

## Vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y alcantarillado frente a deslizamientos, sismos y otras amenazas naturales

Caso estudio Caracas, Octubre 1997

Memoria elaborada por: Ing. José Grades, Ing. Ivan Contreras, Ing. Gabriel Grases F.  
Oficial responsable del proyecto: Ing. Marco Rondon OPS/OMS

---

### Indice general

- Reconocimiento y agradecimiento
  - Resumen ejecutivo
  - Introducción y antecedentes
  - Amenazas naturales. Caracterización
  - Estabilidad de taludes
  - Vulnerabilidad de los componentes del sistema
  - Procedimientos para evaluar la confiabilidad del sistema y modelado
  - Caso estudio
  - Lecciones
- 

### Reconocimiento y agradecimiento

A lo largo de este trabajo se ha contado con el asesoramiento del Ing. VALDIS GRINSTEINS (Consultor de HIDROCAPITAL), la Teniente de Navío BETTY RAMIREZ (Candidata M.Sc., UCV), el Ing. ALFONSO MALAVER M.Sc. (CORAL 83) y la Dra. BEATRIZ CONTRERAS (HIDROCAPITAL). El Anexo G ha sido preparado por BETTY RAMIREZ y es una síntesis de un trabajo más extenso sobre las inundaciones del 11 de Julio de 1997.

Igualmente, el contenido de esta Memoria se ha enriquecido en reuniones sostenidas con personal de HIDROCAPITAL y de la OPS, así como con otros profesionales especializados en alguna de las múltiples disciplinas que requieren consideración en el problema estudiado. Entre ellos, deseamos agradecer en especial la colaboración del Ing. MARCO RONDON de la Oficina Panamericana de la Salud (Oficial Responsable de este Proyecto), al Dr. PEDRO ARNAL, Ing. JOSE GREGORIO HERNANDEZ, Dr. MARCELO GONZALEZ S. e Ing. CARLOS ARRIAGA G. Nuestro agradecimiento a la POLICIA METROPOLITANA por el vuelo en helicóptero sobre la región del Caso Estudio. contenido

---

### Resumen ejecutivo

Este trabajo sintetiza los resultados de un estudio de vulnerabilidad cuantitativa de sistemas de agua potable y alcantarillado, siguiendo los lineamientos establecidos en estudios especializados sobre el tema. Para ello se han empleado métodos y procedimientos establecidos en las normativas de Ingeniería vigentes, con énfasis en los eventuales efectos desfavorables de la amenaza sísmica en sistemas de agua potable.