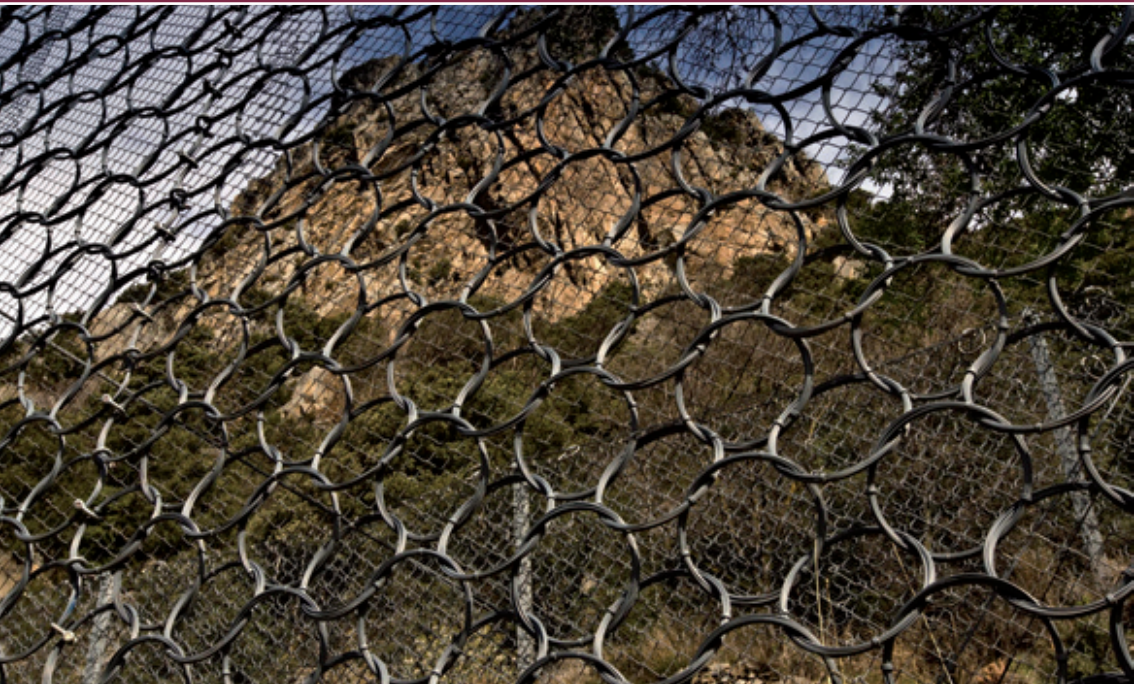




III

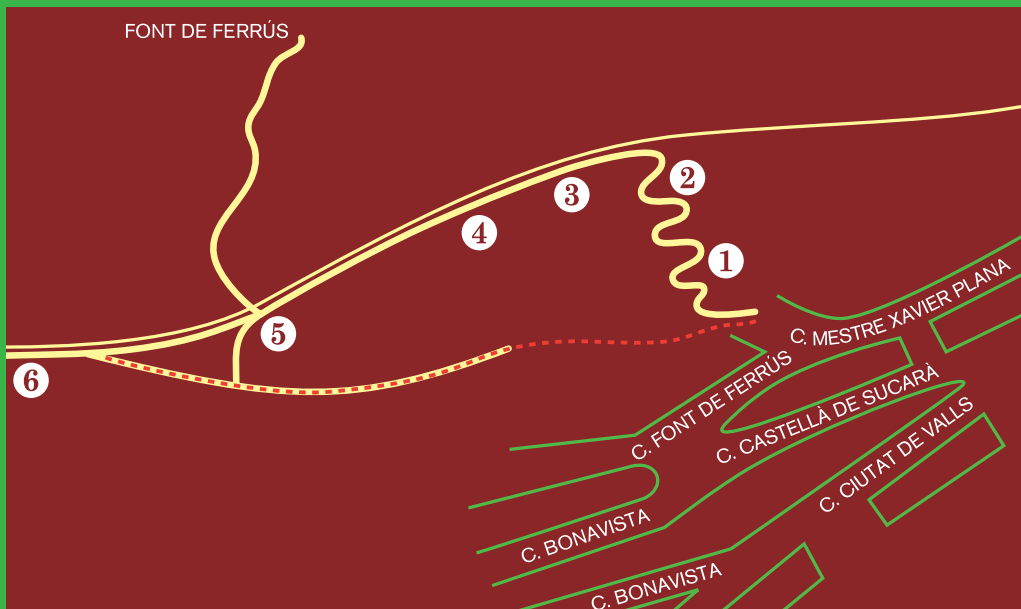
L'ÉSSER HUMÀ I LA SEVA ADAPTACIÓ ALS RISCOS NATURALS



