterminat	63	65	1345	110	30	5
2013	El Forn	4	O12	13	Os		96	5	1351	45	15	5
2013	El Forn	4	O12	14	Os	Indeterminat	65	49	1353	20	20	10
2013	El Forn	4	O12	15	Os	indeterminat	96	5	1351	25	15	5
2013	El Forn	4	O12	16	Os	Indeterminat	39	50	1353	100	50	10
2013	El Forn	4	O12	17	Os	Llarg	50	50	1350	25	20	4
2013	El Forn	4	O12	18	Dent	Molar/premolar	50	50	1350	10	10	4
2013	El Forn	4	O13	3	Dent	Molar/premolar	32	77	1331	14	7	6
2013	El Forn	4	O13	4	Os	Llarg	48	96	1329	90	15	5
2013	El Forn	4	O13	5	Os	Tíbia	6	70	1336	160	30	22
2013	El Forn	4	O13	6	Os	Llarg	32	97	1334	25	17	7
2013	El Forn	4	O13	7	Os	Indeterminat	10	9	1347	63	31	7
2013	El Forn	4	O13	8	Os	Pla	44	3	1350	93	25	15
2013	El Forn	4	O13	9	Os	Indeterminat	19	51	1345	20	15	4
2013	El Forn	4	O13	10	Dent	Molar	10	69	1344	20	8	8
2013	El Forn	4	O13	11	Os	Llarg	74	65	1342	80	25	15
2013	El Forn	4	O14	1	Os	Llarg	70	50	1343	75	25	8
2013	El Forn	4	O14	3	Os	Llarg	64	21	1335	30	23	8
2013	El Forn	4	O14	4	Os	Llarg	60	46	1340	47	29	10
2013	El Forn	4	O15	1	Os	Costilla	24	63	1333	390	70	70
2013	El Forn	4	O15	2	Os	Indeterminat	30	95	1318	90	80	65
2013	El Forn	4	O15	3	Os	Indeterminat	26	2	1360	50	30	20
2013	El Forn	4	P11	1	Os	Indeterminat	18	98	1330	4	4	3
2013	El Forn	4	P11	2	Os	Llarg	11	70	1340	100	70	30
2013	El Forn	4	P11	3	Os	Coxal	20	80	1330	180	90	50

Any	Cala	Niv	Quadr	Nº	Material	Categoria	X	Y	ZINF	LLARG	AMPLE	GRUIX
2013	El Forn	4	P11	4	Dent	Incisiu	75	95	1346	60	20	20
2013	El Forn	4	P11	5	Os	Radi	93	23	1340	230	90	20
2013	El Forn	4	P12	1	Os	Llarg	44	90	1321	27	9	7
2013	El Forn	4	P12	2	Os	Llarg	50	50	1340	35	20	4
2013	El Forn	4	P12	3	Os	Vèrtebra	12	75	1344	240	130	60
2013	El Forn	4	P12	4	Os	Coxal	11	65	1344	210	120	80
2013	El Forn	4	P12	5	Os	Llarg	50	50	1360	26	11	3
2013	El Forn	4	P13	1	Os	Llarg	36	70	1328	50	25	7
2013	El Forn	4	P13	2	Os	Indeterminat	10	27	1331	30	15	10
2013	El Forn	4	P13	3	Os	Llarg	42	3	1330	60	19	9
2013	El Forn	4	P13	4	Os	llarg	29	47	1333	27	15	5
2013	El Forn	4	P13	5	Os	Llarg	52	32	1334	50	20	7
2013	El Forn	4	P13	6	Os	Pla	92	10	1339	115	50	25
2013	El Forn	4	P13	7	Os	Indeterminat	33	53	1337	29	13	3
2013	El Forn	4	P13	8	Os	Indeterminat	8	97	1335	21	10	4
2013	El Forn	4	P13	9	Os	Llarg	90	50	1340	90	40	20
2013	El Forn	4	P14	1	Os	Llarg	32	44	1332	52	21	5
2013	El Forn	4	Q12	1	Dent	Molar/premolar	50	50	1330	10	5	3
2013	El Forn	4	Q12	2	Os	Llarg	39	7	1350	160	30	30
2013	El Forn	4	Q12	3	Os	Indeterminat	39	69	1331	80	25	20
2013	El Forn	5	L11	1	Dent	Indeterminat	53	53	1368	5	5	3
