

**MEMÒRIA DEL CONTROL ARQUEOPALENTOLÒGIC
DE LES ACTUACIONS MUSEÍSTIQUES AL JACIMENT
DEL CAMP DELS NINOTS (CALDES DE MALAVELLA,
LA SELVA).**

DIRECCIÓ

David Riba

Gerard Campeny

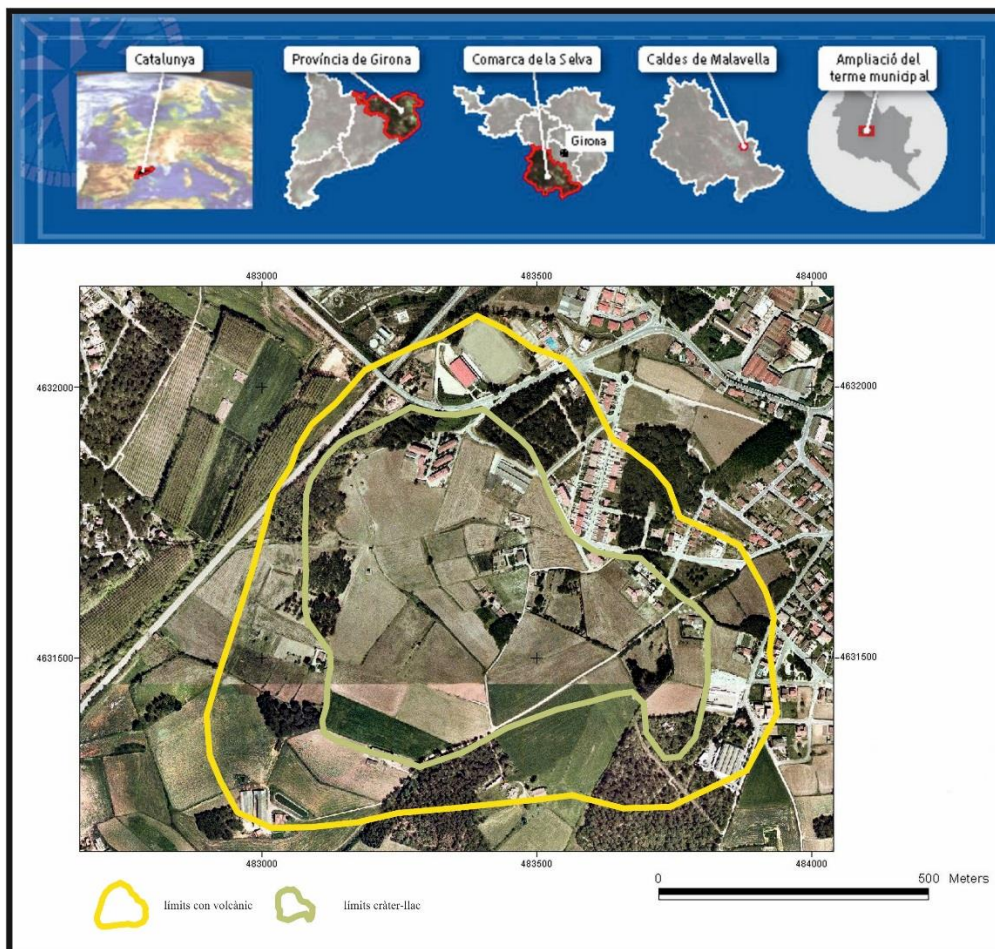
Bruno Gómez de Soler

Caldes de Malavella, 28 de decembre de 2017

1.2 Situació geogràfica

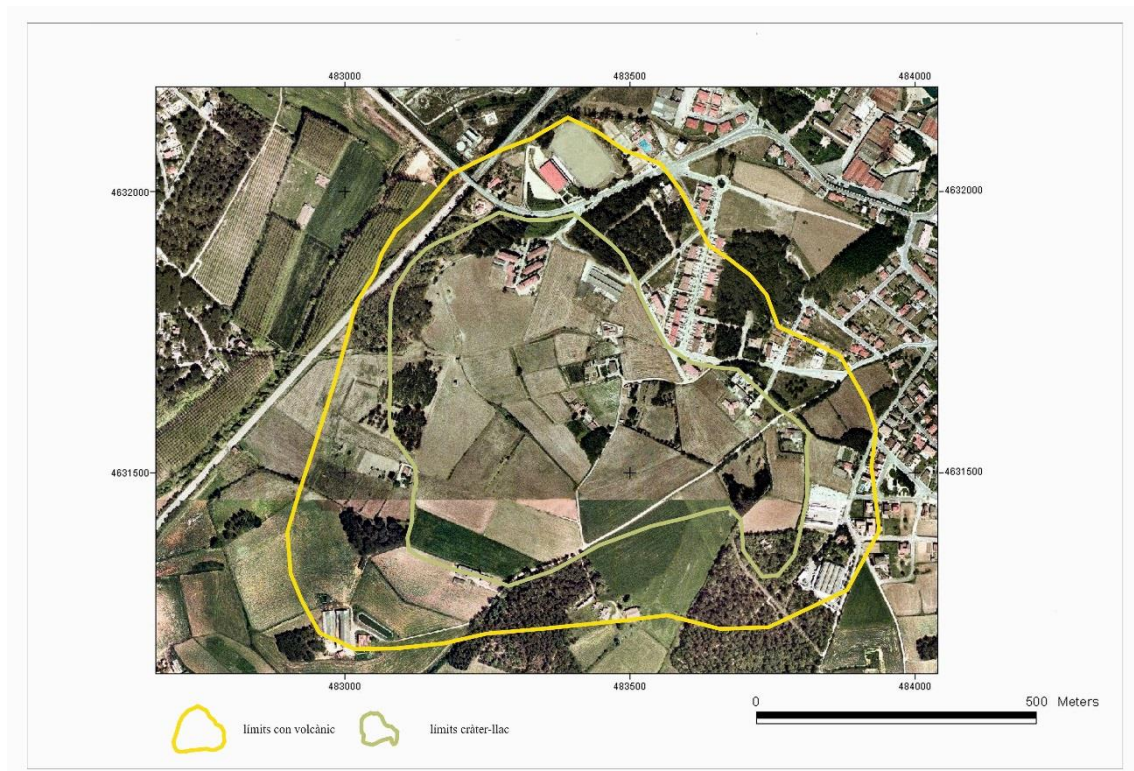
El jaciment del Camp dels Ninots està situat a l'extrem oest del terme municipal de Caldes de Malavella, a la comarca de la Selva i a uns 20 km al sud de la ciutat de Girona. Es tracta d'un magnífic exemple d'edifici volcànic engendrat per una activitat netament explosiva que ocupa una gran superfície, d'aproximadament 275.000 m². Actualment, els terrenys que conformen el Camp dels Ninots són camps de conreu, majoritàriament de cereals, si bé també són destacables els nombrosos pous, dels quals, no fa gaires anys, s'extreia aigua per a ús industrial (**fig. 2**).

Figura 2. Mapa de situació del volcà del Camp dels Ninots



L'estructura actual del volcà del Camp dels Ninots es fa difícil de percebre a causa de l'erosió que ha patit. Tot i això, encara és possible observar una petita depressió envoltada de turons de poca altura: el Veïnat de Baix, el Bosc del Manco, la Pineda de Can Pol, el turó de Can Tranquil i la zona de la Casa Nova d'en Salom. A la zona deprimida