



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



**DIRECTRICES PARA PLANIFICAR,  
REALIZAR Y EVALUAR  
EJERCICIOS SOBRE TSUNAMIS  
DE LA COMISIÓN OCEANOGRÁFICA  
INTERGUBERNAMENTAL  
DE LA UNESCO**

**DIRECTRICES PARA PLANIFICAR,  
REALIZAR Y EVALUAR  
EJERCICIOS SOBRE TSUNAMIS  
DE LA COMISIÓN OCEANOGRÁFICA  
INTERGUBERNAMENTAL  
DE LA UNESCO**

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la presentación de los datos que en ella figuran no suponen, por parte de las Secretarías de la UNESCO y de la COI, opinión alguna sobre la condición jurídica de los países, ciudades, territorios o zonas, ni sobre sus autoridades, ni con respecto al trazado de sus fronteras o límites.

**A efectos bibliográficos, esta publicación debe citarse del siguiente modo:**  
Comisión Oceanográfica Intergubernamental. *Directrices para planificar, realizar y evaluar ejercicios sobre tsunamis de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la Unesco*. Manuales y Guías de la COI No. 58rev. París, UNESCO, 2013.  
(Inglés, español)

\* La guía ha sido traducida al español por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA)

Publicado  
por la Organización de las Naciones Unidas  
para la Educación, la Ciencia y la Cultura  
7, Place de Fontenoy,  
75352 París 07 SP, Francia

© UNESCO 2013  
Impreso en Francia

(IOC/2012/MG/58rev)

## ÍNDICE

|  | Página   |
|--|----------|
| Agradecimientos.....                                 | (v)      |
| Prefacio.....  | (vi)     |
| Resumen dispositivo .....                            | (vii)    |
| <b>A. INTRODUCCIÓN.....</b>                          | <b>1</b> |
| A.1 TSUNAMIS.....                                    | 1        |
| A.2 MOTIVACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE ESTA GUÍA..... | 2        |
| A.3 PROPÓSITO DE ESTA GUÍA.....                      | 3        |
| A.4 CÓMO USAR ESTA GUÍA.....                         | 3        |

### SECCIÓN 1

|  |          |
|--|----------|
| <b>INTRODUCCIÓN A LOS EJERCICIOS SOBRE TSUNAMIS DE LA COI DE LA UNESCO .....</b> | <b>4</b> |
| <b>1. INFORMACIÓN GENERAL.....</b>   | <b>4</b> |
| 1.1 INTRODUCCIÓN .....   | 4        |
| 1.2 ¿POR QUÉ REALIZAR EJERCICIOS DE SIMULACIÓN?.....                             | 4        |
| 1.3 EJERCICIOS DE SIMULACIÓN DE TSUNAMI.....                                     | 4        |
| 1.4 PACIFIC WAVE Y OTROS EJERCICIOS .....  | 5        |
| <b>2 CICLO DE DESARROLLO DEL EJERCICIO DE SIMULACIÓN DE TSUNAMIS.....</b>        | <b>7</b> |
| 2.1 INTRODUCCIÓN .....   | 7        |
| 2.2 CICLO DE DESARROLLO DEL EJERCICIO .....                                      | 7        |
| <b>3 ANÁLISIS DE LA NECESIDAD.....</b>   | <b>7</b> |
| 3.1 INTRODUCCIÓN .....   | 7        |
| 3.2 CÓMO REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE NECESIDADES .....                            | 8        |
| <b>4 TIPOS DE EJERCICIOS SOBRE TSUNAMIS.....</b>                                 | <b>9</b> |
| 4.1 INTRODUCCIÓN .....   | 9        |
| 4.2 EJERCICIO DE ORIENTACIÓN (ORIENTATION EXERCISE) .....                        | 9        |
| 4.3 EJERCICIO DE SIMULACRO (DRILL EXERCISE).....                                 | 10       |
| 4.4 EJERCICIO DE SIMULACIÓN (TABLETOP EXERCISE) .....                            | 10       |
| 4.5 EJERCICIO FUNCIONAL (FUNCTIONAL EXERCISE).....                               | 11       |
| 4.6 EJERCICIO INTEGRAL (FULL-SCALE EXERCISE).....                                | 12       |
| 4.7 CARACTERÍSTICAS DE LOS EJERCICIOS .....                                      | 13       |

## SECCIÓN 2

|  |           |
|--|-----------|
| <b>DISEÑO DEL EJERCICIO .....</b>  | <b>16</b> |
| <b>1. DETERMINAR EL ALCANCE DEL EJERCICIO .....</b>  | <b>16</b> |
| 1.1 INTRODUCCIÓN .....   | 16        |
| <b>2. ESTABLECER EQUIPOS DE PLANIFICACIÓN<br/>PARA LOS EJERCICIOS SOBRE TSUNAMIS<br/>(EJERCICIOS TSUNAMI WAVE) .....</b> | <b>17</b> |
| 2.1 INTRODUCCIÓN .....   | 17        |
| 2.2 ESTRUCTURA DE PLANIFICACIÓN<br>DE UN <i>EJERCICIO</i> INTERNACIONAL .....  | 17        |
| <b>3 ESTABLECER EQUIPOS DE PLANIFICACIÓN<br/>PARA EL EJERCICIO SOBRE TSUNAMIS .....</b>                                  | <b>18</b> |
| 3.1 EQUIPO DE TRABAJO PARA EL <i>EJERCICIO</i><br>SOBRE TSUNAMIS .....   | 18        |
| 3.2 EQUIPO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN (DEL PAÍS).....   | 18        |
| <b>4. FUNCIONES GENERALES DURANTE EL EJERCICIO .....</b>   | <b>19</b> |
| 4.1 INTRODUCCIÓN .....   | 19        |
| 4.2 FUNCIONES DE LOS SUPERVISORES DEL EJERCICIO .....  | 19        |
| 4.3 RESPONSABILIDADES DE LOS SUPERVISORES<br>DEL EJERCICIO .....   | 19        |
| 4.4 DIRECTOR GENERAL DEL EJERCICIO SOBRE TSUNAMIS .....  | 19        |
| 4.5 DIRECTOR NACIONAL DEL EJERCICIO EN EL PAÍS .....   | 20        |
| <b>5. FUNCIONES GENERALES DURANTE EL EJERCICIO .....</b>   | <b>20</b> |
| 5.1 EQUIPO DE EVALUACIÓN .....   | 20        |
| 5.2 ORGANISMOS EXTERNOS .....  | 20        |
| <b>6. CRONOGRAMA DEL EJERCICIO .....</b>   | <b>21</b> |
| 6.1 INTRODUCCIÓN .....   | 21        |
| 6.2 OBJETIVOS Y CRONOGRAMA DEL EJERCICIO<br>SOBRE TSUNAMIS .....   | 21        |
| 6.3 LISTA DE VERIFICACIÓN NACIONAL<br>DEL EJERCICIO EN CADA PAÍS .....   | 23        |
| <b>7. REUNIONES PARA LA PLANIFICACIÓN DEL EJERCICIO .....</b>  | <b>23</b> |
| 7.1 INTRODUCCIÓN .....   | 23        |
| 7.2 COMUNICACIONES GENERALES DEL EJERCICIO.....  | 23        |

