

UN MODELO DE SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS DE MASA EN EL EJE CAFETERO, COLOMBIA¹.

Aguilar Viviana², Mendoza Diana² y Velásquez Andrés².

Para contribuir al entendimiento de algunos procesos generadores de movimientos de masa en condiciones de trópico húmedo de montaña y aportar insumos para la planificación regional del Eje Cafetero, se generó un modelo de susceptibilidad a movimientos de masa para un área de estudio de 1960 km² comprendida entre los departamentos del Valle del Cauca, Quindío y Tolima. Para el análisis se aplicó la metodología heurística, específicamente la técnica de combinación cualitativa de mapas.

Por la densidad y calidad de la información cartográfica disponible, se adoptó 1:100 000 como escala de trabajo. Con base en revisión de literatura se identificaron las pendientes, la humedad del terreno y la geología, como las variables cuya interacción explicaría la susceptibilidad a la escala seleccionada.

Cada variable fue analizada de manera independiente, generando: a) un submodelo de pendientes (P) con asignación de mayor peso a las pendientes intermedias; b) un submodelo de humedad (H) del terreno que combina isohietas y pisos térmicos, de donde se obtiene

¹ Estudios post Terremoto Eje Cafetero. Con el apoyo del gobierno Suizo y la Corporación OSSO.

² Universidad del Valle, Observatorio Sismológico del Sur Occidente OSSO, Corporación OSSO. Email: osso@osso.org.co

un mapa de zonas climáticas, con mayor peso para las zonas más húmedas, y c) un submodelo de geología (G) que considera la litología, el grado de fracturamiento a lo largo de fallas geológicas y estructuras como estratificación y foliación con mayores pesos para las rocas más afectadas por la interacción de estas características. El modelo de susceptibilidad S se define como $S = P \times H \times G$ (Mora y Varhson 1993). Tanto los submodelos como el modelo fueron clasificados en zonas de susceptibilidad muy baja, baja, moderada, alta y muy alta.

Para evaluar la calidad y el ajuste del modelo, e independientemente de los análisis anteriores, se realizó un inventario de huellas de movimientos de masa, a partir de un modelo de sombras de la región. El área cubierta por cada clase de susceptibilidad se comparó con la densidad de huellas de movimientos de masa, con base en la hipótesis que las áreas con clases de mayor susceptibilidad deben coincidir con las mayores densidades de huellas.

Esta comparación mostró un grado de correlación aceptable, por lo tanto se concluye que el modelo obtenido muestra con suficiente coherencia la posibilidad de ocurrencia de movimientos de masa en la región y puede ser utilizado como un insumo para el ordenamiento territorial y para estudios de evaluación de amenazas.