2013	El Forn	5	M11	1	Os	Costilla	54	48	1377	320	45	15
2013	El Forn	5	M11	1	Os	Pla	24	47	1373	109	30	4
2013	El Forn	5	M11	2	Os	Mandibula	61	81	1372	204	33	10
2013	El Forn	5	M11	2	Os		28	25	1384	140	130	60
2013	El Forn	5	M11	3	Os	Indeterminat	96	74	1374	35	20	10
2013	El Forn	5	M12	1	Os	Coxal	58	70	1376	100	90	10
2013	El Forn	5	M12	2	Os	Pla	70	44	1375	35	25	13
2013	El Forn	5	M12	3	Os	Mandíbula	80	10	1368	10	6	4
2013	El Forn	5	M12	4	Os		98	81	1376	220	90	65
2013	El Forn	5	N12	1	Os	Indeterminat	25	42	1369	90	30	15
2013	El Forn	5	N13	2	Os	Indeterminat	80	42	1362	20	15	3
2013	El Forn	5	N13	3	Os	Llarg	64	60	1354	40	25	10
2013	El Forn	6	N12	1	Os	Indeterminat	94	42	1391	200	90	60
2013	El Forn	I	I10	1	Mostra	Sediment	30	69	1477			
2013	El Forn	I	I10	2	Mostra	Sediment	18	34	1488			
2013	El Forn	II	C13	1	Mostra		47	67	1404	1	1	1
2013	El Forn	II	C13	2	Mostra		48	66	1395	1	1	1
2013	El Forn	II	C13	3	Mostra		45	60	1384	1	1	1
2013	El Forn	II	C13	4	Mostra		53	63	1375	1	1	1
2013	El Forn	II	C13	5	Mostra		52	63	1364	1	1	1
2013	El Forn	II	C13	6	Mostra		51	64	1355	1	1	1
2013	El Forn	II	C13	7	Mostra		52	63	1345	1	1	1
2013	El Forn	II	C13	8	Mostra		55	63	1330	1	1	1
2013	El Forn	II	C13	9	Mostra		54	60	1265	1	1	1
2013	El Forn	II	D12	1	Os	Llarg	72	15	1316	90	85	65
2013	El Forn	II	P15	1	Asta	Banya	25	25	1253	230	70	60
2013	El Forn	III	B11	1	Mostra	Sediment	56	24	1256			
2013	El Forn	III	C13	1	Mostra		55	63	1330	1	1	1
2013	El Forn	III	C13	2	Mostra		54	62	1315	1	1	1
2013	El Forn	III	C13	3	Mostra		56	60	1300	1	1	1
2013	El Forn	III	C13	4	Mostra		56	60	1295	1	1	1
2013	El Forn	III	C13	5	Mostra		54	60	1280	1	1	1
2013	El Forn	III	C13	6	Mostra		53	61	1275	1	1	1
2013	El Forn	III	C13	7	Mostra		55	60	1250	1	1	1
2013	El Forn	III	H15	1	Mostra	Sediment	21	31	1205			
2013	El Forn	III	Q12	1	Os	Banya	45	43	1282	130	55	29
2013	La Mina	2	W13	1	Esquist	BN1GC	25	71	1303	95	70	40
2013	La Mina	2	W14	1	Dent	Incisiu	85	75	1303	34	11	6
2013	La Mina	II	O16	1	Mostra	Sediment	90	71	1178			
2013	La Mina	II	S16	1	Mostra	Sediment	50	60	1285			
2013	La Mina	II	T13	1	Os	Articular	73	2	1323	25	25	15

Any	Cala	Niv	Quadr	Nº	Material	Categoria	X	Y	ZINF	LLARG	AMPLE	GRUIX
2013	La Mina	II	T13	2	Os	Llarg	38	82	1323	15	14	3
2013	La Mina	II	T13	3	Copròlit		42	91	1327	40	25	15
2013	La Mina	II	T13	4	Os	Llarg	30	47	1327	35	12	5
2013	La Mina	II	U13	1	Quarsita	BN1GC	74	40	1321	75	75	50
2013	La Mina	II	U13	2	Os	Falange	58	15	1321	16	7	5
2013	La Mina	II	U13	3	Os		45	55	1321	75	60	40
