

geología 15

Principado de Andorra

9 de mayo 2015

Geomorfología glaciar al entorno del lago de Engolasters

EXCURSIÓN GRATUITA

PUNTO DE ENCUENTRO Y HORA

Información detallada del lugar de encuentro y folleto
de la excursión en:

www.sociedadgeologica.es

www.igeotest.ad/igeofundacio/Activitats/Activitats.htm

COORDINAN:



Sociedad
Geológica
de España



ORGANIZAN:

M. Chevalier



FINANCIAN:



Financiado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología-Ministerio de Economía y Competitividad

Igeotest Ltd. Club Pirinenc Andorra

PREÀMBUL

L'interés creixent pel món mineral i el paisatge d'alta muntanya per part de la població, què sensible a temàtiques relacionades amb les Ciències de la Terra en general, busquen recursos en l'àmbit de la Geologia. Com exemple citar que la Societat Geològica Espanyola espera repetir en aquest 9 i 10 de maig la participació de més de 8000 visitants en 54 excursions pel citat "Geolodía".

http://www.sociedadgeologica.es/divulgacion_geolodia.html

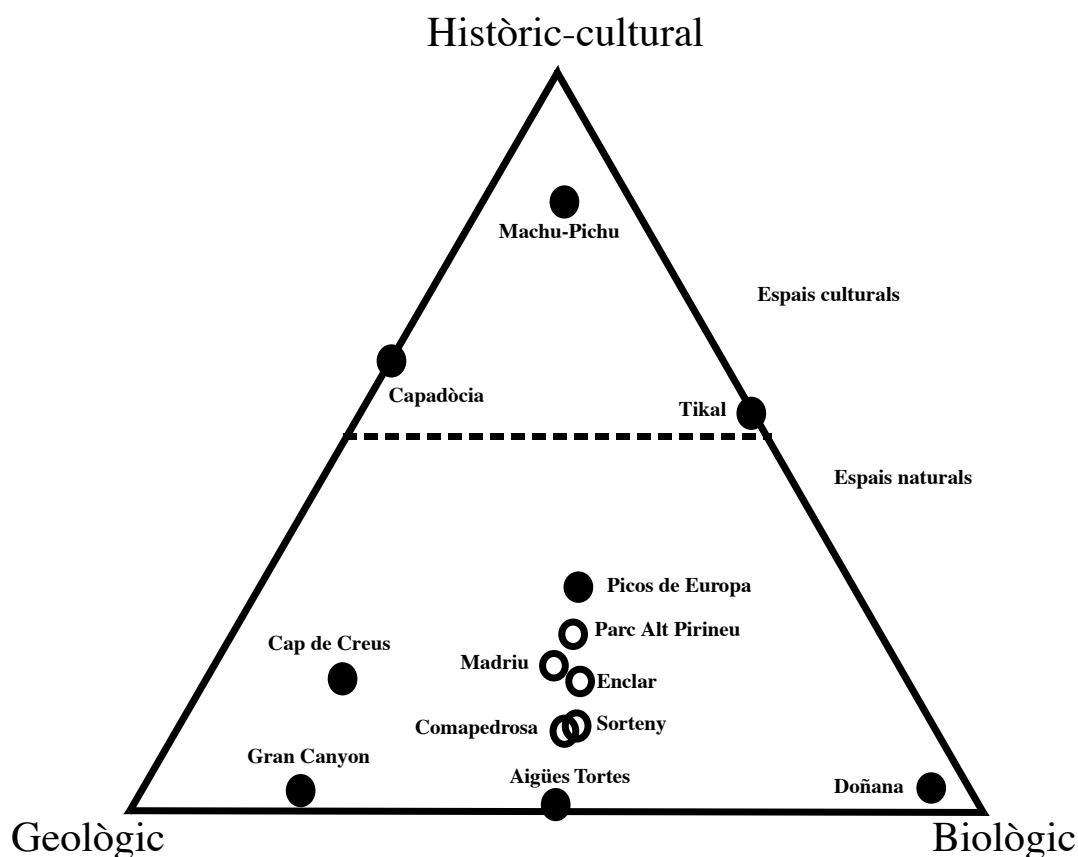
LA GEOLOGIA COM ACTIU IMMOBLE

La projecció d'una regió des d'un punt de vista holístic (<http://ca.wikipedia.org/wiki/Holisme>) basat en l'estudi de les relacions dels fenòmens i processos fisiogràfics (estudi dels elements inorgànics) i ontogràfics (estudi dels elements orgànics), pot dir-se que resulta ser completa. No obstant es constata sovint que únicament la segona part domina sobre la primera (la fisiografia) sense raó justificada en àrees d'alta muntanya amb un atractiu inherent i pròpi en el marc fisiogràfic.

