



# El Col·legi Oficial de Geòlegs d'Andorra i la protecció civil

**Carolina PALLERÉS i VILÀ**



El primer trimestre del 2013, l'elecció de la nova Junta de Govern del Col·legi Oficial de Geòlegs d'Andorra (COGA) s'haurà de fer amb els nous membres que s'hi han d'incorporar (tant de l'àmbit públic com del privat) basant-nos en la Llei del 15 de maig de 2008 d'exercici de professions liberals i de col·legis i associacions professionals, lligada amb la Llei del 21 de juny de 2012 d'inversió estrangera al Principat d'Andorra, en què es fan les modificacions de disposició addicional.

El Col·legi ara té potestat per regular l'exercici de la professió.

Té els objectius comuns a tots els col·legis professionals oficials, però ens falta enllestir la Llei de la professió, en què es defineixen les atribucions professionals.

Altres objectius del Col·legi són que l'exercici de la professió respongui als interessos i a les necessitats de la societat, i això mitjançant la recerca científica, la formació i la difusió en el camp de les ciències geològiques, i la promoció i l'ampliació del coneixement del medi físic d'Andorra de cara a una explotació òptima del patrimoni geològic (col·laboració amb el CENMA-IEA...).

En la redacció de projectes constructius són molt importants els estudis desenvolupats en el nostre àmbit: heterogeneïtats del terreny i el mateix relleu poden comportar sobrecostos en l'obra i afectació a tercers. Per això l'Administració va obligar a la realització d'estudis dels terrenys afectats, regulats amb un marc normatiu. El primer reglament va ser obligatori a partir del 1994. Per completar la normalització calia també elaborar estudis de risc geomorfològic



Estudis geològics i geotèrmics en l'àmbit de la construcció i l'urbanisme



Estudis mediambientals i hidrogeològics

tot un seguit de mesures i actuacions que cal adoptar per minimitzar-ne l'impacte.

Amb els estudis hidrogeològics s'optimitza l'aprofitament dels recursos hídrics. La hidrogeologia es potencia amb la realització de seguiments de



Gestió de risc geològic. País d'alta muntanya amb valls molt poblades



Forat negre, 20 d'abril del 2008. Risc per caiguda de blocs rocosos. Foto: Joan Altimir i Planes

als voltants dels terrenys afectats, i el 2001 es va fer el reglament. En els plans d'ordenació i urbanisme parroquials ja es va poder comptar amb el mapa de perillositat geològica del país.

Més endavant es porten a terme estudis d'impacte ambiental, que es regeixen també pel Reglament per a la realització de treballs o activitats que modifiquin l'estat actual del terreny del 2001.

La finalitat d'aquests estudis és el desenvolupament sostenible. Així doncs, l'estudi d'impacte ambiental analitza o avalua la capacitat del territori per admetre una activitat concreta, i defineix

de l'aigua, realització de perímetres de protecció per al control de la contaminació de sòls i d'aigua superficial i subterrània, modelització d'escolaments superficials i models subterranis, etc. La geotèrmia, per la seva banda, és un tema de força actualitat.

Els darrers anys, la professionalització del geòleg ha evolucionat. El nostre país és petit, però parlant en termes de relleu és molt particular: el nombre i la diversitat de fenòmens geomorfològics com a conseqüència d'aquesta particularitat del relleu fa rellevant l'interès i la importància dels riscos geològics.

Inundacions i desbordaments de rius, torrents, corrents d'arrossegalls i moviments de massa (incloses les allaus), esllavissades i caiguda de blocs rocosos reuneixen diferents nivells de perillositat que, segons el territori en el qual es desencadenen i segons el seu abast, el fan més o menys vulnerable.

Al llarg de la història d'Andorra han ocorregut nombrosos fenòmens geomorfològics. Normalment, els antics estan documentats si han tingut una gran repercussió en la societat. Pel que fa als fenòmens més recents, domina la publicació a la premsa. Tots aquests perills estan registrats amb mapes de riscos geològics i mapes de risc



Risc d'inundacions i desbordaments de rius i torrents



Dimensionament i disseny d'infraestructures adequades

d'allaus, tot i que no s'ha publicat encara cap mapa d'inundabilitat.

Les solucions són tant l'ordenació del territori com la instal·lació de proteccions específiques i adequades, en el lloc que millor els correspongui tenint en compte que hi ha una sèrie de limitacions, tant físiques al terreny, com econòmiques o polítiques. El problema sorgeix quan aquestes limitacions són tan dominants que fan que el remei no sigui tan remei o inclús que pugui ser pitjor que la malaltia. Per exemple, ponts massa baixos, torrents bruts i plens de sediment, branques, tubs de diàmetre insuficient i/o canalitzacions mal dimensionades, lleres de riu ocupades per vegetació arbòria, passos de pescador que puguin fer massa estreta la secció del canal del riu, etc.

Encara queda molta feina per fer en aquest sentit i la polèmica surt quan es desencadena un fenomen catastròfic. S'han d'avaluar els danys socialment i econòmicament, i en temps de crisi

encara és més difícil posar-se d'acord per dur a terme una gestió adequada de fenòmens naturals com els que acabem d'anomenar i i que són tan freqüents al Principat d'Andorra.

Ja que ara estarem reconeguts oficialment com a entitat professional en el nostre àmbit, serà molt important establir relacions estretes amb el departament de Protecció Civil.

Pel que fa al desenvolupament urbanístic, seria important treballar en una planificació estratègica d'actuacions per part de tots els col·lectius implicats en cas d'emergència per desastre natural, fomentant el progrés.

L'ocupació urbanística al llarg de les darreres dècades, i sobretot en els últims anys ha avançat força, augmentant la vulnerabilitat.



Relació amb la protecció civil



Vulnerabilitat: El grau de pèrdua **augmenta**, d'un element determinat en situació de risc o conjunt d'elements en situació de risc resultants de l'aparició d'un fenomen natural d'una determinada magnitud.

Relacionat amb Risc (grau d'exposició d'ETE al perill):

"El risc té les seves arrels en les condicions de vulnerabilitat física, social, econòmica i ambiental que han de ser avaluats i gestionats de forma contínua"

- La vulnerabilitat total baixa molt amb l'ús de proteccions i també depèn de si es té en compte les precaucions escaients com no.

Hi ha manca al país d'una planificació d'actuacions en cas de catàstrofe per fenòmens geomorfològics.

1- Plans de preemergència: Predicció. Gestió del risc: estudis de predicció espacial i temporal.

Primer fer: Accions Preventives (estrategia ús del sòl, mapes...) + Protectives (obres)

2- Plans d'emergència.

En general, cal posar-se d'acord i treballar junts per la seguretat del territori.

**Carolina PALLERÉS i VILÀ,**  
geòloga i presidenta del Col·legi  
Oficial de Geòlegs d'Andorra