|  | Página    |
|--|-----------|
| <b>8. ESTABLECER LA FINALIDAD DEL EJERCICIO.....</b>                           | <b>26</b> |
| 8.1 INTRODUCCIÓN .....   | 26        |
| 8.2 REDACTAR LA FINALIDAD DEL EJERCICIO.....                                   | 26        |
| 8.3 EJEMPLOS DE FINALIDADES PARA EL EJERCICIO .....                            | 26        |
| <b>9. DEFINIR LOS OBJETIVOS DEL EJERCICIO.....</b>                             | <b>26</b> |
| 9.1 INTRODUCCIÓN .....   | 26        |
| 9.2 NÚMERO DE OBJETIVOS .....  | 27        |
| 9.3 BUENOS OBJETIVOS.....  | 27        |
| 9.4 OBJETIVOS SMART .....  | 27        |
| 9.5 EJEMPLOS DE OBJETIVOS .....  | 28        |
| <b>10. DEFINIR INDICADORES CLAVE DEL DESEMPEÑO .....</b>                       | <b>28</b> |
| 10.1 INTRODUCCIÓN .....  | 28        |
| 10.2 EJEMPLOS DE ICD.....  | 28        |
| <b>11. EVALUACIÓN .....</b>  | <b>28</b> |
| 11.1 FINALIZAR EL PLAN DE EVALUACIÓN .....                                     | 28        |
| 11.2 HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN.....   | 29        |
| <b>12. DESARROLLAR EL ESCENARIO.....</b>                                       | <b>29</b> |
| 12.1 INTRODUCCIÓN .....  | 29        |
| 12.2 DESARROLLO DEL ESCENARIO .....  | 29        |
| <b>13. ANUNCIAR EL EJERCICIO<br/>MANUAL DEL EJERCICIO SOBRE TSUNAMIS .....</b> | <b>30</b> |
| 13.1 INTRODUCCIÓN .....  | 30        |
| <b>14. CONFIRMARLA PARTICIPACIÓN DE LOS ORGANISMOS.....</b>                    | <b>30</b> |
| 14.1 INTRODUCCIÓN .....  | 30        |
| 14.2 NIVELES DE PARTICIPACIÓN .....  | 31        |
| <b>15. DOCUMENTACIÓN DEL EJERCICIO.....</b>                                    | <b>32</b> |
| 15.1 INTRODUCCIÓN .....  | 32        |
| 15.2 NORMATIVA NACIONAL GENERAL.....   | 33        |
| 15.3 GESTIÓN DE DOCUMENTOS .....   | 33        |
| 15.4 MENSAJES DEL EJERCICIO.....   | 33        |
| 15.5 TRANSMISIÓN DE MENSAJES .....   | 34        |
| 15.6 FORMATO DEL MENSAJE .....   | 34        |
| 15.7 REDACCIÓN DE MENSAJES .....   | 34        |
| 15.8 MENSAJES ESPONTÁNEOS.....   | 35        |

|  | Página    |
|--|-----------|
| <b>16. PLAN RECTOR DE LA CRONOLOGÍA DEL ESCENARIO .....</b>            | <b>35</b> |
| 16.1 INTRODUCCIÓN .....  | 35        |
| 16.2 PREPARACIÓN DE UN PLAN RECTOR DE LA CRONOLOGÍA DEL ESCENARIO..... | 36        |
| 16.3 ENLACES A LOS DOCUMENTOS DE CONTROL .....                         | 36        |
| 16.4 SECUENCIA CRONOLÓGICA DE LOS EVENTOS.....                         | 37        |
| 16.5 ANTICIPACIÓN DE RESPUESTAS.....                                   | 37        |
| 16.6 CONTROL DE LOS DETALLES .....                                     | 37        |
| <b>17. MONTAJE DEL EJERCICIO .....</b>                                 | <b>38</b> |
| 17.1 INTRODUCCIÓN .....  | 38        |
| 17.2 MONTAJE DE INSTALACIONES Y SALAS .....                            | 40        |
| 17.3 FORMACIÓN DEL EVALUADOR .....                                     | 40        |
| 17.4 INTERACCIÓN DEL EVALUADOR.....                                    | 41        |
| 17.5 PROGRAMA DEL OBSERVADOR .....                                     | 41        |
| 17.6 MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....                                       | 41        |

### SECCIÓN 3

|  |           |
|--|-----------|
| <b>REALIZACIÓN DEL EJERCICIO.....</b>                              | <b>43</b> |
| <b>1. REUNIONES INFORMATIVAS SOBRE EL EJERCICIO.....</b>           | <b>43</b> |
| 1.1 INTRODUCCIÓN .....   | 43        |
| 1.2 REUNIONES INFORMATIVAS DEL EJERCICIO .....                     | 43        |
| 1.3 REUNIONES INFORMATIVAS CON LOS SUPERVISORES EL EJERCICIO ..... | 44        |
| 1.4 REUNIONES INFORMATIVAS CON EL EVALUADOR .....                  | 44        |
| <b>2. CONTROLAR EL EJERCICIO .....</b>                             | <b>44</b> |
| 2.1 INTRODUCCIÓN .....   | 44        |
| 2.2 INICIO DEL EJERCICIO .....                                     | 45        |
| 2.3 SUPERVISORES DEL EJERCICIO .....                               | 45        |
| 2.4 INTRODUCIR BOLETINES DE TSUNAMI .....                          | 45        |
| 2.5 FOMENTAR LA ESPONTANEIDAD .....                                | 45        |
| 2.6 MANTENER Y CONTROLAR LA ACTIVIDAD DEL EJERCICIO.....           | 45        |
| 2.7 FIN DEL EJERCICIO .....  | 47        |

