

21/06/2017

Un nuevo efecto del cambio climático: el hundimiento del terreno



Un reciente estudio geológico revela la existencia de correlaciones entre períodos de sequía y subsidencia del terreno. Se trata de un efecto geomorfológico inexplorado, con posibles consecuencias perjudiciales en el actual contexto de cambio climático antropogénico.

Durante los últimos años, diversas zonas de Catalunya se están viendo afectadas por intensos procesos de subsidencia del terreno. En zonas urbanizadas los efectos ocasionados en edificaciones e infraestructuras causan daños importantes y no pasan tan desapercibidos como cuando tienen lugar en zonas agrícolas. Probablemente, el caso de Barberà de la Conca sea uno de los más conocidos. Al igual que sucede con otras poblaciones, el origen de las roturas es incierto, dificultando la puesta en marcha de medidas correctivas adecuadas.

Un estudio publicado en *Science of the Total Environment* introduce el concepto de que la subsidencia del terreno en algunas configuraciones kársticas aumenta durante los períodos de sequía.

Esta hipótesis se confirma en un sector del valle del río Fluvià en el NE de España, donde los fenómenos de hundimiento se relacionan con la karstificación de formaciones de evaporitas plegadas del Eoceno. En las áreas de descarga, las evaporitas se comportan como acuíferos confinados afectados por carstificación hipogénica, causada por flujos artesianos con alto poder de disolución, procedentes de un acuífero carbonatado subyacente.

Durante la investigación se ha construido un inventario de dolinas con datos cronológicos que revela *clusters* temporales. Estos *clusters* muestran una buena correlación con los períodos de sequía, identificados en base a los datos históricos de precipitaciones, caudales de los ríos y registros piezométricos. Esta asociación temporal es particularmente evidente para la última y actual sequía que comenzó en 1998, que es la más intensa del período con registros (1940-presente).

Las proyecciones climáticas basadas en estudios recientes prevén una intensificación de las sequías en este sector del NE de España, lo que podría ir acompañado de un aumento en la frecuencia y actividad de las dolinas y en los riesgos asociados.

Rogelio Linares, Mario Zarroca

rogelio.linares@uab.cat

Departamento de Geología

Universitat Autònoma de Barcelona

Carles Roqué

Universitat de Girona

Referencias

Linares, R., Roqué, C., Gutiérrez, F., Zarroca, M., Carbonel, C., Bach, J., Fabregat, I. 2017. **The impact of droughts and climate change on sinkhole occurrence. A case study from the evaporite karst of the Fluvia Valley, NE Spain.** *Science of the Total Environment*, 579: 345-358

[View low-bandwidth version](#)