

# Programa TsunamiReady en Arecibo, PR Zona 2, AEMEAD

Christa G. von Hillebrandt-Andrade

Programa de Alerta de Tsunamis del Caribe, Mayagüez



Arecibo, Puerto Rico, 13 de marzo de 2013

# Misión

## Servicio Nacional Meteorología

***“...provee pronósticos y alertas para los Estados Unidos y sus territorios, aguas adyacentes y áreas oceánicas para la protección de vida y propiedad...”***

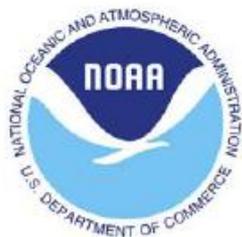
# Tsunami Ready

Cuando  
segundos  
cuentan,  
comunidades  
TsunamiReady  
están  
preparados



# ¿En qué consiste el Programa TsunamiReady?

- Programa de reconocimiento del Servicio Nacional de Meteorología que promueve la preparación ante el riesgo de un tsunami.
- Es parte del programa StormReady
- Esfuerzo colaborativo que envuelve los oficiales de manejo de emergencias a nivel federal, estatal, local, y a la ciudadanía.
- En Puerto Rico NOAA ha otorgado fondos a la RSPR para facilitar que los municipios puedan lograr la designación de TsunamiReady



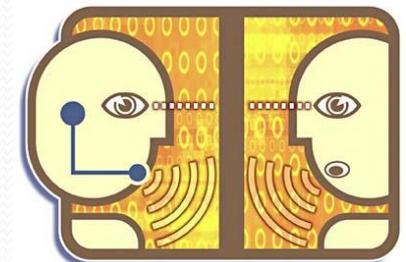
# Objetivos TsunamiReady

- Crear unos criterios básicos que sirvan como guía para que las comunidades estén preparadas para un tsunami.
- Difundir y aumentar el conocimiento sobre los riesgos que representa un tsunami.
- Mejorar los planes de una comunidad ante la eventualidad de un tsunami.
- Asegurar uniformidad en los materiales educativos que se utilizan como respuesta a un tsunami.
- Reconocer las comunidades que han adoptado las guías TsunamiReady.



# Beneficios de ser TsunamiReady

- La comunidad está mejor preparada.
- Aumentan las relaciones entre la comunidad y los expertos sobre tsunamis.
- Identifican las necesidades de preparación en una comunidad.
- Se celebran foros educativos.
- Fortalece la infraestructura municipal.
- Mejora la imagen del municipio



# ¿Cómo una comunidad se torna TsunamiReady?

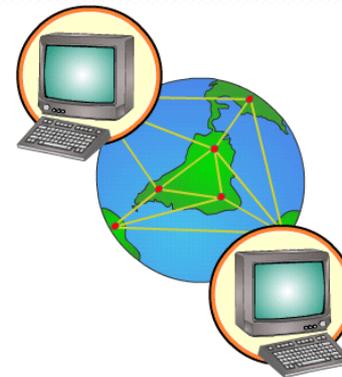
- Estableciendo un punto focal de aviso de tsunami en la comunidad
  - Facilidades operacionales los 24 horas al día que puedan recibir y diseminar los mensajes de alerta de tsunamis.
    - ✓ **Arecibo:** \_\_\_\_\_
  - Centro de Operación de Emergencias (COE)-
    - ✓ **Arecibo:** \_\_\_\_\_

## Punto Focal de Tsunamis en Ponce



# ¿Cómo una comunidad se torna TsunamiReady?

- Sistemas para recibir mensajes de alerta de tsunamis\*
  - EMWIN-satélite o internet
  - TV (mensajes EAS)
  - Radio NOAA
  - FAX
  - Teléfono
  - Radio comercial (mensajes EAS)~
  - Radio frecuencia
  - Internet-California Integrated Seismic Network Display
  - Internet-Sistema Broadcast RSPR
  - Suscripción a alertas por correo electrónico (<http://tsunami.gov> y/o <http://redsismica.uprm.edu>)



\*La cantidad de sistemas requeridos depende del número de la población en la zona de peligro, para el caso de **Arecibo**,      personas, serían     .

