



XIII Convención Anual

Sismo de Nepal: Causas y Consecuencias

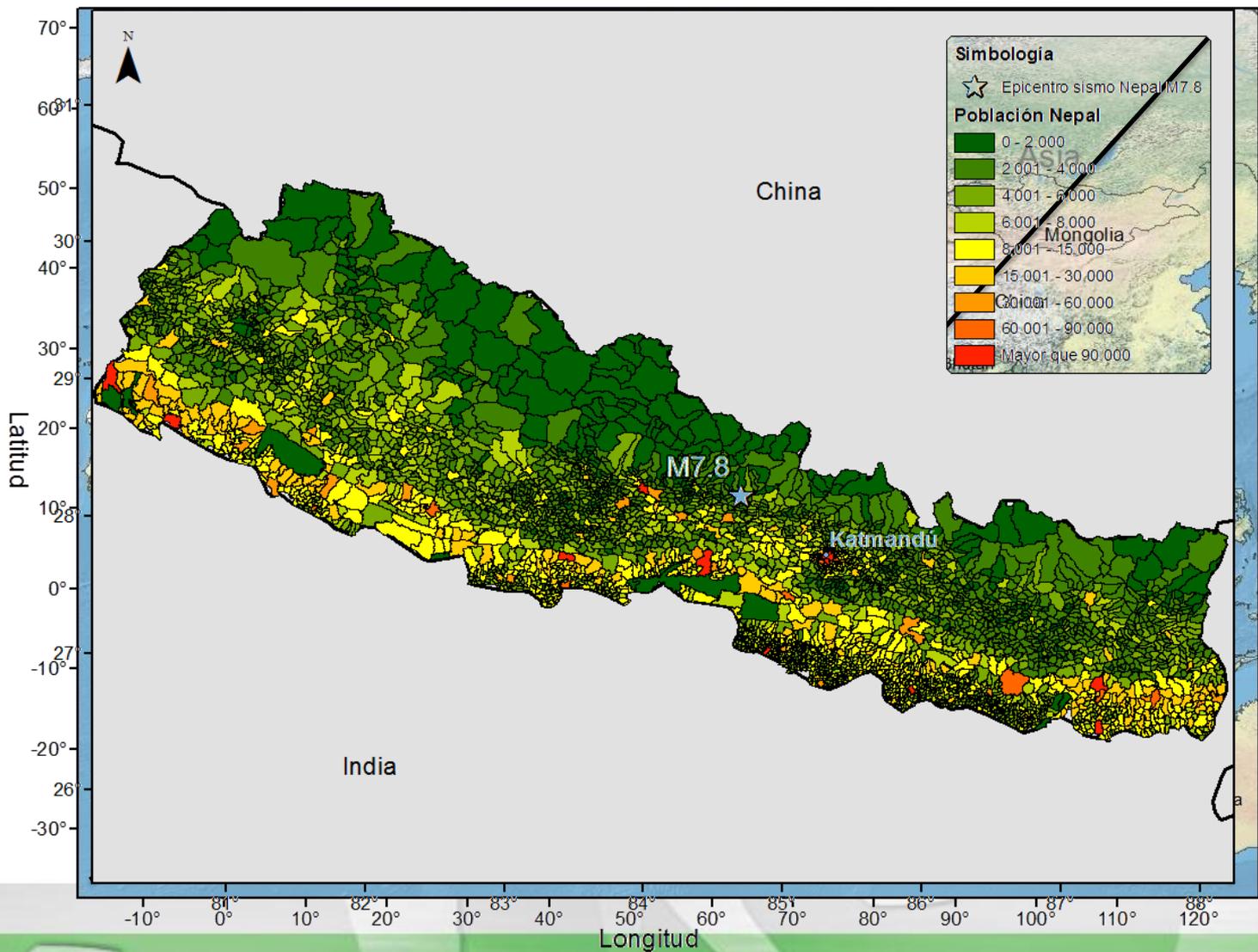
Mauro Niño
Alejandro Aguado



Generalidades

Superficie: 147, 181 km²

Población: 26, 494, 504 hab.



Materiales de construcción empleados

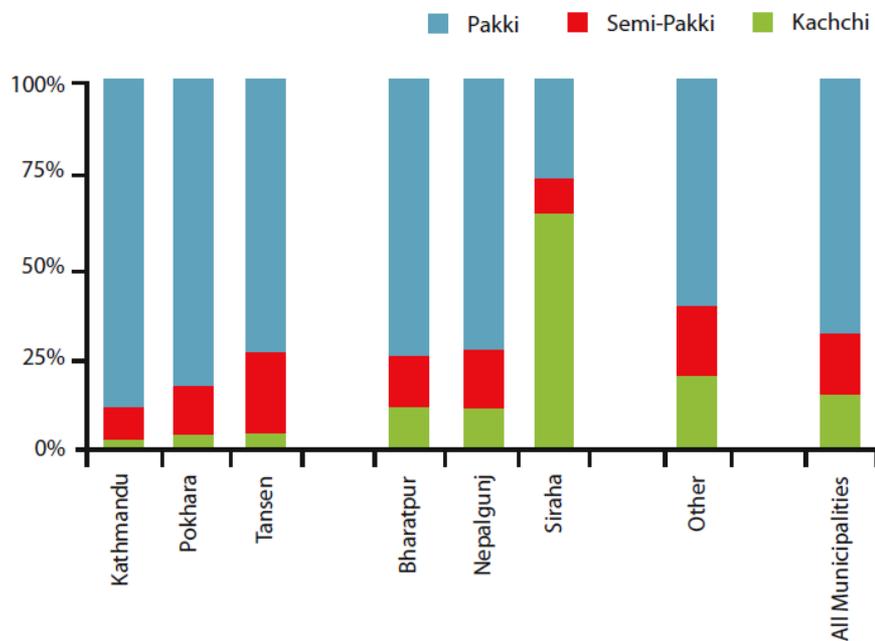
- ❖ Mampostería histórica no confinada (templos religiosos y casas antiguas)

- ❖ Mampostería:
 - Adobe
 - Piedra y bambú
 - Ladrillo artesanal no confinado
 - Concreto

- ❖ Concreto reforzado

- ❖ Acero

Tipología de casas en zonas urbanas



Pakki

Muros de ladrillo recocido o bloques de concreto con mortero de cemento.
Losa de concreto

Semi-Pakki

Muros de ladrillo, piedra o adobe.
Techo de lámina o teja.

Kachchi

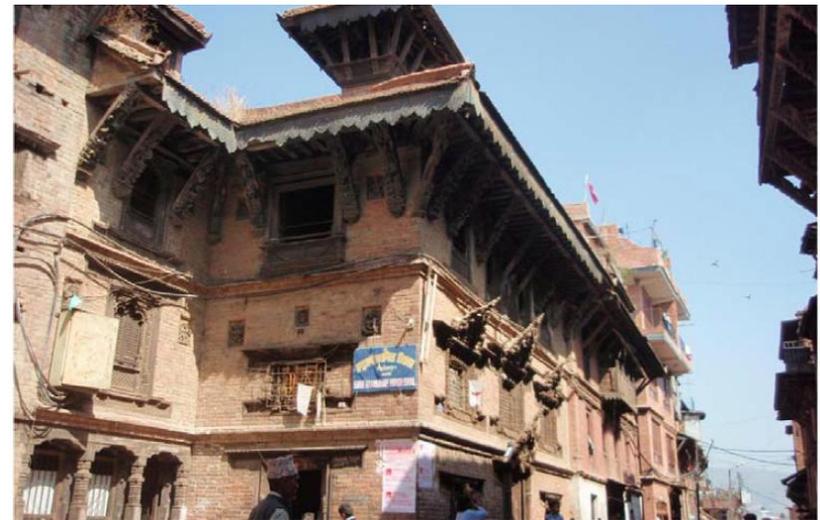
Muros de madera o bambú cubiertos con barro.
Techo de bambú, ramaje o plástico.

Fuente: CBS 2001



Construcciones Pakki





Construcciones Semi -Pakki



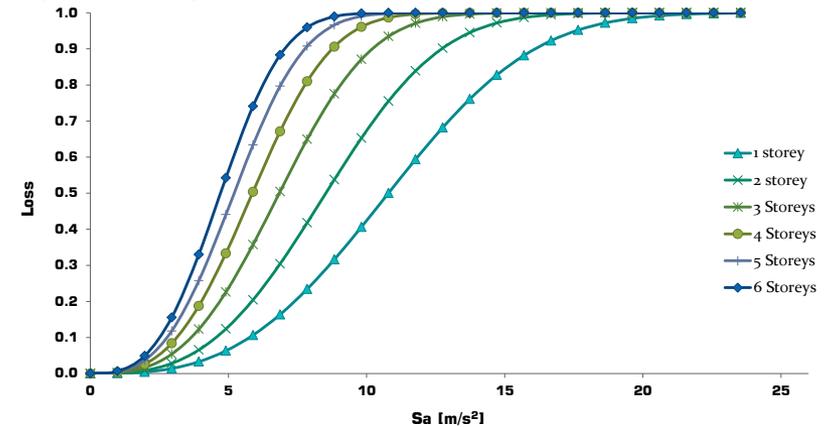
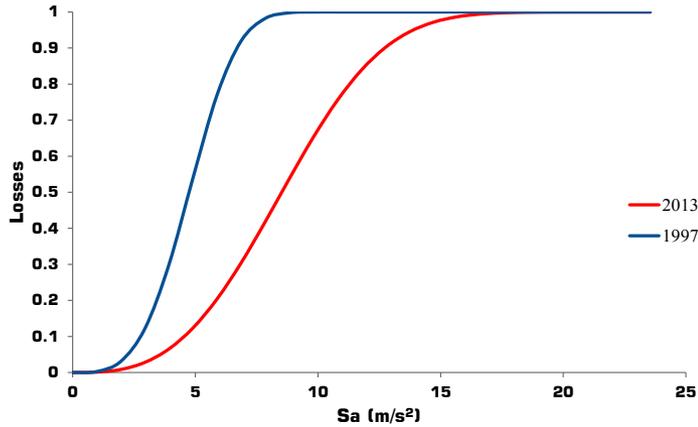


