

geología 22

Principat d'Andorra

El Medi i la vida al Madriu

EXCURSIÓ GRATUÏTA

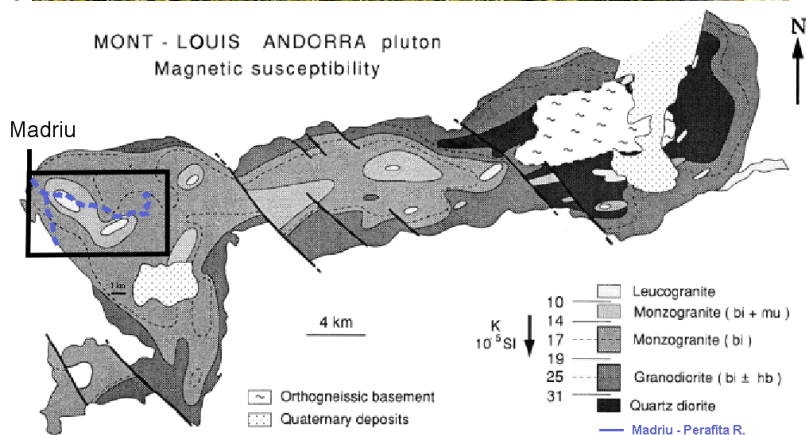
PUNT DE SORTIDA A LA PLAÇA SANTA ANNA D'ESCALDES A LES 8 H

Informació detallada del lloc de sortida i tríptic de l'excursió a:

<https://geologia.es/>

Email: igeofundacio@fundaciomarcelchevalier.org

Telèfon: +376 321815



Autoria: Valentí Turu i Michels (Fundació Marcel Chevalier)
Gerard Remolins i Zamora (Regirarocs)

ISSN: 2603-8889 (versión digital).

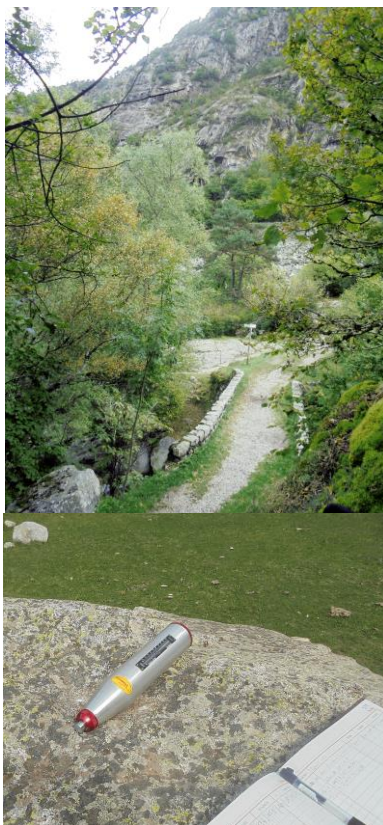
Colección Geología.

Editada en Salamanca por Sociedad Geológica de España. Año 2022.

Introducció:

La vall del Madriu és des del 2004 patrimoni de la humanitat per la UNESCO i entre els seus actius compta amb bens immobles com la Farga d'Andorra, però també un dels conjunts de bordes de Ramio i Entremesaigües amb feixes i camins empedrats que la fan ser singular a Andorra. La vall està emplaçada en el massís granític Andorra-Montlluís i ha estat afaïçonada per les glaceres. És però després de la darrera glaciació que els sòls es desenvolupen i permeten tant als boscos com a les pastures un substrat fèrtil que les diferents cultures han explotat des del Neolític

(<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2014.01.035>).



Portada: Figura 1 original de Gleizes i col.laboradors (1993), extensió del massís granític d'Andorra-Montlluís (<https://doi.org/10.1029/92JB01590>) : Monzogranit format de quars i feldespats a proporcions iguals. Granodiorita amb més mica que el monzogranit. Leucogranits formats quasi sense miques. Diorita, sols formada de feldespats i difereix dels leucogranits per tenir menys quars. Fotografies: Pont Sassanat. Martell d'Schmidt. Superfícies glacial Fontverd (esquerra)..

¿Que és el GEOLODIA?

