MANUAL DE REFUERZO DE VIVIENDAS DE ADOBE

Dirigido a auto constructores y constructores en general

Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED

Introducción

Guatemala está ubicada dentro de una región geográfica con un alto potencial de amenazas naturales. Dentro de estas amenazas se pueden mencionar los terremotos, erupciones de volcanes, huracanes, inundaciones, incendios, etc. Por otro lado las condiciones sociales, económicas y de desarrollo del país, hacen que los daños a la población, provocados por estas amenazas, sean mayores.

Gran parte de la construcción de viviendas en las comunidades del interior de la República, está hecha con Adobe, un material de fácil elaboración y bajo costo. Sin embargo, en caso de un terremoto, los daños que sufren estas viviendas son graves: destrucción parcial o total de la vivienda, pérdida de bienes, etc.

Para la Coordinadora Nacional de Reducción de Desastres, es muy importante reducir la pérdida de vidas humanas y los daños a la propiedad y al ambiente cuando ocurre un desastre. Por esto se considera importante darle a las comunidades consejos prácticos y accesibles para el reforzamiento de las estructuras construidas con Adobe.

Alejandro Maldonado

Ing. Alejandro Maldonado
Secretario Ejecutivo
Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres

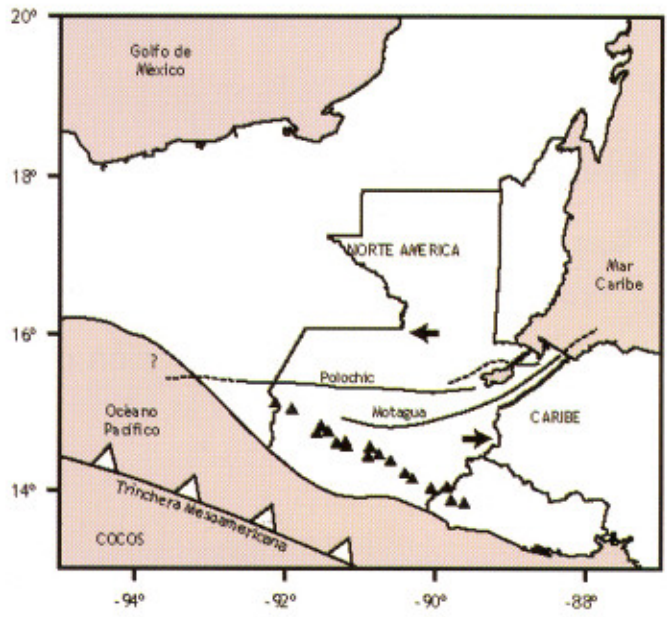
Coordinadora Nacional para la
Reducción de Desastres
Guatemala CONRED

¿Qué es un terremoto y cómo ha afectado a Guatemala?

¿Qué es un terremoto?
Los terremotos son vibraciones o movimientos repentinos en el suelo, que se presentan por el movimiento de placas tectónicas y actividad volcánica.

¿Por qué ocurren terremotos en Guatemala?
Guatemala se ubica en la unión de tres placas tectónicas; la placa del Caribe, la placa Norteamericana y la placa de Cocos. Esta localización provoca que se produzca gran cantidad de sismos en la región. Existen tres fuentes de sismos en el país, la zona de transcurrencia que se extiende de Izabal a Huehuetenango, la zona de subducción ubicada debajo de la costa sur del país y los llamados sismos locales que se originan en las fallas locales.

Localización de Guatemala



Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres
Guatemala CONRED

¿Cómo han afectado los terremotos al país?

El evento más devastador en la historia del país fue provocado precisamente por un evento sísmico: el terremoto de 1976. El área rural y con menos recursos económicos resultó más afectada que el área urbana, ya que las viviendas destruidas representaron el 54.69% sobre el total destruido. En total se destruyeron 258,479 viviendas, de las cuales, la gran mayoría eran construidas de adobe con mantenimiento escaso.

Han pasado más de 25 años desde el terremoto de 1976 y a pesar de haberse realizado esfuerzos desde la época de los 50 hasta la actualidad, la situación de la vivienda en Guatemala frente a terremotos continúa siendo precaria y la gran mayoría de vivienda en el país se continúa construyendo de adobe. Es evidente que los sismos o terremotos pueden causar grandes daños en la vivienda de adobe, pero estos daños pueden reducirse tomando medidas preventivas a corto plazo con el fin de disminuir los efectos de un terremoto en el país.

Viviendas de adobe dañadas por terremotos

Coordinadora Nacional para la
Reducción de Desastres
Guatemala CONRED

¿Qué provoca un sismo en una vivienda de adobe?

Antes de proceder a indicar medidas de prevención, debemos entender que daños provoca un terremoto en una vivienda de adobe y por que las viviendas construidas con él se dañan al ocurrir sismos.

¿Qué provoca un sismo en una vivienda?

Un sismo provoca fuerzas laterales en las viviendas al sacudirlas, y si éstas no poseen características sismorresistentes, no son capaces de soportar la acción de estas fuerzas y colapsan repentinamente. Una vivienda sismorresistente no sucumbe ante un sismo, por que es capaz de disipar la energía que el sismo le trasmite y aunque presente daños no colapsará inmediatamente. La vivienda, entonces se deformará antes de desplomarse.

Típica vivienda de adobe del país

Coordinadora Nacional para la
Reducción de Desastres
Guatemala CONRED