



Proyecto n° PG-08-6663-2007

Mediciones de campo y de laboratorio para evaluar procesos de sedimentación y pendientes de equilibrio del lecho de cauces torrenciales con aplicación a las presas del Estado Vargas

Responsable: **López Sánchez, José Luis**

Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2

Especialidad: Geología

Resumen: La investigación tiene como objeto estudiar los procesos de sedimentación que se originan aguas arriba de las presas que se construyen en ríos de montaña para control de los aludes torrenciales, con los resultados siguientes: a) se ejecutaron levantamientos topográficos y muestreos de sedimentos del lecho en veintiún (21) presas de control de sedimentos distribuidas en siete (7) quebradas del estado Vargas; b) se realizaron ensayos experimentales en el laboratorio para investigar, en pequeña escala, los procesos de sedimentación causados por las presas de retención de sedimentos, los cuales permitieron conocer las características del proceso de creación y migración de la onda (delta) de sedimentos en su avance hacia el cuerpo de la presa; c) se desarrolló un modelo matemático para la simulación del flujo torrencial y el transporte de sedimentos en ríos de montaña, el cual ha sido utilizado para comparar con los resultados de los ensayos experimentales realizados en el laboratorio, permitiendo reproducir satisfactoriamente el crecimiento y desplazamiento de la onda de sedimentos. Los resultados integrados de la investigación de campo, investigación de laboratorio e investigación numérica, han permitido arribar a conclusiones y recomendaciones para mejorar los criterios de diseño de las presas de Vargas.

Productos

Publicaciones

Capítulos en Libros

1. J.C. Rincón, J.L. López, R. García, “Modelo numérico para simulación de flujos torrenciales aguas arriba de presas de retención de sedimentos”, en *Lecciones Aprendidas del Desastre de Vargas*, José L. López (Ed.), Edición Fundación Polar-UCV, 291-308, 2010.
2. J.L. López, D. Pérez-Hernández, y F. Courtel, “Monitoreo y evaluación del comportamiento de las presas de retención de sedimentos en el estado Vargas”, en *Lecciones Aprendidas del Desastre de Vargas*, José L. López (Ed.), Edición Fundación Polar-UCV, 459-479, 2010.

Eventos

J.L. López y F. Courtel, “Medidas y acciones para un sistema integral de control de inundaciones y aludes torrenciales y su aplicación en el estado Vargas, Venezuela”, *XXIV Congreso Latinoamericano de Hidráulica*, Punta del Este, Uruguay, 2010.

Otros

Tesis de Maestría

Jean Carlos Rincón, “Modelo numérico para simulación del flujo torrencial en cauces con presas abiertas”, 2009.

Tesis de Pregrado

1. Jesús García, “Análisis experimental del funcionamiento de las presas de retención de sedimentos en ríos de montaña”, 2009.



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
CONSEJO DE DESARROLLO CIENTIFICO Y HUMANISTICO



2. Verónica León, “Evaluación de los procesos de sedimentación de las presas para el control de aludes torrenciales en las quebradas San José de Galipán, Camurí Chico, Cerro Grande, Camurí Grande y Migualeño de estado Vargas”, 2011.