### SECCIÓN 4

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>EVALUACIÓN DEL EJERCICIO .....</b> | <b>48</b> |
| <b>1. EVALUAR EL EJERCICIO.....</b>   | <b>48</b> |

|   | Página |
|---|--------|
| 1.1 INTRODUCCIÓN .....  | 48     |
| 1.2 EVALUACIÓN MEDIANTE REUNIÓN INFORMATIVA .....   | 48     |
| 1.3 REUNIÓN INFORMATIVA DEL EQUIPO DE PLANIFICACIÓN<br>Y SUPERVISIÓN Y DE LOS EVALUADORES ..... | 50     |
| 1.4 EVALUACIÓN MEDIANTE VALIDACIÓN .....  | 51     |
| 1.5 VALIDACIÓN .....  | 51     |
| 1.6 INFORME FINAL DEL EJERCICIO.....  | 51     |
| 1.7 SEGUIMIENTO DEL EJERCICIO .....   | 52     |

## **ANEXOS**

|           |  |
|-----------|--|
| ANEXO I   | ESTUDIOS DE CASOS DE EJERCICIOS SOBRE TSUNAMIS                       |
| ANEXO II  | LISTA DE VERIFICACIÓN DEL DESARROLLO<br>DEL EJERCICIO SOBRE TSUNAMIS |
| ANEXO III | MODELO DE MENSAJE ESTÁNDAR   |
| ANEXO IV  | EJEMPLO DE PLAN RECTOR<br>DE LA CRONOLOGÍA DEL ESCENARIO             |
| ANEXO V   | BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS   |
| ANEXO VI  | LISTA DE ABREVIACIONES   |

## AGRADECIMIENTOS

Esta guía ha sido preparada como una de las actividades del Equipo de trabajo 2 (Preparación y Manejo de Desastres) del Grupo de trabajo de la COI de la UNESCO sobre sistemas de alerta contra tsunamis y otros peligros relacionados con el nivel del mar y atenuación de sus efectos (TOWS). La recopilación ha sido realizada por la Dra. Laura Kong, directora del Centro Internacional de Información sobre Tsunamis de Hawái de la COI de la UNESCO y Jo Guard, asesor en el manejo de emergencias del Ministerio de Protección Civil y Gestión de Emergencias de Nueva Zelanda. *Directrices para planificar, realizar y evaluar Ejercicios sobre tsunamis de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la Unesco* es el resultado de una adaptación del documento *CDEM Exercises Director's Guideline for Civil Defence Emergency Management Groups* (DGL10/09) elaborado por el Ministerio de Protección Civil y Gestión de Emergencias de Nueva Zelanda. Además, se han utilizado otros materiales sobre mejores prácticas, que se mencionan en el apartado 'Bibliografía y Referencias'.

Asimismo, esta guía se beneficia de una gran cantidad de información y experiencia tanto publicada como inédita, entre la que se incluye el *Ejercicio Pacific Wave 06, A Pacific-wide tsunami Warning and Communication Exercise* (IOC/INF-1244) y el *Ejercicio Pacific Wave 08, A Pacific-wide tsunami Warning and Communication Exercise* (IOC/2008/TS/82), así como también el ejercicio nacional de alerta de tsunamis en Nueva Zelanda, Ejercicio Tangaroa, realizado en noviembre de 2010. También, se consideró la evaluación de la COI posterior al terremoto y tsunami ocurrido en Chile el 27 de febrero de 2010, y se han incluido estudios de caso de Indonesia, Nueva Zelanda, Filipinas y Estados Unidos. A través de la facilitación de Irina Rafliana (Presidenta del Equipo de trabajo 2 de TOWS), los miembros del Equipo de trabajo pertenecientes a los Grupos Intergubernamentales de Coordinación (GIC) de los cuatro Sistemas de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos que actúan bajo los auspicios de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO revisaron un borrador de esta guía. Los miembros del Equipo de trabajo son: David Coetzee y Laura Kong (PTWS), Stacey Edwards y Julie Leonard (CARIBE-EWS), Russell Arthurton y Stefano Tinti (NEAMTWS) e Irina Rafliana y Sam Hettiarachchi (IOTWS).

