

El projecte



Marta González i Xavier Goula

Durant el segle xv, en la part Oriental dels Pirineus va ocórrer una crisi sísmica important amb terratrèmols destructors durant tot l'any 1427, fins al mes de febrer de 1428. El 1660 la part central dels Pirineus va sofrir una sacsejada destructura (I=VIII-IX). Durant el segle xx hi ha hagut danys importants deguts als sismes de la Vall d'Aran el 1923 (I=VIII) i el d'Arette el 1967 (I=VIII). Més recentment, amb l'augment de població, l'augment de les activitats econòmiques, etc., alguns sismes de magnitud moderada han causat pèrdues econòmiques considerables, com per exemple els sismes de Saint Paul de Fenouillet ($M=5.2$), amb pèrdues estimades en 15 milions d'Euros el 1996 o el més recent a Hautes Pyrénées ($M=4.7$) el maig de 2003.

Introducció

En els estudis actuals de risc sísmic als Pirineus ens trobem amb problemes de fronteres. Per exemple, quan ajuntem mapes de perillositat sísmica d'Espanya i França veiem que no encaixen, o com en el cas d'Andorra que sempre surt en blanc (sense dades). Per una altra banda, en situació de crisi sísmica en què tinguin que actuar equips de les dues fronteres no hi ha una coordinació preestablerta. I si mirem la instrumentació sísmica veiem que els sistemes existents tant a França, a Espanya com a Andorra són insuficients per a la correcta informació del terratrèmol.

Per intentar resoldre els problemes de fronteres en l'estudi del risc sísmic, es van ajuntar laboratoris d'Espanya, França i Andorra per a demanar finançament pel projecte Isard al programa Interreg IIIA. L'objectiu d'aquest programa és la cooperació transfronterera entre països veïns. Els avaluadors d'aquest programa es van manifestar favorablement i el projecte ha començat l'1 de setembre de 2003.

Què és l'Isard?

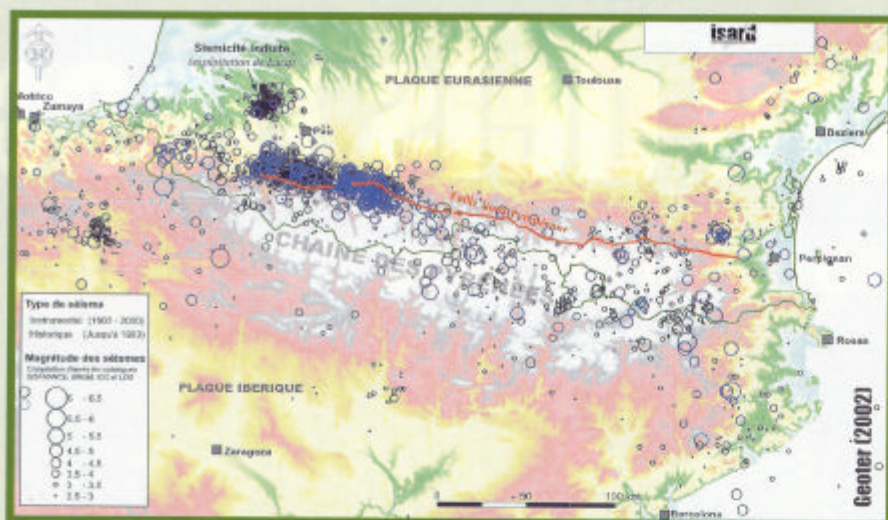
L'objectiu principal del projecte Isard (Informació Sísmica Automàtica Regional de Danys) és generar informacions preventives

i operacionals sobre risc sísmic, sense distorsió a causa de la frontera, amb una transmissió eficient de la informació als serveis de Protecció Civil.

La redacció d'aquest projecte s'ha inspirat en diverses consideracions: per una part, en què els Pirineus constitueixen, per Espanya i França, la zona més sísmica dels dos països. I per una altra, en què l'única estratègia vàlida davant del fenomen sísmic és la prevenció, ja que la predicció sísmica no és operacional.

Organismes que participen al projecte Isard

- Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC).
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).
- Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB).
- Direcció General d'Emergències i Seguretat Civil de la Generalitat de Catalunya.
- Ajuntament de Puigcerdà.
- Centre de Recerca en Ciències de la Terra (CRECIT) de l'Institut d'Estudis Andorrans i el Departament d'Indústria i Transports del Ministeri d'Economia del Govern d'Andorra.
- RSE Aplicaciones Territoriales, S.A.
- Geoter International.



Sismicitat històrica i instrumental de la zona pirinenca.

En què consisteix el projecte Isard?

L'Isard consta de quatre mòduls:

L'objectiu del mòdul 1 és l'homogeneïtzació transfronterera de l'avaluació de la perillositat sísmica, donat que en l'actualitat l'anàlisi de la perillositat als dos costats dels Pirineus presenta una gran heterogeneïtat. En aquest mòdul s'estableix un mètode únic per la producció de mapes de perillositat sísmica i la unificació de les bases de dades.

Mòdul 2. Actualment no es disposa d'una eina que ens permeti realitzar una estimació de les conseqüències d'un sisme en una zona concreta. L'objectiu d'aquest mòdul és la definició dels recursos necessaris per l'actuació dels serveis de protecció civil i sanitaris en el cas d'una crisi sísmica. Això serà possible a partir de l'avaluació de possibles escenaris sísmics en zones transfrontereres: la Vall d'Andorra i la Vall de la Cerdanya. Aquestes dues zones s'han escollit a causa de la necessitat d'actuació en cas de crisi sísmica, per part dels equips dels dos costats de la frontera.

Aquest mòdul preveu un estudi de la vulnerabilitat sísmica dels edificis i línies vitals de les zones pilots, una avaluació de la perillositat sísmica local (efectes de sòl i efectes induïts) i la realització d'escenaris de danys després d'un possible terratrèmol.

Mòdul 3. Els sistemes d'informació sísmica existents tant a Espanya, França i Andorra són insuficients per a la correcta informació sobre un terratrèmol. L'objectiu d'aquest mòdul és el desenvolupament d'un sistema que permeti la producció i tramesa automàtica d'una nota informativa

immediatament després d'un sisme, amb l'estimació de les zones afectades i el seu grau d'afectació.

En aquest mòdul s'instal·laran sis noves estacions sísmiques: dos a Espanya, tres a França i una a Andorra.

Mòdul 4. Es realitzarà una pàgina web trilingüe (Català, Castellà i Francès) i un seminari internacional per potenciar l'intercanvi de coneixements i per posar en contacte a: científics, representants dels serveis d'auxili i gestors de crisi, i al públic dels diferents països.

Zona d'estudi

Les zones d'estudi són diferents per a cada mòdul en funció del caràcter interregional.

Per al càlcul de la perillositat sísmica la zona d'estudi està compresa entre les latituds 41° i 44° i entre les longituds -2.5° i 4° (mòdul 1).

Per la part de vulnerabilitat sísmica s'han escollit dues zones pilots: la cubeta d'Andorra la Vella- Escaldes-Engordany i la Vall de la Cerdanya (mòdul 2).

Durada del projecte Isard

El projecte té una durada de tres anys, finalitzarà a finals del 2006.

■ Marta González

Centre de Recerca en Ciències de la Terra (CRECIT)

■ Xavier Goula

Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC)