



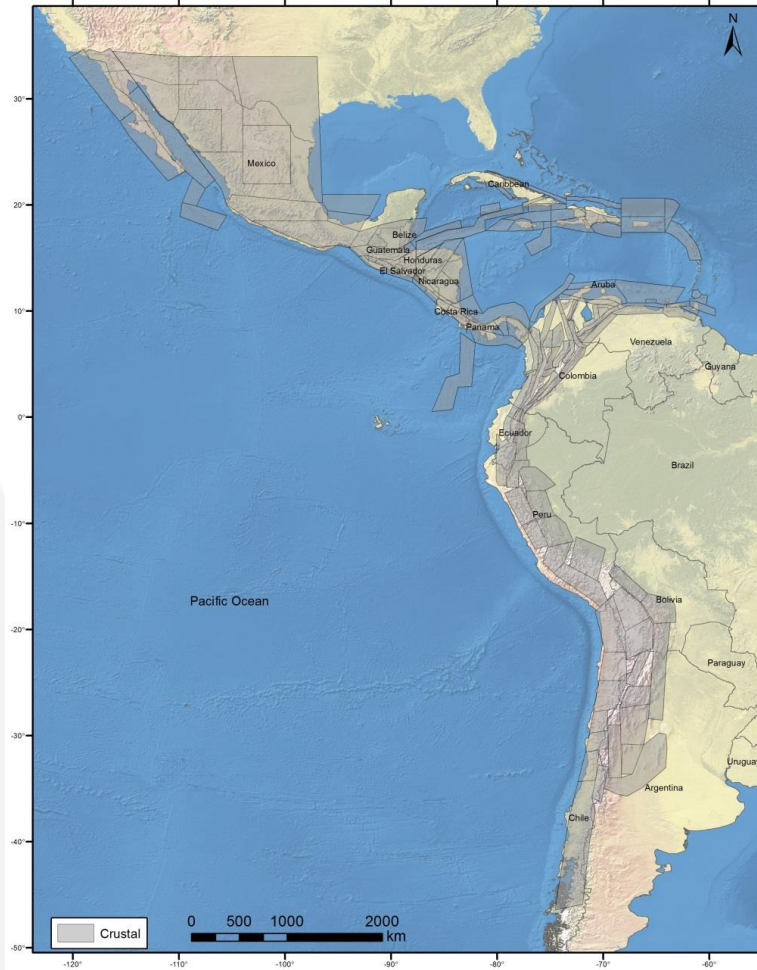
- **Modelos de amenaza sísmica
(América Latina-Caribe-África-India)**
- **Modelo de sequía para Centroamérica y El Caribe**
- **Tsunami en México, Centro y Sudamérica**



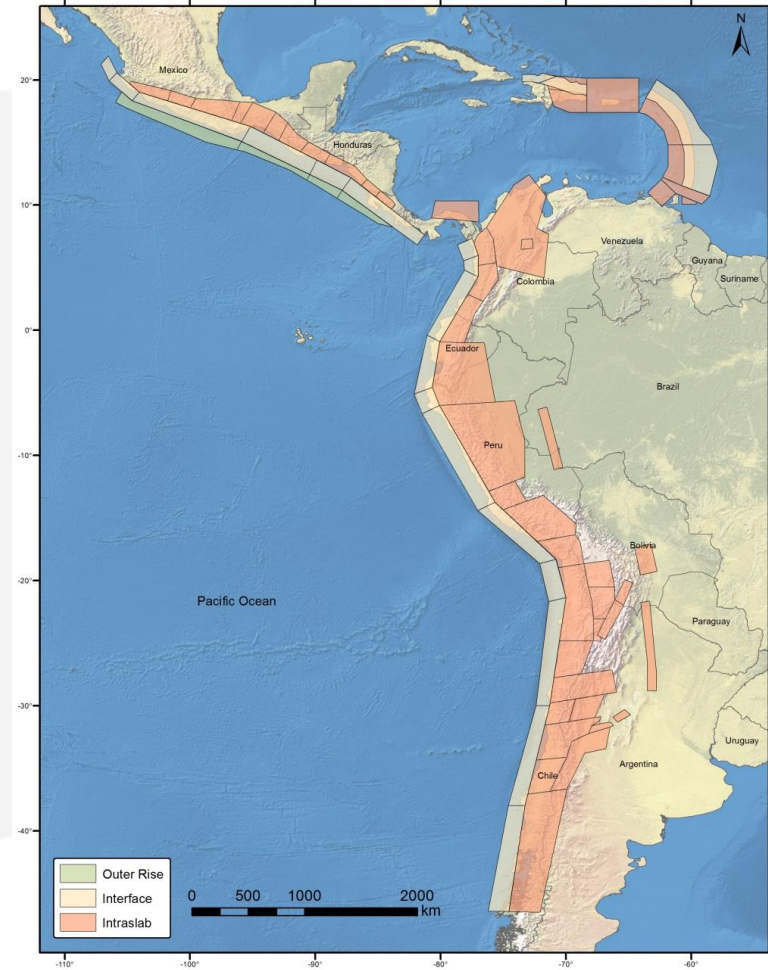
Modelos de amenaza sísmica (América Latina-Caribe-África-India)