La guía ha sido traducida al español por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA), y la traducción ha sido revisada por Julie Leonard de la Oficina de los Estados Unidos de América para Asistencia de Desastres en el Extranjero, de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/OFDA).

## PREFACIO



La Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) recibió el mandato por parte de

los Estados Miembros de hacer posible la realización de ejercicios sobre tsunamis (conocidos como ejercicios Tsunami Wave), después del devastador tsunami ocurrido en el Océano Índico en diciembre de 2004. Estos ejercicios pretenden motivar a los Estados Miembros para que mantengan un alto nivel de preparación con el fin de que sean capaces de actuar de manera eficiente y efectiva proporcionando seguridad a la población durante un evento de tsunami que se desencadena y evoluciona rápidamente. Estos ejercicios internacionales son coordinados por la COI y abarcan el Océano Pacífico, el Océano Índico, el Océano Atlántico nororiental, el Mediterráneo y los mares adyacentes, y el mar Caribe y las regiones adyacentes.

Llevar a cabo los ejercicios Tsunami Wave es una parte esencial de la preparación que ayuda a identificar carencias y problemas. Las conclusiones extraídas son integradas en planes y procedimientos para mejorar la capacidad de respuesta y recuperación en caso de tsunami.

En los simulacros de tsunamis, se somete a prueba la comunicación y la difusión de información y de mensajes de tsunamis emitidos por los centros de alerta a las agencias interesadas, y en algunos casos, hasta a las comunidades seleccionadas. El objetivo y el elemento clave de cada ejercicio es mejorar la preparación mediante la concienciación pública, la educación y la evaluación de riesgos. Los Grupos Intergubernamentales de Coordinación en relación con las organizaciones regionales tienen la

importante tarea de planificar e implementar programas regionales, en los que los centros de alerta de tsunamis o los proveedores de servicios envíen alertas sobre el nivel de amenaza del tsunami a los Centros nacionales de alerta contra los tsunamis. La comunicación de los eventos de riesgo y la emisión de alertas por parte de los Centros nacionales de alerta contra los tsunamis a las autoridades locales es responsabilidad de cada país.

El propósito de esta guía es proporcionar un conjunto de consejos generales y coherentes para que el desarrollo, la gestión y evaluación de los ejercicios sobre tsunamis sean útiles tanto para los coordinadores como para los actores del mismo (proveedores de servicios y centros de alerta contra los tsunamis), así como también para los organismos encargados de la gestión del riesgo de los desastres. Además, podrá ser utilizada por todos los Grupos Intergubernamentales de Coordinación (GIC).

Esta guía ofrece un enfoque paso a paso para la realización de ejercicios sobre tsunamis a nivel nacional y local dentro del contexto de los ejercicios Tsunami Wave coordinados por la COI de la UNESCO.

La Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO recomienda que los encargados de la planificación de los Ejercicios sobre Tsunamis se basen en esta guía para el desarrollo y la realización de los mismos.

Wendy Watson-Wright  
Subdirectora General de la UNESCO  
Secretaría Ejecutiva de la  
Comisión Oceanográfica  
Intergubernamental  
Julio 2011

## RESUMEN DISPOSITIVO

Los tsunamis han causado daños locales en todas las cuencas oceánicas. Más de 2.000 tsunamis han sido observados en los últimos 4.000 años, de los que 1.100 han sido confirmados mediante investigaciones científicas. En los últimos 200 años, el promedio de ocurrencia de este fenómeno es de un tsunami fatal por año. Con respecto a los tsunamis confirmados, la distribución por región de origen demuestra que el 73% ha ocurrido en el océano Pacífico, el 16% en el Mediterráneo y el mar Negro, el 6% en el mar Caribe y el océano Atlántico, y el 5% en el océano Índico. De éstos, el 84% de los tsunamis fueron generados por terremotos y el 14%, por deslizamientos de tierra producidos por terremotos. Por último, más del 99% de las víctimas han sido ocasionadas por tsunamis regionales o locales que han azotado las costas en un intervalo de tiempo que va de unos minutos hasta varias horas. Este hecho ha destacado la gran importancia de que la preparación nacional y local sea una de las actividades clave para disminuir las pérdidas ocasionadas por los tsunamis.