Qualsevol espai del planeta hi ha una coexistència d'elements ontogràfics (o biòtics), fisiogràfics (geològics i geomorfològics) i antròpics (històrico-culturals) que cal valoritzar en el seu conjunt. Aquesta és una part del concepte de *Landschaftskunde* (la geografia comparada del paisatge), el quin pot resumir-se en un diagrama ternari (tres eixos o triangular) on el grau de participació de cada un d'aquests elements se situen en els diferents vertex.

El concepte de *Landschaftskunde* fou desenvolupat ja a principis del segle XX pels alemanys i en geografia serveix de base per valorar el paisatge en la seva globalitat. Per la *Landschaftskunde* l'antropització del medi (element cultural) té un doble significat ja que alhora és un element transformador però seguint estratègies governades per la part fisiogràfica (clima, geomorfologia, geologia, hidrologia) i ontogràfica (vegetació i fauna, ecosistemes).

Landschaftskunde (simplificada)



<http://www.iea.ad/images/stories/Documents/CENMA/Hortizo/Horitzo6/H6Druguet.pdf>

Figura original de Druguet (2004) on s'ha afegit de forma arbitrària la posició que ocuparien diferents espais protegits d'Andorra i Catalunya segons la visió geogràfica de la *Landnschaftskunde* de Passarge (Gaëlle-Hallair, 2011; <http://geomorphologie.revues.org/>). Un Parc comparable és el d'Aigües Tortes però el de Comapedrosa l'element cultural és major que aquest primer en incorporar la capçalera del fons de la vall d'Arinsal. No obstant l'element cultural pot ser lleugerament menor el de Comapedrosa que el de Sorteny en saber que aquest darrer té un potencial arqueològic a partir dels *apophytes* trobats a la vall d'Ordino (Sornàs i Segudet), i inexistents (fins a la data) a la vall d'Arinsal. Queda clar que les diferències entre els elements fisiogràfics i ontolgràfics entre Sorteny-Comapedrosa i el Madriu són pocs però aquest darrer, en disposar de més superfície queda més equilibrat. Tant la vall d'Enclar (vedat) com el Madriu disposen d'un discurs cultural més abundant (Farga d'Andorra i Roc d'Enclar). Així doncs l'espai de Comapedrosa està marcat per un 50% d'elements biològics i un 50% d'elements geològics diferenciats segons els estatges altitudinals i cal en un futur equilibrar el grau de coneixement entre ambdós eixos.

Si bé a nivell mundial és al 1972 que s'estableixen tot una sèrie de protocols respecte al patrimoni cultural i natural, amb figures de Conservació per la Protecció del Patrimoni Mundial, no és fins la dècada dels 80 en què s'efectuà el desenvolupament metodològic per a l'avaluació del patrimoni geològics, amb la creació de la Llista Indicativa Global dels Llocs Geològics i al 1991 té lloc la primera Reunió Internacional de Conservació del Patrimoni Geològic resolent que:

“L'únic registre de la història del nostre planeta rau en les roques sota els nostres peus; les roques i el paisatge formen la –memòria– de la Terra. Tan sols aquí és possible desxifrar els processos, canvis i commocions que han originat el nostre planeta al llarg de mils de milions d'anys; la part més recent d'aquest registre inclou l'evolució de la vida i l'Home.”[resum de la declaració DIGNE que s'exposa sencera tot seguit].



Mapamundi amb els llocs d'interès geològic llistats fins al 1993 en el projecte GEOSITES (Cowie 1993).

Aquest mapa representa sobretot una mostra del baix nivell de desenvolupament en el tema del Patrimoni Geològic a una majoria dels països del món, de tal manera que, en l'estat actual, el mapa és més un reflex del major o menor grau de sensibilització dels diferents països que no pas una representació objectiva i completa dels espais mereixedors d'ésser catalogats com a Patrimoni Geològic mundial. Les mancances són òbvies i, a tall d'exemple, en tot el territori espanyol no existeix ni un sol punt, mentre que a l'Europa Central són força abundants, igualment que a la Gran Bretanya, país amb una gran tradició geoconservacionista. En els últims anys, França i Itàlia han progressat ràpidament en l'elaboració i divulgació de llistes i catàlegs de geozones, així com en la creació d'espais protegits en base als seus valors geològics. En aquest sentit el desenvolupament del Patrimoni Geològic a Andorra és una clara aposta per destacar i gaudir d'aquesta singularitat com un major recurs turístic.