Alejandro Aguado Sandoval

Modelo América Latina y Caribe

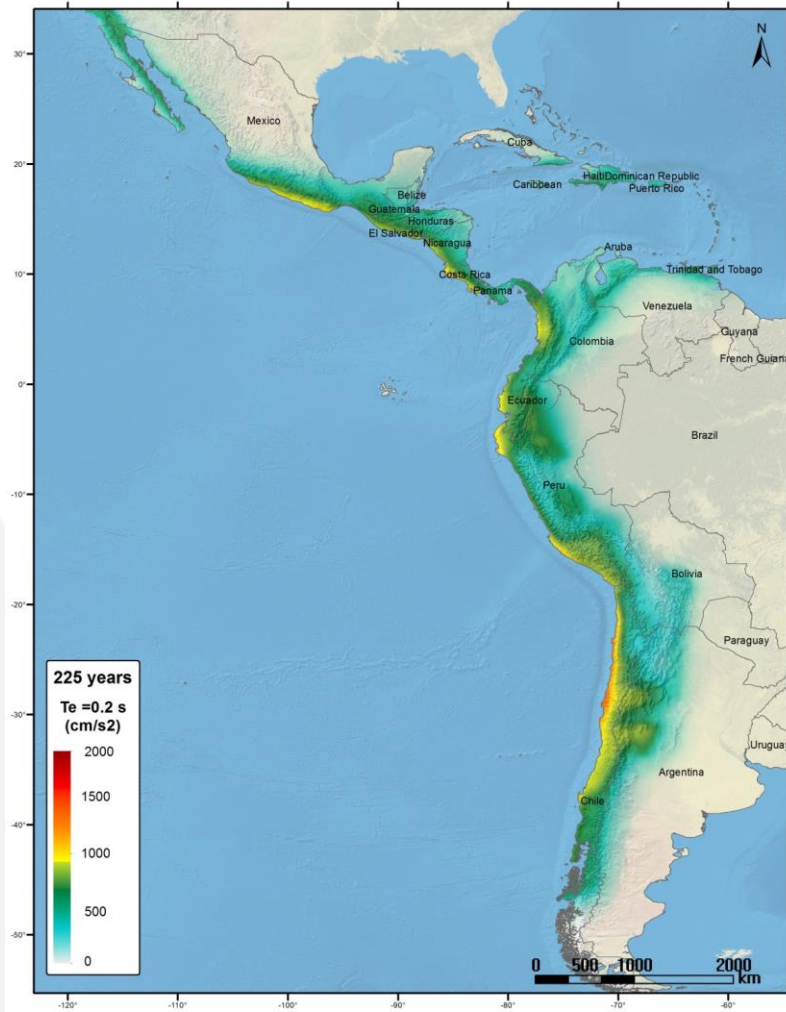


Fuentes superficiales

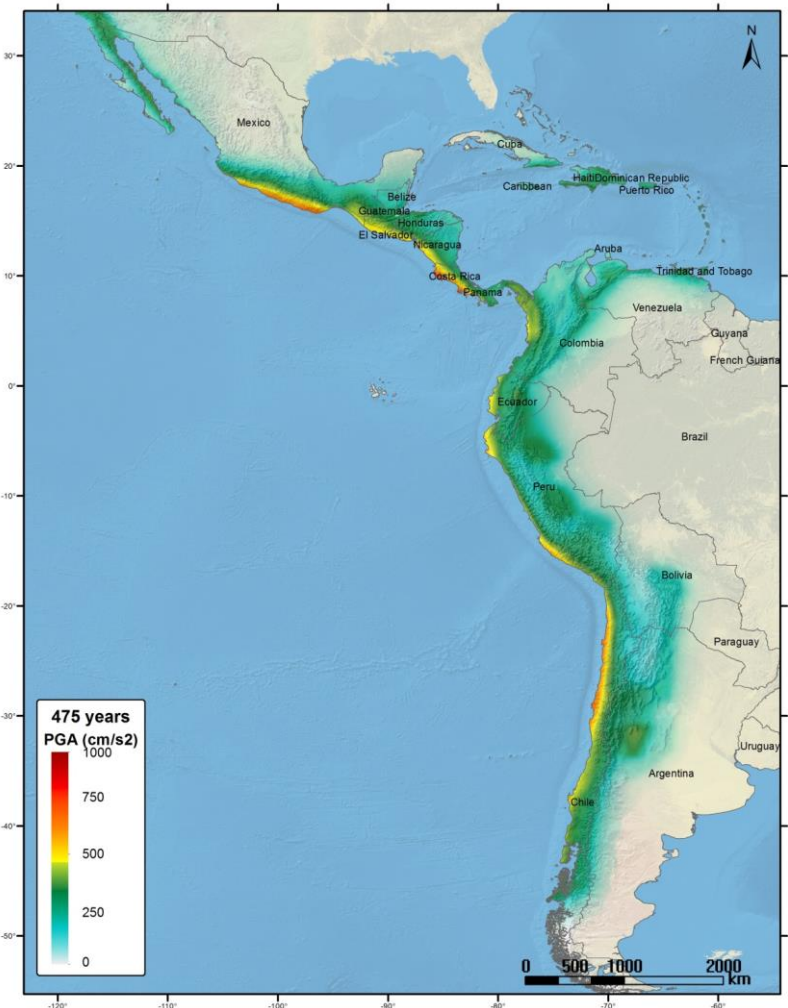


Fuentes intraplaca y de subducción

Modelo América Latina y Caribe

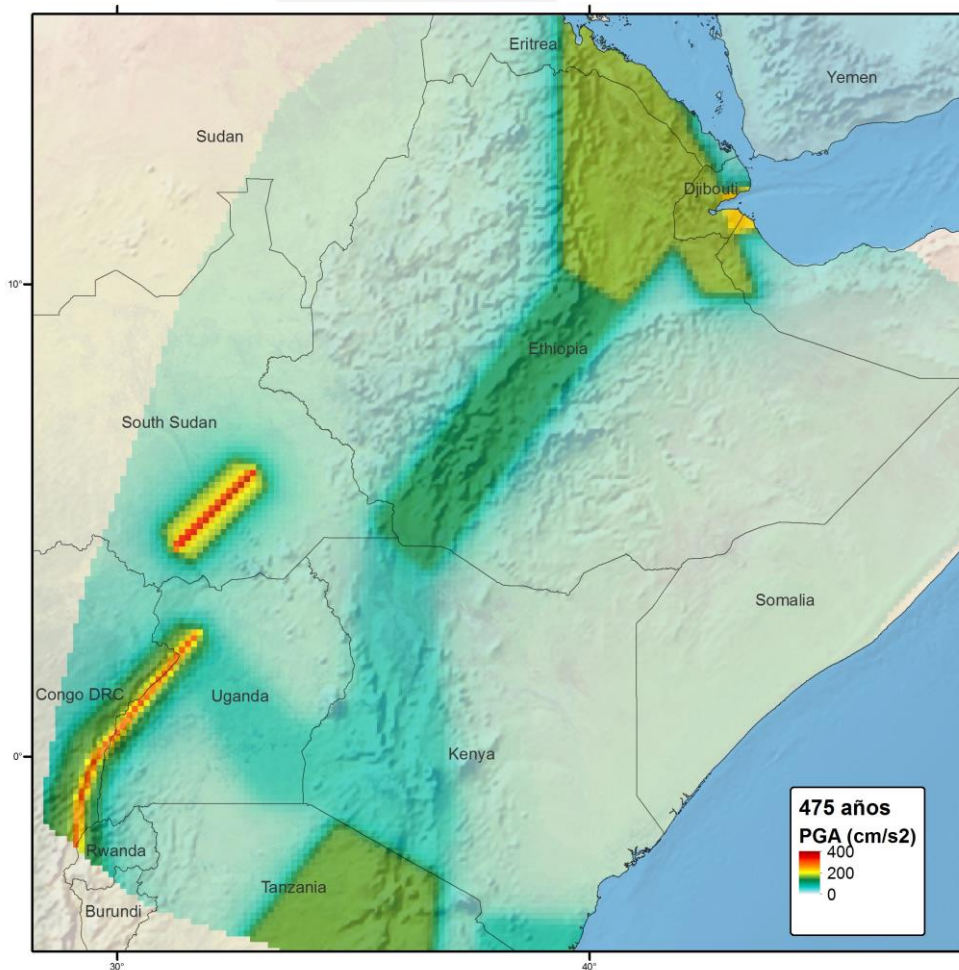


$T_e = 0.2 \text{ s}$ y $T_r = 225 \text{ años}$



PGA $T_r = 475 \text{ años}$

Modelo África

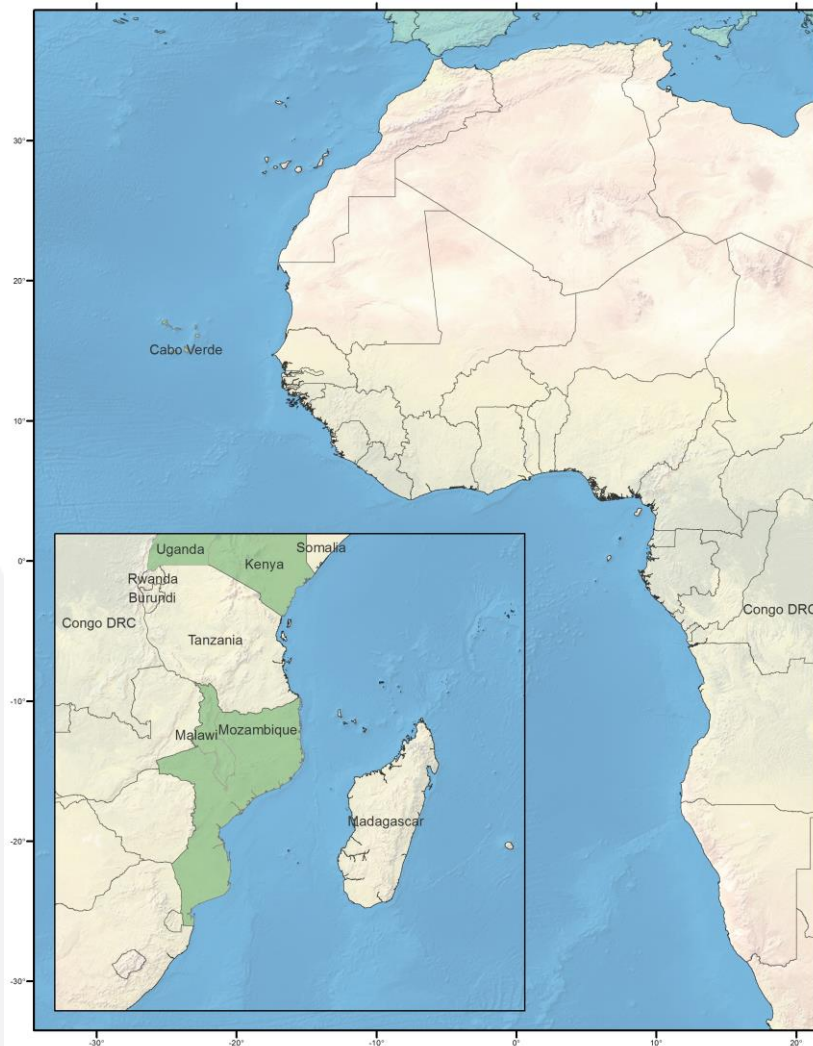


