

EL MAPA DE PROCESOS ACTIVOS Y RECIENTES Y DE LA ACTIVIDAD ANTRÓPICA DE CATALUNYA A ESCALA 1:25.000 (MAPA GEOANTROPICO)

Micheo, Maria Jesús¹, Carles, Rosa¹, Linares, Rogelio², Roqué, Carles³,
Copons, Ramon⁴, De Paz, Ana¹ y Cirés, Jordi¹.

¹ Institut Geològic de Catalunya, Generalitat de Catalunya, Barcelona, España, fmicheo@igc.cat,
rcarles@igc.cat, apaz@igc.cat, jpires@igc.cat,

² Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, España, Rogelio.Linares@uab.cat

³ Universitat de Girona, Girona, España, carles.roque@udg.edu

⁴ GeoRisc, Reus, España, ramon.copons@georisc.cat

RESUMEN

El Mapa Geoantrópico es un proyecto de cartografía geotemática que lleva a cabo el Instituto Geológico de Cataluña con el objetivo de cartografiar y realizar el inventario de los procesos geomorfológicos activos y recientes que inciden en el desarrollo de la actividad humana. En el mapa, también se representan los artefactos causados en el paisaje por la actividad antrópica, con el fin de mostrar cómo estos pueden interferir en la dinámica de los procesos naturales.

Palabras clave: Cartografía geomorfológica, dinámica de procesos, actividad antrópica.

ABSTRACT

The Geoanthropic map of Catalonia is a new geothematic map series carried out by the Geological Institute of Catalonia. The main goal of this series is to map and perform an inventory of the geomorphic processes that might affect the current human activity. The anthropogenic artifacts

that have reshaped the landscape are also portrayed on the map, to show how the human works interact with the natural geomorphic dynamics.

Key words: Geomorphologic mapping, dynamics of geomorphic processes, anthropogenic activity.

1. INTRODUCCIÓN

El Mapa Geoantrópico es una de las series cartográficas geotemáticas a escala 1:25.000 que realiza el Instituto Geológico de Cataluña. Esta nueva serie es un complemento del mapa geológico a escala 1:25.000 con el objetivo de proporcionar datos sobre los procesos geomorfológicos activos y las actividades antrópicas que transforman el territorio. El término Geoantrópico, el cual da nombre a la serie geotemática, corresponde a un acrónimo que significa procesos geomorfológicos activos y actividad antrópica.

El mapa Geoantrópico se publica a escala 1:25.000 según la malla del Instituto Geográfico Nacional, y con una base topográfica realizada por el Instituto Cartográfico de Cataluña. El proyecto se inició en el año 2007 y tiene previsto su finalización en el año 2023. Actualmente existen tres hojas piloto en fase de publicación, y otras trece en trabajos en curso. Además del mapa en soporte papel, se está creando paralelamente una base de datos que servirá como fuente de información a diferentes usuarios.

2. CONTENIDO DE MAPA

El objetivo principal del mapa Geoantrópico es realizar la cartografía y el inventario de los procesos geomorfológicos activos y recientes desarrollados sobre el territorio tales como deslizamientos, áreas afectadas por cárcavas, karstificación, etc. (Figura 1), así como las

modificaciones del territorio causadas por la actividad humana o antrópica (terraplenes, áreas excavadas, etc). La figura 2 muestra diferentes dinámicas de procesos geomorfológicos activos de la hoja a escala 1:25.000 de Isona (sierras marginales del Pre-Pirineo de LLeida).

La leyenda del mapa está estructurada atendiendo a las diferentes dinámicas asociadas a procesos geomorfológicos (dinámica fluvial, deslizamientos, dinámica cárstica y procesos paranivales y periglaciales), de acuerdo a la propuesta por Martín-Serrano *et al.* (2004). La clasificación de deslizamientos se basa en los trabajos de Cruden y Varnes (1996), Copons (2007) y Gutiérrez Elorza (2008).



Figura 1. Ejemplos de procesos cartografiados e inventariados en el Mapa Geoantrópico. En la fotografía de la derecha, cárcavas afectando al substrato arcilloso de la vertiente norte de la Sierra del Montsec. La fotografía de la derecha corresponde al deslizamiento de Puigcercós (Conca de Tremp) que ocurrió en Enero de 1881.