interna, corresponent al cràter de l'antic volcà, hi dominen els sediments argilosos i, en menys proporció, els sorrenes. Els dipòsits piroclàstics s'estenen més enllà dels turons esmentats i es distribueixen anularment al voltant de la depressió (**fig. 3**).

Figura 3. Ortofotomapa del volcà del Camp dels Ninots amb el límit de cràter-llac



El con volcànic queda definit per un relleu anular de poca altura i de vessants suaus. La vall plana de la riera de Santa Maria en ressegueix les vores nord i nord-est, i contribueix a definir-ne i ressaltar-ne la forma. La base del con coincideix pràcticament amb l'extensió màxima dels materials expulsats pel volcà. Té un diàmetre màxim d'uns 1.000 m en direcció nord - nord-est a sud - sud-oest, i traça una línia gairebé recta que va des del camp d'esports fins a Can Salom. El diàmetre mínim, d'uns 800 m, és quasi ortogonal a l'anterior; és a dir, en direcció oest - nord-oest a est - sud-est, i segueix una alineació que va des de Can Fornaca

fins al talús de la via del tren, a l'altura del pont de la carretera GI-673. El cràter, les coordenades UTM (ETRS89) del qual són **483202 E** i **4631454 N**, amb una fondària de **93 m** sobre el nivell del mar i una planta lleugerament el·líptica que arriba a tenir un eix màxim de 650 m i un de mínim, perpendicular a l'anterior, de 400 m.

