

Título: Metodología para la evaluación del riesgo sísmico de pequeñas y medianas ciudades.

Ficha No. 35

RESUMEN

En este documento se resume el desarrollo de una metodología que permite evaluar fácil y rápidamente la vulnerabilidad indicativa de un predio y/o manzana determinada. Además se puede calcular aproximadamente las pérdidas probables (estructurales y no estructurales) que puede presentar una edificación frente a un sismo específico. La metodología puede ser usada en la evaluación del escenario de pérdidas de pequeñas y medianas poblaciones. La metodología usa como variables las características generales de la edificación tales como: año de construcción, altura, tipo de cubierta, sistema constructivo, etc. las cuales aportan un porcentaje de la vulnerabilidad indicativa. El otro porcentaje lo aporta el tipo y las características de los suelos sobre el cual está cimentada la edificación. La presente metodología es una ampliación y adaptación de la metodología PERCAL 6 para la evaluación del riesgo sísmico, desarrollada en la Universidad EAFIT de Medellín (Jaramillo, 1997), con la enorme ventaja de tener un alto grado de detalle en la obtención de las pérdidas de cada edificación. La metodología desarrollada fue utilizada en el sector de la zona centro de la ciudad de Armenia (Quindío) en Colombia, con una cantidad de 2525 predios. Éstos fueron visitados y estudiados con el fin de obtener su vulnerabilidad indicativa, utilizando como herramienta informática principal un sistema de información geográfica con el objetivo de mostrar de forma esquemática la vulnerabilidad y los posibles escenarios de daño para diferentes intensidades de un sismo.



AUTOR / ES	L.C. Saldaña, H. Monsalve, J. Agudelo, F. Upegui, J.D. Jaramillo
AÑO	2005
INSTITUCIÓN / REVISTA / ORGANIZACIÓN / EDITOR	Rev. Int. De Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura civil
PALABRAS CLAVE	Riesgo sísmico, riesgo sísmico en Colombia, sistema de información geográfica, vulnerabilidad sísmica

COMPONENTES DE LA EVALUACIÓN

AMENAZA	<ol style="list-style-type: none"> Tipo de amenaza: sismo Métricas de intensidad: Peak Ground Acceleration (PGA) Escala/resolución: Local Resultados: - Localización: Armenia, Colombia Metodología: Modelo de Línea Fuente (Der- Kiureghian, 1975). Períodos de retorno (años): -
VULNERABILIDAD	<ol style="list-style-type: none"> Tipo de vulnerabilidad: Física Metodología: Analítica. Espectros de capacidad. Curvas de daño. Saldaña (2005) Tipología estructural: Pórtico en concreto, mampostería confinada / simple / mixta, bahareque Representación: -
EXPOSICIÓN	<ol style="list-style-type: none"> Tipo exposición: Edificaciones Portafolios: Residencial, comercial Localización geográfica: Armenia, Colombia Valor de reposición total: - Área expuesta (m2): -
RESULTADOS DE RIESGO	<ol style="list-style-type: none"> Modelo utilizado: PERCAL 6 (Jaramillo, 1997) Métricas de riesgo: Índice de pérdidas PAE: - PML: - Representación del riesgo: -