Construcciones Kachchi

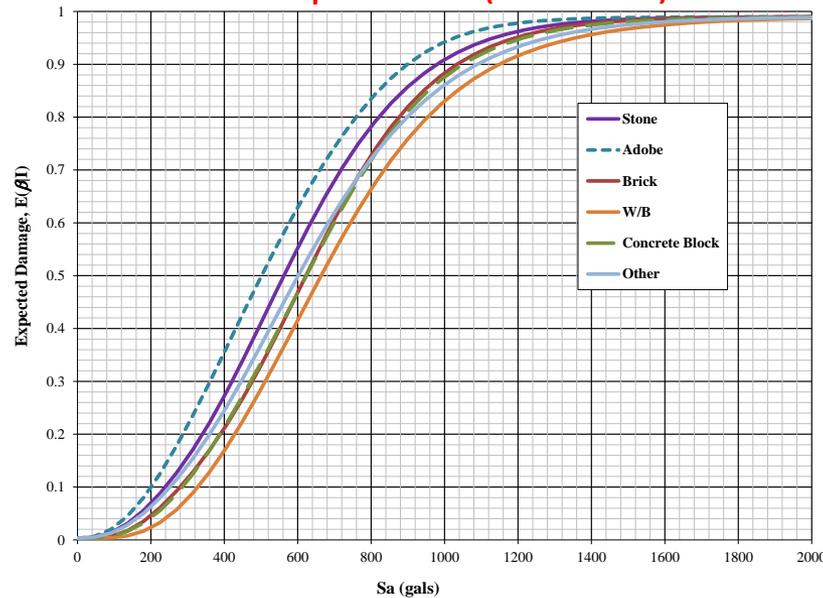


Vulnerabilidad estructural

