



SIMÓN GÓMEZ, José Luis

El terremoto de Used de 1953 : ciencia y memoria / José Luis Simón Gómez, Guillermo Simón Porcar, Alba Peiro Chamarro. -- [Zaragoza] : Universidad de Zaragoza, Departamento de Ciencias de Tierra : Centro de Estudios del Jiloca : Centro de Estudios Darocenses, 2021

78 p. : il. col., fot. ; 21 cm.

Bibliografía: p. 77-78

D.L. TE. 111-2021

ISBN 978-84-949076-6-1

1. Aragón 2. Used 3. Zaragoza 4. Efectos sobre los edificios 5. Geología 6. Movimientos sísmicos I. Peiro Chamarro, Alba II. Simón Porcar, Guillermo III. Centro de Estudios Darocenses IV. Centro de Estudios del Jiloca V. Universidad de Zaragoza. Departamento de Ciencias de la Tierra

17.00 Ciencias de la tierra

COAM 21819

COAM DV 21819 Dupl.

El terremoto de Used de 1953: ciencia y memoria

José Luis Simón Gómez
Guillermo Simón Porcar
Alba Peiro Chamarro



El terremoto de Used de 1953: ciencia y memoria

José Luis Simón Gómez

Guillermo Simón Porcar

Alba Peiro Chamarro

Primera edición 2021

© de los textos:

José Luis Simón Gómez
Guillermo Simón Porcar
Alba Peiro Chamarro

© de las fotos e imágenes de documentos:

José Luis Simón
Jorge Brizuela
Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona
Instituto Geográfico Nacional
Fundación Arquitectura-Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
Demarcación de Carreteras del Estado en Aragón, Ministerio de Transportes

Diseño de la cubierta:

José Luis Simón

Maquetación:

RPPC

Edita:

Departamento de Ciencias de Tierra, Universidad de Zaragoza
Centro de Estudios del Jiloca
Centro de Estudios Darocenses

Déposito legal:

DL: TE111-2021

ISBN:

978-84-949076-6-1

Imprime:

Tipolínea

Índice

Introducción.....	11
El relato social.....	15
El relato científico.....	27
Contexto geológico: el origen del terremoto.....	41
Los efectos geológico-ambientales.....	49
Memoria y percepción del riesgo sísmico.....	63
A modo de conclusión.....	71
Agradecimientos.....	73
Referencias bibliográficas.....	77

Introducción

El 28 de septiembre de 1953 se sintió en la zona comprendida entre Used, Daroca y Calatayud el último terremoto destructivo ocurrido en Aragón. Ese 1 de octubre, Eduard Fontseré, responsable de la sección de meteorología y sismología del Observatorio Fabra de Barcelona, escribía una carta al Padre Antonio Romañá, director del Observatorio del Ebro de Tortosa. Le contaba que, a la vista del registro en sus sismógrafos, pensó inicialmente que se trataba de un sismo pirenaico, pero que una vez revisado se comprobó que venía *«de la parte de la montaña del sur de Aragón»*. Ruega a Romañá que le indique si desde Tortosa van a iniciar un estudio de sus efectos visibles (lo que se conoce como estudio macrosísmico), en cuyo caso el Observatorio Fabra se inhibiría en favor del Observatorio del Ebro. Ante la ausencia de respuesta, el día 18 de octubre Fontseré envía a Romañá una segunda carta; en ella afirma no haber hecho nada por el momento para adquirir información macrosísmica, a la espera de una decisión al respecto de la persona a quien atribuye tal facultad, pero *«como el tiempo pasa y el recuerdo de la gente se va esfumando, sentiría muchísimo que por un malentendido se hubiese echado a perder la ocasión de obtener aquella información»*.

Cabe adivinar que Eduard Fontseré, de edad ya avanzada (83 años) y con una larga trayectoria al frente de distintas instituciones científicas y culturales catalanas, seguía siendo una persona de gran inquietud intelectual y profesional. Literalmente, *«se lo llevaban los demonios»* viendo cómo, veinte días después del terremoto, nadie había ido aún a averiguar y valorar sobre el terreno sus efectos desde el punto de vista sismológico. Ni recibía instrucciones de quien tenía la competencia para emprender o encargar los trabajos, ni él se atrevía a iniciarlos por su cuenta. Si el señor Fontseré viviese, seguramente se extrañaría de que alguien publicara ahora este pequeño libro. Si le preocupaba que la memoria de la gente se esfumase en unas pocas semanas, qué pensaría sobre ello transcurridos 68 años...