Modelo de amenaza sísmica para:

- Etiopía
- Kenia
- Uganda

Mapa de amenaza sísmica para la aceleración máxima del terreno para un periodo de retorno de 475 años

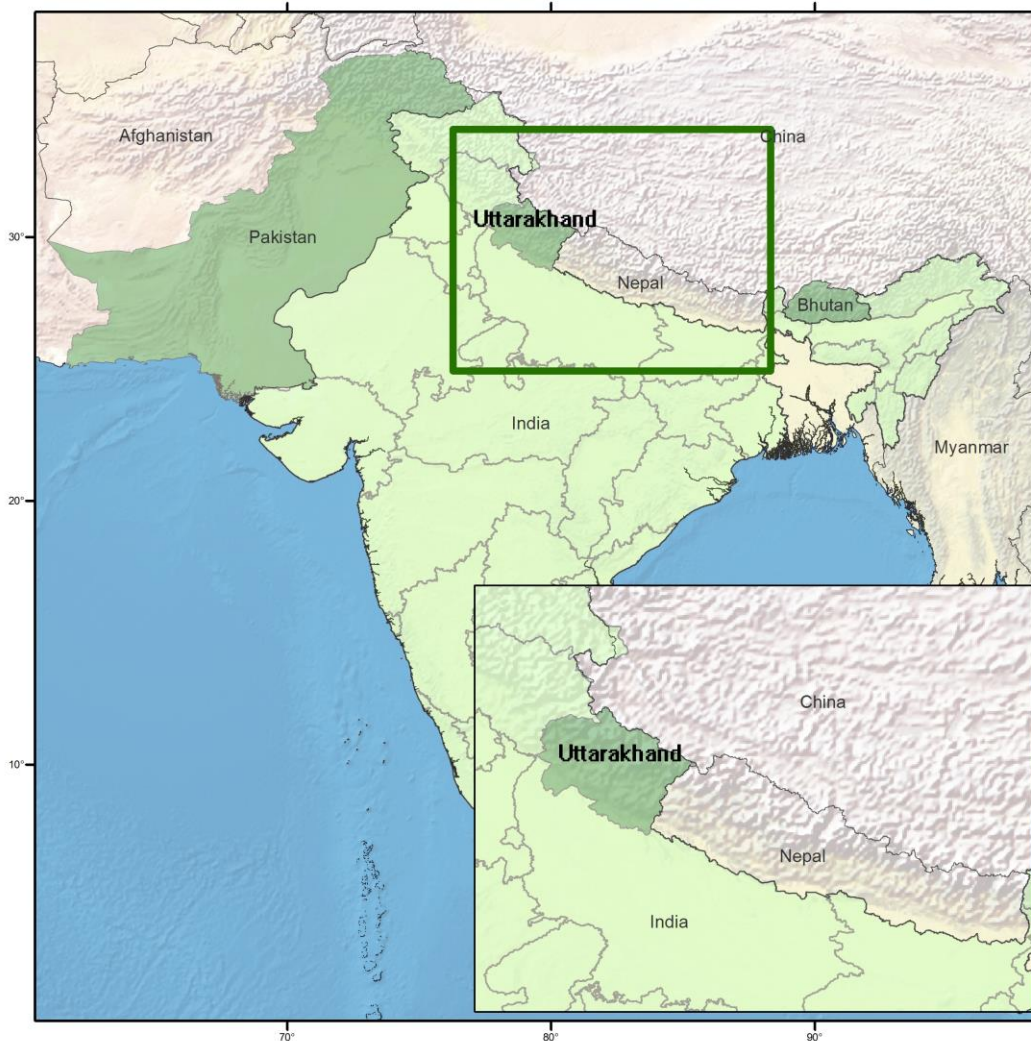
Próximos proyectos



Modelo de amenaza sísmica
para:

- Mozambique
- Malawi
- Cabo Verde

Próximos proyectos



Modelo de amenaza
sísmica para:

- India

En el estado de
Uttarakhand

Limita al noreste con el
Tíbet y al sureste con
Nepal.

