

IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVICIO WMS DE DATOS DE DESPRENDIMIENTOS ROCOSOS FRAGMENTARIOS

MARIA AMPARO NÚÑEZ-ANDRÉS

Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, UPC- BarcelonaTECH

m.amparo.nunez@upc.edu

NIEVES LANTADA ZARZOSA

Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental, UPC- BarcelonaTECH

nieves.lantada@upc.edu

MANEL GARRIDO PALLARES

Escuela politécnica superior de Edificación de Barcelona, UPC- BarcelonaTECH

manuel.garrido@estudiant.upc.edu

RESUMEN: Entre los diferentes riesgos geológicos la caída de bloques rocosos constituye un motivo tanto de pérdidas económicas, debido a los daños causados en edificaciones, infraestructuras, y a su cierre, como de daños humanos. La creación de una base de datos que incorpore la información inventariada en campo de estos fenómenos (volumen, frecuencia, daños generados, etc), permitirá mejorar su conocimiento y evaluación de su peligrosidad y riesgo.

En este artículo se presentará la base de datos de los inventarios de desprendimientos rocosos llevados a cabo durante el proyecto Rockmodels que como particularidad incorpora datos de fragmentación. El principal objetivo de este proyecto es proporcionar herramientas más eficaces para predecir y prevenir los desprendimientos rocosos fragmentarios, para ello se ha desarrollado un programa de *software* libre (RockGIS) de simulación de trayectorias de bloques de roca.

Una de las tareas para la calibración de RockGIS es la realización de inventarios de las caídas de bloques que se han producido en los últimos años, que permitan aproximarse más al conocimiento de ese fenómeno. Esos eventos se han ido recogiendo en una base de datos espacial, utilizando PostGIS y siguiendo la directiva INSPIRE para riesgos naturales, a la que se ha añadido información adicional disponible sobre la fragmentación producida en cada uno de ellos. Para la visualización de esta información se ha desarrollado una IDE con un servicio WMS que permite consultar la información a diferentes escalas.

En estos inventarios se ha recogido información geométrica de las diferentes zonas, así como la distribución del volumen de los fragmentos de roca generados en los desprendimientos. La captura de los datos ha incluido varias campañas de campo para la adquisición de la información, tanto con medidas manuales de los fragmentos como mediante TLS (*Terrestrial Laser Scanner*) o vuelos fotogramétricos desde plataformas RPAS (Remote Piloted Aircraft System) para obtener un modelo digital de elevaciones de mayor detalle que los disponibles, así como para caracterizar el macizo rocoso. Tras el procesamiento de toda la información capturada, se ha procedido a la creación de un servicio WMS, en un primer momento con la información 2D, complementado con herramientas de descarga de información de la distribución volumétrica de la fragmentación.

En un futuro, se prevé añadir funcionalidades atendiendo a diferentes perfiles de usuario,

que incluyen tanto público general, como académicos o investigadores.

PALABRAS CLAVE: Desprendimientos rocosos, Riesgo geológico, bases de datos, INSPIRE, WMS.