

geología 25

Andorra

Diumenge 11 de maig del 2025

Conviure amb els riscos naturals



Autors:

Anna Echeverría i Natàlia Gallego (Andorra Recerca + Innovació)

Valentí Turu (Fundació Marcel Chevalier)

Comú d'Andorra la Vella

ISSN: 2603-8889 (versió digital)

Colecció Geolodía

Editada a Salamanca per la *Sociedad Geológica de España*. Any 2025

INTRODUCCIÓ:

L'any 1940, hi havia 1.600 persones vivint a la parròquia d'Andorra la Vella, i en l'actualitat el cens total de la capital és de 25.905 residents (any 2024, segons estadistica.ad). La població del Principat d'Andorra (any 2024, 87.097 residents) s'ha incrementat de manera molt important en els darrers anys. Això ha fet que haguem necessitat més infraestructures, habitatges i serveis.

Per tant hem hagut d'ocupar territori que tradicionalment s'havia destinat a usos primaris com ara l'agricultura i la ramaderia. Alguns d'aquests territoris es veuen sotmesos a riscos naturals, com ara esllavissades, allaus, inundacions... En aquestes situacions, s'ha de conviure amb el risc. Donat que aquest no sempre es pot eliminar, ens n'hem de protegir.

Existeixen diverses mesures de protecció. Algunes impliquen obres permanents, com ara els rastells per evitar el desencadenament d'allaus o bé les xarxes dinàmiques per frenar i aturar els despreniments. Altres mesures de protecció són de tipus temporal, com és el cas de la educació de la població per saber actuar davant d'un risc o bé les actuacions d'evacuació i confinament de la població.

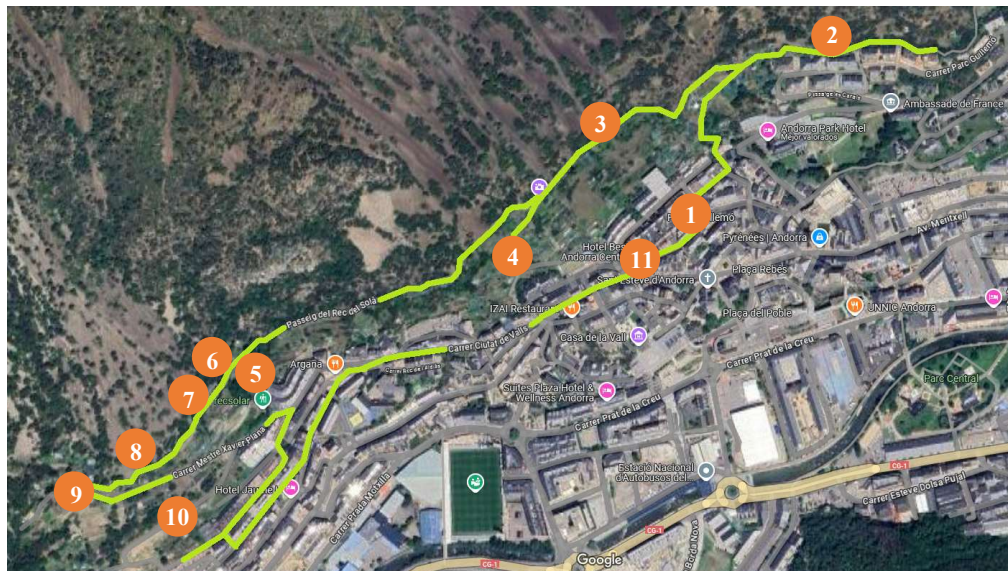
QUÈ ÉS EL *GEOLODÍA*?



www.geolodia.es

El *Geolodía* és un conjunt d'excursions gratuïtes coordinades per la *Sociedad Geológica de España* (SGE), guiades per geòlegs i obertes a tot tipus de públic. Amb el lema “La Geologia davant dels reptes socials”, el seu objectiu principal és mostrar que la Geologia és una ciència atractiva i útil per la nostra societat. Se celebra el mateix cap de setmana a gran part de la Península Ibérica i a Andorra.

ITINERARI:



Inici i arribada Parada 1	Plaça Guillemó (les Arcades) Itinerari per l'arquitectura del granit
Parada 2	Litologies del Rec del Solà
Parada 3	Què és el risc?
Parada 4	Murs de pedra seca i gabions
Parada 5	Les barreres dinàmiques
Parada 6	El con de dejecció de la Comella
Parada 7	Les inundacions
Parada 8	Despreniments i tarteres
Parada 9	Episodi del Bon Repòs
Parada 10	Despreniments de Ciutat de Valls
Parada 11	Itinerari geològic urbà

Durada aproximada del recorregut: 2-3 hores

Dificultat: Recorregut fàcil a peu pel passeig del Rec del Solà i la ciutat



Parcialment accessible

1 Itinerari per l'arquitectura del granit

El Comú d'Andorra la Vella i Andorra Recerca + Innovació van crear el 2007 un itinerari per l'arquitectura del granit, amb l'objectiu de veure les característiques d'aquest corrent arquitectònic i la seva importància en el context andorrà.

Es tracta d'un corrent arquitectònic que va sorgir a principis dels anys trenta i es va allargar fins als anys seixanta del segle XX. Va comportar un canvi en les tècniques constructives. Es va passar de la casa feta de pedra i posteriorment arrebossada, a la casa en què la roca (granit) pren un paper protagonista: es deixa a vista i es converteix en un element decoratiu.



Fotos: Itinerari de l'arquitectura del granit d'Andorra la Vella
(font: <https://www.ari.ad/projectes/arquitectura-granit>).

2 Litologies del Rec del Solà

En aquesta parada veurem com, per metamorfisme de contacte, la intrusió d'un plutó de granit ha transformat pissarres a cornianes.



Foto: Cornianes del Rec del Solà.

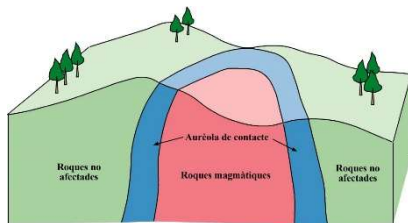


Figura: Es mostra un plutó amb la roca encaixant, que no ha patit metamorfisme, i l'aurèola de metamorfisme de contacte
(Font: <https://geocamb.udg.edu/>).

3 Què és el risc?

En aquesta parada, s'explicarà el concepte del risc i els tres elements que el componen: la perillositat, la vulnerabilitat i l'exposició.

Es defineix el risc com la combinació de la probabilitat que es produeixi un episodi potencialment danyós i les seves conseqüències negatives (segons l'Estratègia internacional per a la reducció dels desastres de les Nacions Unides - UNISDR, 2009). A partir d'aquesta definició és usual considerar el risc com el producte de la perillositat per la vulnerabilitat i per l'exposició.

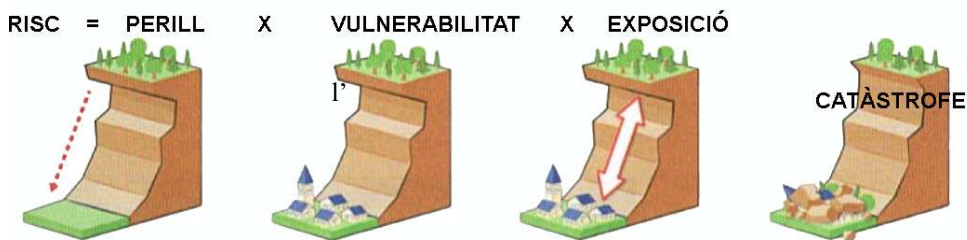
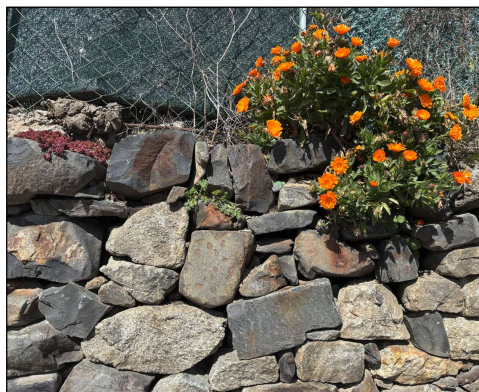


Figura: Definició del risc (font: adaptat de genially.com).

4 Murs de pedra seca i gabions

Al llarg del passeig del Rec del Solà ens trobem amb diferents tècniques constructives de murs. En aquesta parada ens centrarem en observar i explicar la tècnica dels murs de pedra seca i dels gabions de pedra.



Fotos: Mur de pedra seca (esquerra) i gabions de pedra (dreta).