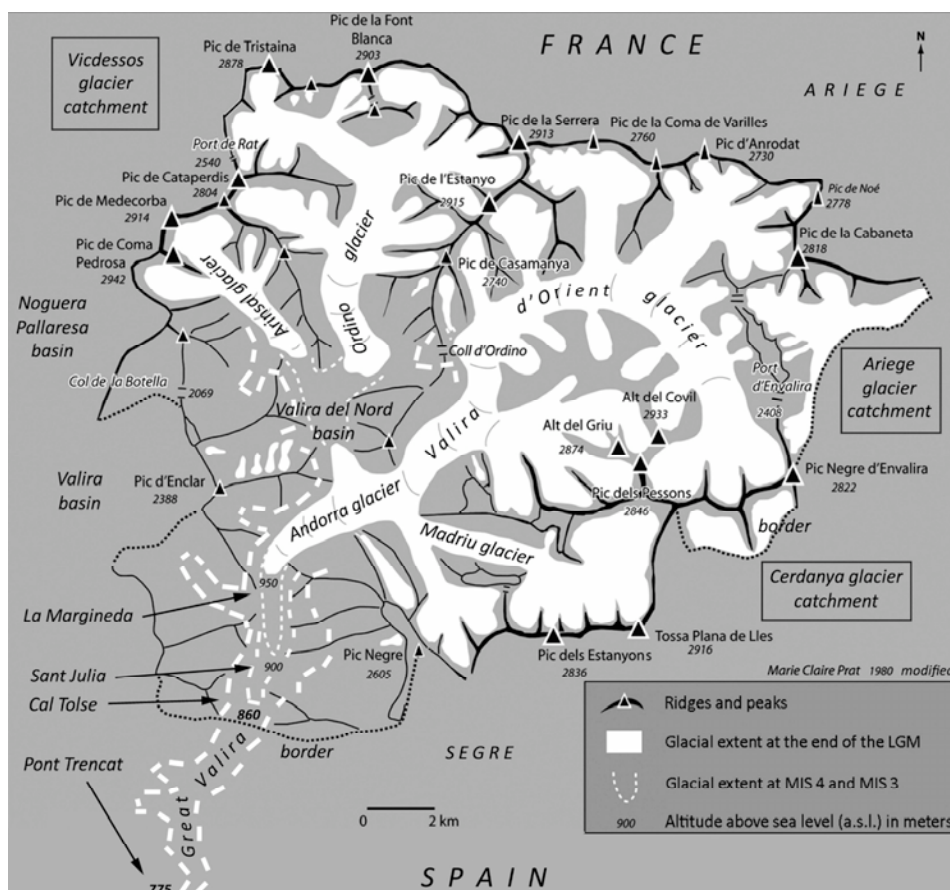
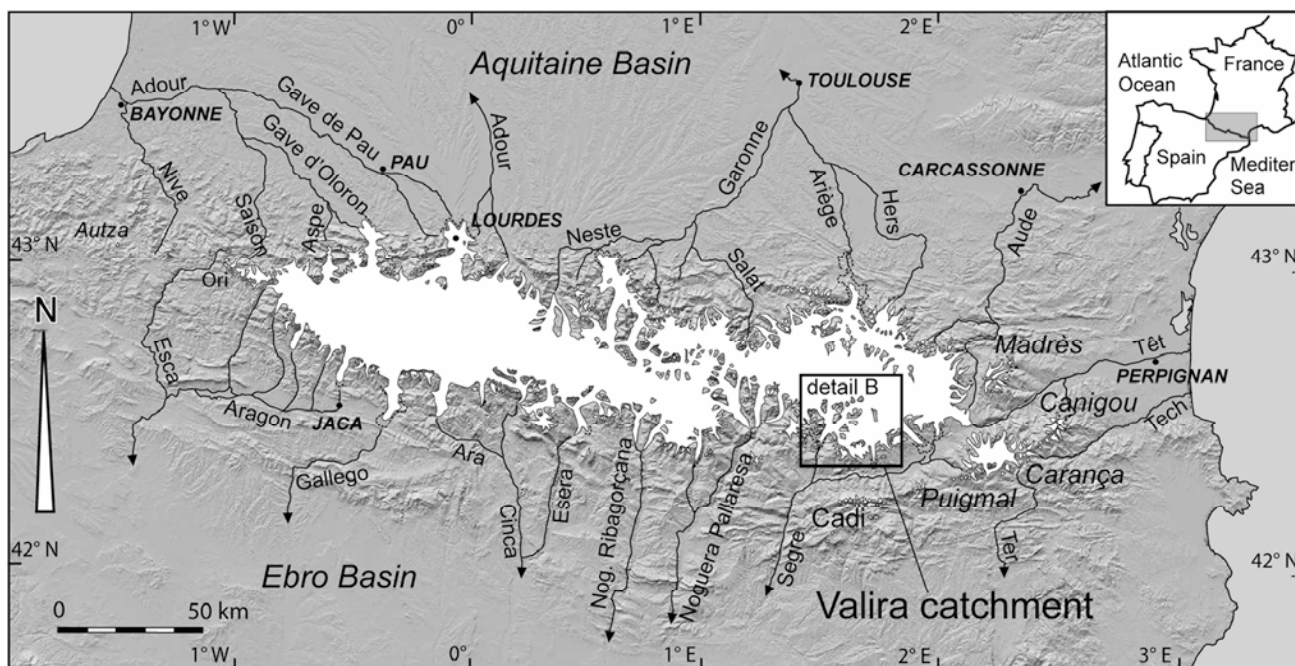
DECLARACIÓ INTERNACIONAL SOBRE ELS DRETS DE LA MEMÒRIA DE