El tsunami ocurrido en el océano Índico en 2004, que causó la muerte de unas 230.000 personas en 14 países, con aproximadamente 170.000 víctimas mortales sólo en el norte de Sumatra (Indonesia); dejó claro que los tsunamis pueden ocurrir (y ocurrirán) en cualquier momento, en cualquier cuenca oceánica. Después de este suceso, bajo los auspicios de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se establecieron tres nuevos Grupos Intergubernamentales de Coordinación (GIC) para los Sistemas de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos, basados en la experiencia del GIC/PTWS (sistema más antiguo establecido en 1965): el del océano Índico (GIC/IOTWS), el del Caribe y Regiones Adyacentes (GIC/CARIBE-EWS), y el del Atlántico Nororiental y el Mediterráneo y Mares Adyacentes (GIC/NEAMTWS).

En comparación con otras amenazas naturales, los tsunamis presentan características únicas debido a su gran rapidez e impredecibilidad. No sabemos ni cuándo ni dónde impactará el próximo tsunami, y cuando éste lo haga, lo hará con tan poco tiempo de aviso que tendremos muy poco tiempo para prepararnos. Las características intrínsecas a este fenómeno, depositan una tremenda responsabilidad en los países para que éstos estén preparados con antelación mediante la planificación, el desarrollo de Procedimientos Normalizados de Operaciones (SOP, por sus siglas en inglés) convenidos, y la práctica con ejercicios.

El propósito de los ejercicios Tsunami Wave es evaluar la capacidad de respuesta ante un tsunami, ya sea de origen local o distante, de los países y de sus organizaciones nacionales y locales. Mientras que los ejercicios internacionales se centran en poner a prueba las comunicaciones desde los centros internacionales de alerta a los Puntos focales de alerta contra los tsunamis, éstos también proporcionan excelentes oportunidades para que los países ejerciten aún más sus cadenas de mando y su toma de decisiones nacional y local, entre las que se incluye alertar y evacuar a las personas de las comunidades costeras seleccionadas. Además, brindan la oportunidad de fomentar la preparación para casos de emergencia y tsunami.

Esta guía contiene información para saber planificar, realizar y evaluar los ejercicios sobre tsunamis. Ha sido diseñada para que sea utilizada por los Estados Miembros de la COI quienes participarán en estos ejercicios, y ha sido dividida en cuatro secciones a fin de proporcionar una serie de consejos y modelos prácticos para los encargados de desarrollar el ejercicio, con el propósito de analizar la necesidad de un ejercicio a nivel nacional, provincial o local, diseñar el ejercicio, realizarlo y evaluarlo.

Se incluyen varios estudios de casos realizados en diferentes países para proporcionar

ejemplos sobre los ejercicios sobre tsunamis. Estos ejemplos no se basan necesariamente en los eventos de los ejercicios Tsunami Wave, sino que pretenden proporcionar una idea en cuanto a la planificación y ejecución de los ejercicios sobre tsunamis a nivel nacional.

## A. INTRODUCCIÓN

### A.1 TSUNAMIS

Más de 2.000 tsunamis, han sido observados en los últimos 4.000 años, de los que 1.100 han sido confirmados mediante investigaciones científicas. En los últimos 200 años, el promedio de ocurrencia de este fenómeno es de un tsunami fatal por año. Con respecto a los tsunamis confirmados, la distribución por región de origen demuestra que el 73% ha ocurrido en el océano Pacífico, el 16% en el Mediterráneo y el mar Negro, el 6% en el mar Caribe y el océano Atlántico, y el 5% en el océano Índico. De éstos, el 84% de los tsunamis fueron generados por terremotos y el 14%, por deslizamientos de tierra producidos por terremotos. Por último, más del 99% de las víctimas han sido ocasionadas por tsunamis regionales o locales que han azotado las costas en un intervalo de tiempo que va de unos minutos hasta varias horas. Este hecho ha destacado la gran importancia de que la preparación nacional y local sea una de las actividades clave para disminuir las pérdidas ocasionadas por los tsunamis.