ITINERARI III

- 1 Les barreres dinàmiques
- 2 La protecció antidespreniments
- 3 El con de dejecció de la Comella
- 4 Les inundacions
- 5 Les tarteres
- 6 Els menairons

Es recomana anar ben calçat, portar aigua
Font de Ferrús:
desnivell de 180 m, 45' per pujar i baixar





L'ÉSSER HUMÀ I LA SEVA ADAPTA- CIÓ ALS RISCOS NATURALS

L'any 1940, hi havia 1600 persones vivint a Andorra la Vella i en l'actualitat el cens total és de 24.678 residents (any 2008). La població del Principat s'ha incrementat, doncs, 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 ocupats es veuen sotmesos a riscos geològics, com ara esllavissades, allaus, inundacions... En aquestes situacions, s'ha de conviure amb el risc. Com 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 antidespreniments. Altres són de tipus temporal, com seria el cas de l'educació de la població per saber actuar davant d'un risc o bé les actuacions d'evacuació i confinament.

**Despreniment sobre
l'edifici El Bon Repòs,
el 21 de gener de 1997.**
ANA. SFG G-6397



Les barreres dinàmiques

Una part de les roques d'Andorra la Vella i els seus voltants són roques d'origen magmàtic anomenades granodiorites. Aquestes primer estaven enterrades, i després, en sortir a la superfície, es van refredar i descomprimir. Durant aquest procés van quedar afectades per tot un seguit de fractures. Les condicions climatològiques a les quals estan sotmeses aquestes roques en l'actualitat, alternen episodis de temperatures moderades, on les fractures poden quedar omplertes per aigua, i episodis molt més freds, on aquesta aigua es congela, augmenta el seu volum i acaba trencant la roca. Aquests processos s'anomenen cicles de gel-desgel i són molt comuns a tot el Pirineu. Provoquen una disgregació del massís rocós en blocs de mides variables.

Episodi del despeniment d'El Bon Repòs

El 21 de gener de 1997, un episodi de precipitacions va provocar que un bloc de granodiorita de grans dimensions (25 m³) es despenqués 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.

Després d'aquest esdeveniment, es van dur a terme un seguit d'estudis sobre el risc de despeniments que van concloure que s'havien de fer obres de protecció per sobre de la zona habitable.

**Xarxes aguantant un
bloc caigut a Santa
Coloma, el 20 d'abril
del 2008**



La protecció antidespreniments

La muntanya està farcida de barreres. Existeixen dos tipus de proteccions, unes que estan directament disposades contra les parets de roca, amb l'objectiu d'evitar el seu despreniment que s'anomenen xarxes o malles, i unes altres que són les que teniu al vostre voltant, anomenades barreres dinàmiques. Aquestes actuen aturant els blocs durant la caiguda, i n'absorbeixen l'energia amb diferents mecanismes, normalment per fregament i per deformació de les estructures. Les que trobem en aquesta zona poden aguantar fins a 5000 quilojoules d'energia, l'equivalent a llençar deu cotxes des de 32 metres d'alçada.

Risc residual

Com que no podem farcir la muntanya de xarxes i altres elements de seguretat, i a més a més aquests a partir d'una certa energia ja no són eficaços, sempre hi haurà alguna zona que quedarà més exposada a la caiguda de blocs. Això significa que no podem eliminar del tot el risc, sempre quedarà un risc residual. Hem de ser conscients que existeix aquest risc i aprendre a conviure amb ell.



El con de dejecció de la Comella

Tota aquesta àrea de forma circular que hi ha davant nostre és 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.

El con de dejecció és la part més baixa del que anomenem una conca de muntanya. Les conques de muntanya com la de la Comella estan formades, en la seva part superior, per un relleu abrupte, anomenat conca de recepció, recorreguda per torrents que conflueixen en un canal central anomenat canal de desguàs. Aquest desemboca a la part superior del con de dejecció. A partir d'aquest punt, els sediments que transporta el torrent es comencen a dipositar donant forma al con.

No hi ha casos recents documentats de problemes al con de dejecció de la Comella, de fet la conca de recepció es veu bastant vegetada. La vegetació dificulta en bona part les torrentades, però no les impedeix completament. Per això no es descarta que en el futur se'n pugui produir alguna.

**Con de dejecció
de la Comella.**
Foto aèria 1970.
Govern d'Andorra

Aiguat de 1982.

ANA. Fons: FP

Autor Fèlix Peig



Les inundacions

Tots els rius discorren habitualment pel seu llit, que circula pel fons de vall que en aquest cas és pla. A vegades però, els rius desborden del seu llit habitual i ocupen el que s'anomena la plana d'inundació.