Difusió, desenvolupament i investigació en el camp de les Ciències Naturals
Av. Príncep Benlloch, 66-72, Dptx 307, Andorra la Vella, Telèfon i fax: 321815-820323,
Email: igeofundacio@andorra.ad <http://www.igeotest.ad/igeofundacio/index.htm>

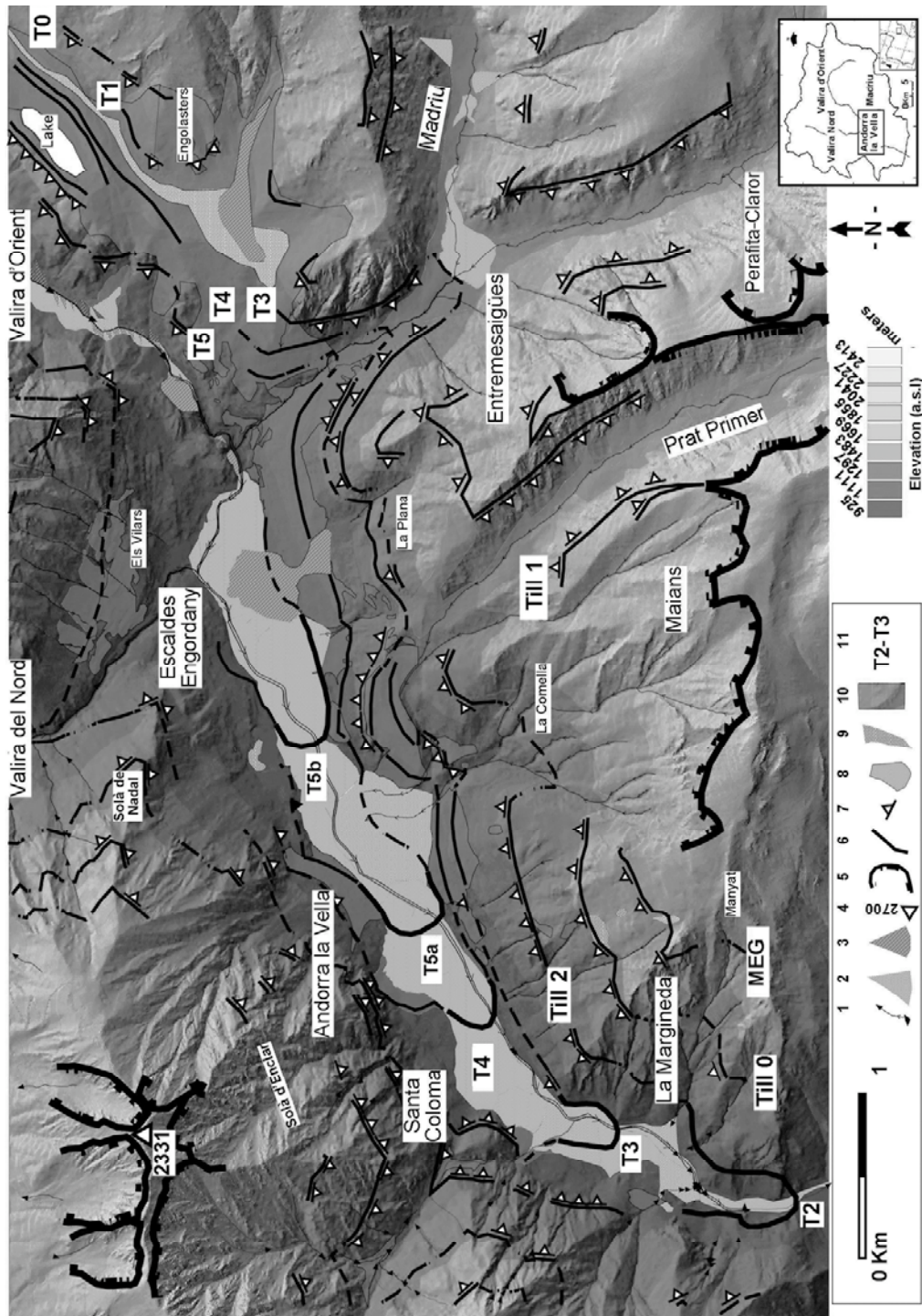
LA TERRA (DIGNE, FRANÇA 1991)