El Geolodia és un conjunt d'excursions gratuïtes coordinades per la SGE, guiades per geòlegs i obertes a tota mena de públic. Amb el lema “La Geologia davant de l'Emergència Climàtica”, el seu objectiu principal és mostrar que la Geologia és una ciència atractiva i útil per a la nostra societat. Se celebra el mateix cap de setmana a tot el país.



www.geolodia.es

El Madriu una vall glacial

En el decurs del darrer cicle glacial (entre 10 i 100 mil anys) les valls d'Andorra fòren englaçades diverses vegades, i les llengues glacials experimentàren avenços i retrocessos fins finalment desaparèixer.

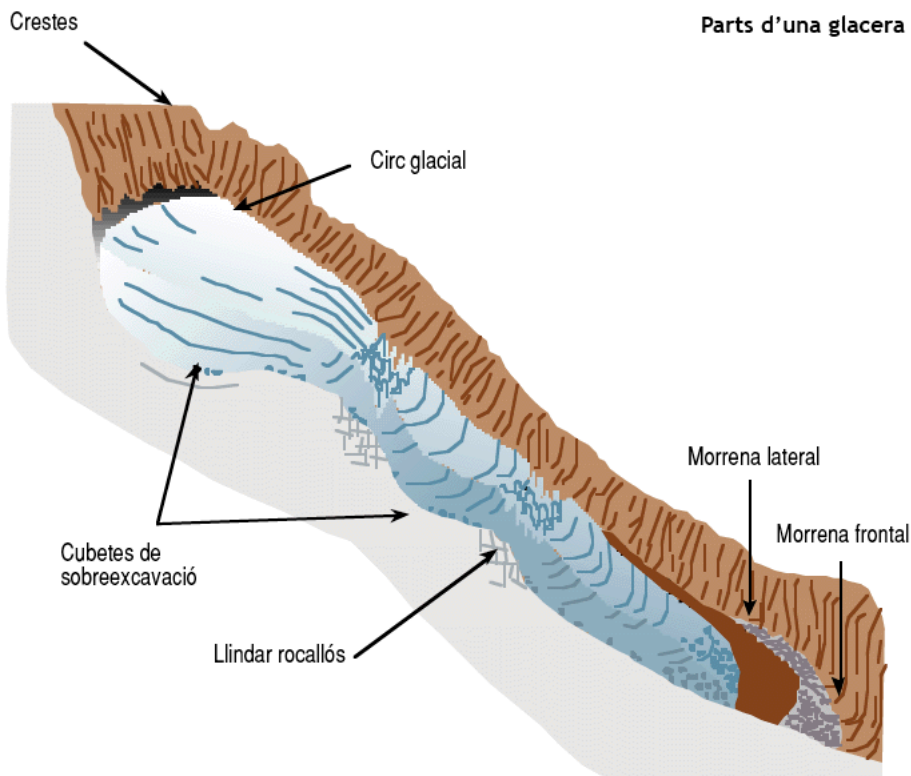
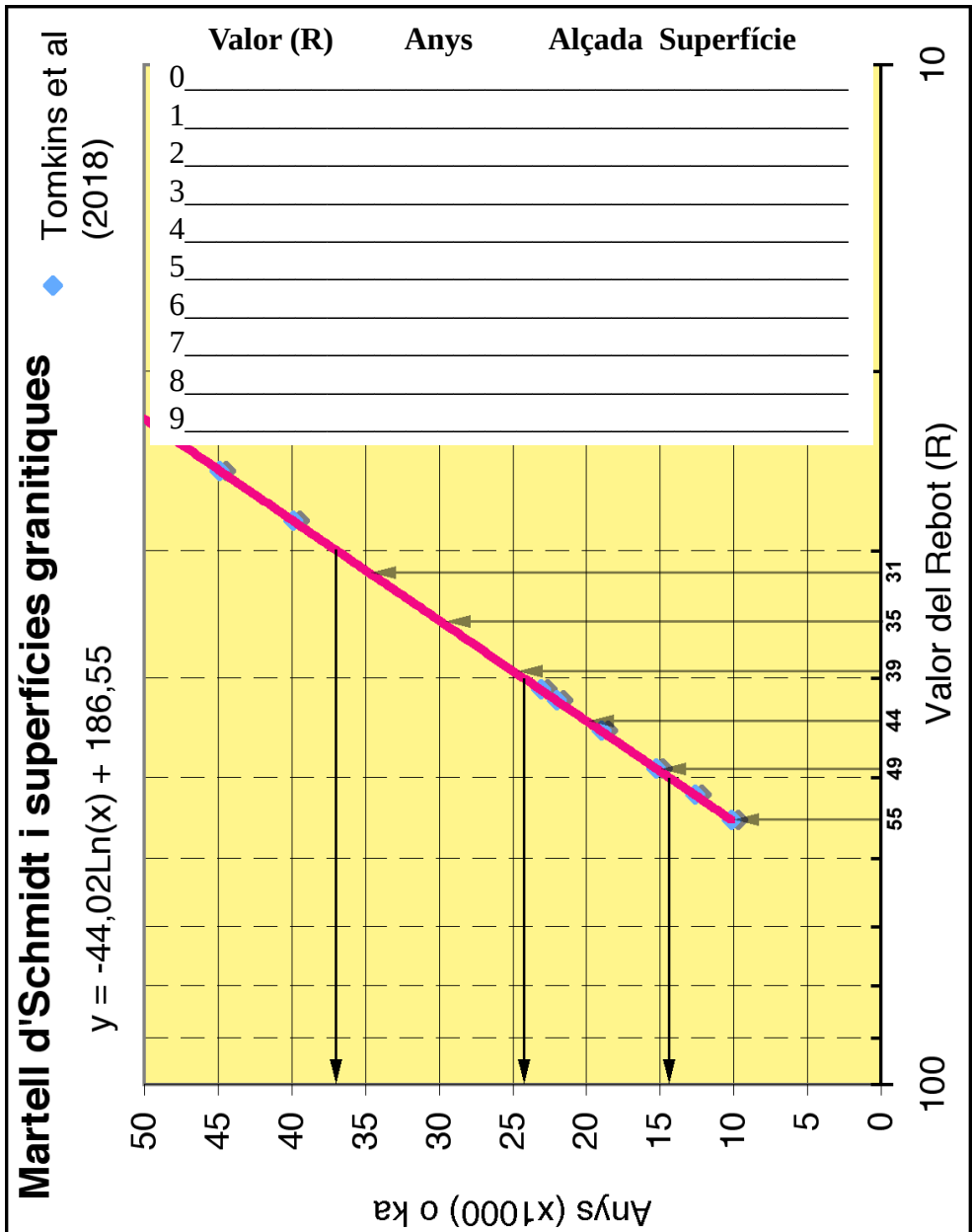


