

superficial sobre los movimientos sísmicos, el que puede ser en algunos casos muy importante. Los materiales no consolidados (suelos blandos) modifican las características de los movimientos sísmicos con respecto al comportamiento en roca o suelo firme, especialmente en lo referente a la duración del movimiento, la amplitud de la señal y la distribución frecuencial de la energía (Bard, 1995).

Para efectos de incluir esta condición en los mapas finales de amenaza sísmica de la ciudad de Cañas, se preparó un mapa de macrozonificación simplificado de la condición físico-mecánica cualitativa de suelos y rocas (Fig. 8) basado en el mapa geológico 1:50 000 disponible (en los mapas de amenaza regional se utilizó el mapa geológico 1: 500 000), y el cual fue reclasificado de acuerdo a la litología. Dadas las limitaciones de este estudio, no se realizaron estudios de detalle para corroborar los espesores de estos sedimentos y su zonificación. Sin embargo, dado que la ciudad se ubica en el ápice del abanico aluvial de los ríos Cañas y Bebedero, puede que existan algunos cañones o gargantas profundas rellenas con sedimentos aluviales antiguos, y que debido a su ubicación geomorfológica y de geología fluvial se considero que la ciudad de Cañas se ubica sobre sedimentos recientes con potencial de amplificación, como condición más adversa.

En los mapas de las figuras 9 y 10 se presentan los mapas de amenaza sísmica en la ciudad de Cañas en valores de Intensidad Mercalli Modificada, considerando el efecto de la geología local superficial. Para obtener estos mapas, los valores de aceleración horizontal pico fueron convertidos a valores de I(MM) por medio de relaciones empíricas propuestas en Wald *et. al* (1999).

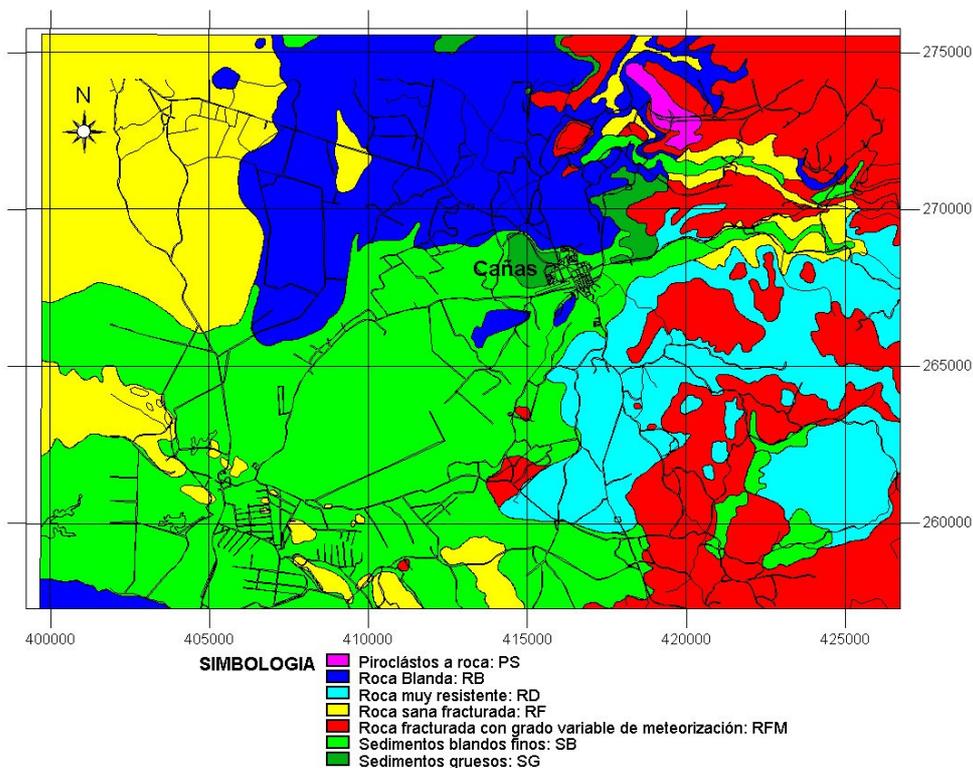


Fig. 8: Mapa de condición físico-mecánica cualitativa de los suelos y rocas en la ciudad de Cañas y alrededores.