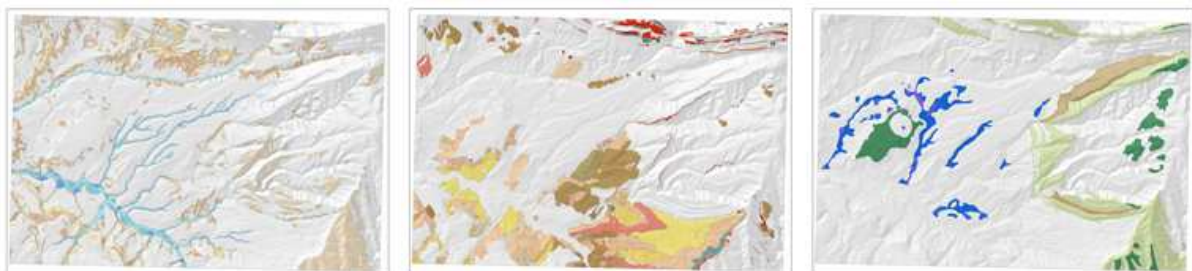


Figura 2. Procesos geomorfológicos activos de la hoja de Isona. El mapa de la derecha muestra las zonas afectadas por procesos fluviales y erosión, en el mapa del centro se sitúan las zonas afectadas por deslizamientos activos, el mapa de la derecha muestra las áreas donde se desarrollan procesos kársticos.

El mapa también hace hincapié sobre aspectos litológicos del substrato que tienen relación con procesos geomorfológicos. Partiendo de la cartografía del mapa geológico se hace una reclasificación según sus características litológicas. Otro aspecto litológico que contempla el mapa es la cartografía de suelos problemáticos (arcillas expansivas, suelos dispersivos y suelos colapsables) y de mantos de alteración (Figura 3). La cartografía de los frentes de meteorización no se contempla normalmente en los mapas geológicos. La caracterización de las rocas meteorizadas es importante dado que conllevan procesos geomorfológicos diferentes a los de la roca parental de la que derivan.



Figura 3. En la fotografía de la derecha se muestra un ejemplo de arcillas expansivas de la vertiente norte de la Sierra del Montsec. La fotografía de la izquierda ilustra parte del manto de alteración de los granitoides de las Cadenas Costeras Catalanas.

3. VALOR SOCIAL DE LA CARTOGRAFIA GEOMORFOLÓGICA DEL MAPA GEOANTRÓPICO

La realización de la cartografía y el inventario de los procesos geomorfológicos activos de todo el territorio es una labor esencial para la planificación del territorio y constituye un paso previo para la evaluación de los riesgos naturales. Asimismo, el reconocimiento de los elementos antrópicos es crucial ya que, en muchas ocasiones pueden reactivar deslizamientos estabilizados o durmientes o causar inundaciones inesperadas o erosión.

La identificación de las zonas con suelos problemáticos es un factor crítico para la evaluación del riesgo geológico. Los suelos dispersivos y los suelos expansivos pueden causar importantes daños económicos a las construcciones.

Agradecimientos: Los autores agradecen a la dirección del Instituto Geológico de Catalunya su apoyo e interés para la presentación de los trabajos en curso relacionados con esta serie geotemática.

BIBLIOGRAFÍA

- Copons, R. 2007. *Avaluació de la perillositat de caigudes de blocs rocosos al Solà d'Andorra la Vella*. Institut d'Estudis Andorrans. Sant Julià de Lòria. 213pp.
- Cruden, D. y Varnes, D. (1996): Landslides types and processes. En: Keith, A. y Schuster, R.L. (eds.): *Landslides investigation and mitigation*. Transportation Research Board Special Report 247, pp. 37-75.
- Gutiérrez Elorza, M. (2008): *Geomorfología*. Pearson, 920 p.
- Martín-Serrano, Á., Salazar, Á., Nozal, F. y Suárez, Á (2004): *Mapa Geomorfológico de España a escala 1:50.000, guía para su elaboración*. Instituto Geológico y Minero de España, 128 p.