1. Així com la vida humana és considerada única, ha arribat el moment de reconèixer la unitat de la Terra.
2. La Mare Terra ens sosté: estem lligats a ella, ella representa, per tant, la unió de tots els humans per a tota la seva vida.
3. La Terra té una edat de quatre mil milions d'anys, i és el bressol de la vida. Al llarg de les eres geològiques, hi ha hagut nombrosos canvis que han determinat la seva llarga evolució, que ha conduït a la formació de l'ambient en què vivim actualment.
4. La nostra història i la de la Terra són inseparables; el seu origen i la seva història són els nostres; el seu futur serà el nostre futur.
5. La superfície de la Terra és el nostre ambient. Aquest és diferent, no només d'aquell del passat, sinó també del futur. Ara som companys de la Terra, i els seus guardians momentanis.
6. Com un vell arbre conserva el registre de la seva vida, la Terra manté la memòria del passat escrita en les seves profunditats i en la seva superfície, en les roques i en el paisatge; aquesta classe de registre pot també ser traduït.
7. Hem d'estar atents a la necessitat de protegir el nostre patrimoni cultural, la "memòria" del gènere humà. Ha arribat el moment de protegir el patrimoni natural i l'ambient físic perquè el passat de la Terra no és menys important que el de l'home. És l'hora d'aprendre a conèixer aquest patrimoni i poder llegir aquest llibre del passat, escrit en les roques i en el paisatge abans de la nostra arribada.
8. L'home i la Terra formen un patrimoni comú. Nosaltres i els governs som només custodis d'aquesta herència. Tots els éssers humans han de comprendre que el més petit atac pot mutilar, destruir o produir danys irreversibles. Tota classe de desenvolupament hauria de respectar la singularitat d'aquesta herència.
9. Els participants en el I Congrés Internacional de la Conservació del nostre Patrimoni Geològic, què ha previst la participació de més de 100 especialistes procedents de més de 30 països, demanen urgentment a totes les autoritats nacionals i internacionals el ple suport a la necessitat de tutelar el patrimoni de la nostra Terra i de protegir-lo amb totes les mesures legals, financeres i organitzatives que poguessin caldre.