Figura original de la revista Horitzó 8 (2005)

Durant la deglaciació de la darrera part del Pleistocé, la llengua glacial del Madriu va anar deixant restes de blocs morrènics conforme retrocedia. Anirem reconeixent aquestes acumulacions fent l'itinerari. També podrem reconèixer formes d'erosió associades al lliscament basal de la glacera a partir dels fragments lítics que transportava. L'acumulació de sediments que hi ha per sobre ha permès també la formació de sòls fèrtils sobre els quals es desenvolupen les pastures i els boscos post-glacials (a l'Holocè). Reconstruirem aquesta evolució en el temps gràcies a l'alteració dels blocs rocosos morrènics.

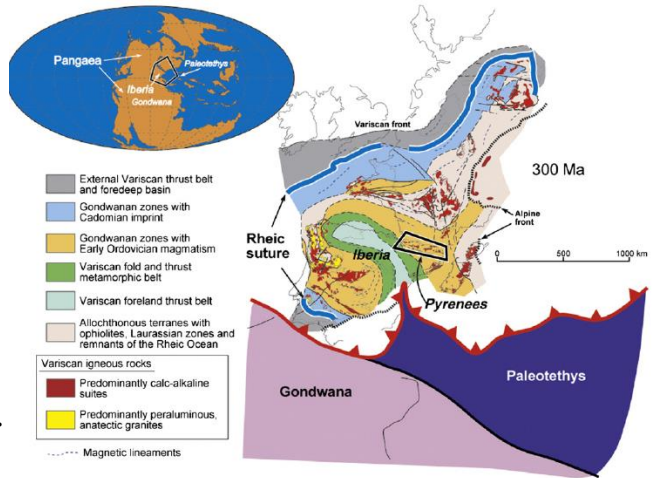
Edat de les superfícies i blocs glacials

