

INVESTIGACIÓ PALEOSÍSMICA

NOVES METODOLOGIES PER INVESTIGAR ELS TERRATRÈMOLS MÉS ANTICS

► Els terratrèmols provoquen fractures del terreny conegudes com a falles, de les quals és possible obtenir dades.



TRINXERA

SEDIMENTS ESTUDIATS

► En contenir material orgànic, es pot aplicar la tècnica del Carboni 14, que permet coneixre la data del sisme.

SALT DE FALLA

► Serveix per indicar la magnitud del terratrèmol, estudiant la seva longitud.

EMPREMTES

► Els sismes deixen, en els sediments, les restes de petites liquafaccions conegudes com a sismites o volcans de sorra.

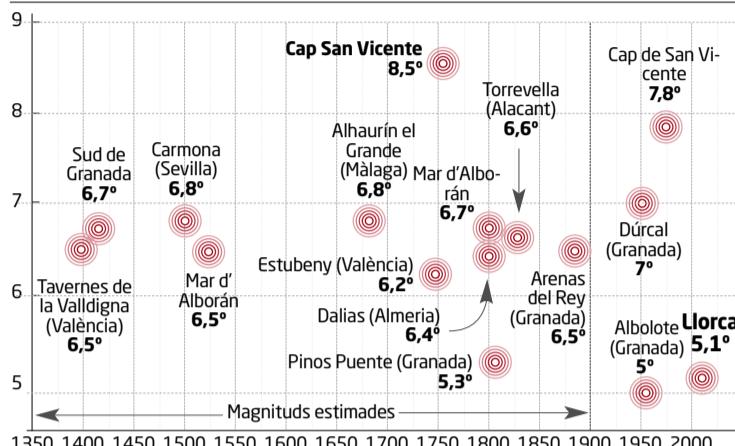
VISTA LATERAL

► Cada capa de sediments es crea en l'interval entre un sisme i un altre.



TERRATRÈMOLS MÉS IMPORTANTS D'ESPANYA

DADES HISTÒRIQUES I INSTRUMENTALS



DATA	MORTS	INTENSITAT	MAGNITUD	LLOC
13/11/1902		VIII		Oriola (Alacant)
14/03/1903		VIII-IX		Andújar (Jaén)
24/08/1356		VIII		Cap San Vicente
02/03/1373		VIII-IX		Condado de Ribagorça (Osca-Lleida)
18/12/1396		VIII-IX	(6,5)	Tavernes de la Valldigna (València)
15/05/1427		VIII-IX		Olot
02/02/1428	800	IX-X		Queralbs
24/04/1431		VIII-IX	(6,7)	Sud de Granada
26/01/1494		VIII		Sud de Málaga
05/04/1504	32	VIII-IX	(6,8)	Carmona (Sevilla)
09/11/1518	165	VIII-IX		Vera (Almeria)
22/09/1522	1.000	VIII-IX	(6,5)	Mar d'Alborán
30/09/1531	400	VIII-IX		Baza (Granada)
19/06/1644	22	VIII		Mur d'Alcoi (Alacant)
31/12/1658		VIII		Almeria
09/10/1680	70	VIII-IX	(6,8)	Alhaurín el Grande (Málaga)
23/03/1748	38	IX	(6,2)	Estubeny (València)
01/11/1755	15.000	X	(8,5)	Cabo San Vicente
13/01/1804	2	VII-VIII	(6,7)	Mar d'Alborán
25/08/1804	407	VIII-IX	(6,4)	Dalias (Almeria)
27/10/1806	13	VIII	(5,3)	Pinos Puente (Granada)
21/03/1829	389	IX-X	(6,6)	Torrevelilla (Alacant)
25/12/1884	839	IX-X	(6,5)	Arenas del Rey (Granada)
29/03/1954		V	7	Dúrcal (Granada)
19/04/1956	11	VIII	5	Albolote (Granada)
28/02/1969	19	VII	7,8	SW. Cap San Vicente