5 Les xarxes dinàmiques

Davant del risc de desprendiments, existeixen dos tipus de proteccions: unes directament disposades contra les parets de roca anomenades xarxes o malles, i unes altres anomenades barreres dinàmiques. Aquestes darreres actuen aturant els blocs durant la caiguda, i n'absorbeixen l'energia.



Foto: Barrera dinàmica al Rec del Solà.

6 El con de dejecció de la Comella

Un con de dejecció és un dipòsit de materials solts que són arrossegats per una riera o un torrent muntanya avall. En aquesta parada analitzarem el con de dejecció de la Comella.

Foto: Con de dejecció de la Comella, vist des del Rec del Solà.



7 Les inundacions

Els rius discorren habitualment pel seu llit, circulant pels fons de les valls. A vegades però, els rius desborden del seu llit habitual i ocupen el que s'anomena la plana d'inundació. Qui no recorda l'episodi dels aiguats del 1982? En aquesta parada recordarem aquesta inundació i entendrem què va passar.

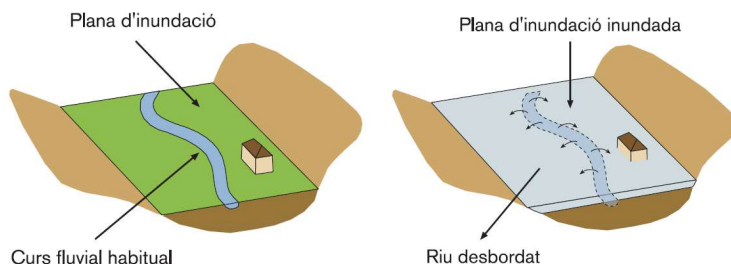


Figura: Plana d'inundació seca (esquerra) i inundada (dreta).

8 Despreniments i tarteres

Una tartera és una acumulació de blocs rocosos de mides variables que es troben al peu d'un vessant. Aquests rocs provenen de desprendiments de les parts superiors del vessant, que normalment es troba afectat per fractures, i per processos de gel-desgel que disgreguen la roca i en provoquen la seva caiguda. El Solà d'Andorra la Vella és una zona repleta de tarteres.

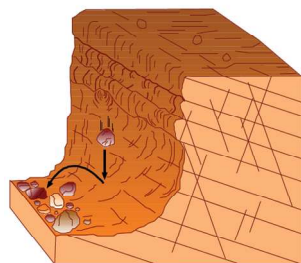


Figura: Desprendiment i zona d'acumulació (tartera).

9 Episodi del Bon Repòs

El 21 de gener del 1997, un episodi de precipitacions va provocar que un bloc de granodiorita de grans dimensions (25 m^3) es despengués de la muntanya i fes impacte sobre l'edifici El Bon Repòs de Santa Coloma. El bloc va travessar la paret del quart pis i va caure verticalment fins al soterrani de l'edifici.



Foto: Edifici El Bon Repòs (1997).

10 Despreniments de Ciutat de Valls

El 31 de març del 2024 es va produir un desprendiment rocós a la zona de la canal de la Pica. El bloc de majors dimensions va quedar aturat just a sobre el carrer Gil Torres, en un replè a tocar dels horts i d'un aparcament.

Al Solà d'Andorra la Vella succeeixen desprendiments de forma periòdica, de major o menor volumetria. El Govern controla l'activitat de l'àrea i l'estat de les proteccions que hi té instal·lades.



Foto: Trajecte del bloc més gran (font: El Periòdic d'Andorra).

11 Itinerari geològic urbà

No ens n'adonem, però els entorns urbans amaguen veritables riqueses que ens poden ajudar a adquirir coneixements sobre el medi natural. Estem inevitablement envoltats de natura, ella ens ofereix tots els recursos necessaris per a desenvolupar la nostra vida quotidiana.

Troblem en la zona urbana moltes varietats de roques sedimentàries, magmàtiques i metamòrfiques i, fins i tot podem veure-hi fòssils de gran qualitat. En aquesta parada observarem diverses façanes d'edificis amb roques ornamentals que permeten explicar molts aspectes del fascinant món de la geologia.



Fotos: Façanes d'edificis d'Andorra la Vella que permeten mostrar diversos processos geològics (font: <https://www.iea.ad/itinerari-geologic>).

Més informació:

<https://geolodia.es/> <https://www.ari.ad/agenda/geolodia25> muntanya@ari.ad

COORDINA:



AMB LA COL·LABORACIÓ DE:



ORGANITZEN:



M. Chevalier

COL·LABORA:

