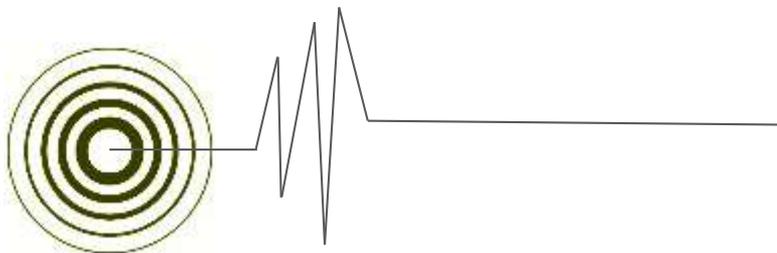




# Pedestrian Evacuation Analysis

(Análisis de tiempo de desalojo a pie en caso de Tsunami)

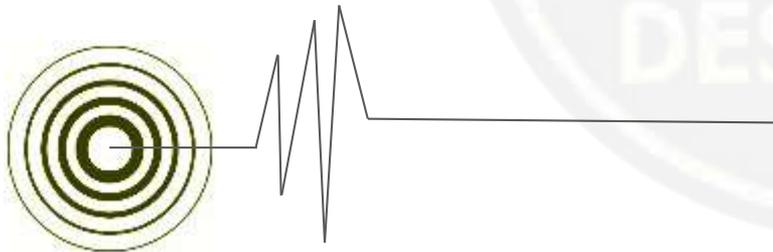


Javier Maldonado Maldonado  
Vianca E. Severino Rivas  
Roy Ruiz Vélez  
Puerto Rico Seismic Network

## ¿Qué es un Tsunami?

---

- Serie de olas generalmente causada por movimientos del suelo oceánico.
- Puede ser causado por un terremoto, deslizamiento marino, meteorito, deslizamiento por gravedad fuera del agua.



## Tsunami en Puerto Rico

---

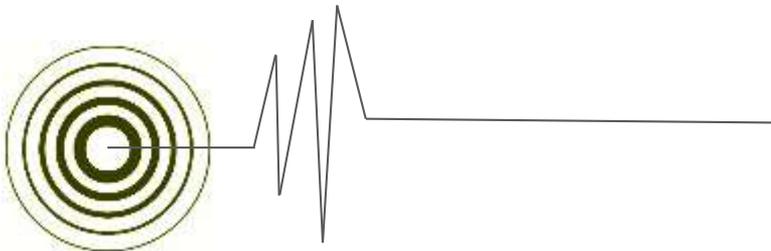
- 11 de Octubre de 1918
- Tiempo de arribo**
- Aguadilla
    - 5 min
  - Mayagüez
    - 23 min



# TsunamiReady Puerto Rico Seismic Network

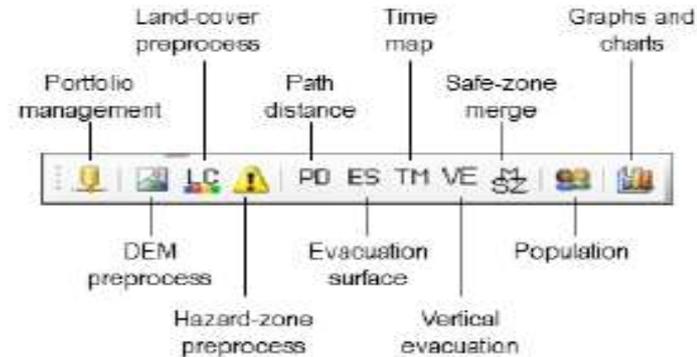
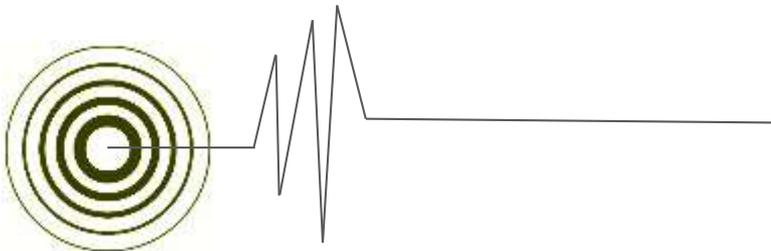
---

- Sección de Educación
  - Mapas de desalojo por tsunami
  - Municipios Costeros
  - Puerto Rico (Completamente TsunamiReady™)



## Pedestrian Evacuation Analysis Tool

- Es un modelo pedestre **anisotrópico** (depende de la dirección) que calcula las rutas de menor distancia y esfuerzo (least-cost-distance) desde una área de peligro hacia una área fuera de la zona que se recomienda desalojar.

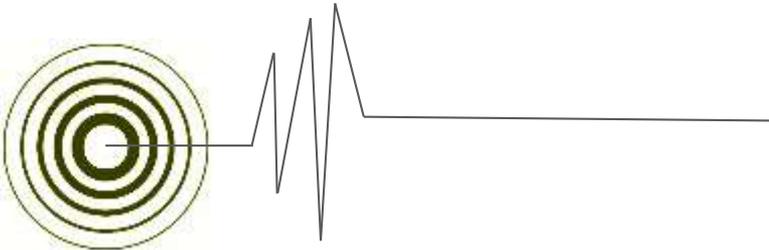


Desarrollado por el [USGS](#) (Jeanne M. Jones, Peter Ng, and Natan J. Wood).

## Municipios Trabajados

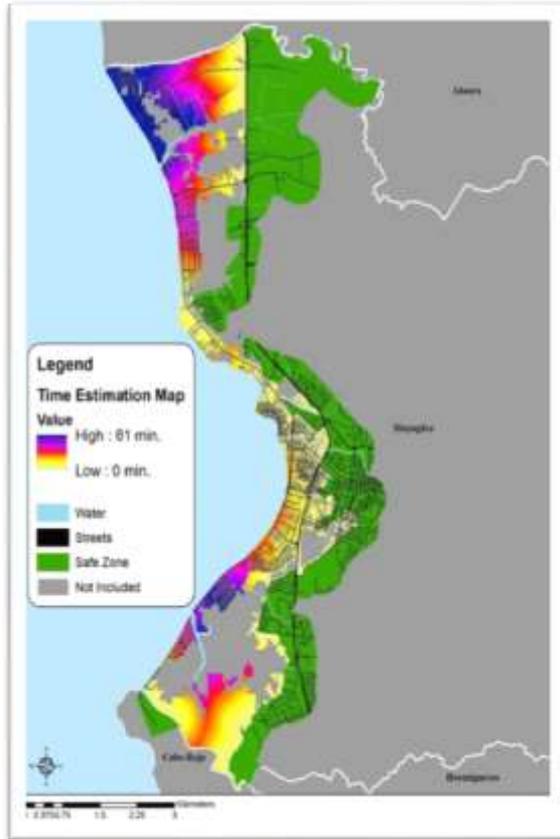
---

- Ponce
- Mayagüez
- Aguadilla
- Arecibo

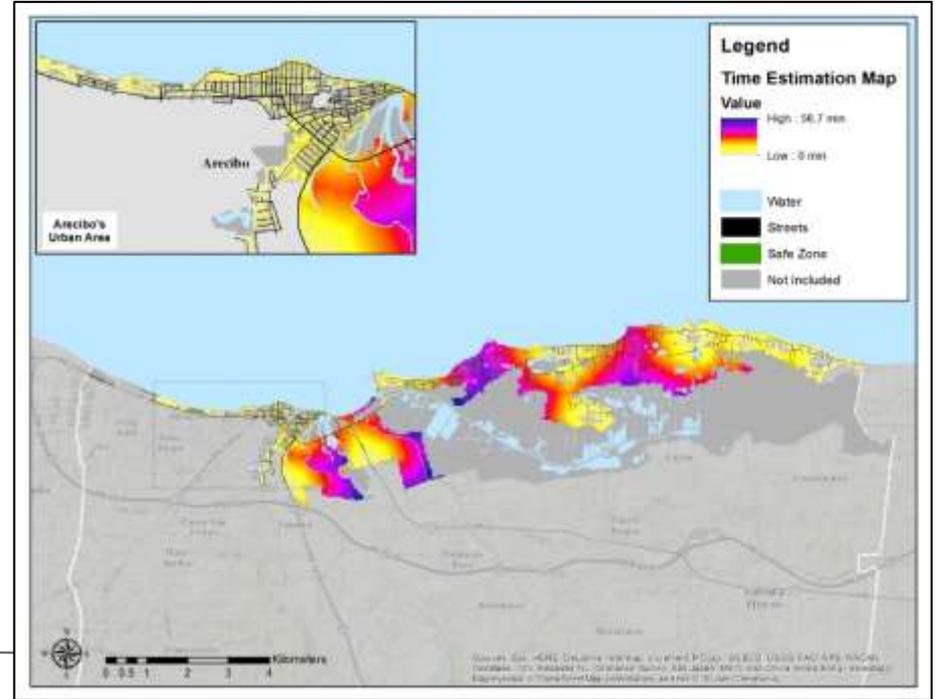




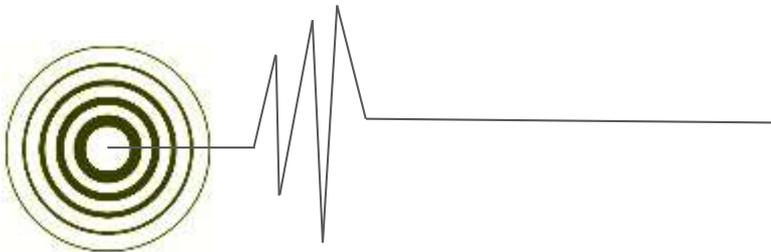