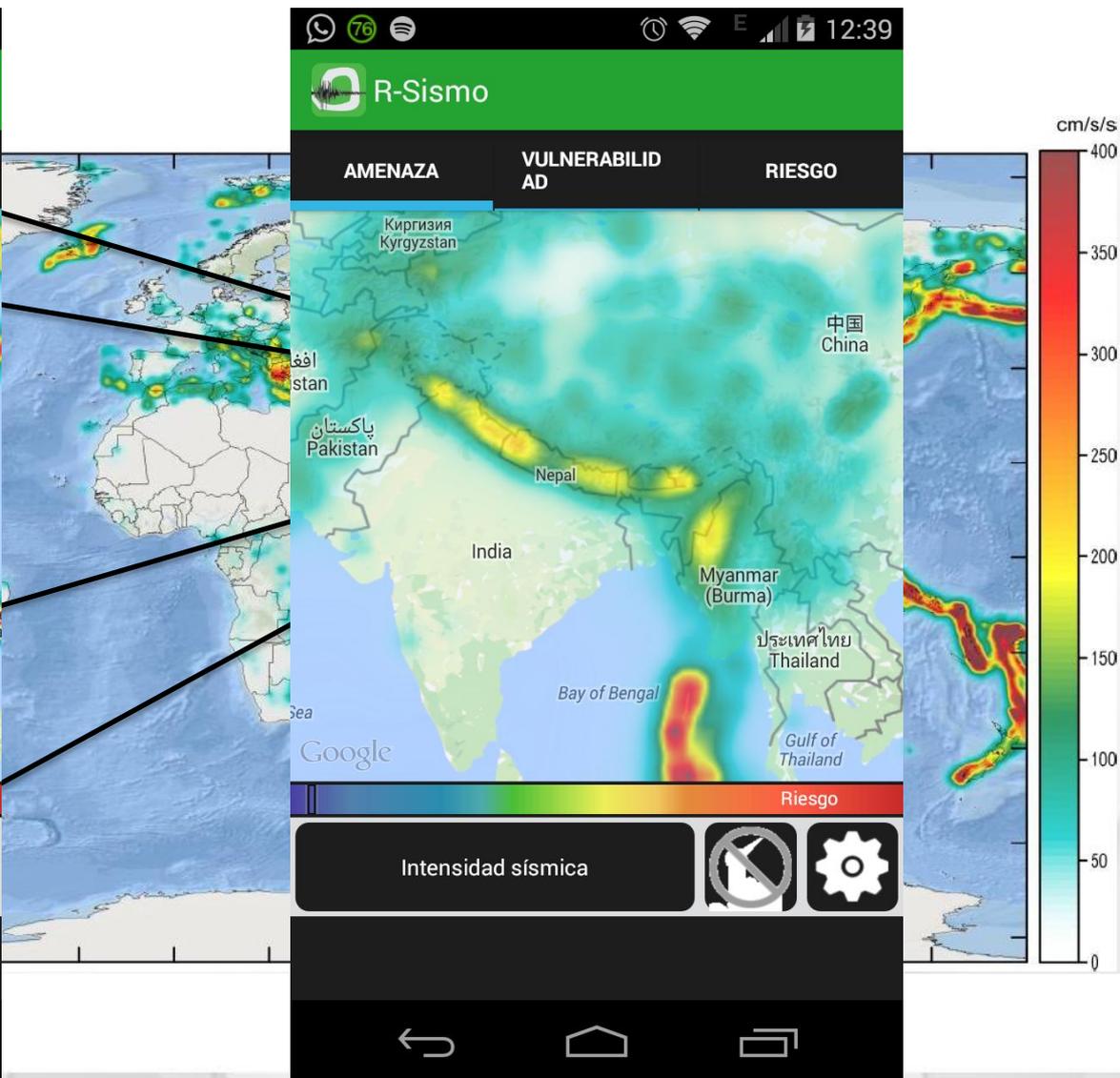
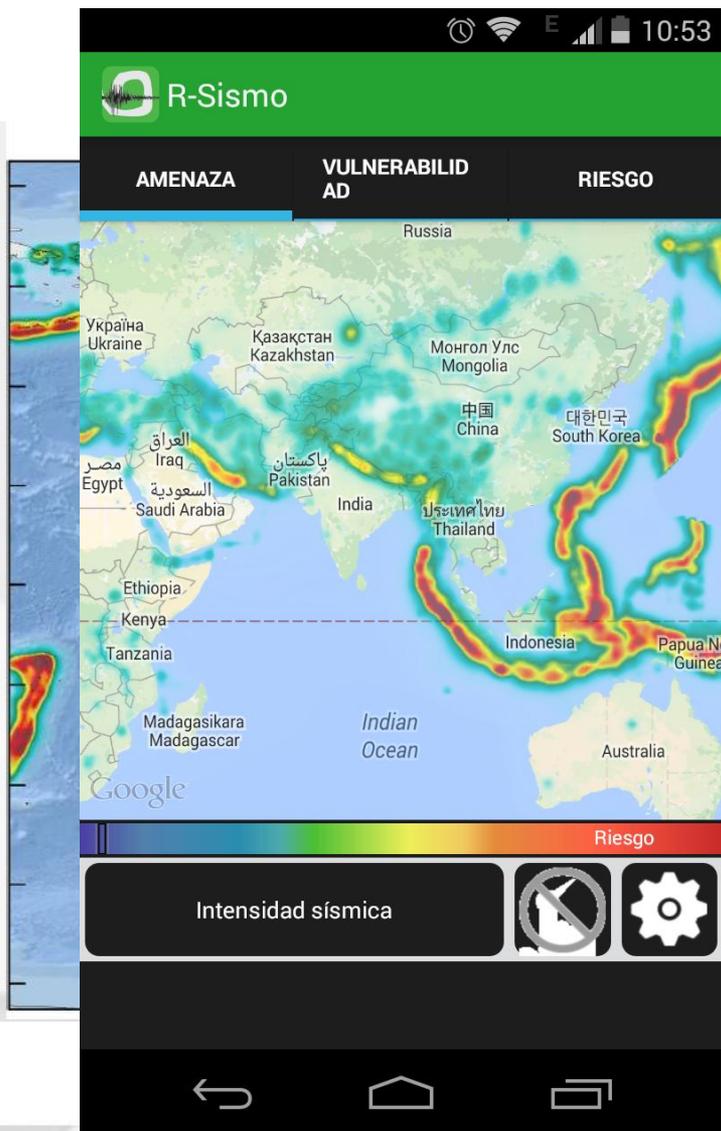
Concreto reforzado (Bhutan)