Experiencia en:

- Pakistán
- Bután



Modelo de sequía para Centroamérica y El Caribe

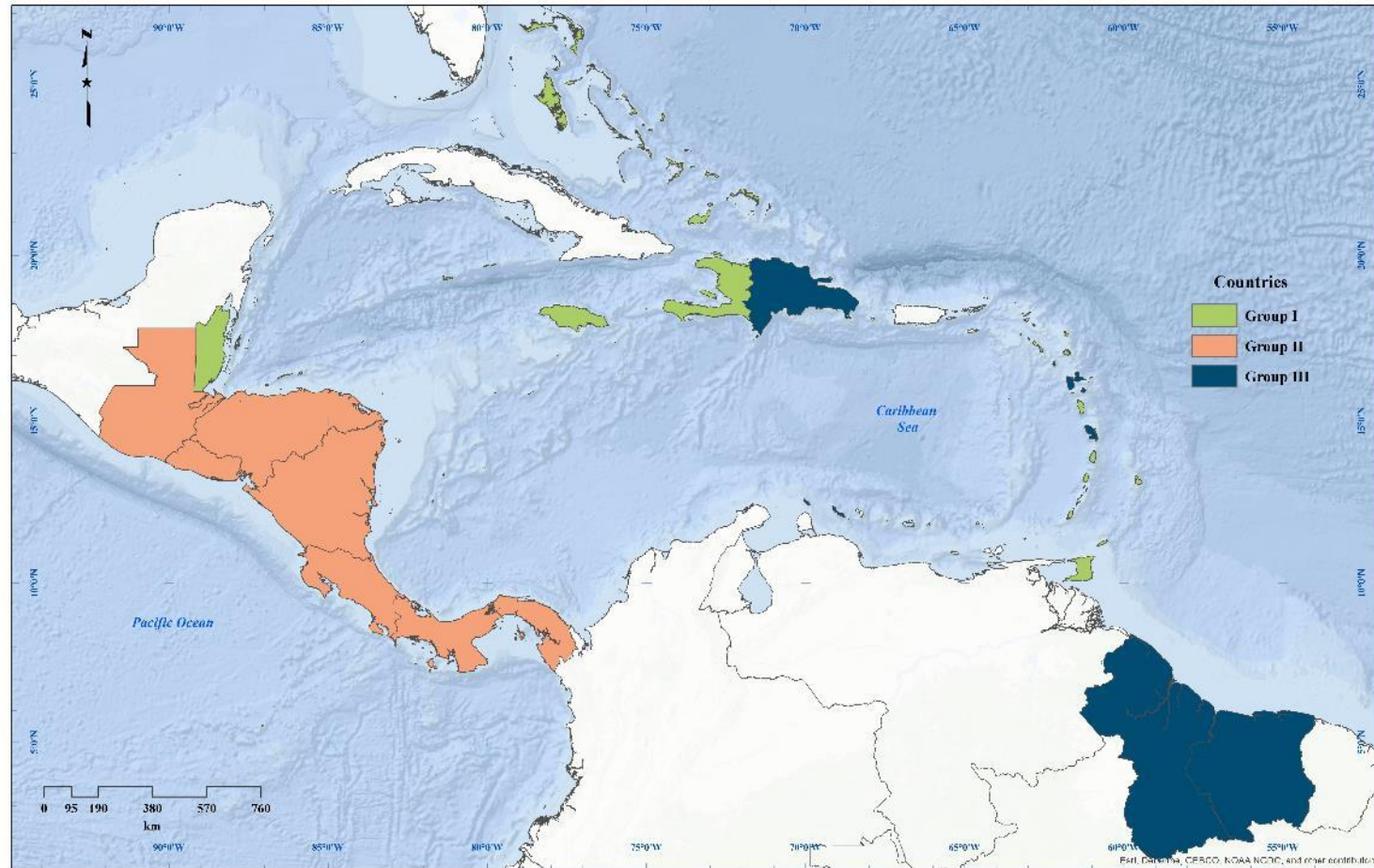
Dr. Marco A. Torres Pérez Negrón

Objetivos



1. Identificación de cultivos expuestos con mayor aporte a la economía de los países.
2. Elaboración de base de datos de los cultivos identificados en formato GIS.
3. Construcción del modelo de peligro.
4. Desarrollo del modelo paramétrico de riesgo por sequía.
5. Implementación del modelo de riesgo en un sistema para monitoreo en tiempo casi real.

