

# VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE HOSPITALES DE GUAYAQUIL - ECUADOR

Jaime Argudo<sup>(1)</sup>, Rommel Yela<sup>(2)</sup>

## INTRODUCCION

Durante 1995, el Instituto de Investigación y Desarrollo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Guayaquil (IIFIUC), con la coordinación de la Oficina Regional del Programa de Preparativos para Emergencias y Desastres de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y el auspicio del Departamento para la Ayuda Humanitaria de la Comunidad Europea (ECHO) evaluó la "Vulnerabilidad Estructural de los Hospitales de Guayaquil", como parte de un proyecto regional dirigido a mitigar desastres naturales

Esta evaluación se fundamentó en un análisis cuantitativo o cualitativo del comportamiento sismo-resistente de los veinte hospitales con mayor número de camas frente a solicitaciones sísmicas probables, y se concluyó con la formulación de diagnósticos de vulnerabilidad del daño estructural y no estructural esperado para cada hospital.

Se cumplió con el objetivo central del estudio: "prevenir las pérdidas de vidas y los daños materiales" y además se ha propuesto una categorización de la seguridad sismo-resistente del sistema hospitalario de la ciudad y un diagnóstico preliminar de su nivel de operatividad después de un terremoto.

## METODOLOGIA Y TIPOS DE DIAGNOSTICO DE VULNERABILIDAD

### Plan Metodológico

La metodología seguida en éste estudio comprende las siguientes actividades, que más adelante son desarrolladas en detalle:

1. Relevamiento estructural y censo de los hospitales
2. Selección de los dieciséis hospitales más importantes para la atención de un desastre natural.
3. Definición de las solicitaciones sísmicas probables.
4. Evaluación experimental de la resistencia del hormigón de un grupo de diez hospitales
5. Evaluación experimental de las características dinámicas de los hospitales más importantes
6. Análisis matemático cuantitativo del comportamiento sismo-resistente de doce hospitales
7. Diagnósticos cuantitativos y cualitativos de vulnerabilidad estructural y no estructural
8. Capacitación al personal técnico a cargo de las emergencias en los hospitales.
9. Categorización de la seguridad sismo-resistente y nivel de operatividad del sistema hospitalario
10. Conclusiones y recomendaciones para reducir la vulnerabilidad estructural y no estructural

### Tipos de Diagnósticos de Vulnerabilidad

Se formularán dos tipos de diagnósticos de vulnerabilidad: "Cuantitativos" a un grupo de doce hospitales y "Cualitativos" a ocho restantes. La diferencia entre ambos consiste en que el primero dispone de un análisis matemático cuantitativo que permite valorar numéricamente el comportamiento sismo-resistente del hospital. En el Cuadro No. 1, los veinte hospitales han sido clasificados según el tipo de diagnóstico realizado, su propietario y las variables de zonificación sísmica estudiadas en la Referencia 1

---

(1) Director del Proyecto

(2) Investigador Principal del Proyecto