Mampostería (Pakistán)



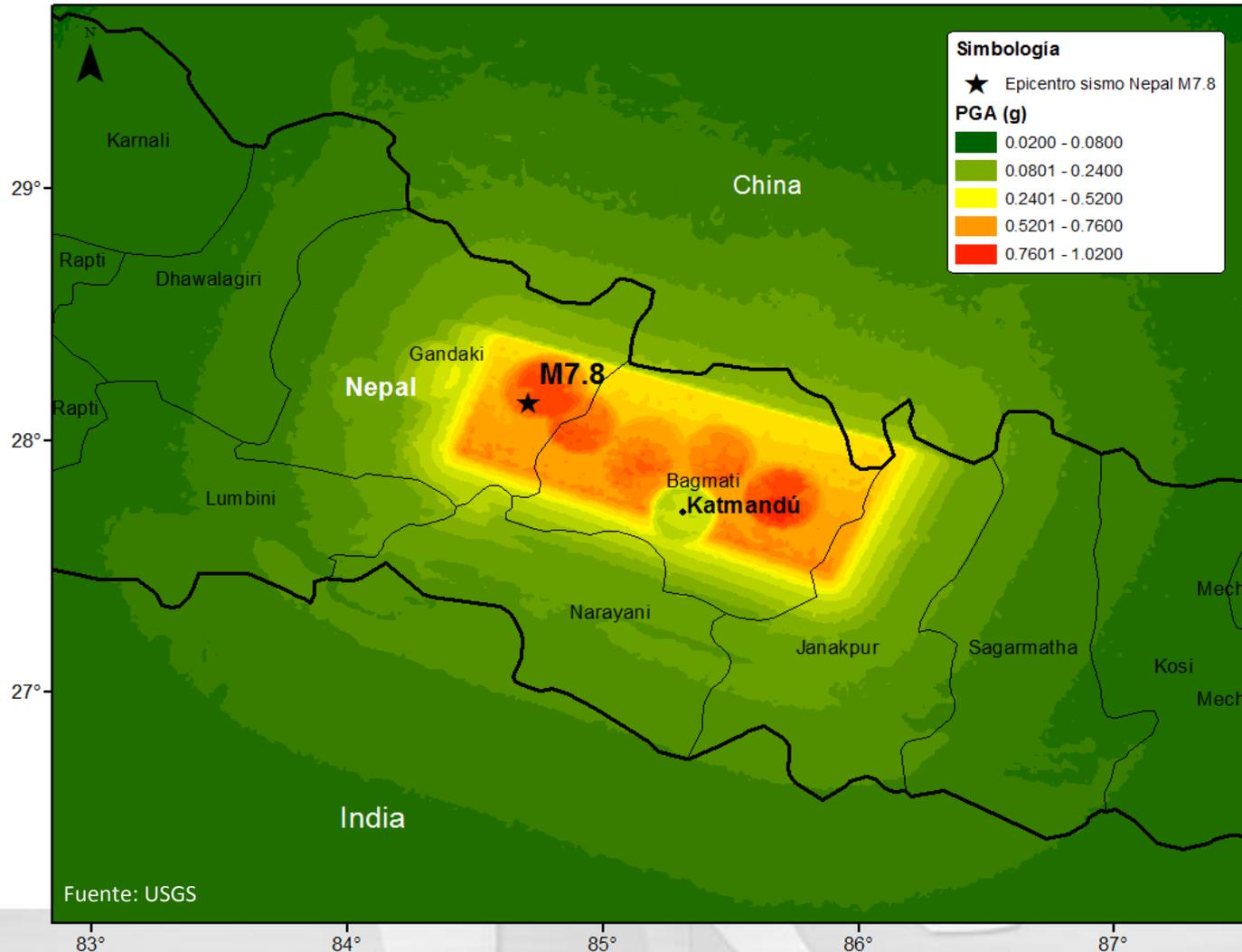
Sismicidad



Sismo 25 de abril 2015

Sismo Mw=7.8

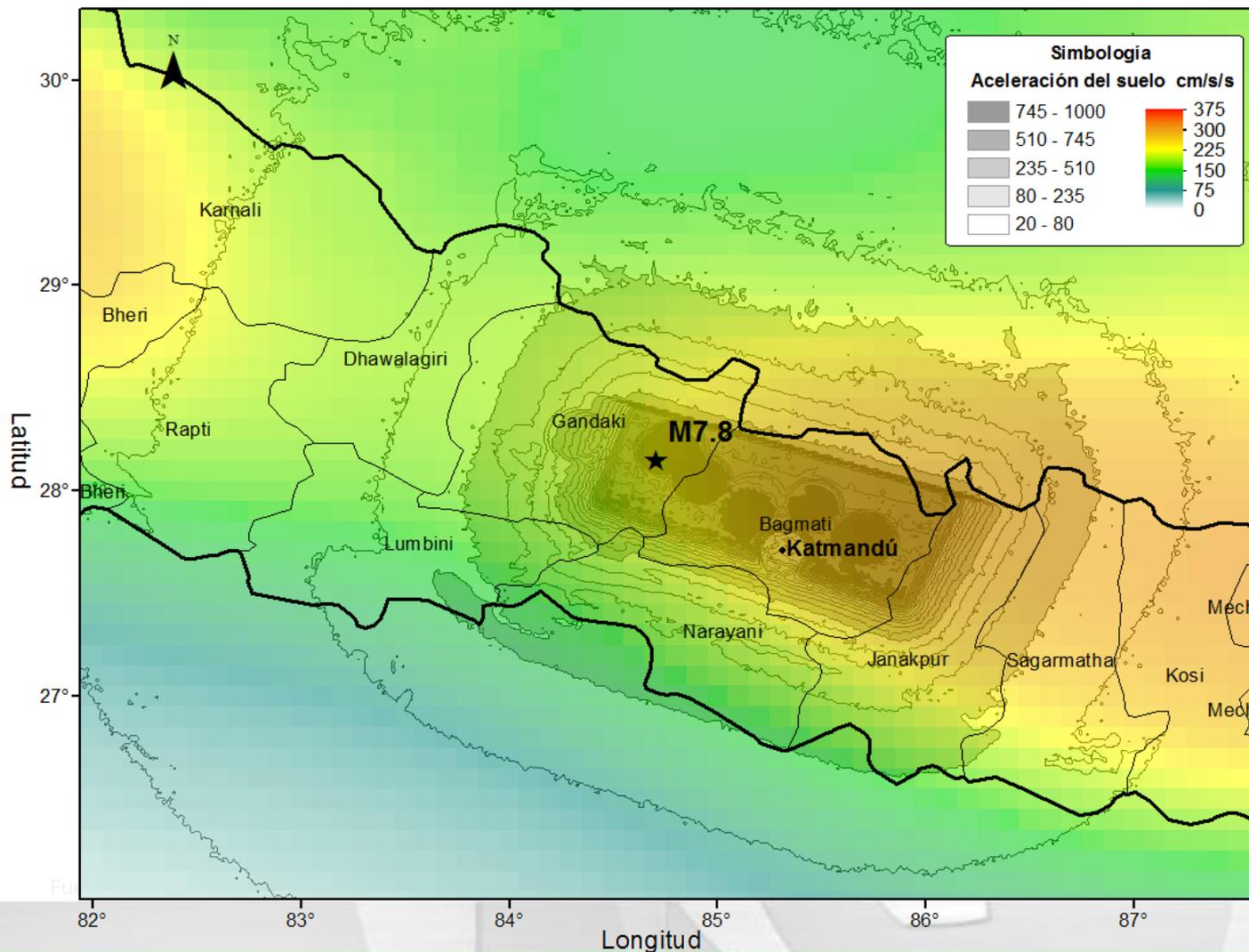
Profundidad= 15 km



Sismo 25 de abril 2015

Sismo Mw=7.8

Profundidad= 15 km



Pérdidas

Económicas

- ❖ + 70,000 casas destruidas
- ❖ + 2,000,000,000 USD (gran parte no cubierta por aseguradoras)