Zona de estudio

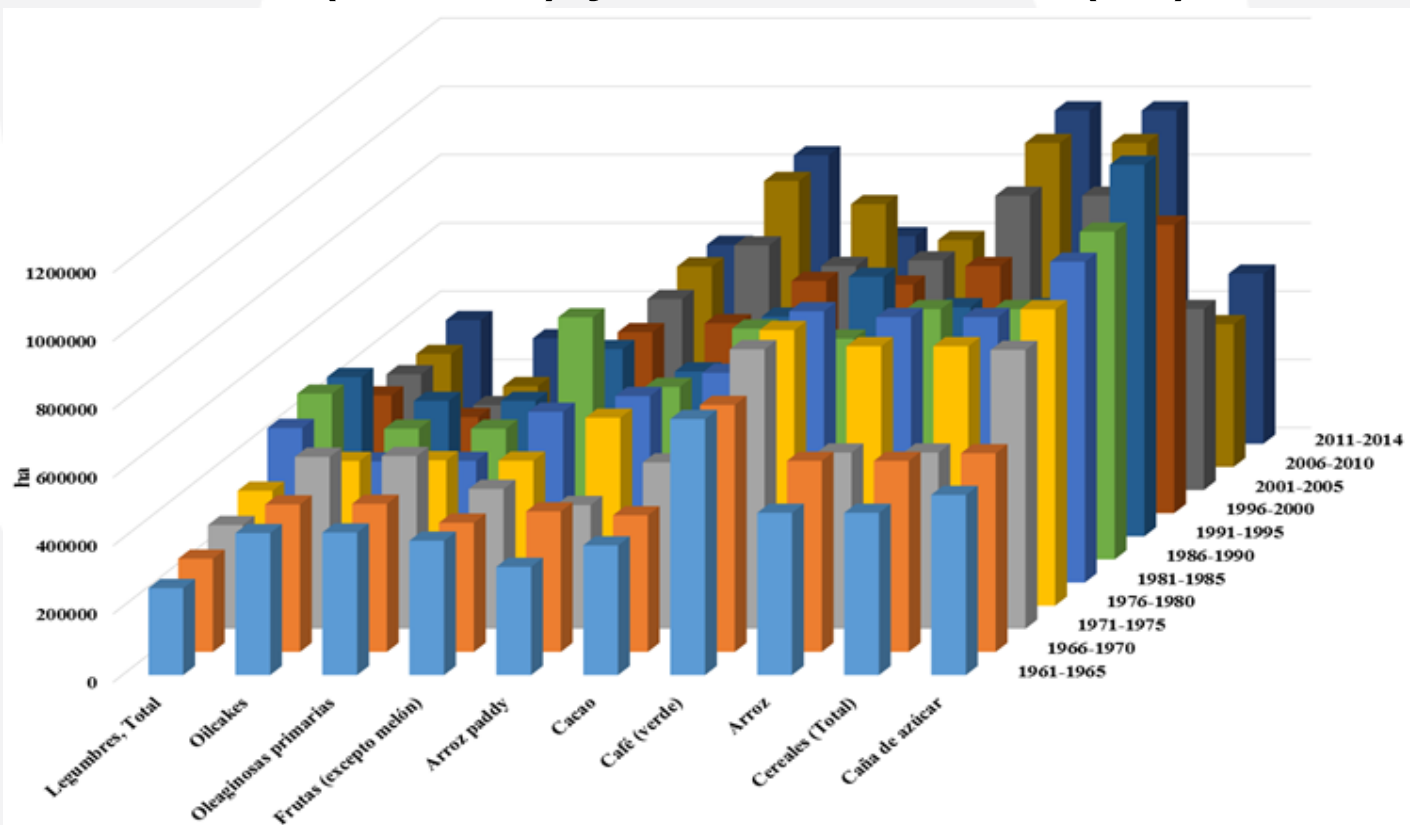


Características sequía

- Efecto lento y acumulativo, lo que dificulta determinar en tiempo real su inicio y final.
- No existe una definición universalmente aceptada lo que dificulta el consenso sobre su intensidad.
- Afecta áreas geográficas mucho más grandes que otras amenazas.
- No causa daño en infraestructura.

Estadísticas históricas

Información agrícola histórica de producción (USD), rendimientos (Ton/ha) y área cultivada(ha)



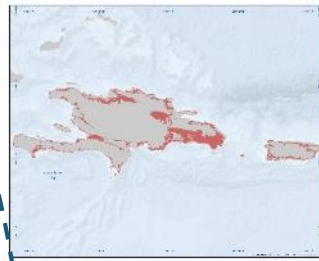
Cultivos importantes



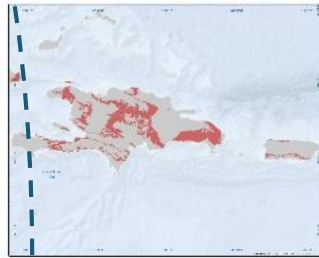
Ubicación zonas de cultivos

Condiciones para el desarrollo potencial de
los cultivos

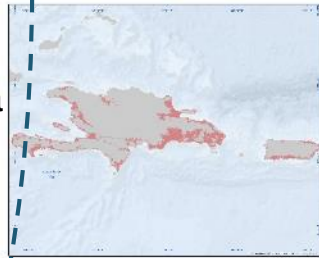
Altitud



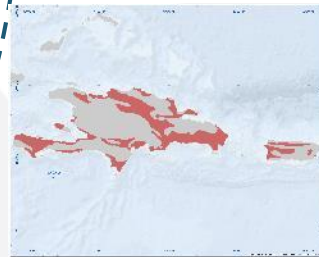
Lluvia anual
acumulada



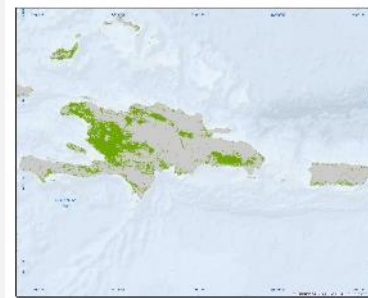
Temperatura
mensual



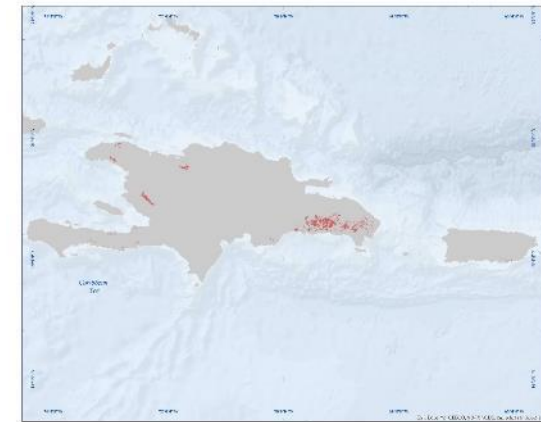
Tipo de
suelo



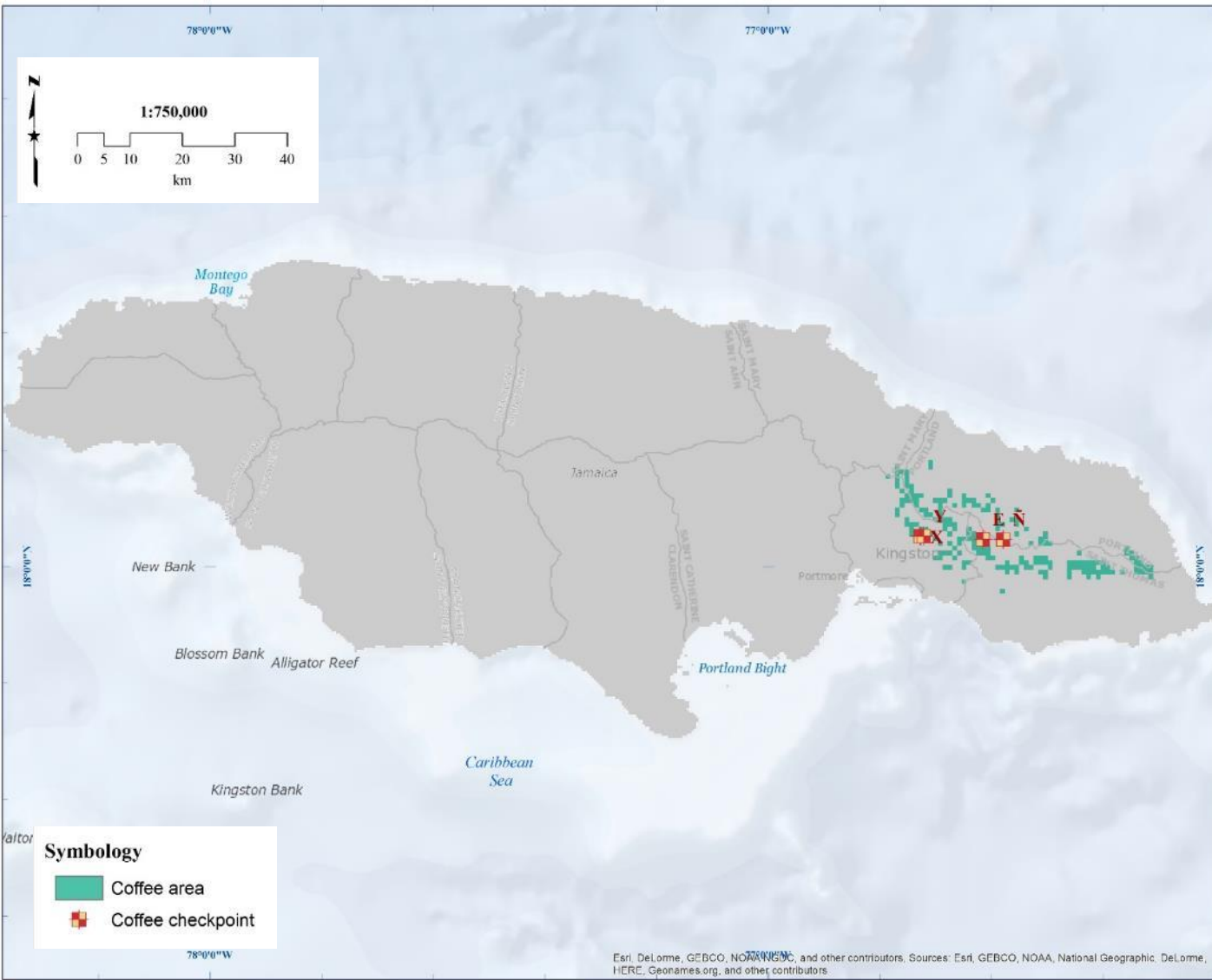
Cobertura del suelo
(áreas agrícolas)