1.3 Antecedents

La zona corresponent al Camp dels Ninots ha estat objectiu de diversos estudis de caire geològic des de el darrer terç del segle XIX fins a l'actualitat (Vidal 1882; Font i Saguè 1903; Bataller 1933; Llopis Lladó 1943; 1951; Solé Sabarís 1946; Donville 1973; Vehí 1999; Gómez et al 2011). Ja des de els inicis de la recerca els diferents investigadors i geòlegs han posat de manifest la relació dels sediments del jaciment amb el vulcanisme. Amb tot, no serà fins la segona meitat del segle XX que es fa la primera referència a la zona de presència de restes fòssils associades amb grans vertebrats (Llopis Lladó 1951). L'any 1999, el treball encapçalat per la geòloga Montserrat Vehí, la qual, publica "Un edifici volcànic inèdit a Caldes de Malavella (la Selva, Girona): el volcà del Camp dels Ninots". descriu per primera vegada l'origen dels sediments del Camp dels Ninots: argiles lacustres corresponents al reompliment del cràter d'un antic volcà d'explosió d'origen freatomagmàtic.

El projecte de recerca actual es va iniciar l'any 2003 amb una primera aproximació geològica i arqueològica de l'indret per part de la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona, sota la direcció de Gerard Campeny, Bruno Gómez i Robert Sala. Des del 2006 mitjançant l'Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social-Universitat Rovira i Virgili (IPHES-URV), sota la direcció de Gerard Campeny, Bruno Gómez i Jordi Agustí. Des de llavors, el projecte ha anat creixent gràcies a l'esforç d'aquells que hi ha treballat, com també als bons resultats que el jaciment proporciona i que, de segur, proporcionarà en els propers anys.

El projecte de recerca que es desenvolupa actualment al Camp dels Ninots és clarament transdisciplinari, ja que en formen part una trentena d'investigadors de diverses disciplines científiques estretament lligades a les ciències de la terra i de la vida. El projecte s'estructura a partir de quatre grans línies d'investigació: la geologia, la paleontologia, l'arqueologia i la paleobotànica. Cadascuna d'aquestes línies engloba, alhora, múltiples disciplines derivades, les quals, conjuntament, contribueixen a descobrir la història continguda en els sediments d'aquest

antic volcà. Aquest projecte de recerca, , està constituït per especialistes provinents de diverses universitats i centres de recerca, com són ara l'IPHES, la Universitat Rovira i Virgili de Tarragona (URV), la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA), la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), La Universitat de Barcelona (UB), la Universitat de Burgos (UBU), la Universitat de Montpeller (UM), el Museu Nacional de Ciències Naturals de Madrid (MNCN), l'Institut Geològic i Miner d'Espanya (IGME), la Universitat de Granada, l'Institut de Ciències de la Terra "Jaume Almera" (ICTJA) i el Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC).

2. OBJECTIUS

- Realitzar un control arqueològic de tots els moviments de terres que afectin el subsòl per tal de localitzar les possibles restes que apareguin.
- Valorar els resultats obtinguts, d'acord amb la normativa vigent del Servei d'Arqueologia del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

3. METODOLOGÍA

3.1 Localització dels punts d'actuació

Les tasques de seguiment i control arqueològic han estat desenvolupades en totes les àrees previstes inicialment en el projecte de museïtzació i socialització del Camp dels Ninots, a excepció dels punts B1, B2 i B3. D'acord amb la Figura 4, les zones intervingudes corresponen a B4 i C4 (Sector Cases nostra senyora de la Llum), B6 i C7 (Sector de Can Pla) i C5 i C6 (Sector Can Cateura) i B5 (Sector Can Argilera)

Les tasques d'excavació per tal d'adequar i fixar els panells explicatius corresponents al projecte de socialització han estat realitzades mitjançant mètodes manuals. El procés de rebaix ha estat supervisat en tot moment per un dels directors arqueològics de la intervenció, qui ha registrat el detalls mes rellevants de la mateixa en termes arqueològics i paleontològics.