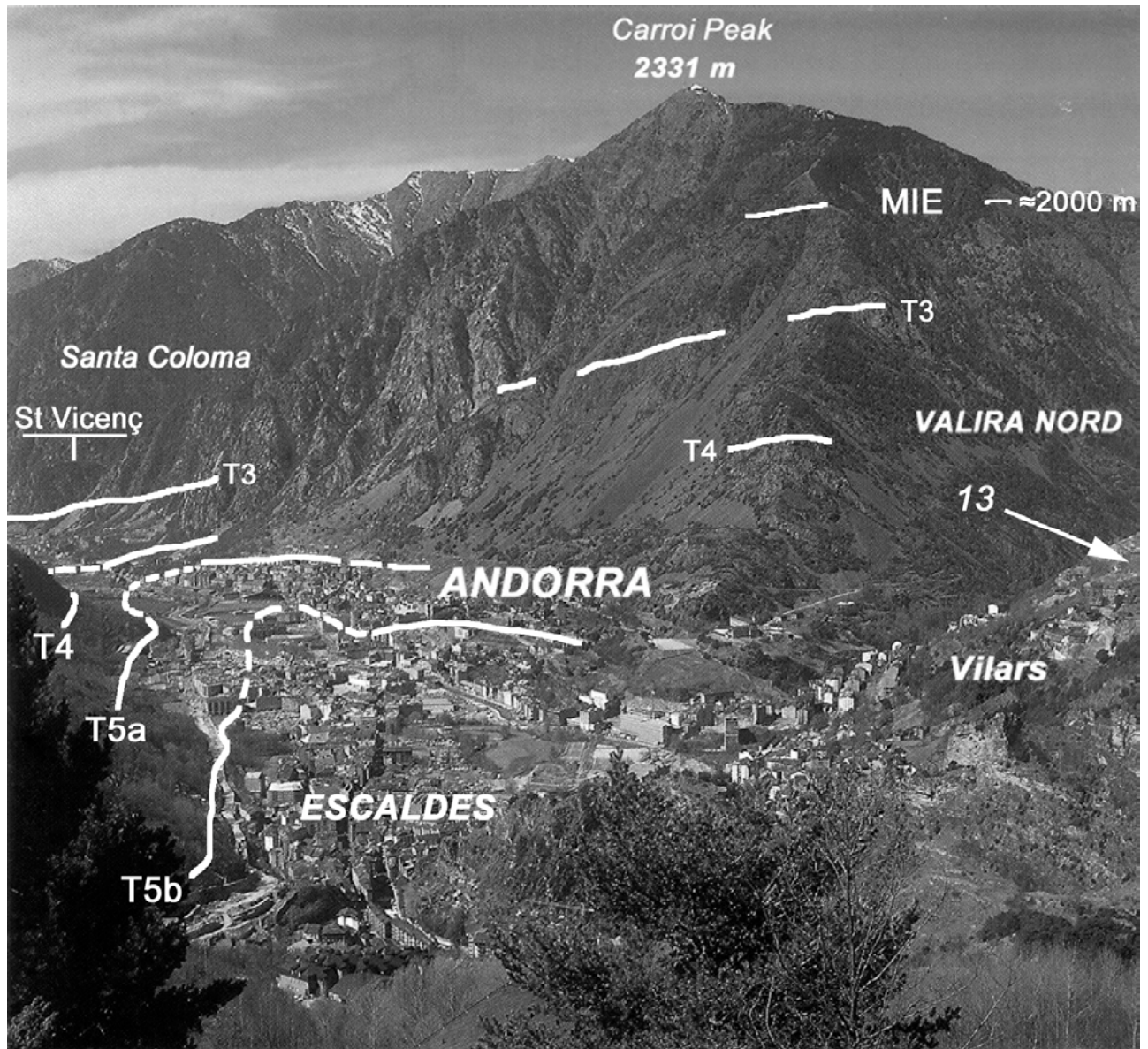
EL CONTEXT GLACIAL DE LA SERRALADA AL PLEISTOCÉ SUPERIOR