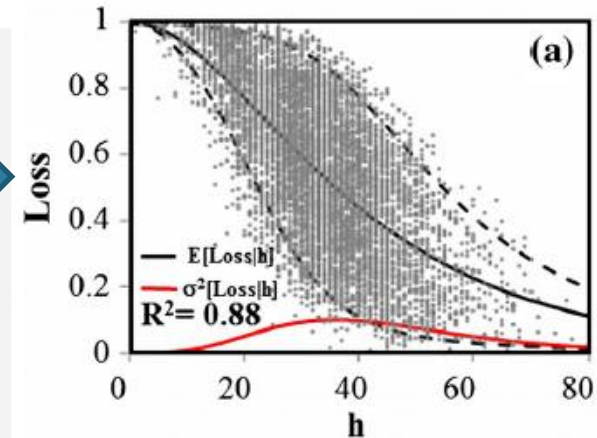
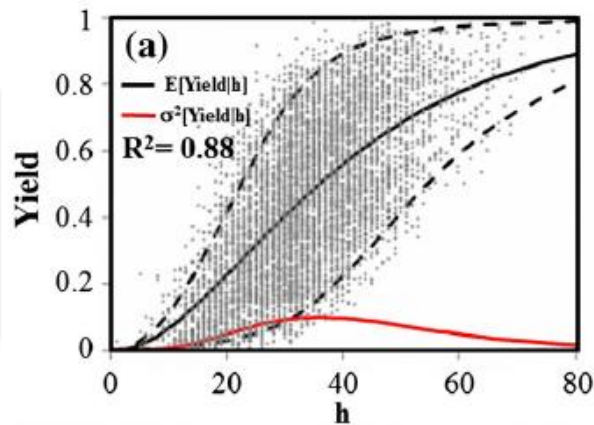
ÁREA
POTENCIAL



Jamaica (café)



Funciones de vulnerabilidad



- Obtenidas de estadísticas históricas y modelos de crecimiento vegetal.
- En función de la intensidad de la sequía (lluvia acumulada, lluvia máxima, días con/sin lluvia, etc.)
- Al menos una función para cada cultivo, pueden ser más dependiendo de las variedades y de la regionalización climática