Figura 4. Localització de les àrees d'intervenció previstes en el projecte inicial de socialització del camp dels Ninots



4. RESULTATS

4.1 Punts B4 i C4 (Sector cases nostra senyora de la Llum)

Els treballs de socialització en aquest indret contemplaven la realització de dos estructures. En el punt B4 (veure mapa Figura 4) una estructura consistent en un faristol. Per aquest motiu, es van dur a terme dues rases de fonamentació de 200mm x 800mm x 200mm. Durant els treballs d'excavació de les rases es varen detectar sediments corresponents a una matriu de color fosc negre de tipus orgànic composta per sorres i graves de mides diverses. En el punt C4 (veure mapa Figura 4) l'objectiu era construir un panell indicatiu. Per aquest motiu es va dur a terme una excavació de 150 mm de diàmetre x 500 mm de fondària. Es varen detectar dos nivells; desde la superfície fins als 450 mm una matriu de color fosc negre de tipus orgànic composta per sorres i graves de mides diverses, similar a la detectada en l'anterior punt. Desde 450 mm fins 500 mm, una matriu de color marró fosc compost per argiles i graves de mida petita. Els resultats d'ambdós intervencions han estat negatius pel que fa a restes arqueopaleontològiques.

Figura 5. Àrea B4 abans dels treballs d'intervenció.



Figura 6. Excavació rases de fonamentació B4 (esquerre) i excavació C4 (dreta)



4.2 Punts B6 i C7 (Sector Can Pla)

En aquesta àrea les tasques de socialització van consistir en la construcció d'un faristol (B6) i un panell informatiu (C7). Per a realitzar el faristol es varen dur a terme dos rases de fonamentació de 100 mm x 500 mm x 200 mm. Durant les tasques de rebaix només es varen detectar sediments corresponents amb la matriu orgànica. Pel que fa al panell informatiu, es va realitzar una intervenció similar al del punt C4, d'un diàmetre de 150 mm i una fondària de 500 mm. Es varen detectar dos nivells; desde la superfície fins als 420 mm una matriu de color fosc negre de tipus orgànic composta per sorres i graves de mides diverses, similar a la detectada en l'anterior punt. Desde 420 mm fins 500 mm, una matriu de color vermell compacte compostat per argiles i graves de mida petita. Els resultats d'ambdós intervencions han estat negatius pel que fa a restes arqueopaleontològiques.

Figura 7. Treballs d'excavació B6 (dreta).i C7 (esquerre).



4.3 Punts C5 i C6 (Sector Can Cateura)

Les tasques d'excavació en aquest sector foren consistents amb l'adequació de dos panells informatius. Els rebaixos corresponents per fixar aquestes estructures varen similars als duts a terme en els punts C7 i C4, amb 150 mm de fondària x 500 mm de fondària. En aquests punts es varen identificar dos nivells. El basal restava format per sorres d'un color marró clar i taronja, el qual sembla correspondre, segons dades geològiques, a dipòsits de tipus al·luvials del Pliocè de la depressió de la Selva. Mentre que el del sostre, semblava correspondre amb la matriu orgànica. En cap cas es va detectar la presència de restes arqueopaleontològiques.

Figura 8. Treball excavació C5 (esquerra) i C6.(dreta)



4.4 Punt B5 (Sector Can Argilera)

En aquest sector la intervenció va consistir en un rebaix per fixar un panell explicatiu. Per això es varen fer dos excavacions de 150 mm de diàmetre i 400 mm de fondària, a 1,5m de distància entre ambdues. Durant les tasques de rebaix es varen detectar dos nivells. Desde la superfície fins als 350 mm una matriu de color fosc negre de tipus orgànic composta per sorres i graves de mides diverses, similar a la detectada en punts anteriors. Desde 350 mm fins 400 mm, una matriu de color vermell mes compacte compostat per argiles i graves de mida petita. Els resultats d'ambdues intervencions han estat negatius pel que fa a restes arqueopaleontològiques.

Figura 9. Treball excavació B5 (Sector Can Argilera)



5. CONCLUSIONS

Els resultats del seguiment arqueopaleontològic de la remoció de terra per encabir els diferents elements museístics descrits en el projecte de museïtzació i socialització del Camp dels Ninots presentant per l'Ajuntament de Caldes de Malavella **ha estat negatiu**. En definitiva, no hi ha aparegut cap resta arqueopaleontològica. Pel que les diferents actuacions, aquestes s'han pogut desenvolupar amb tota normalitat.