

L'IMPACTE DELS RISCOS NATURALS EN ZONES DE MUNTANYA

Joan Manuel Vilaplana. *Grup RISKMAT, Departament de Geodinàmica i Geofísica de la Universitat de Barcelona.*

nue.vilaplana@ub.edu

Resum

A les zones de muntanya, la incidència dels fenòmens naturals que generen risc és molt important. Els terratrèmols i les erupcions volcàniques depenen exclusivament del context geològic de cada serralada. En el cas de muntanyes europees com els Alps i els Pirineus l'activitat sísmica existeix però és moderada i no hi ha un volcanisme actiu. Si ens limitem al Pirineu i a les altres serralades de la Península Ibèrica, veurem que els fenòmens catastròfics que, històricament, i també actualment, ocorren més freqüentment i han produït més danys, són els que depenen dels factors climàtics: les allaus de neu, els esllavissaments i els despreniments desencadenats per pluges i les crescudes dels rius de muntanya que provoquen torrentades i inundacions.

Durant la dècada dels noranta es van produir alguns fenòmens catastròfics singulars en zones de muntanyes properes: L'esllavissament de 30 milions de metres cúbics de roca a Randa, als Alps suïssos, el 1991; La torrentada del barranco de Aràs que destruï el camping las Nieves a Biescas; la crisi allavosa de gener-febrer de 1996 al Pirineu; també la crisi allavosa als Alps l'hivern de 1999. Cal conèixer la història dels accidents i esdeveniments catastròfics per extreure'n la lliçó corresponent.

Resumen

En las zonas de montaña, la incidencia de los fenómenos naturales que generan riesgo es muy importante. Los terremotos y las erupciones volcánicas dependen exclusivamente del contexto geológico de cada cordillera. En el caso de montañas europeas como los Alpes y los Pirineos la actividad sísmica existe pero es moderada y no hay un vulcanismo activo. Si nos limitamos al Pirineo y a las otras cordilleras de la Península Ibérica, veremos que los fenómenos catastróficos que, históricamente, y también actualmente, ocurren más frecuentemente y han producido más daños, son los que dependen de los factores climáticos: los aludes de nieve, los deslizamientos y los desprendimientos por lluvias y las crecidas de los ríos de montaña que provocan torrentadas e inundaciones.

Durante la década de los noventa se produjeron algunos fenómenos catastróficos singulares en zonas de montañas próximas. El deslizamiento de 30 millones de metros cúbicos de roca en Randa, en los Alpes suizos, el 1991; La torrentada del barranco de Arás que destruyó el camping las Nieves en Biescas; la crisis avalanchosa de Enero-Febrero de 1996 en el Pirineo, también la crisis avalanchosa de los Alpes en el invierno de 1999. Hay que conocer la historia de los accidentes y eventos catastróficos para extraer la lección correspondiente.

El risc natural i el seu impacte

En l'estudi de les catàstrofes naturals s'aplica l'anàlisi de riscos per tal d'avaluar el seu impacte i establir estratègies de mitigació. En l'avaluació del risc natural hom considera tres factors bàsics: La perillositat del fenomen natural en qüestió (terratrèmol, inundació, esllavissada, allau, etc), la qual es defineix en funció de la probabilitat d'ocurrència del fenomen i de la seva energia o capacitat de produir danys (magnitud, intensitat o severitat); l'exposició dels elements territorials al fenomen (tal com persones, edificis, infraestructures, etc.), i la vulnerabilitat, és a dir, el grau de danys que pot patir cadascun d'aquests elements davant d'un fenomen natural considerat perillós.

Si definim el risc natural com *el producte de la perillositat per la vulnerabilitat dels elements exposats* entendrem fàcilment que un augment del risc, és a dir, de l'impacte social i econòmic dels fenòmens naturals catastròfics, no depèn únicament d'un augment en la freqüència d'events, ni d'un augment de la magnitud dels mateixos, sinó que també depèn de l'augment de la vulnerabilitat d'una societat. Això és el que ha passat durant els darrers anys al nostre país, especialment a les zones de muntanya, l'home, la societat, al expandir-se en el territori i al canviar d'activitats, ha ocupat zones on s'hi produeixen fenòmens perillosos, de vegades de manera desordenada, per desconeixement o negligència.

El problema fonamental de les situacions de risc és que acaben produint víctimes i unes pèrdues econòmiques directes i indirectes, en alguns casos, molt elevades. L'impacte dels fenòmens naturals perillosos, per tant, té un cost social i econòmic important. Si mirem algunes de les dades referents a l'impacte dels Desastres Naturals a l'Estat espanyol durant el decenni 1990-2000, veurem que de les 207 víctimes mortals per inundacions, la gran majoria es van produir per torrentades, i només en una d'elles, la de Biescas al Pirineu aragonès, hi van haver 87 morts. El nombre de morts per allaus va ser de 54, es van produir de 11 víctimes mortals per efectes dels desprendiments de roques i 4 per les esllavissades.

Què cal fer per lluitar contra aquests riscos naturals

La mitigació del risc natural passa per actuar en la reducció d'algun dels tres factors del risc (perillositat, exposició, vulnerabilitat) i de tots tres alhora quan sigui possible. El "*què cal fer ?*" té respostes diverses però totes elles complementàries i que es resumeixen en una política de prevenció que integri la predicció i la protecció. La investigació i la implementació de les noves tecnologies han de permetre avançar-nos a l'esdeveniment catastròfic millorant les tècniques de predicció (malauradament encara estem lluny de fer una bona predicció temporal per a tot tipus de fenomen), i també ens han de permetre reduir, quan sigui possible, la seva magnitud.

La recerca i el desenvolupament tecnològic també ens ajuden a dissenyar estratègies de defensa que hom anomena estructurals (obra civil). Però això no és suficient, la veritable prevenció ha de començar per reconduir l'actitud de l'home en front dels fenòmens naturals a l'hora d'ocupar i utilitzar el territori. En aquesta línia cal explicar a la població quina és aquesta realitat, fent-la participar en el procés de mitigació del risc (des de la recollida de dades fins als processos de presa de decisió, passant pels simulacres d'emergències o de situacions de crisi). També cal que d'una vegada per totes els gestors territorials i els responsables polítics es convencin de què necessiten cartografies de zonificació detallada del risc per fer bé la seva política. I cal també, que un cop elaborats aquests documents vagin acompanyats d'una normativa legal.

Educació i organització social, pilars de la prevenció

La base d'una bona estratègia preventiva passa per l'educació i per una bona organització social, Suïssa i Japó en són un bon exemple. La bona organització social, sustentada en una política d'educació bàsica i ambiental de la societat civil permet una notable reducció de la vulnerabilitat. Formar la societat des de l'escola a conèixer amb els riscos naturals que afecten a la seva àrea geogràfica vol dir tenir una població sensible a aquesta problemàtica, i en conseqüència exigent amb els seus dirigents pel que fa a una bona política en la gestió dels riscos.