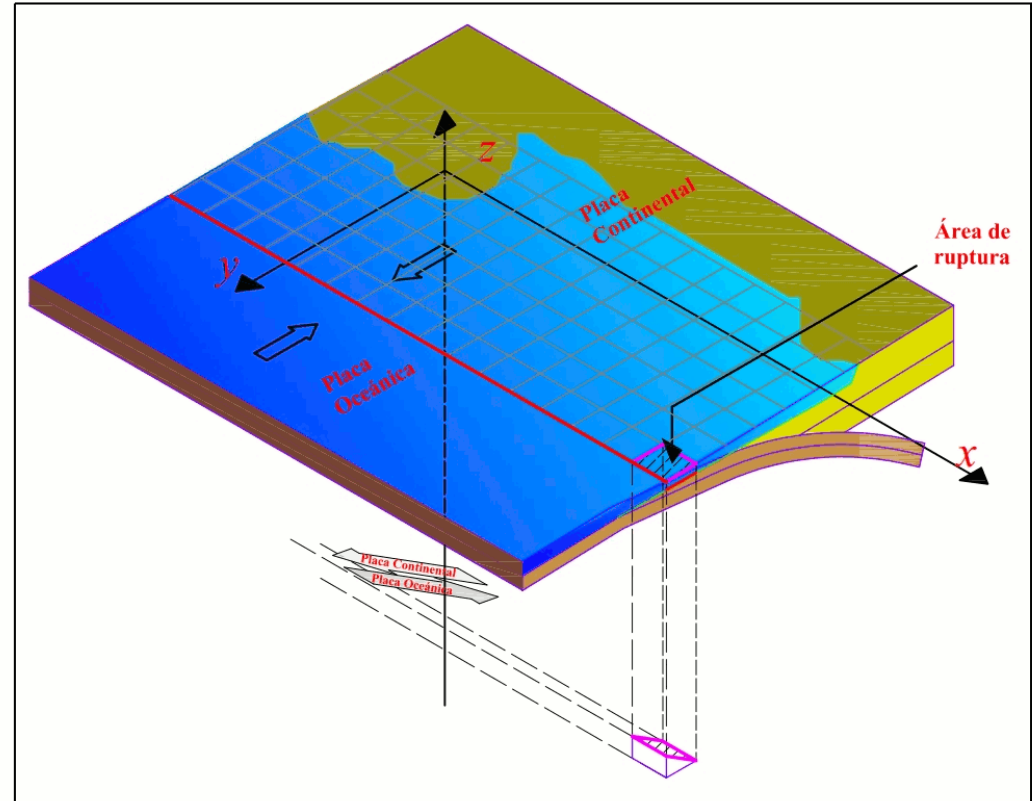


Tsunami en México, Centro y Sudamérica

Juan Carlos Rodríguez Pomposo

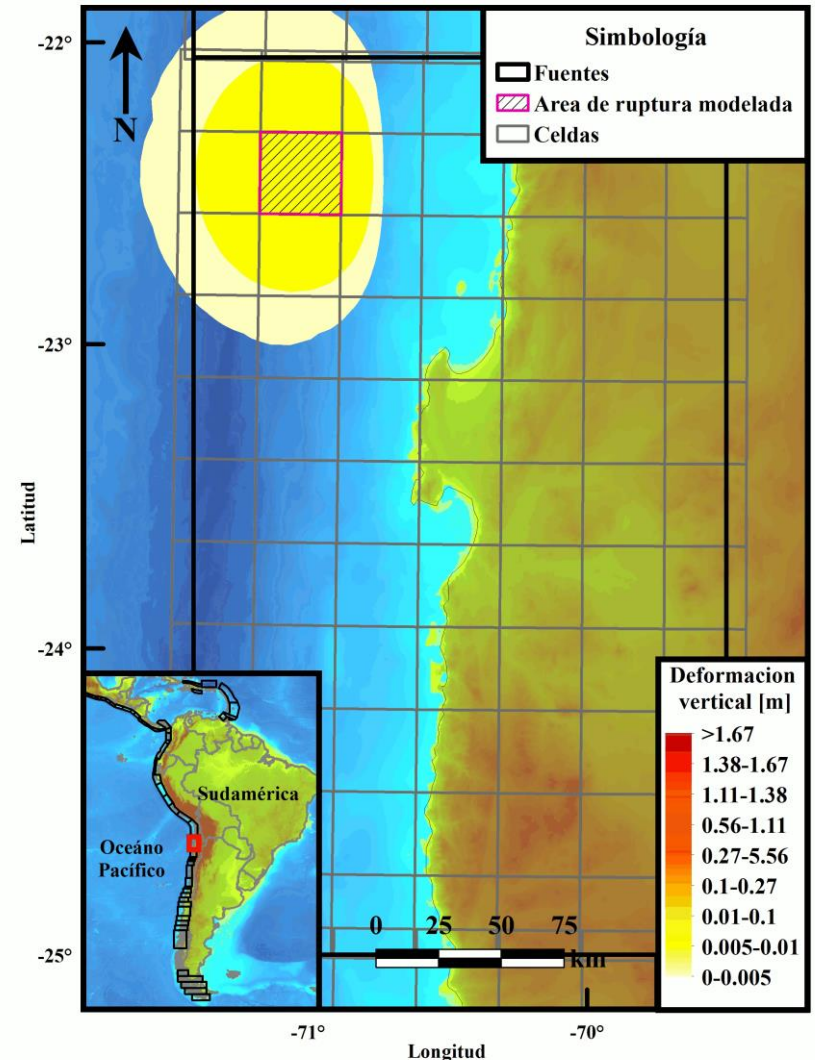
Eventos tsunamigénicos

- Segmentación de áreas de ruptura de $30 \times 30 \text{ km}^2$
- Se combinan estas celdas

