

CIUDAD DE MANAGUA

MAPA DE RIESGO SÍSMICO



LEYENDA EXPLICATIVA

Este mapa es el resultado del estudio "VULNERABILIDAD SÍSMICA DE MANAGUA" que a su vez es un componente del proyecto "REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD ANTE DESASTRES NATURALES", cuya entidad coordinadora es la Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SE-SINAPRED). El estudio fue elaborado por la firma World Institute for Disaster Risk Management, Inc (WIDM) bajo la dirección técnica de Eduardo Remoso Angulo en el periodo de enero de 2004 a febrero de 2005. El estudio fue técnicamente supervisado por el Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER).

Este mapa presenta el resultado del cálculo de pérdidas probables por terremoto en la ciudad de Managua con base en las herramientas más modernas en la evaluación del riesgo sísmico disponibles internacionalmente. Para ello, se revisó y actualizó la sismología y la vulnerabilidad estructural de Managua. La metodología de cálculo de pérdidas es probabilista e incluye las incertidumbres provenientes tanto de la actividad sísmica como de las leyes de atenuación y del comportamiento estructural. Los resultados muestran una distribución de pérdidas probables que se podrían esperar en cada edificio para todos los terremotos que podrían afectar a la ciudad de Managua.

La información sobre las construcciones en Managua se obtuvo infringiendo los datos contenidos en el Catastro Municipal, complementado con información de inspecciones a los edificios más importantes y a manzanas representativas. En la revisión en que estos datos son más completos y de mejor calidad los resultados serán más confiables. Se definieron 17 tipos estructurales que son los más representativos de las construcciones en Managua, y su daño se caracterizó a partir de la distorsión de entrepisos para cada tipo en función de la aceleración espectral.

Todo el planteamiento se ha desarrollado en un marco probabilista, por lo que los resultados presentados en este mapa no son predicciones del futuro y deben ser considerados como indicadores de posibles resultados de eventos sísmicos que probablemente ocurran a la luz del estado actual del conocimiento. El planteamiento se realizó tomando en cuenta lo más avanzado del conocimiento existente hasta el año del 2005. Sin embargo, además de la posibilidad de incluir los datos más completos como se mencionó en el párrafo anterior, futuras mejoras a la metodología y nuevos alternativas que surgen a partir de investigaciones en el ámbito internacional pueden contribuir a obtener resultados más confiables. Para consultar más mapas relacionados con este, así como la metodología que se usó y los alcances y limitaciones del estudio se puede consultar la página de INETER (www.ineter.gov.ni).

Es necesario puntualizar que el uso de los resultados presentados en este mapa no debe sacarse del contexto probabilista bajo el cual fue ejecutado ni presentarse sin mencionar las simplificaciones, incertidumbres y limitaciones del mismo.

La leyenda indica el nivel de riesgo para cada edificio. Riesgo bajo implica que hay una gran probabilidad de que el daño que este edificio sufra debido a eventos sísmicos futuros será leve. Riesgo moderado implica que hay una gran probabilidad de que el daño que este edificio sufra debido a eventos sísmicos futuros será moderado. Riesgo alto implica que hay una gran probabilidad de que el daño que este edificio sufra debido a eventos sísmicos futuros será grave.

Ante la ocurrencia de sismos muy intensos, similares al ocurrido en 1972, daño leve significa la presencia de grietas menores que no afectan la seguridad del edificio, daño moderado significa que estas grietas son mayores y puede haber rotura de algunos muros, vidrios y hasta caídas parciales de algunos techos. Finalmente, daño grave implica colapso de algunos o todos los muros, colapso parcial o completo de los techos.

Los límites aplicados para los rangos de clasificación están basados en experiencias en el sector asegurador en América Latina.

SIMBOLOGÍA

NIVEL DE RIESGO

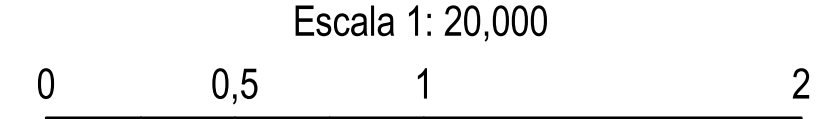
- RIESGO ALTO
PERDIDA ANUAL ESPERADA > 5.675%
- RIESGO MODERADO
PERDIDA ANUAL ESPERADA 1.135% - 5.675%
- RIESGO BAJO
PERDIDA ANUAL ESPERADA < 1.135%
- SIN DATOS ACTUALIZADOS
- SIN DATOS CATASTRALES

SÍMBOLOS CONVENCIONALES

- Vías
- Manzana compacta
- Lago, laguna, embalse

1 centímetro = 200 metros

Escala 1: 20,000



Proyección Transversal de Mercator
Datum Geodésico Mundial (WGS) de 1984

REPÚBLICA DE NICARAGUA

Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SE-SINAPRED)
Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)

Proyecto de Reducción de la Vulnerabilidad ante Desastres Naturales
ESTUDIO DE LA VULNERABILIDAD SÍSMICA DE
MANAGUA

MAPA DE RIESGO SÍSMICO DE MANAGUA

Escala 1: 20,000

Elaborado por DRM

Editado el 03 de Agosto de 2005