# Mayagüez



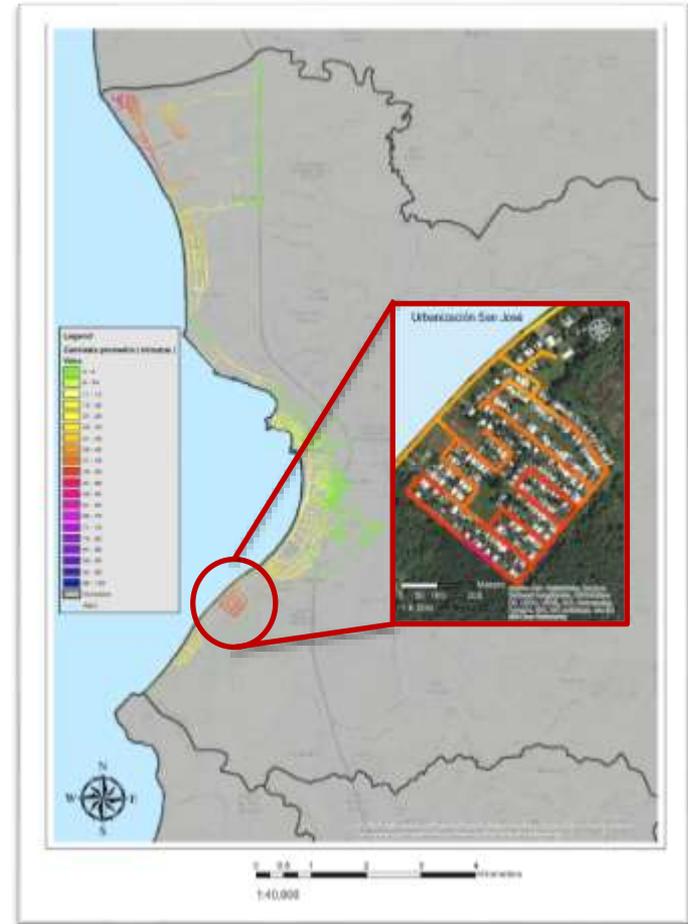
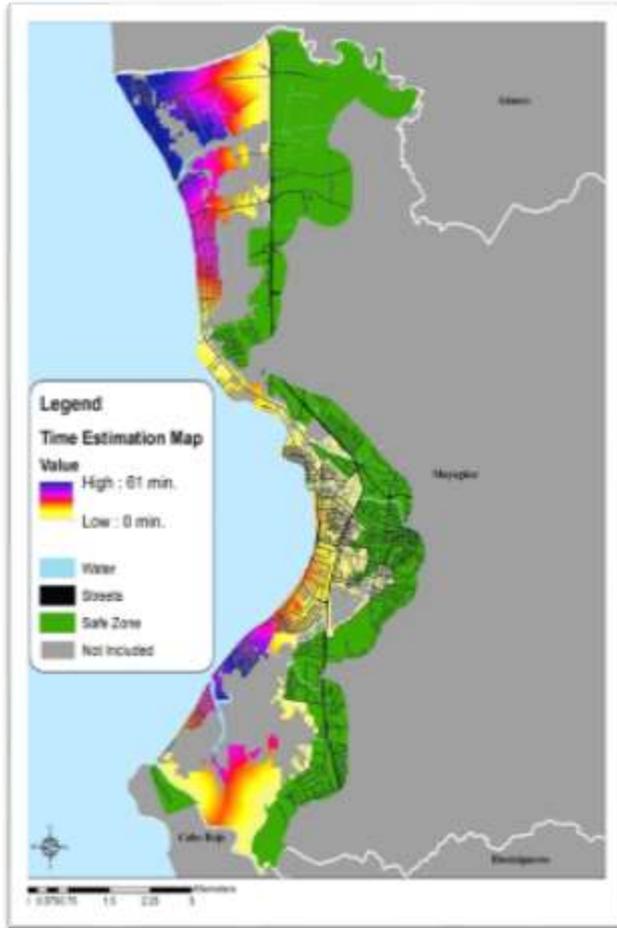
# Arecibo



# Accesibilidad y manejo de los resultados obtenidos



# Visualización



# Tiempo de desalojo en comunidad San José, Mayagüez P.R.

Caminata Lenta  
2.0 mi/hr

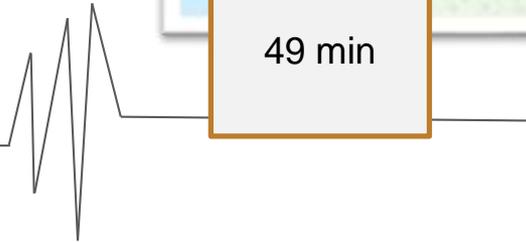
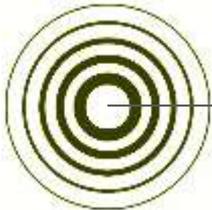
66 min