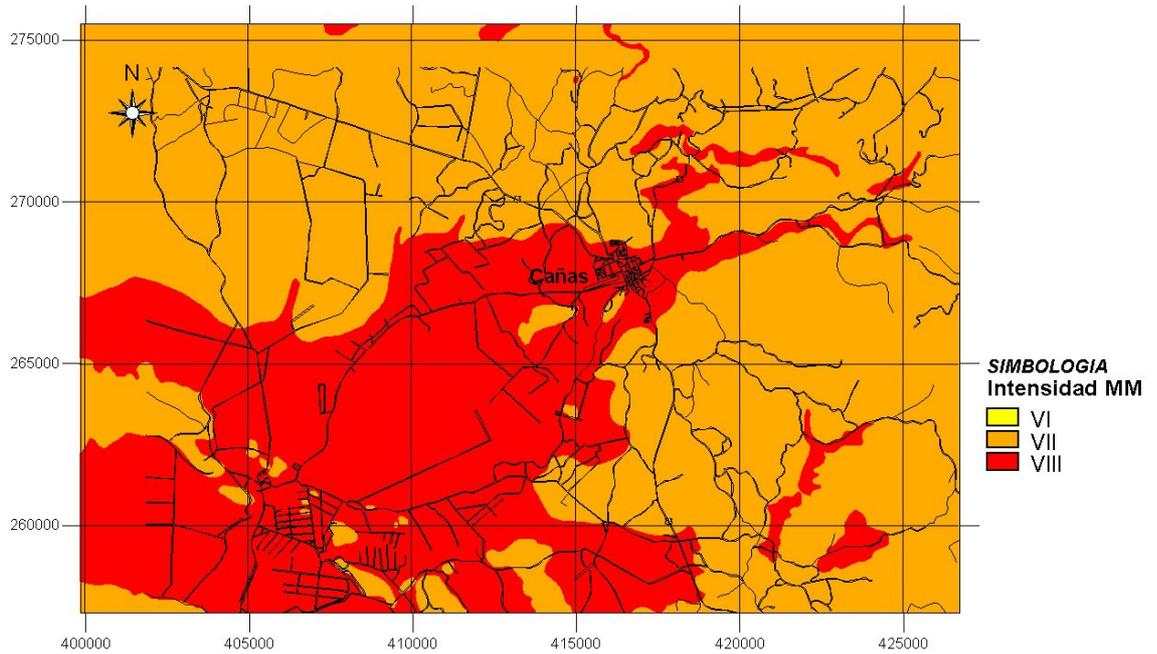


Fig. 9: Mapa de amenaza sísmica en valores de Intensidad MM en ciudad la de Cañas de acuerdo al escenario sísmico 1.

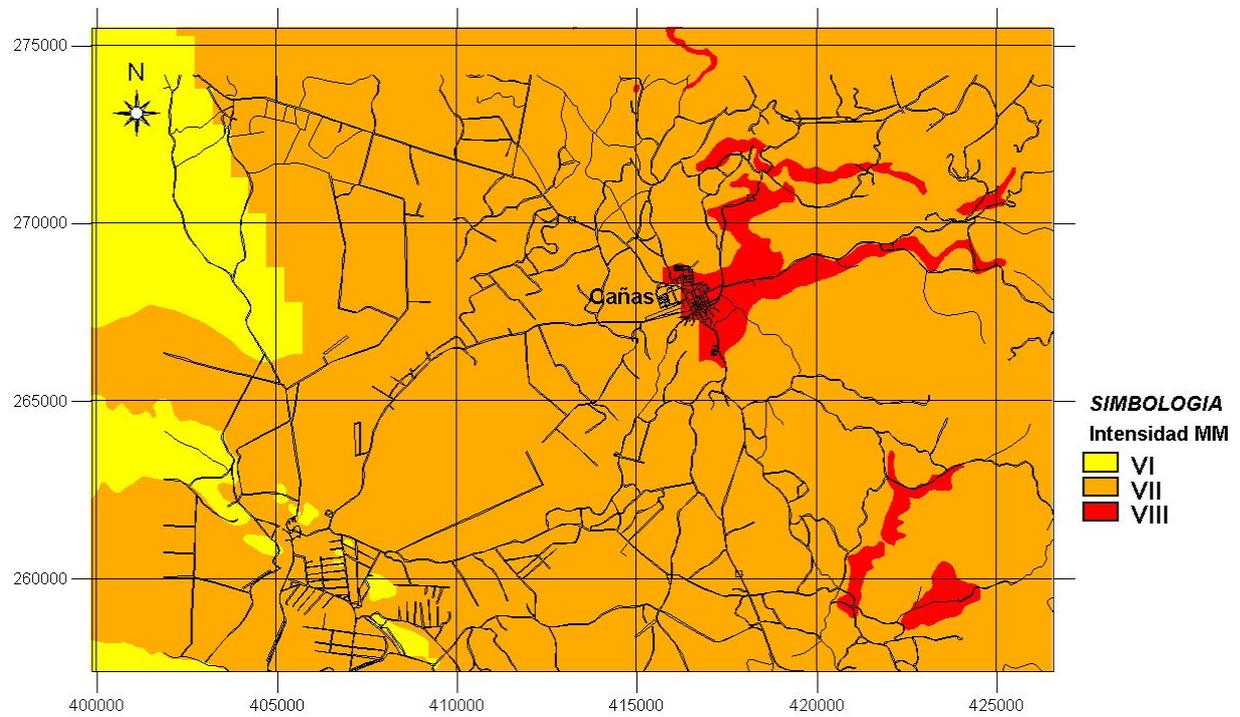


Fig. 10: Mapa de amenaza sísmica en valores de Intensidad MM en la ciudad de Cañas de acuerdo al escenario sísmico 2.

De acuerdo a los dos escenarios sísmicos evaluados en este informe, se ha estimado que en el caso de ocurrir el evento sísmico en la Península de Nicoya y asociado a la subducción, la ciudad de Cañas se vería afectada por sacudidas sísmicas representadas por Intensidades Mercalli Modificada de grado VIII en la mayoría de la ciudad. En el caso de que ocurriera el sismo en la Falla Chiripa o Cote-Arenal por intensidades de grado VII en la parte oeste y de grado VIII en la parte este de la ciudad acorde con la distribución de los mapas de las figuras 9 y 10.