

Evaluación de patologías constructivas en medios urbanos. Estudio de caso de la localidad de Perdiguera (Zaragoza)

Evaluation of constructive pathologies affecting to urban areas. Case study from the locality of Perdiguera (Zaragoza)

**Ó. Pueyo Anchuela¹, P.L. López Julián², A. Pocoví Juan.¹, J. Gracia Abadías¹,
A. Gil Imaz¹, J. Ramajo¹, C. Revuelto³, J.I. Bartolomé³ y A. Blecua Lázaro⁴**

1 Instituto Univ. de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA). Depto. Ciencias de la Tierra. Univ. de Zaragoza. C/Pedro Cerbu-
na, 12. CP 50009 (Zaragoza). opueyo@unizar.es; apocovi@unizar.es; grabaja@hotmail.com; agil@unizar.es; javierramajo@gmail.com

2 Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia – C/ Mayor, s/n. CP 50.100 – La Almunia de Doña Godina. pllopez@unizar.es

3 Geoscan S.L.P. C/ Ajedrea nº 20 nave E-24. Parque Empresarial Magnus-Polígono Empresarium. C.P. 50720. crevuelto@geoscan.es;
jibartolome@geoscan.es

4 Ofigeo. Oficina Geotécnica. Centro Empresarial Parque Roma. C/ Vicente Berdusán, Boque D-1, Bajos. 50010 Zaragoza. arturo@ofigeo.es

Palabras clave: patologías constructivas, análisis cinemático, caracterización geotécnica, prospección geofísica por georradar, Perdiguera.

Resumen

Una amplia distribución de grietas y otras patologías constructivas afectan al casco urbano de la localidad de Perdiguera (Zaragoza). A partir de la información oral se asume que dicho desarrollo es de aparición reciente y que afecta a la práctica totalidad del casco urbano histórico de la localidad. Las grietas indican tanto movimientos verticales, como rotacionales (incremento de la apertura de grietas con la altura) y afectan a edificios, aceras y viales. La localización en un contexto con evaporitas en el subsuelo, presencia de bodegas excavadas bajo la localidad y pérdidas de conducciones han sido señaladas como factores responsables de los procesos de subsidencia superficial. Un estudio integrado por cartografía de grietas y análisis cinemático del casco urbano, de información geológica-geotécnica y prospección geofísica por georradar de las calles de la localidad ha permitido establecer la distribución de daños, tendencias y características de los procesos que afectan a la fábrica constructiva. El análisis integrado permite esclarecer que el origen de las patologías se relaciona principalmente con la consolidación de rellenos y terrenos recientes no consolidados con una distribución irregular asociada a una paleotopografía pre-cuaternaria y por la entrada de agua en el subsuelo.

Abstract

A wide distribution of cracks and construction pathologies affect to the urban area of Perdiguera locality (Zaragoza). From oral interviews it seems that this problem has appeared recently and mainly affect to the whole historical area from the village. Crack shows both vertical and rotation movements (crack opening increase with height) and affect to pavements, buildings and streets. The geological context with evaporites in the subsoil, the presence of anthropic cellars and the water loose from pipes has been pointed out as the origin of the subsidence processes. An integrated analysis including crack and pathologies mapping, their cinematic analysis, its integration with geological and geotechnical data, and the integration with gpr surveys along the streets has permitted to obtain the map view distribution, the crack trends and the characteristics of the processes affecting to the construction fabric. This integrated analysis has permitted to identify that the problem origin is related to the filling and Quaternary non consolidated settlement due to the water supply and where its distribution is due to the presence of an irregular pre-quaternary paleotopography that produce fast thickness and resistance changes of the most surficial materials where foundations, pavements and roads are sustained.