Durante los últimos cinco años (2009–2013), se han producido siete tsunamis mortales, para dos de ellos se emitieron alertas para todo el océano Pacífico por tsunami distante con capacidad potencialmente destructiva. A nivel local, seis países fueron azotados casi inmediatamente por tsunamis locales, por lo que la población sólo dispuso de 10 a 30 minutos antes de la llegada de primera gran ola. Se calcula que el 11 de marzo de 2011 en Japón, sin duda el país mejor preparado del mundo para hacer frente a los tsunamis, alrededor de 20.000 personas perdieron la vida. Al examinar el Sistema de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos en el Pacífico (IOC Technical Series, No. 92 for 27 February 2010 Chile Earthquake and Tsunami Event [[IOC/2010/TS/92](#)], y IOC Technical Series, No. 96 for March 2011 [[IOC/2011/TS/96](#)]), se deduce que mientras los países en general respondieron bien a los tsunamis de origen lejano de 2010 y 2011, sigue existiendo la necesidad de reflexionar sobre la manera en que los Estados Miembros pueden mejorar su respuesta ante tsunamis de origen cercano.

En mayo de 2011, se realizó un taller que contemplaba las lecciones extraídas de los recientes eventos de tsunami en el océano Pacífico (*Looking Back, Looking Forward: Scientific, Technical, Operational, and Preparedness Aspects of the Samoa 2009, Chile 2010, and Japan 2011 Tsunamis*, [[ICG/PTWS-XXIV/3](#)].) Los participantes del taller estuvieron de acuerdo en que un sistema de alerta temprana de tsunamis efectivo debe garantizar que cada comunidad costera y que cada persona que se encuentra en la playa sabe lo que tiene que hacer cuando se aproxima un tsunami. Los elementos claves de un sistema de esta índole son la rápida detección y el análisis del potencial tsunamigénico de los grandes terremotos, la rápida difusión de alertas de tsunami a una población preparada, y un programa de educación y de toma de conciencia activo y mantenido.

El tsunami ocurrido en el océano Índico en 2004 que causó la muerte de unas 230.000 personas en 14 países con aproximadamente 170.000 víctimas mortales sólo en el norte de Sumatra (Indonesia); dejó claro que los tsunamis pueden ocurrir (y ocurrirán) en cualquier momento, en cualquier cuenca oceánica. Después de este suceso, bajo los auspicios de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), se establecieron tres nuevos Grupos Intergubernamentales de Coordinación (GIC) para los Sistemas de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos, basados en la experiencia del GIC/PTWS (sistema más antiguo establecido en 1965): el del Océano Índico (GIC/IOTWS), el del Caribe y Regiones Adyacentes (GIC/CARIBE-EWS), y el del Atlántico Nororiental y el Mediterráneo y Mares Adyacentes (GIC/NEAMTWS).

## A.2 MOTIVACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE ESTA GUÍA

Los sistemas regionales y nacionales de alerta contra los tsunamis y atenuación de sus efectos de cada océano deben mantener un alto nivel de preparación para ser capaces de actuar de manera eficiente y efectiva a fin de garantizar la seguridad de los habitantes durante un desastre natural que se desencadene y evolucione rápidamente, como los tsunamis.

Aunque los tsunamis son fenómenos que ocurren con escasa frecuencia y siendo conscientes de que su impacto puede extenderse ampliamente a través de los océanos, la COI de la UNESCO, así como también el ITIC mediante sus programas de formación, y los Estados Miembros, han abogado, mediante sus Grupos Intergubernamentales de Coordinación (GIC), por la realización regular de ejercicios sobre tsunamis. Para mantener un alto nivel de preparación operacional, los centros de alerta contra los tsunamis y los organismos encargados de las emergencias deben practicar regularmente sus procedimientos de respuesta para asegurar que las principales líneas de comunicación funcionan a la perfección, y que los organismos y el personal responsable de responder ante las emergencias conocen el papel que deben desempeñar durante un evento real.

