



MEMORIA
XIV Congreso Geológico de América Central &
VII Congreso Geológico Nacional
San José - Costa Rica, 2022



**CZECH
GEOLOGICAL
SURVEY**

Geomorfología y geología aplicada para evaluar los riesgos naturales de la capital San Salvador en El Salvador

Jiří Šebesta^{a*}, José Alex Chavez Hernández^b

^a Servicio Geológico Checo (SGC).

^b Oficina de Planificación de Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS).

La ciudad de San Salvador está expuesta a un alto grado de amenazas naturales ocasionadas por procesos geodinámicos internos y externos, de origen natural. La ciudad se ubica entre dos volcanes activos, el Volcán San Salvador con el cráter llamado El Boquerón y la Caldera de Ilopango, los cuales forman parte de la depresión tectónica denominada Fosa Central y donde se registra una gran cantidad de sismos locales relacionados directamente con la convergencia de las placas Coco y Caribe.

De los procesos exógenos, los más activos son aquellos originados por los diferentes tipos de erosión fluvial de escurrimiento superficial y subsuperficial, deslizamientos y depósitos aluviales, fluviales y coluviales. Para ello, se realizaron dos mapas básicos para evaluar los riesgos naturales de San Salvador; uno geomorfológico y otro geológico, que a su vez sirvió para construir un mapa de tipo ingeniero-geológico y otro de morfoestructuras.

Con la información generada y datos de susceptibilidad a los procesos de riesgo, se elaboró un mapa de peligrosidad, zonificado en 5 grados - muy alta, alta, media, baja y sin peligro. También se utilizaron datos topográficos, fotografías aéreas e imágenes satelitales LIDAR del año 2020 de una zona del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS).

La escala original de los mapas fue 1:50 000, los datos de LIDAR y los datos de fotogrametría satelital permitió mapear a una escala de 1: 10 000. Los resultados obtenidos fueron mapas de mayor detalle de tipo geomorfológico e ingeniero -geológicos de las zonas seleccionadas, principalmente aquellas con un mayor grado de riesgo natural. Al mismo tiempo, se generó datos adicionales de interferometría satelital y monitoreo de humedad local en TBJ.

Los datos de riesgos naturales resultantes se utilizaran luego para compilar planes de uso de suelo y Ordenamiento Territorial.

*Autor para contacto: jiri.sebesta@geology.cz