2013	La Mina	II	U13	4	Os		18	0	1325	80	25	12
2013	La Mina	II	U14	1	Os	Pla	78	67	1320	55	20	12
2013	La Mina	II	U14	2	Sílex	Fragment	5	54	1317	47	30	18
2013	La Mina	II	U14	3	Os	Llarg	98	58	1316	20	8	5
2013	La Mina	II	U15	1	Os	Pla	25	95	1318	30	15	5
2013	La Mina	II	U15	2	Os	Fèmur	80	41	1318	100	25	15
2013	La Mina	II	V13	1	Os	Costella	45	12	1316	110	30	15
2013	La Mina	II	V13	2	Os	Pla	40	20	1315	35	20	10
2013	La Mina	II	V14	1	Sílex	BN1GE	40	7	1316	45	40	30
2013	La Mina	II	V14	2	Sílex	BPF	54	50	1310	45	27	10
2013	La Mina	II	V14	3	Copròlit		13	80	1318	65	60	10
2013	La Mina	II	V16	1	Dent	Molar/premolar	1	26	1314	7	7	5
2013	La Mina	II	W13	1	Os	Indeterminat	39	40	1306	16	7	5
2013	La Mina	II	W13	2	Dent	Molar	54	74	1303	30	28	25
2013	La Mina	II	W13	3	Os	articular	6	86	1303	40	24	13
2013	La Mina	II	W13	4	Dent	Molar/premolar	44	51	1306	23	5	3
2013	La Mina	II	W13	5	Copròlit		35	63	1310	25	18	12
2013	La Mina	II	X12	1	Os	Fèmur	95	12	1297	110	29	21
2013	La Mina	II	X13	1	Dent	Molar/premolar	55	29	1296	13	11	3
2013	La Mina	II	X13	1	Os	Llarg	50	50	1300	30	15	5
2013	La Mina	II	X13	2	Dent	Indeterminat	79	13	1297	11	4	2
2013	La Mina	II	X13	3	Os	indeterminat	76	74	1293	15	5	4
2013	La Mina	II	X13	4	Os		50	50	1300	35	15	5
2013	La Mina	II	X13	5	Dent	Molar	84	19	1305	32	21	18
2013	La Mina	II	X13	1	Os	Llarg	7	15	1352	44	13	5
2013	La Mina	II	X14	1	Dent	Molar	35	28	1303	23	17	12
2013	La Mina	II	X14	2	Dent	Molar	40	82	1295	12	2	2
2013	La Mina	II	X14	3	Dent	Premolar	4	44	104	30	22	17
2013	La Mina	II	X15	1	Os	Indeterminat	22	36	1303	15	13	12
2013	La Mina	II	X15	2	Sílex	BP	40	9	1302	26	22	7
2013	La Mina	II	Y13	1	Dent	Molar	92	26	1287	40	24	5
2013	La Mina	II	Y13	2	Os	Indeterminat	66	8	1292	25	15	4
2013	La Mina	II	Y13	3	Sílex	BP	69	33	1292	65	35	17
2013	La Mina	II	Y14	1	Dent	Indeterminat	80	64	1273	20	10	5
2013	La Mina	II	Y14	2	Sílex	BN1GC	61	10	1300	50	35	30
2013	La Mina	II	Y15	1	Os	Indeterminat	10	41	1291	25	17	4
2013	La Mina	II	Y15	2	Sílex	FBP	75	64	1285	38	19	5
2013	La Mina	II	Y15	3	Os	Costella	85	67	1285	33	20	9
2013	La Mina	II	Y15	4	Sílex	BPF	57	70	1289	44	40	8
2013	La Mina	II	Y16	1	Sílex	BPF	6	35	1288	25	16	9
2013	La Mina	II	Z13	1	Os	Llarg	50	50	1290	25	16	6
2013	La Mina	II	Z13	2	Dent	Caní	14	15	1297	40	15	7
2013	La Mina	II	Z14	1	Os	Craneo	100	62	1281	110	110	80
2013	La Mina	II	Z15	1	Os	Llarg	74	26	1282	20	18	4
2013	La Mina	II	Z15	2	Os	Femur	23	16	1284	50	7	7
2013	La Mina	II	Z15	3	Os	Indeterminat	10	7	1291	24	15	10
2013	La Mina	III	O17	1	Mostra	Sediment	0	55	1118			