

Inundaciones, deslizamientos, flujos de lodo y detritos: Sus efectos sociales y geológicos en las microcuencas de los ríos Guabas y Portalón (Septiembre, 2005)

Joanna C. Méndez Herrera & Lidier Esquivel Valverde

Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE); Apdo. 5258-1000 San José, Tel.: (506) 210-2818; correos-e: jmendez@cne.go.cr, lesquivel@cne.go.cr

Área temática: Amenazas naturales a la infraestructura.

Resumen

El 23 septiembre del 2005, como efecto indirecto del huracán Rita y otros eventos meteorológicos menores, se generó uno de los desastres de mayor impacto de la última década en las actividades económicas y sociales en el Pacífico Central. El área de mayor afectación abarca ~200 km², 25-40 km al este de Quepos, donde las elevaciones montañosas alcanzan los 1100 m s.n.m., con laderas escarpadas constituidas por rocas sedimentarias, en su mayoría turbiditas terciarias, con un desarrollo de suelo entre los 3 y 10 m de espesor. Una de las causas que contribuyó a la precaria estabilidad de laderas donde se generaron los deslizamientos, fue el sismo (Mw=6,2) ocurrido el 20 de noviembre del 2004, cuyo epicentro se ubicó 30 km al oeste del área. Diez meses después, fuertes precipitaciones de corta duración dispararon deslizamientos de suelo, roca meteorizada y árboles que se movilizaron por sistemas fluviales a grandes velocidades, arrastrando material no consolidado ubicado en las márgenes e incorporándolo a la masa desplazada.

Los flujos de lodo generaron la destrucción total de 43 viviendas en las microcuencas de los ríos Portalón y Guabas, destrucción de caminos, 5 puentes, de las líneas de servicios básicos, además de desplazar a albergues a 300 personas, a las que se les brindó asistencia médica, avituallamiento y alimentación vía aérea. Durante la fase de rehabilitación se construyeron puentes y vados temporales, se recuperó la red de comunicaciones, electricidad y agua potable. Muchas de estas obras, aunque de carácter temporal, continúan en operación. Este tipo de eventos son comunes en nuestro territorio, haciéndose necesaria la implementación de herramientas como los planes reguladores sobre el uso del suelo, cuyo fin es el ordenamiento territorial mediante políticas integrales que nos permitan detectar las zonas de mayor vulnerabilidad ante amenazas de origen natural, en conjunto con sistemas de alerta que podrían permitir la reducción de pérdidas humanas, de infraestructura, económicas y ambientales a corto y mediano plazo, así como obras de control, adecuadamente dimensionadas.

Floods, landslides, debris and mudflows: Their social and geological effects in the Guabo and Portalón micro-basins (September, 2005)

Abstract

In September 2005, as an effect of the hurricane Rita and several local meteorological events, a disaster was generated, with one of the major economical and social impacts in the last decade, in the Central Pacific zone of the country. The most affected area covers about 200 km², 25-40 km eastward of Quepos. The mountains reach over 1100 m a.s.l., showing steep slopes, mainly turbiditic sedimentary rocks of Tertiary age. The thickness of the soil is ranging from 3 to 10 m. One factor that contributed to the low slope stability, was the 6.2 Mw earthquake occurred on November 20th 2004, whose epicenter was located 30 km westward. Ten months later, high precipitation rates in a short period, triggered the landslides, provoking that high amounts of soil, altered rock and trees traveled trough the main fluvial system at high velocities, dragging and incorporating unconsolidated materials from the margins.

The mudflows generated the total destruction of 43 houses, located in the micro-basins of the Portalón and Guaba rivers; also the destruction of local roads, 5 bridges and lines of basic services. As result of this emergency, it was necessary to relocate 300 people in temporal lodges, assisted by aerial way, until the terrestrial ways were available. During the rehabilitation phase, it was necessary to build temporal bridges and fords, telephone and electricity lines were restored, as well as the drinking water service. Although these works were supposed to be temporal, many are still in use.

This kind of events is common in our country, and that is why we need to develop and apply regulations about the use of the territory. The goal is to use multidisciplinary skills that allow us to detect the zones of major vulnerability to natural hazards. It is also important to develop systems of alert that allow the decrease of victims, damages in infrastructure as well as economics and environmental impacts.