

## **Estimación de la amenaza de represamiento en el Río Sarapiquí para el análisis de vulnerabilidad de la casa de máquinas del Proyecto Hidroeléctrico Cariblanco**

Joaquín Barrantes Rodríguez

Instituto Costarricense de Electricidad, Apdo. 10032, San José, Costa Rica, Tels.: 2207468, 2208210, correo-e: jbarrantesr@ice.go.cr

**Área temática:** Amenazas naturales a la infraestructura.

### **Resumen**

Como parte del Proyecto Hidroeléctrico Cariblanco, se está construyendo la Casa de Máquinas, ubicada en una terraza en la margen izquierda del río Sarapiquí, cerca del poblado de San Miguel de Sarapiquí. Tomando en cuenta la vulnerabilidad que tiene la citada obra producto de su ubicación con respecto al río, se hizo necesario estudiar la estabilidad de las laderas, para evaluar posteriormente la posibilidad de avalanchas.

La investigación partió identificando cinco zonas con diferentes potenciales de inestabilidad. Los criterios seguidos para realizar la zonificación fueron topografía, litología, presencia de estructuras geológicas, perfil de meteorización y evidencias de deslizamientos antiguos.

Finalmente se definieron tres escenarios de falla distintos para los cuales se realizaron los cálculos de los volúmenes de material deslizable en cada uno de ellos. Este estudio sirvió de base para las siguientes etapas de análisis en la zona. No se pretendió hacer una investigación exhaustiva de los problemas de estabilidad, pues el tiempo de investigación de campo fue limitado y las condiciones topográficas y de vegetación no permitieron hacer un barrido completo de la región.

### **Hazard assessment of obstruction due to landslide in the Sarapiquí river, for the analysis of vulnerability of the powerhouse of the Cariblanco Hydroelectric Project**

#### **Abstract**

The powerhouse of the Cariblanco Hydroelectric Project is being constructed in a terrace in the left bank of the Sarapiquí river, near the town of San Miguel of Sarapiquí. Taking into account the vulnerability that the aforementioned structure has due to its location with respect to the river, it became necessary to conduct a natural slope stability assessment, in order to later evaluate the possibility of a landslide.

The investigation started off by identifying five zones with different instability potentials. The zoning criteria included: topography, lithology, presence of geologic structures, weathering profile, and evidence of previous landslides.

Finally, three different failure scenarios were defined and the probable volume of displaced material was calculated for each of them. This study served as a starting point for the following stages of analysis in the zone. The intent of the research was not to make an exhaustive investigation of the region's stability problems because the field investigation time was limited and the topographical and vegetation conditions did not allow a complete sweep of the region.