Efectivamente, la mayoría de las personas que vivieron el terremoto de Used ya no están para relatarlo, y los que quedan eran en su mayoría niños o adolescentes cuyos recuerdos son fragmentarios o sesgados. Sería poco realista tratar de aportar ahora nueva información relevante para el cono-

cimiento histórico y sismológico de aquel terremoto basada en testimonios orales. Sin embargo, hay varias razones que justifican este proyecto; tienen que ver con el carácter multidisciplinar del fenómeno sísmico, y en particular con su dimensión social. Es notorio el interés creciente que existe en la comunidad científica por transferir y divulgar conocimiento a la sociedad, por buscar la complicidad de ésta mediante esa fórmula que se ha dado en llamar ciencia ciudadana, y es ese espíritu el que inspira este trabajo.

Queremos, en primer lugar, recopilar toda la información relevante sobre el terremoto de Used que existe en fuentes documentales. No nos parece adecuado que la única monografía publicada al respecto, la de Rey Pastor y Bonelli, date de 1957; valiosa, sí, pero escueta y con un perfil estrictamente técnico. El terremoto de Used fue un fenómeno natural, pero también un suceso social que merece un relato histórico más completo. En segundo lugar, es necesario profundizar en él desde un punto de vista geológico, con una triple perspectiva: (1) tratar de averiguar algo sobre su causa (la fuente sísmica); (2) ponerlo en el contexto de la tectónica activa de la Cordillera Ibérica, cuyo conocimiento ha progresado mucho en las dos últimas décadas, y (3) caracterizar los efectos geológicos y medioambientales del temblor, con el propósito de incluirlo en el *Catálogo de los efectos geológicos de los terremotos en España que gestiona y publica el Instituto Geológico y Minero* (Silva Barroso y Rodríguez Pascua, 2019). Por último, queremos conocer y valorar la memoria que queda del seísmo entre la población local, así como su influencia en la percepción social del peligro sísmico; para ambas, memoria y percepción, haremos un análisis comparativo entre los municipios afectados y el resto de Aragón, así como entre las sucesivas generaciones de habitantes.

La percepción del peligro por el ser humano es subjetiva. Se basa principalmente en la experiencia propia o de personas cercanas que nos la han transmitido, así como en creencias personales más o menos fundadas. Sin embargo, independientemente de cuáles sean nuestras sensaciones, la probabilidad real de que ocurra una catástrofe natural está condicionada por factores objetivos ligados al medio físico y a su dinámica, y el conocimiento científico de éstos es indispensable para prevenirla y mitigar sus consecuencias.

La probabilidad de que una inundación, un terremoto o un corrimiento de tierra se produzcan en un área geográfica y en un periodo de tiempo concretos es lo que conocemos como *peligrosidad*. Este concepto es distinto del de *riesgo*. El riesgo real de sufrir daños por alguno de esos fenómenos naturales depende no sólo de la probabilidad de que tal fenómeno se produzca, sino de la *exposición* a él (una casa construida sobre una colina elevada no tiene riesgo de inundación) y de la *vulnerabilidad* (que puede disminuir con medidas de protección, como diques de defensa contra las riadas).

Es fácil comprender que la estimación de la peligrosidad sísmica de una zona se basa, de forma muy especial, en los datos de sismicidad histórica: si ha habido terremotos en el pasado, es probable que se repitan en el futuro. No obstante, desde hace unas décadas ha comenzado a tenerse también en cuenta la presencia de fallas en el terreno, estudiando su potencialidad para causar terremotos en función de su historia geológica. Este potencial puede ser independiente de que los hayan causado o no en el pasado reciente o histórico.

En el mundo actual, donde los ciudadanos recibimos información masiva y muchas veces efímera sobre tantos fenómenos que nos incumben muy lejanamente, es oportuno refrescar y documentar la memoria social que existe sobre otros que nos son muy cercanos. Respecto a las catástrofes naturales acaecidas en el pasado, el recuerdo mantenido sólo por transmisión oral suele ser demasiado breve; raramente alcanza más allá de una generación. El recuerdo impreso se diluye también en las hemerotecas transcurridos unos lustros. Por el contrario, la Tierra guarda la memoria de hechos ocurridos hace millones de años, que la Geología descifra y reconstruye a partir del registro dejado en los sedimentos o en las formas del relieve. La llamada *Nueva Cultura de la Tierra* (Villarroya y colaboradores, 2012) reivindica nuestro planeta como fuente de conocimiento, e invita a conocer su historia y su dinámica para convivir con él de forma inteligente. Este libro pretende servir a esa idea: memoria social y memoria de la Tierra para una sociedad más sabia.



UNIÓN EUROPEA



**GOBIERNO
DE ARAGON**

Programa operativo
FEDER-Aragón 2014-2020
Construyendo Europa desde Aragón



Departamento de
Ciencias de la Tierra
Universidad Zaragoza


GEOtransfer  **Universidad Zaragoza**

Grupo de Investigación
**Geología para
la Ciencia y la Sociedad**


Instituto Universitario de Investigación
en Ciencias Ambientales
de Aragón
Universidad Zaragoza



ISBN 978-84-949076-6-1



9 788494 907661