Humanas

- ❖ 6,600 víctimas
- ❖ 14,000 heridos
- ❖ 8,000,000 afectados

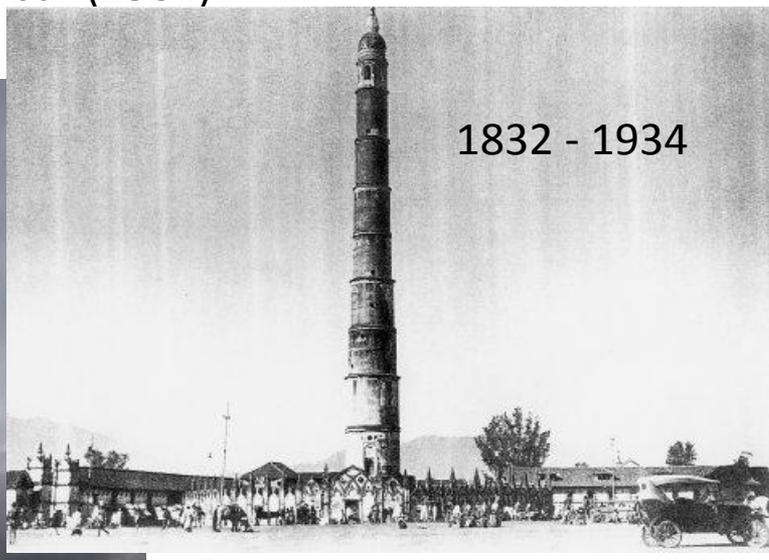
Edificios Históricos



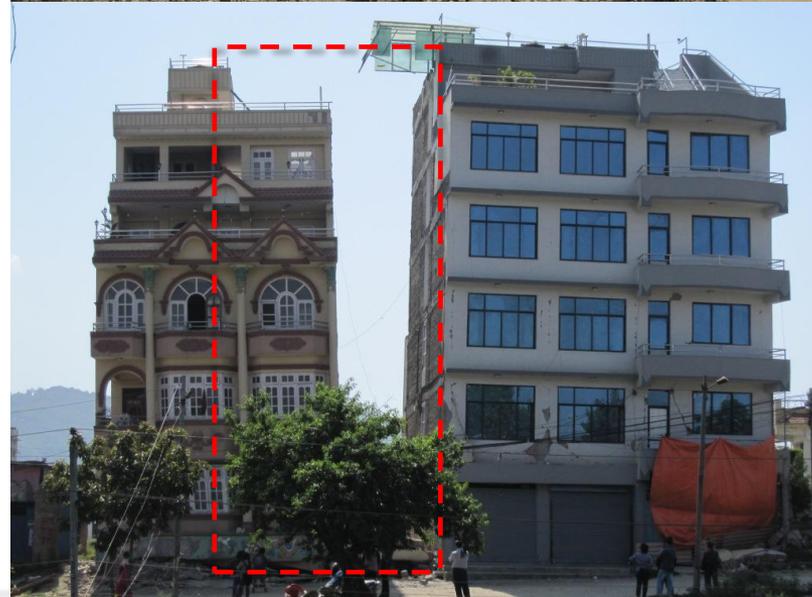
Plaza de Basantapur Durbar (1564)



Torre Dharahara (1832)



Falla por Piso Débil



Falla por columna corta



Falla en muros



Falla fuera del plano



Colapso en Mampostería No Confinada



Avalancha en el Everest



- 18 montañistas muertos en un campamento base del Everest
- Alrededor de 200 escaladores tuvieron que ser rescatados en el Monte Everest

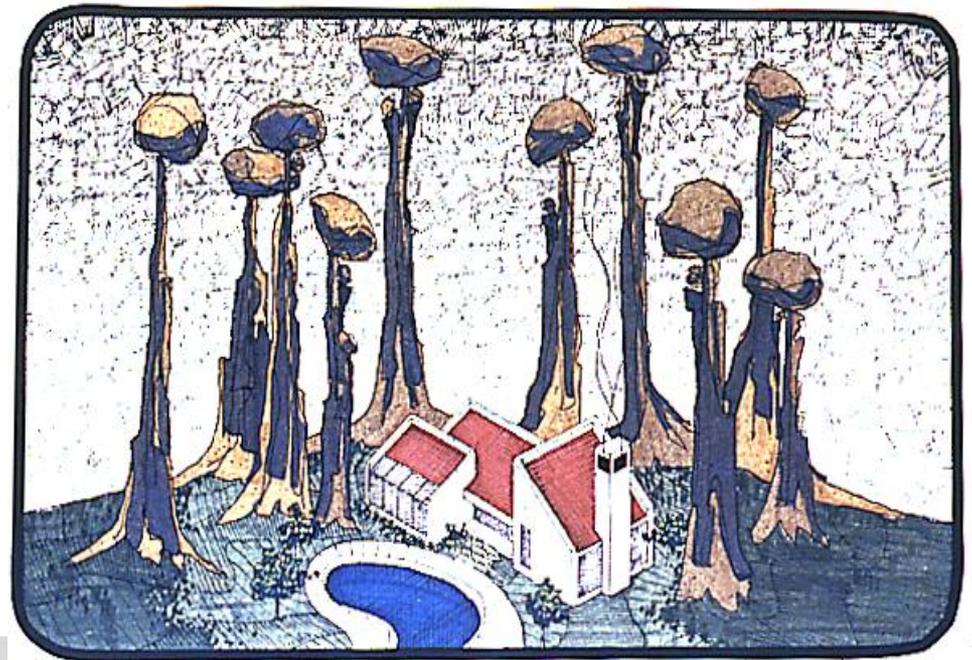


Conclusiones

Los desastres no son naturales, nosotros creamos las condiciones que incrementan el riesgo.

Si conocemos la situación de riesgo en la que nos encontramos podremos tomar las medidas de prevención y mitigación adecuadas.

No esperemos a la materialización del riesgo (ocurrencia del desastre).



Agradecimientos

- ❖ CENAPRED
- ❖ Carlos Gutiérrez (Director de Investigación, CENAPRED)
- ❖ Soichi Ando (Director del Programa de Políticas para el Manejo de Desastres, GRIPS)
- ❖ Centro de Desarrollo Regional de la ONU



XIII Convención Anual

Mauro Niño

MNinoL@ingen.unam.mx

mauro_nino@ern.com.mx

Gracias