

Evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo por movimiento de masa en el municipio de Santiago de Cali, Segunda Fase

Convenio de Asociación 4132.026.08.005-32939

Resumen

El proyecto tuvo como meta la preparación de algunas de las variables requeridas para el refinamiento del modelo de amenaza y el análisis de la vulnerabilidad. Para ello, se plantearon cuatro objetivos específicos: (1) Desarrollar un modelo de excedente hídrico para el área de estudio; (2) Integrar la información disponible en estudios anteriores sobre formaciones geológicas superficiales, cobertura vegetal y usos del suelo y procesos erosivos; (3) Acopiar información de variables para la análisis de vulnerabilidad física para viviendas y edificaciones públicas y, (4) Actualizar el catálogo histórico de movimientos en masa. Para la definición del área de estudio se plantearon dos aproximaciones, la primera para el refinamiento del modelo de amenaza y que comprende el área de ladera del municipio y la segunda para la evaluación de la vulnerabilidad que incluye el área urbana y suburbana del área de ladera, así como una definición de polígonos mediante una análisis del porcentaje de área construida.

En el marco del estudio se realizaron las siguientes actividades:

A. Desarrollo del modelo de excedente hídrico para el área de ladera del municipio de Cali (excluyendo el Parque Nacional Farallones de Cali) a partir del análisis de las series de mensuales multianuales de precipitación y temperatura para 130 estaciones en el periodo 1970 - 2013 localizadas dentro de la cuenca hidrográfica del Alto río Cauca y la región del Pacífico Vallec aucano y el modelo de elevación digital del terreno construido a partir de modelo SRTM-90m.

B. Realización de un mapa de formaciones geológicas superficiales elaborado a partir de la integración y homologación de cartografía previa disponible con trabajo de campo para el levantamiento de los espesores de los perfiles de meteorización en 150 estaciones de campo.

C. Realización del mapa de cobertura vegetal y usos del suelo aplicando la metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia y el Valle del Cauca a partir del interpretación de imágenes RapidEye del año 2013.

D. Desarrollo del Índice de vegetación normalizado (NDVI) a partir de la interpretación de imágenes RapidEye del año 2013.

E. Integración de información sobre procesos erosivos en estudios disponibles para la generación de un mapa preliminar de procesos erosivos para el área de ladera del Municipio.

F. Captura de datos para el levantamiento del inventario de elementos expuestos para 417 manzanas (10069 edificaciones) a partir de la fuente Google Street View.

G. Actualización del catálogo histórico con 46 nuevos registros a partir de la revisión de documentos e informes suministrados por el DAPM.