Caminata Promedio  
2.7 mi/hr

49 min

Caminata Rápida  
3.4 mi/hr

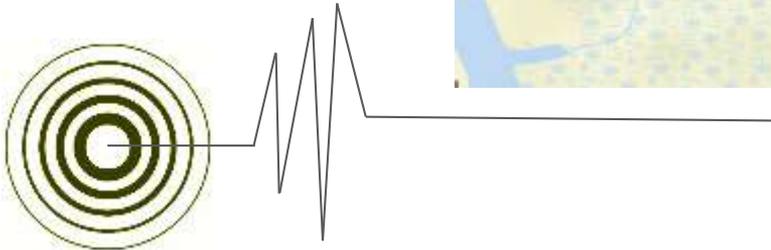
40 min



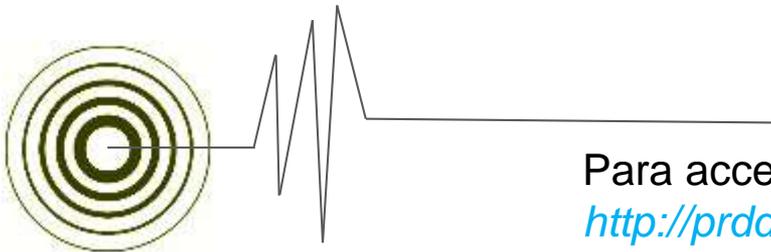
# Ruta Alternativa de Desalojo Comunidad San José

---

- Se hará un nuevo análisis para la comunidad utilizando esta nueva ruta alternativa de desalojo propuesta por la comunidad.



# Puerto Rico Tsunami Program Map Tool

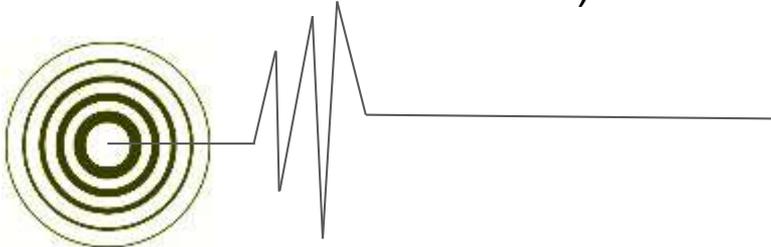


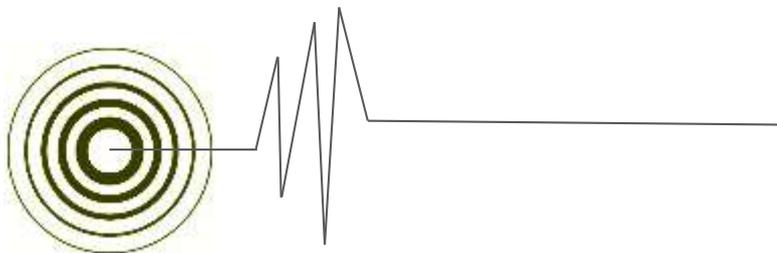
Para acceder a la aplicación puede utilizar el portal  
<http://prddst.uprm.edu/apps/prtmp/>

# Conclusión

---

- Resultados obtenidos :
  - Mapa de tiempo de desalojo a pie
  - Aplicación Web
- Beneficios:
  - Información accesible al público (computadoras y celulares)
  - Permite el desarrollo de planes más específicos (familiares y de manejo de emergencias)
  - Mejora las prácticas en los ejercicios de desalojo (ej. CARIBEWAVE)





# Prepárese para el Shake Out.



20 de octubre, 10:20 am

Shake  
Out™

Inscríbese ahora [shakeout.org/puertorico](https://shakeout.org/puertorico)

Aprobado por la Comisión Estatal de Elecciones CEE-SA-16-11802

# ¿Preguntas?

Javier Maldonado Maldonado  
Estudiante de Ing. Civil  
[javier.maldonado@upr.edu](mailto:javier.maldonado@upr.edu)

Vianca Severino Rivas  
Estudiante de Geología  
[vianca.severino@upr.edu](mailto:vianca.severino@upr.edu)

Roy Ruiz Vélez  
Asistente de Investigación  
[roy.ruiz1@upr.edu](mailto:roy.ruiz1@upr.edu)

Agradecimientos:

Dr. Victor Huérfano  
Dir. Red Sísmica de Puerto Rico

Dra. Saylisse Dávila  
Dept. Ing. Industrial