Entre parèntesis, magnitud estimada

Fonts d'informació: Institut Geogràfic i Miner d'Espanya (IGME) i Institut Geogràfic Nacional (IGN). Documentació: IGN

«Hi ha grans terratrèmols que no han estat registrats ni històricament ni documentalment»

«Si no hi ha una al·lusió en un arxiu, i a Espanya s'han destruït, no podem saber si hi va haver sismes»

Els paleosismòlegs sostenen que, a la península Ibèrica, hi ha falles actives en què el moviment és imperceptible

obligats a aplicar la norma sísmica en les seves construccions. Miguel Ángel Rodríguez Pasqua, de l'Institut Geogràfic i Miner d'Espanya (IGME), dirigeix un d'aquests equips i coordina treballs que es realitzen a Barcelona, Madrid, Granada o Alacant. «Hi ha grans terratrèmols que no han estat registrats ni històricament ni documentalment», sosté.

Tecnologia

José Manuel Martínez, vinculat a l'Institut Geogràfic Nacional (IGN), ho corrobora basant-se en l'argument de la tecnologia desenvolupada. «Els primers sismògrafs (aparell que serveix per mesurar la intensitat dels terratrèmols) es van instal·lar a Espanya el 1898 i, fins al 1920, no es pot parlar d'una xarxa. Si no hi ha una al·lusió al sisme en un arxiu, i a Espanya se n'han destruït molts, no podríem saber si hi va haver terratrèmols en altre temps».

Els paleosismòlegs sostenen que, a la península Ibèrica, hi ha falles actives en què el moviment és imperceptible, fins i tot, per als actuals instruments de mesura. «Poden trigar segles a acumular la tensió necessària per trencar, de manera que ningú adopta mesures preventives senzillament perquè no sap que en aquesta zona hi pot haver un gran terratrèmol», afirma Rodríguez Pasqua. La investigació de les falles que són visibles, l'excavació d'altres, l'anàlisi de sediments i el recurs a tècniques de datació com el Carboni-14 ha permès descobrir noves zones de risc sísmic i fins tsunamis, com el sofrert a Huelva fa 2.200 anys i que se suma al provocat pel terratrèmol de Lisboa, el 1755, que va portar les aigües de l'Atlàntic a les portes de Sevilla.

Els detectius de la Terra

La paleosismologia busca evidències de terratrèmols de fa milers d'anys

Investigadors i geòlegs treballen, des de fa anys, en una nova disciplina científica anomenada paleosismologia, que busca en les falles geològiques les evidències de terratrèmols que van ocórrer ara fa milers d'anys, dels quals no hi ha memòria històrica ni cap registre documental i que, tot i això, poden tornar a repetir-se. A França, l'última revisió del seu mapa de risc ha elevat de 5.000 a 21.000 els municipis que han estat inclosos en les àrees de perill per moviment sísmic.

VALÈNCIA | JOSÉ SIERRA/Ddg

■ Des de fa tres dècades, equips d'investigadors de diferents universitats i centres de recerca esbruten a Espanya petites marques

i evidències d'antics terratrèmols i tsunamis que han quedat gravades en el terreny i que només són visibles per als seus ulls experts. A França, on s'acaba de revisar el

mapa de risc sísmic, la incorporació de dades obtingudes per aquesta via i per la investigació històrica -bàsicament, a partir de relats antics ubicats en arxius dis-

persos- ha provocat un veritable «tsunami» normatiu. La «nouvelle» carta inclou cinc categories de risc, i ha elevat de 5.000 a 21.000 el nombre de municipis que estan



Passa't al canvi

Carles Puigdemont,
candidat a l'alcaldia de Girona

vota

ciu
el canvi en positiu

gironatempsdecanvi.cat

Actes d'avui a la ciutat de Girona:

11.00 - 13.30 h Vela i inflable infantil al Parc del Migdia.