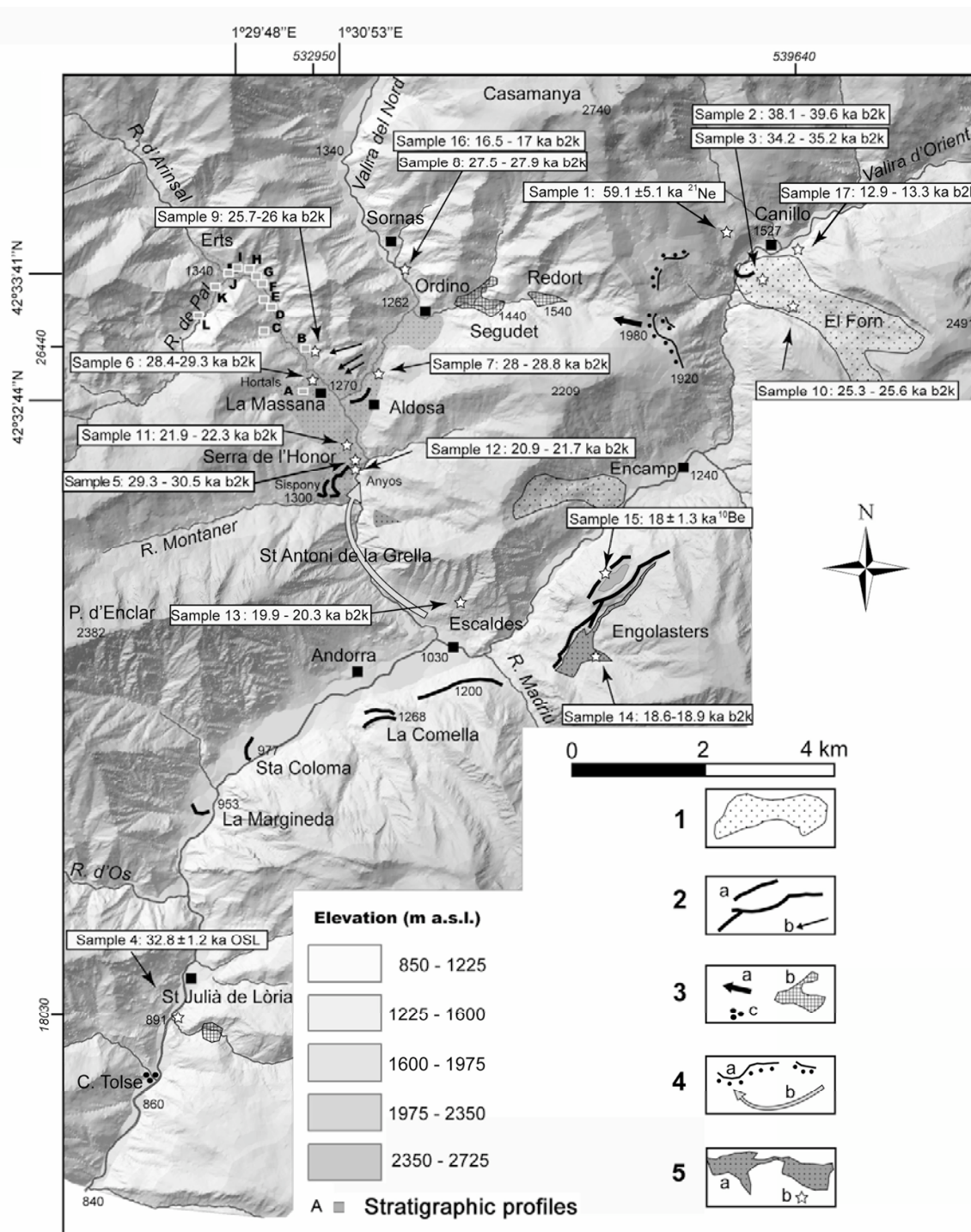
ELS DIFERENTS ESTADIS DE RETROCÈS GLACIAL A LA VALL D'ANDORRA



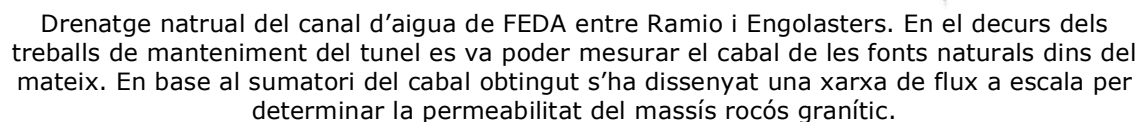
Llegenda: 1: Escolament superficial, 2: Con de dejecció i tarteres, 3: Corrents d'arrossegalls, 4: Pic, 5: Circ glacial, 6: Cordó morrènic, 7: Limit d'extensió del glaç a cada estadi de retrocès, 8: Sediments del fons de vall, 9: Terrassa glaciofluvial lateral (kame), 10: Till subglacial indiferenciat, 11: Estadis glacials de retrocès.



Interpretació de la geomorfologia glacial de la vall d'Andorra des d'Engolasters. MIE: Màxima extensió glacial. T3: Fase de La Margineda-Aixovall, T4: Fase de Santa Coloma, T5a: Fase del Cedre, T5b: Fase de Ciutat de Valls. 13: Datació absoluta pel mètode del carboni 14.

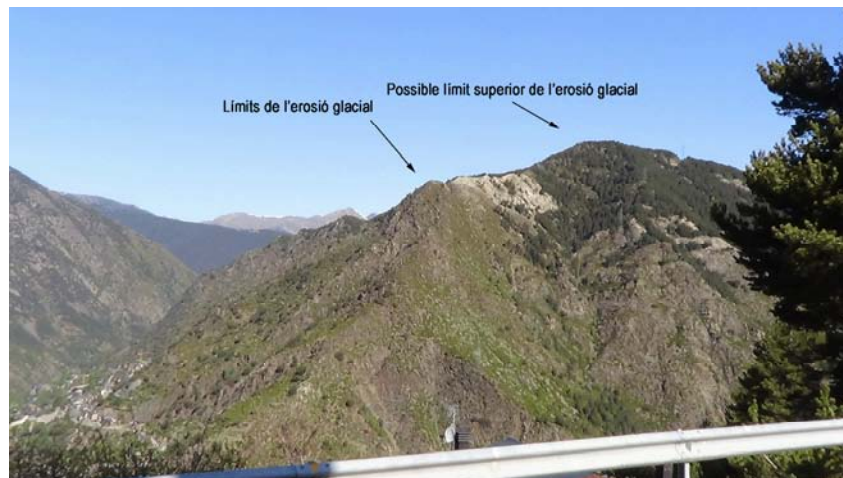


Llegenda: 1: Moviments de massa del Forn i Vila. 2a: Situació dels diferents fronts morrènics frontals i laterals. 2b: Roques amoltonades i canals d'aigua proglacial (El Pui de La Massana). 3a: Transfluència glacial (Coll d'Ordino). 3b: Dipòsits lacustres de Segudet i Redort, 3c: Blocs erràtics de Cal Tolse. 4a: Blocs erràtics alineats (Coll d'Ordino i Mereig). 4b: Difluència de la glacera de la Valira d'Orient que obtura la vall de la Valira del Nord. 5a: Sediments glaciolacustres (La Massana, Aubinyà). 5b: Datació absoluta en milers d'anys (Ka) respecte a l'actualitat. A perfils geològics del paleollac de La Massana i Ordino: <http://www.igeotest.ad/igeofundacio/Seccions/LlacGlacial.htm>



Difusió, desenvolupament i investigació en el camp de les Ciències Naturals
Av. Príncep Benlloch, 66-72, Dptx 307, Andorra la Vella, Telèfon i fax: 321815-820323,
Email: igeofundacio@andorra.ad <http://www.igeotest.ad/igeofundacio/index.htm>

REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Visió de la vall principal



Església de Sant Miquel d'Engolasters



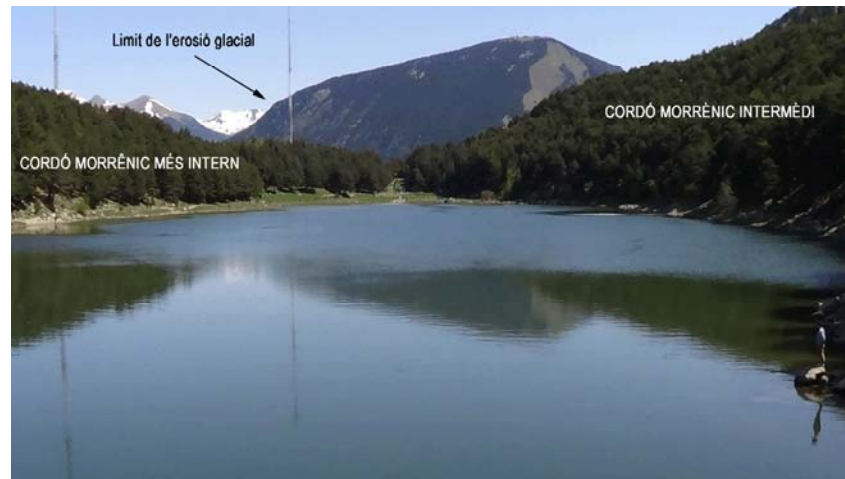
Drenatge de l'aigua del tunel petit del camí de coll de Jou



Visió del cordó morrènic d'Engolasters des del mirador del camí de coll de Jou



Drenatge de les aigües de fosa glacial que circulaven pel marge lateral entre cordons morrènics i alimentaven a un antic llac d'obturgació glacial, els sediments dels quals van ser detectats en la construcció del Pou de Sant Ermengol, de reg



Estany d'Engolasters, limitat entre dos cordons morrènics laterals de la glacera de la Valira d'Orient. Aquí vàrem aprofitar per fer una lectura de la llegenda del Llac recollida per Mn Cinto Verdaguer en la seva visita a Andorra el 1883



Vestigis d'un passat recent. L'edifici d'arribada de l'antic telecabina d'Engolasters. És una llàstima que la sensibilitat per la història de l'època dorada no hagi arribat fins aquí.