

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de la evaluación de la cuenca de San José de Galipán se obtuvieron: 6 zonas clasificadas con amenaza muy baja, 67 en amenaza baja, 56 en amenaza moderada, 20 con amenaza alta y 1 zona con amenaza muy alta.

Después de observar el mapa de zonificación de amenaza por deslizamiento obtenido por esta metodología, se comparo con el mapa de inventario de deslizamiento ocurridos en la cuenca de San José de Galipán después de los sucesos de 1999, llegando a la conclusión de que existe una buena concordancia entre las zona de amenaza alta y muy alta y los deslizamiento que se produjeron en Galipán. Es decir, la teoría se ajusta bien a la realidad de la naturaleza.

Se puede concluir que este método desarrollado por Anbalagan y Singh para las regiones del Himalaya, es posible aplicarlo a los casos Venezolanos. Por lo cual se recomienda utilizar esta metodología en las otras cuencas de la Cordillera de La Costa.

Se recomienda realizar un control de calidad del mapa de zonificación de amenaza por deslizamiento, mediante la comparación del inventario de los deslizamientos del área que se esta estudiando, debido a que si hay concordancia entre las zonas mas susceptibles a un deslizamiento y las que presenta estos, se puede deducir que las área evaluadas con amenaza alta son susceptibles a generar deslizamientos.

La aplicación de esta metodología puede servir como inventario de las zonas mas susceptibles de producir deslizamientos. En consecuencia, se debe utilizar los mapa generados por este método para establecer las área donde se debe realizar un mayor estudio de los procesos que desencadenaría un deslizamiento, con la finalidad de establecer las medidas correctivas que reduzcan la probabilidad de ocurrencia del mismo.

Un defecto observado en este método es que no toma en consideración el factor sísmico para el estudio de la amenaza, por lo cual no se debe considerar los mapas generados como la amenaza total a la cual esta sometida la zona que se estudia. En otros términos, estos mapas sirven de guía para observar las áreas susceptibles a deslizamientos.

Para finalizar se puede concluir que esta metodología es útil para inventariar las zonas más susceptibles a la amenaza por deslizamiento, lo cual contribuye a enfocar recursos y tiempo en estudiar estas áreas a detalle, con el fin de aplicar medidas que disminuyan el riesgo de las poblaciones vulnerables a los efectos de amenazas por deslizamientos.

4. BIBLIOGRAFÍA

ANBALAGAN, R. & SINGH, B. (2001). *Landslide Hazard and Risk Mapping in the Himalaya*. Landslide hazard mitigation in the Hindu Kush – Himalayas, pp. 163 - 201.

ARMANINI, A., LARCHER, M., MAJONE, B., RIGON, R., BENEDETTI, G & HIDEAKI, M. (2000). *Restoration of the basins Quebrada San Jose de Galipan and Quebrada El Cojo*. Simposio internacional LOS ALUDES TORRENCIALES DE DICIEMBRE 1999 EN VENEZUELA. UCV, Facultad de Ingeniería, Caracas.

AUDEMARD, F. (1994). *Landslides and current prevention. Countermeasures in Venezuela: general overview*. Unpublished report of Training Course in Science and Technology for Disaster Prevention. Vol. 18. NIED, Tsukuba, Japan.

AUDEMARD, F. & SINGER A. (2002). *El alud torrencial del 6 de septiembre de 1987 en la cuenca del Río El Limón, al norte de Maracay, Venezuela septentrional*. Desastres naturales en América Latina, Fondo de cultura económica, Mexico. pp. 385-408

BUKOR, K. & TAGLIAFERRO, M. (2004) *Caracterización y cuantificación de sedimentos en la cuenca del Río San José de Galipán, Estado Vargas*. Trabajo especial de

grado, Departamento de Geología, Escuela de Geología, Minas y Geofísica, Facultad de Ingeniería, Universidad Central de Venezuela. Inédito, 263 p.

HUBER O. (1984). *Mapa de vegetación de Venezuela*. Oscar Todtmann editores, Caracas, s/p.

RODRIGUEZ, J., URBANI, F., AUDEMARD, F., STOCKHAUSEN, H., BARBOZA, L., RODRIGUEZ, S., MELO, L., CANO, V., SUÁREZ, J., CASTILLO, A. & FOURNIER, H. (2000). *El Macizo del Ávila, geología y procesos de agradación ocurridos en diciembre, 1999*. International Workshop "Study on countermeasures for earthquakes disaster in Caracas" (1999-2001, FUNVISIS-Kanagawa University, Caracas, 24-25 agosto).

SUÁREZ, J. (1998). *Deslizamientos y estabilidad de taludes en zonas tropicales*. Universidad Industrial de Santander, Escuela de Ingeniería Civil. Colombia. 472 p.

STOCKHAUSEN, H., AUDEMARD, F., RODRIGUEZ, J. A., SINGER, A. AND SCHMITZ, M. (2000). *Deslizamientos, aludes y deslaves en el valle de la quebrada Tacagua, sector Gramovén y Blandin*. Reporte interno FUNVISIS.