# ¿Cómo una comunidad se torna

## TsunamiReady?

- Sistema para diseminar mensajes de alerta de Tsunami \*
- Radio comercial~
- Radio NOAA en edificios públicos o puntos críticos en la comunidad
- Sirenas fijas
- Sirenas móviles
- Árbol de llamadas
- Otros sistemas específicos a la comunidad
- Radio aficionados



~ Necesita establecer un acuerdo firmado con la radio emisora



•La cantidad de sistemas requeridos depende del número de la población en la zona de peligro para el caso de **Arecibo**, \_\_\_\_\_ personas, es \_\_\_\_\_.

# ¿Cómo una comunidad se torna

## TsunamiReady?

- Aumentar la Preparación en la Comunidad
  - Tener por lo menos una actividad educativa anual para el personal gubernamental y comunidad
  - Tener un mapa de desalojo
    - Designar áreas seguras
    - Establecer rutas de desalojo
  - Instalar rótulos de tsunamis
  - Proveer material escrito a la ciudadanía
- Escuelas:
  - Motivar a que se implante un currículo educativo sobre tsunami
  - Realizar simulacro(s)
  - Proveer material educativo



# Entrenamiento Adicional Sugerido

Cursos en Linea

<https://www.meted.ucar.edu/>



Languages: English  
Publish Date: 2010-11-16  
Skill Level: 1  
Completion Time: 1.50 - 2.00 h  
Includes Audio: yes  
Required Plugins: Flash  
Topics:  
Emergency Management, Marine Meteorology/Oceans

BEGIN MODULE

Add to Queue Your Queue »

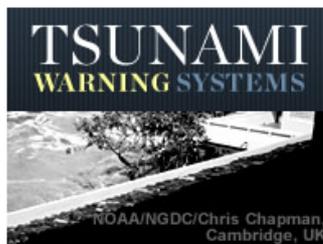
Take the quiz?

Begin Quiz

Other Module Links:



Languages: English  
Publish Date: 2011-12-14  
Skill Level: 1  
Completion Time: 6.00 - 7.00 h  
Includes Audio: yes  
Required Plugins: Flash  
Topics:  
Emergency Management, Marine Meteorology/Oceans, Other



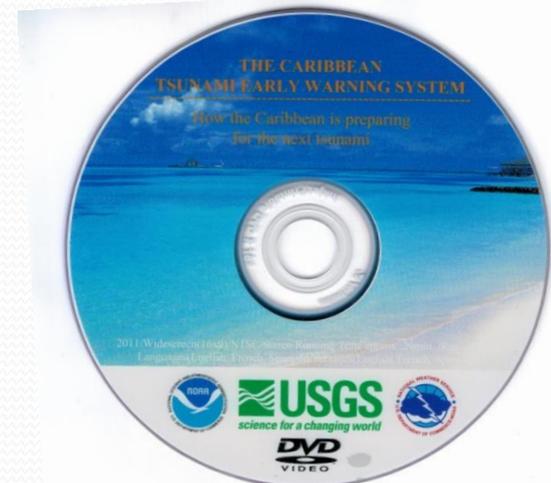
Tsunami Warning Systems  
Languages: English  
Publish Date: 2010-10-12  
Skill Level: 1  
Completion Time: 1.00 - 1.25 h  
Topics:  
Emergency Management, Marine Meteorology/Oceans, Environment and Society

## Tsunami Strike! Caribbean Edition



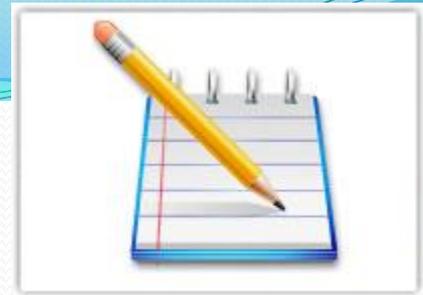
Languages: English  
Publish Date: 2012-02-07  
Skill Level: 0  
Completion Time: 4.00 - 5.00 h  
Includes Audio: yes  
Required Plugins: AdobeReader, Flash  
Topics:  
Emergency Management, Environment and Society, Marine Meteorology/Oceans

DVD En Español, Inglés y Francés sobre los componentes de un sistema de alerta de tsunamis en el Caribe



# ¿Cómo una comunidad se torna

## TsunamiReady?



- Requisitos Administrativos
  - Desarrollar plan formal de operaciones para tsunami
  - 1 visita de oficiales de manejo de emergencias de **Arecibo** a las oficinas del Servicio Nacional de Meteorología en San Juan
  - 1 visita del personal del SNM SJ a **Arecibo** por lo menos una vez cada dos años



# Procedimiento de Reconocimiento

## TsunamiReady

- La comunidad solicita ser reconocida como TsunamiReady al SNM completando un formulario que está disponible en línea (<http://www.tsunamiready.noaa.gov/ts-apply.htm>).
- El comité local de TsunamiReady (Morales, von Hillebrandt, Trabal y Huérfano)
  - Evalúa la solicitud.
  - Visita a la comunidad y verifica que cumplan con los requisitos.
  - De no cumplir con ellos, les sugiere cambios para que puedan lograrlo.
- Una vez se cumple con los requisitos, se lleva a cabo una ceremonia de **reconocimiento**, se prepara un comunicado de prensa y se celebra una conferencia de prensa en la comunidad.

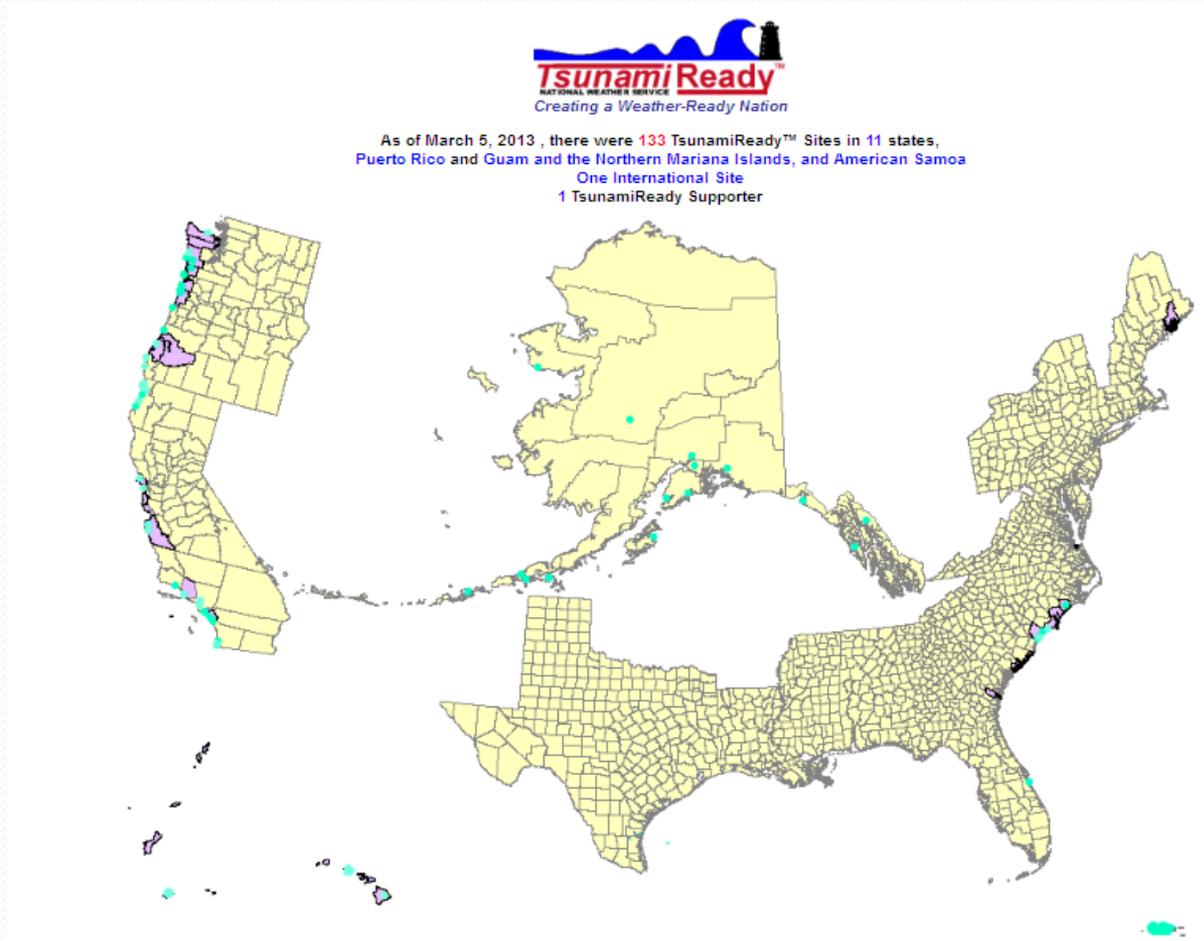


# Las comunidades reconocidas reciben:

- Reconocimiento como TsunamiReady por 3 años.
- Dos letreros TsunamiReady de la NOAA y dos de la RSPR.
- Autorización para utilizar el logo TsunamiReady.
- Pegatines para los carros oficiales de OMME
- Formar parte de la lista de comunidades TsunamiReady en todas las páginas de la NOAA en el internet.



A la fecha existen 133 comunidades TsunamiReady en 15 Estados y Territorios de EU [27 (20%) de los cuales están en Puerto Rico]



# 27 Municipios TsunamiReady en Puerto Rico

60% de las Comunidades Costeras de PR

Puerto Rico: 27 TsunamiReady Communities



Communities		
• Aguada	• Guayama	• Peñuelas
• Aguadilla	• Guayanilla	• Ponce
• Añasco	• Isabela	• Quebradillas
• Arroyo	• Juana Díaz	• Rincón
• Cabo Rojo	• Lajas	• Salinas
• Carolina	• Manati	• Santa Isabel
• Ceiba	• Maunabo	• Toa Baja
• Fajardo	• Mayagüez	• Yabucoa
• Guánica	• Naguabo	• Yauco

# Consideraciones Adicionales para Reconocimiento StormReady

- Sistema EMWIN es mandatorio
- Necesitan tener observaciones meteorológicas e hidrológicas
- Hay que hacer un training para Spotters/Observadores Voluntarios del Municipio (CERT, KP4's, radio dispatchers, empleados municipales, policía municipal, etc)
  - Incluir en el plan procedimiento para reportar daños: llamar al SNM 1-800-899-0969
- Varios municipios (Aguadilla, Manatí, Carolina) lograron reconocimiento StormReady pocos meses después de ser designados TsunamiReady
- Punto de Contacto: Sr. Ernesto Morales, Meteorólogo, SNM, San Juan

# Trabajemos juntos para ser TsunamiReady y evitar esto...



Océano Indico, 2004)

## Mundo | Terremoto en Chile

Envíe sus comentarios  
ed@formundo@larepublica.pe

LA CIFRA DE MUERTOS AUMENTA. SOLO EN LA ZONA DEL MAULE HAY 586 MUERTOS

## El maremoto en Chile dejó más víctimas que el propio terremoto

En algunos puertos del sur chileno solo se sintió un remezón, pero el maremoto los sorprendió con el pijama puesto y no lograron escapar.

► **Rodrigo Bustamante, Maule BBC.** Cinco días después del terremoto de 8,8 grados Richter que afectó a la zona centro-sur de Chile, el número oficial de muertos es de 795, pero el panorama es de pesimismo cuando se observa la destrucción que el tsunami dejó en la zona costera, donde se teme que haya muchas más víctimas.

Cada vez hay más voces que indican que el número de muertes causadas por el maremoto posterior al sismo es mayor que el provocado por el propio terremoto.

Localidades como Iloca, Dichato, Constitución o Peltahue en la región del Maule sufrieron los efectos del maremoto y quedaron devastadas. La ola gigante entró de madrugada y destruyó todo lo que encontró a su paso, incluyendo a muchos que no alcanzaron a huir hasta los sectores altos.

La región del Maule registra al



NAUFRAGIO. Una vecina de Maule busca sus pertenencias entre los escombros de lo que fue su hogar. Las olas arrastraron a la nave hasta el techo de su casa.



Japón, 2011)

# Para más información...

- Programa de Alerta de Tsunamis del Caribe, SNM, NOAA-Mayagüez
  - <http://www.srh.noaa.gov/srh/ctwp> Tel. 787-833-8433, 249-8307, [christa.vonh@noaa.gov](mailto:christa.vonh@noaa.gov)
- UNESCO IOC Caribe EWS
  - <http://www.ioc-tsunami.org/>
- Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias y Administración de Desastres,
  - <http://www.manejodeemergencias.gobierno.pr/>, Tel. 787-724-0124
- Red Sísmica de Puerto Rico
  - <http://redsismica.uprm.edu>, Tel. 787-833-8433



Muchas gracias...