Una inundació és el desbordament d'un riu, riera o torrent més enllà del canal per on discorre habitualment. Normalment són degudes a un augment de la quantitat d'aigua que baixa causat per fortes pluges o una fosa sobtada de la neu de les capçaleres de les muntanyes. Es poden donar també per obturació del canal del riu, i posterior trencament de la barrera que ha ocasionat l'obturació.

A Andorra, hi ha diversos factors que faciliten que es donin episodis de pluges extraordinàries. Normalment, aquestes pluges són en forma de tempesta localitzada, i el riu o torrent on van a parar no pot canalitzar tota l'aigua que hi arriba, fet que provoca el seu desbordament. A Andorra, les èpoques de més alt risc de patir aquestes pluges torrencials són la primavera i la tardor.

Els dies 6, 7 i 8 de novembre de 1982, es va registrar un episodi de pluges extraordinàries a bona part del Pirineu central i oriental. A Andorra, va estar plovent durant gairebé dos dies de forma ininterrompuda, els rius es van desbordar i van provocar danys materials molt nombrosos i 14 víctimes mortals.



Les tarteres

En climes freds com el d'Andorra, els processos que tenen lloc en els vessants varien al llarg de l'any. Durant l'hivern, els processos de vessant predominants són les allaus de neu, mentre que quan la neu desapareix predominen els processos torrencials, és a dir, la baixada violenta d'aigua i rocs cap al fons de la vall.

Al Solà d'Andorra la Vella, a la canal de Pedra Plana, s'hi formen allaus i també funciona com a torrent en moments de pluja. Al peu de la canal trobem la tartera de la Pica, que és el resultat de l'acumulació de tot el material que baixa per la canal.

Al Principat d'Andorra, s'han viscut nombrosos episodis d'allaus. Una allau és una massa de neu que es mou vessant avall a causa de la gravetat. D'allaus n'hi ha de diferents tipus. El seu desencadenament depèn de molts factors diferents com ara la quantitat de neu, la seva humitat, el pendent del vessant, etc. Una allau pot arribar a ser realment molt destructiva com va ser el cas de l'allau d'Arinsal de 1996.

Font de Ferrús:

desnivell de 180 m, 45' per pujar i baixar.

Es recomana anar ben calçat, portar aigua



Els menairons

Creieu que tot el que hem vist fins ara és cert? Hi ha qui pensa que no, i que el roc que teniu al davant n'és la prova irrefutable.

Com podeu observar, qui estava movent el bloc, s'hi va deixar el parpal, segurament perquè va marxar a corre cuita. De fet, van ser els menairons, els qui van portar aquest roc fins aquí i qui probablement van construir totes les tarteres del Pirineu.

Els 'menairons' o 'minairons' són uns éssers molt petits que viuen al Pirineu. Els amos surten a collir-los la nit de Sant Joan i els guarden en un canut d'agulles. Quan l'amo els allibera, els menairons salten i corren mentre pregunten "Què farem, què direm?", i així que se'ls ordena de fer alguna feina, ells la fan ràpidament, per molt pesada que sigui. Això sí, si són alliberats per error i no se'ls dóna feina ni conversa, els menairons poden arribar a matar el seu amo. Es conta que de vegades, alguns mossos, picats per la xafarderia, obrien el canut d'agulles dels seus amos per veure què hi havia dins. Quan els menairons sortien del canut, els mossos s'afanyaven a donar-los alguna feina, que normalment consistia en arreplegar totes les pedres que trobessin pel voltant i atarterar-les en algun lloc.

En realitat, aquest és l'origen de les tarteres d'Andorra i de la resta dels Pirineus, algun mosso xafarder que va haver de donar feina als menairons perquè no l'escanyessin. Encara ara, si sortiu al bosc la nit de Sant Joan, potser en podreu veure algun...



Els itineraris interpretatius i les zones temàtiques són part essencial de l'Anella Verda d'Andorra la Vella, estructurats per un conjunt de valors naturals, culturals i sociològics que ens permeten conèixer els recursos existents i l'organització social a través de la història, i ens diuen com ha evolucionat la parròquia i com s'ha anat configurant l'espai urbà.

L'Anella Verda és un continu natural al voltant de la ciutat, articulat per un grup d'enclavaments d'alt valor ecològic, paisatgístic, històric i cultural, i que permet valorar ambientalment i socioculturalment la perifèria de la ciutat.

Informació

Oficina de Turisme
Plaça de la Rotonda s/n
AD500 Andorra la Vella
Tel.: 00376 873 103
turisme@comuandorra.ad
anellaverda@comuandorra.ad
www.andorralavella.ad/anellaverda