Segueix el gràfic per obtenir la edat amb el rebot del martell d'Schmidt

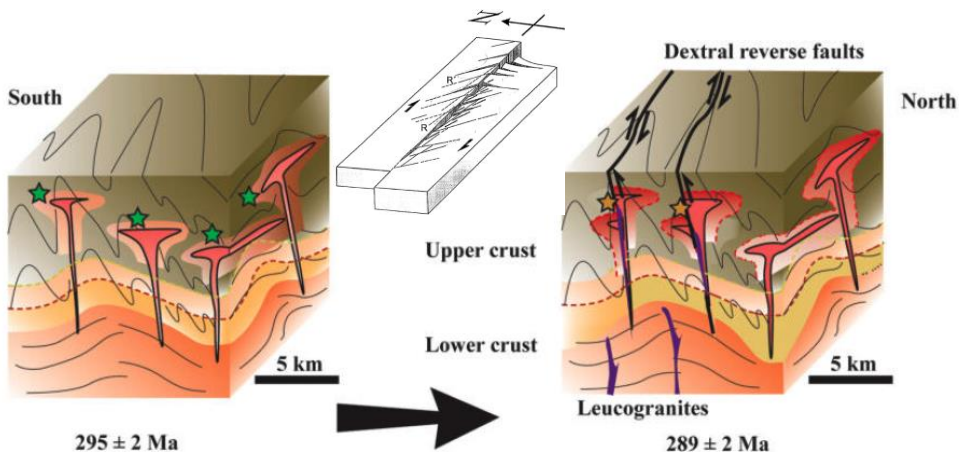


El Madriu una vall granítica

Per explicar l'origen del substrat rocós de la vall ens hem de remuntar a uns 300 Ma, als inicis de la separació de Pangea en els continents de Laurasia i Gondwana.



La fusió per les altes temperatures i pressions presents a l'escorça inferior després de formar-se Pangea, s'emplaça bosses de magma entre les roques metamòrfiques de l'escorça superior i formen batòlits granítics. La progressiva obertura de l'oceà de Tethys (en part el Mediterrani) produeix falles molt profundes que permeten noves generacions de granits ascendir i travessar els batòlits.



Figures que corresponen a l'article: <https://doi.org/10.1144/GSL.SP.2004.223.01.01>
 Com també a l'article: <https://doi.org/10.1051/bsgf/2020044> i a l'article següent: <https://doi.org/10.1016/j.gr.2013.03.009>

Com diferenciar els granits

Per diferenciar els granits visualment ens haurem de fixar en el seu aspecte extern i apreciar la seva lluminositat. Si és més blanc resulta tenir més feldespat (minerals de color col la llet) i aquí tindrem la família de les diorites. Si l'aspecte és més gris és per tenir força quars, i juntament amb una proporció smilar a la dels feldespats resultarien les granodiorites o els monzogranits/monzodiorites. Si presenten abundant mica moscovita ja pasariem a un leucogranit, que sovint te biotita (mineral fosc). Però utilitzarem aquí les propietats magnètiques dels minerals per ajudar-nos a diferenciar-los en funció dels treballs ja existents (Fig. 1).

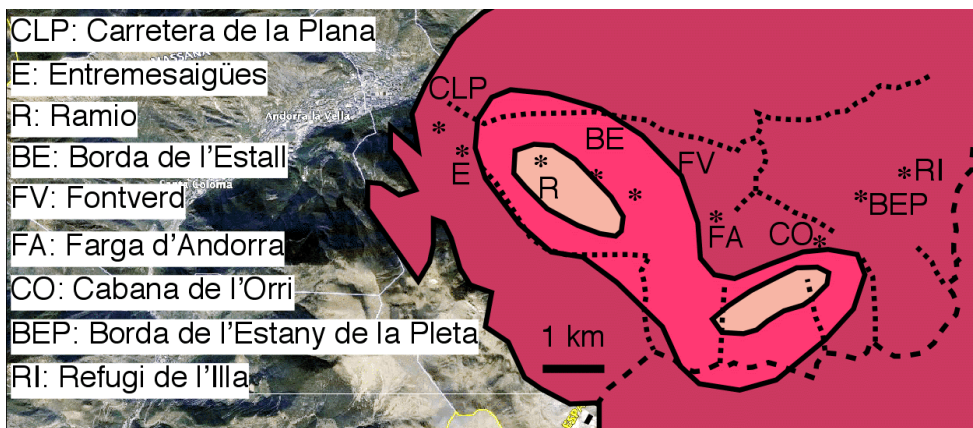


Figura: Detall de les fàcies granítiques presents al fons de vall del Madriu. E: Monzogranit amb biotita ($> 0.019 \times 10^{-3}$ SI). R: Leucogranit ($< 0.014 \times 10^{-3}$ SI). BE: Monzogranit amb biotita i muscovita ($0.014-0.019 \times 10^{-3}$ SI).

Valor (10-3)

Alçada

Superfícies o bloc

0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

La vida al Madriu

Ocupació humana de la vall:

La presència humana a la Vall del Madriu-Perafita-Claror es remunta al mesolític, moment en què una partida de caçadors-recol·lectors va oblidar restes d'útils en gres i quarsita, així com una punta de fletxa en sílex a Orris de la torbera de Perafita (10,620 ka b2k). Des d'ençà, però no de forma continuada, l'activitat humana a la vall ha estat freqüent. El testimoni dels primers agricultors i ramaders n'és la cabana ovalada documentada a la Pleta de les Bacives (6,481 ka b2k) que caldria relacionar amb activitats de pasturatge.



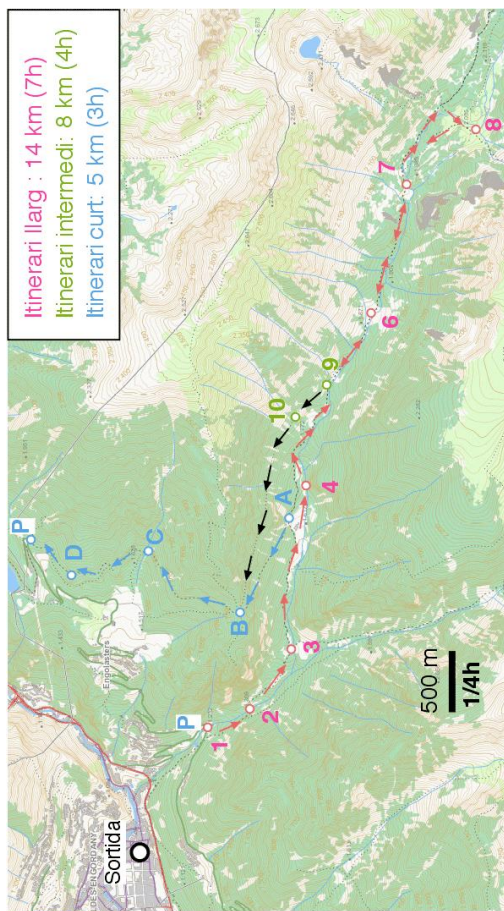
Útil de quarsita recuperat al Planell del Bisbe (Font: ReGiraRocs)

Amb el pas del temps, s'incrementa la pressió antròpica a la vall amb un augment de jaciments arqueològics. De fet, a l'època romana i l'antiguitat tardana, l'explotació ramadera en els sectors altimontans s'incrementa, però també s'hi desenvolupen noves activitats com l'explotació de la resina per fer-ne pega mitjançant forns, com el documentat a prop del refugi del Riu dels Orris. Posteriorment, en època medieval, tot i produir-se una reorganització espacial de les activitats, les dinàmiques d'explotació de la vall són molt similars a la fase anterior.

No és fins a època moderna que l'activitat metal·lúrgica agafa embranzida amb la implantació de la farga de les Caldes i el desenvolupament de nombroses carboneres, encara avui visibles. Aquest serà el moment de major antropització de la vall.



Forn de pega documentat a prop del refugi del Riu dels Orris (Font: ReGiraRocs)



- 1: Escultures d'Erik Dietman
- 2: Pont Sassanat
- 3: Entremesaigües
- 4: Presa de Ramio
- 5: Fontverd
- 7: Collet de l'Infern
- 8: Farga i Estall Serrer
- 9: Borda de l'Estall
- 10: Camí del Solà de l'Estall

A: Camí tartera de Ramio

B: Coll Jovell

C: Canal de l'Allau

D: Mirador d'Engolasters

P: Aparcament / Bus

Bus a demanda (1€)

Tel. 775577 (9h -22h)

App: Ride Pingo

<https://www.ridepingo.com>

ORGANIZA:

M. Chevalier

Fundació Marcel Chevalier

<https://www.fundaciomarcelchevalier.org>

COORDINA:



Con la colaboración de:



<http://regirarocs.com>



Associació per a la Defensa de la Natura

<http://www.adn-andorra.org>