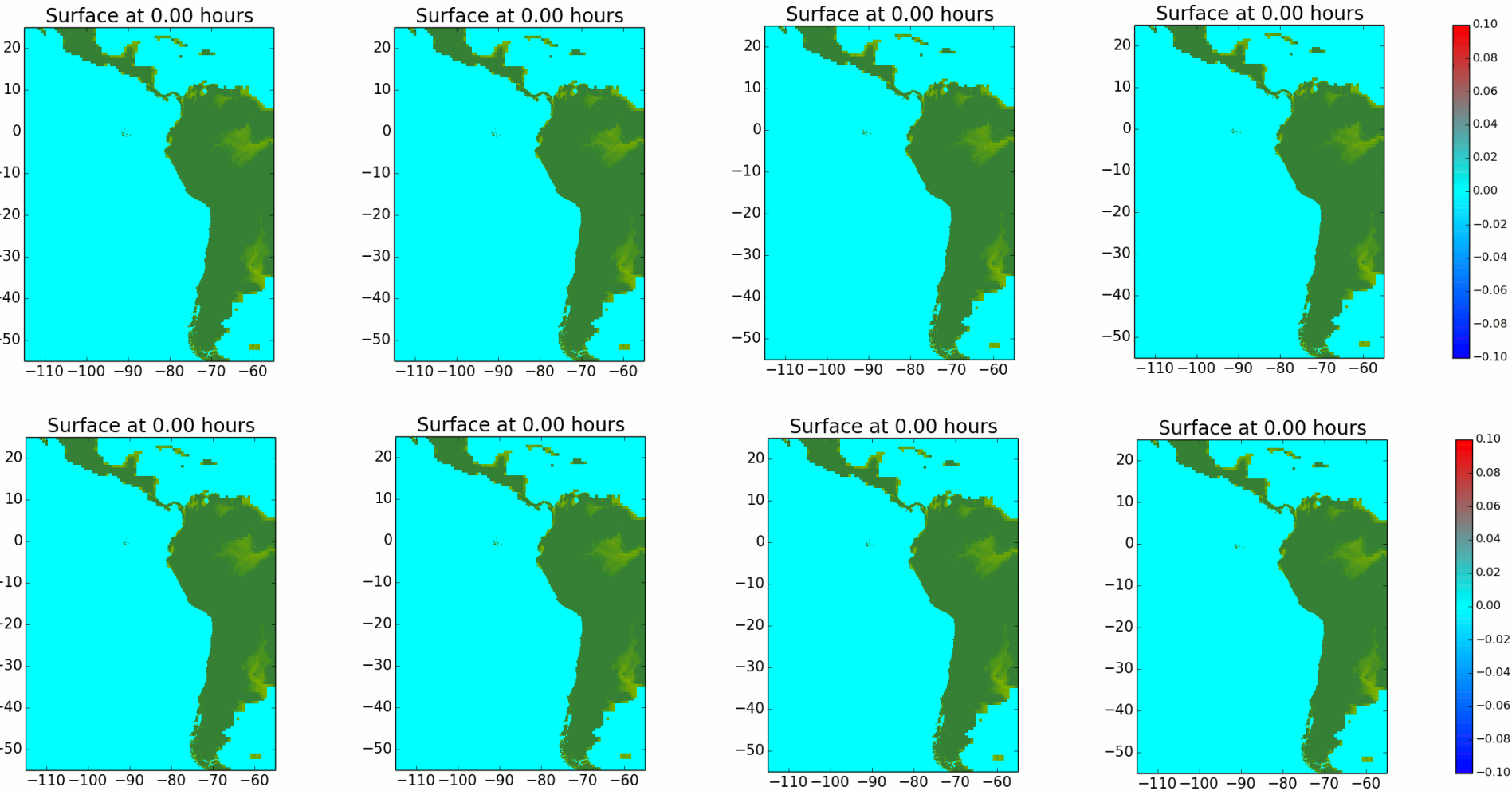


Eventos Tsunamigénicos

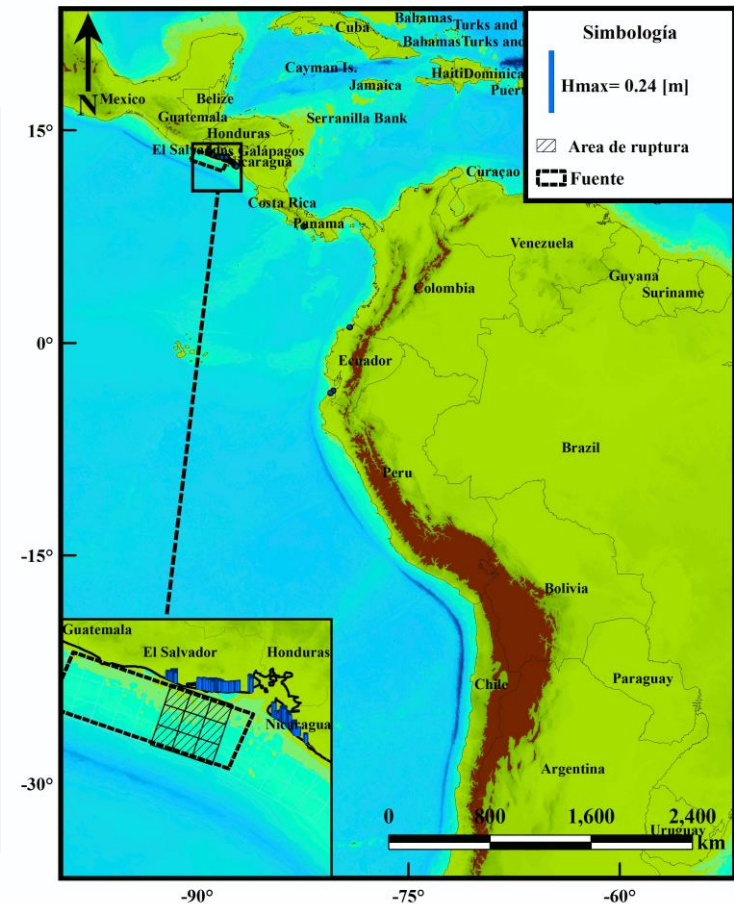
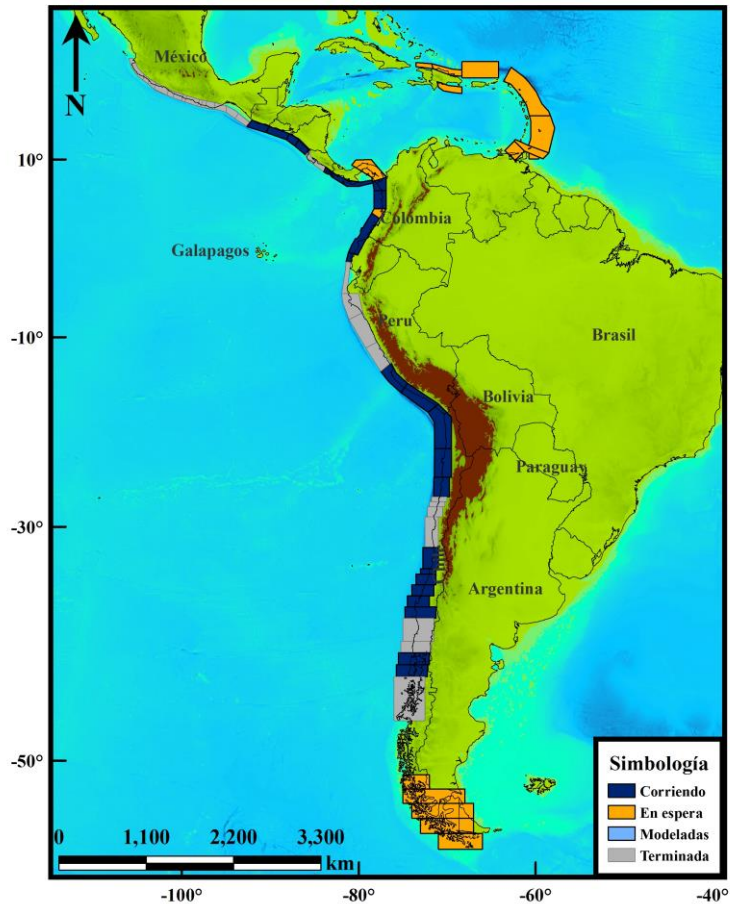
- Se seleccionan casos a correr
- Se calcula el desplazamiento vertical provocado por cada evento
- El caso máximo que se analiza depende de cada fuente



Propagación

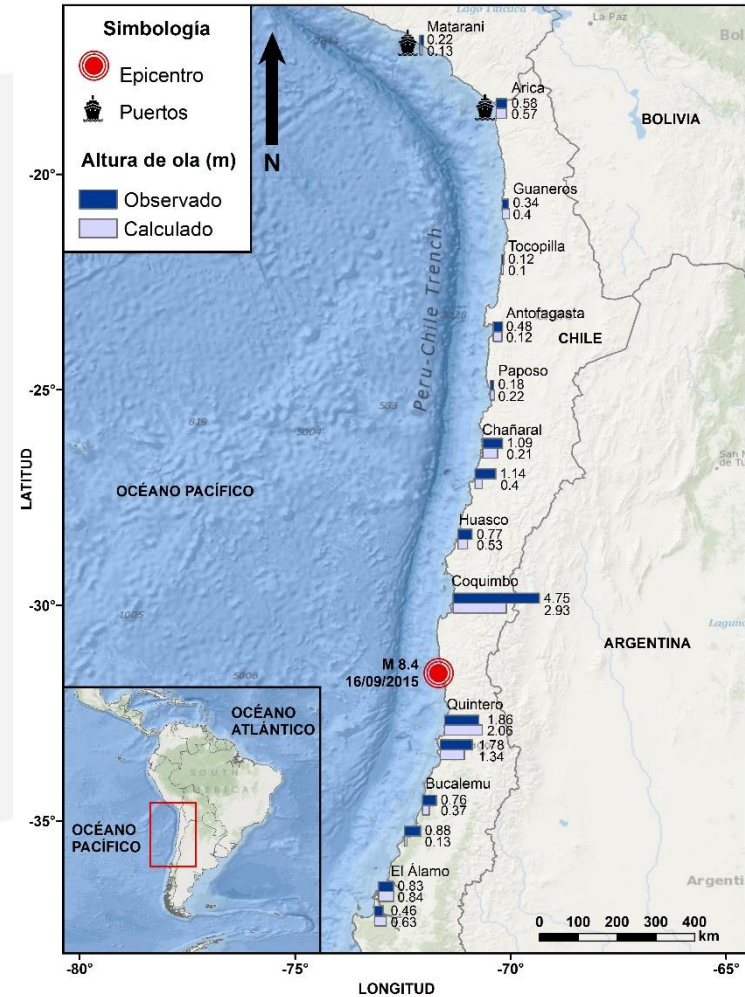


Avance



- Ya hay resultados para los eventos más importantes

- Adicionalmente se han realizado comparaciones con algunos casos reales



Gracias

