

Ejercicio de evaluación de peligro: Curso de entrenamiento de ComMIT

El propósito de este ejercicio es introducir algunos de los elementos de la realización de una evaluación de peligrosidad por tsunamis. Una evaluación de peligrosidad por tsunamis es un estudio que busca determinar el nivel de riesgo para una localidad en específico debido a un número de posibles fuentes de tsunamis. Este ejercicio también le ayudará a ganar experiencia adicional con ComMIT, especialmente especificando fuentes y corriendo el modelo. Este es un ejercicio en grupos pequeños. A cada grupo se le asignará un modelo que cubre una localidad diferente en la cuenca escogida.

1. Cada estudiante en el grupo debe bajar su modelo asignado del servidor de ComMIT:
<http://sift.pmel.noaa.gov/ComMIT/hazard>
2. Haga click derecho en la corrida que le fue asignada y guarde el archivo zip. En ComMIT use la opción *Model-Import Model Run* para cargar la corrida que descargó. Si no funciona, pruebe con *Model-Open Model Run*. Otra opción es *Model-New Model Run*, asignar el nombre y luego cargar los archivos de cada malla cuando pide definirlos.
3. Explore su modelo revisando los mapas en las pestañas de *Model Setup* y *Grid Bathymetry*. Considere cuáles zonas de subducción (fuentes de tsunamis) pueden representar un peligro para la localidad del modelo.
4. Como grupo, cree un conjunto de escenarios de tsunami originados en diferentes lugares en las zonas de subducción. Estos deben estar aproximadamente distribuidos por toda la cuenca. Cada estudiante debe correr uno o dos escenarios por su cuenta. Decida quién corre cuál escenario de cuál zona de subducción.
5. Individualmente, use el mapa en la pestaña *Model Setup* para seleccionar las fuentes unitarias que forman su escenario. Empiece con un escenario de magnitud Mw igual al evento mayor creíble (ver tabla 1) y seleccione un número apropiado de fuentes unitarias de acuerdo a la tabla de fuentes (tabla 2).
6. Corra el modelo y observe los resultados. ¿El modelo predice inundación de lugares secos? Recuerde revisar todas las tres mallas ya que la inundación es usualmente visible sólo en la malla C.
7. Como grupo, combine sus resultados de las diferentes fuentes para responder las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cuál es la máxima extensión de la inundación pronosticada de los escenarios escogidos? Puede resultarle útil guardar el Model Run como un archivo de Google Earth y superponer los resultados de todas las corridas.
 - b. ¿Cuál es la máxima amplitud de onda pronosticada?

- c. ¿Cuál escenario presenta la mayor peligrosidad para su localidad?
8. Al final del ejercicio, cada grupo tendrá que realizar una pequeña presentación de alrededor de 3 minutos en la cual describirá los resultados de su estudio de peligrosidad.

Largest Events recorded in each subduction zone:

	Location	Date UTC	Magnitude	Lat.	Long.	Reference
1.	Chile	1960 05 22	9.5	-38.29	-73.05	Kanamori, 1977
2.	Prince William Sound, Alaska	1964 03 28	9.2	61.02	-147.65	Kanamori, 1977
3.	Off the West Coast of Northern Sumatra	2004 12 26	9.1	3.30	95.78	Park et al., 2005
4.	Near the East Coast of Honshu, Japan	2011 03 11	9.0	38.322	142.369	PDE
5.	Kamchatka	1952 11 04	9.0	52.76	160.06	Kanamori, 1977
6.	Offshore Maule, Chile	2010 02 27	8.8	-35.846	-72.719	PDE
7.	Off the Coast of Ecuador	1906 01 31	8.8	1.0	-81.5	Kanamori, 1977
8.	Rat Islands, Alaska	1965 02 04	8.7	51.21	178.50	Kanamori, 1977
9.	Northern Sumatra, Indonesia	2005 03 28	8.6	2.08	97.01	PDE
10.	Assam - Tibet	1950 08 15	8.6	28.5	96.5	Kanamori, 1977
11.	Off the west coast of northern Sumatra	2012 04 11	8.6	2.311	93.063	PDE
12.	Andreanof Islands, Alaska	1957 03 09	8.6	51.56	-175.39	Johnson et al., 1994
13.	Southern Sumatra, Indonesia	2007 09 12	8.5	-4.438	101.367	PDE
14.	Banda Sea, Indonesia	1938 02 01	8.5	-5.05	131.62	Okal and Raymond, 2003
15.	Kamchatka	1923 02 03	8.5	54.0	161.0	Kanamori, 1988
16.	Chile-Argentina Border	1922 11 11	8.5	-28.55	-70.50	Kanamori, 1977
17.	Kuril Islands	1963 10 13	8.5	44.9	149.6	Kanamori, 1977
Updated 2012 April 11						

Magnitude	# of sources
<= 7.8	1
7.81 - 8.1	2
8.11 - 8.3	4
8.31 - 8.5	6
> 8.5	8