El propósito de un ejercicio sobre tsunamis es evaluar la capacidad de respuesta ante un tsunami, ya sea local o distante, de los países y de sus organizaciones nacionales y locales. Mientras que los ejercicios internacionales se centran en poner a prueba las comunicaciones desde los centros internacionales de alerta a los Puntos focales de alerta contra los tsunamis, éstos también proporcionan excelentes oportunidades para que los países ejerciten aún más sus cadenas de mando y su toma de decisiones nacional y local, entre las que se incluye alertar y evacuar a las personas de las comunidades costeras seleccionadas. Asimismo, brindan la oportunidad de fomentar la preparación para casos de emergencia y tsunamis. Después de cada ejercicio Tsunami Wave, se pide a los países que proporcionen su evaluación posterior al ejercicio y que hagan sugerencias para mejorar los ejercicios internacionales. En evaluaciones de ejercicios previos, se advirtió que la preparación, realización y evaluación de los ejercicios sobre tsunamis plantean desafíos importantes, los cuales se aplican:

- al compromiso en cuanto a la aportación de recursos para la planificación/preparación del ejercicio,
- al amplio alcance de participación en el ejercicio,
- a la ausencia de una evaluación coherente e independiente por participante,
- a la falta de claridad en cuanto a las responsabilidades durante el ejercicio que mezcla las de los Grupos de trabajo del GIC con las de los Estados Miembros.

También se observó que no existe una guía general y coherente que sirva de apoyo a los GIC en el desarrollo y manejo de los ejercicios nacionales e internacionales sobre tsunamis. Por ende, con el inicio de ejercicios internacionales regulares sobre tsunamis en todos los océanos, se consideró de máxima prioridad elaborar un conjunto de consejos generales y coherentes para que el desarrollo, la gestión y evaluación de los mismos fuese útil tanto para los coordinadores como para los actores del ejercicios (proveedores de servicios y centros de alerta de tsunami), así como también para los organismos encargados de la gestión del riesgo de los desastres. Además, podrá ser usada por todos los Grupos Intergubernamentales de Coordinación (GIC). La necesidad de elaborar una guía se justifica mediante las evaluaciones posteriores al Ejercicio Pacific Wave, y a la recomendación del Equipo de trabajo 2 sobre Preparación y Manejo de Desastres del Grupo de Trabajo sobre sistemas de alerta contra tsunamis y otros peligros relacionados con el nivel del mar y atenuación de sus efectos de la COI.

### A.3 PROPÓSITO DE ESTA GUÍA

Esta guía, basada en las guías de ejercicios desarrolladas por Nueva Zelanda (MCDEM, 2009), es el resultado de un esfuerzo común entre el Ministerio de Protección Civil y Gestión de Emergencias de Nueva Zelanda y el Centro Internacional de Información sobre Tsunamis (ITIC) de la UNESCO/IOC-NOAA. Se espera que ayude a establecer un proceso o sistema mediante el cual los GIC puedan apoyarse mutuamente en el desarrollo, gestión y evaluación de los ejercicios sobre tsunamis.

El propósito de esta guía es dar apoyo al personal encargado de desarrollar y gestionar la participación de sus países en los ejercicios internacionales y nacionales.

### A.4 CÓMO USAR ESTA GUÍA

Esta guía paso a paso permite realizar ejercicios nacionales y locales sobre tsunamis en el contexto de los ejercicios internacionales coordinados por la COI de la UNESCO, como el Ejercicio Pacific Wave. En caso de que sea necesario, se proporcionarán ejemplos para el Ejercicio Pacific Wave 11, un ejercicio de hipótesis múltiples que permitirá a los países practicar un evento de tsunami local o regional.

La guía se divide en cuatro secciones. La sección 1 proporciona una introducción en la que se explica la importancia de analizar la necesidad de llevar a cabo un ejercicio y cómo identificar el tipo de ejercicio adecuado. La sección 2 se centra en los pasos y requerimientos a seguir para la planificación del diseño del ejercicio, incluyendo cronogramas, finalidades y objetivos, indicadores de resultados, desarrollo del evento, elaboración de un manual de ejercicios, mensajes y campañas de marketing o sensibilización pública. La sección 3 resume las principales actividades que se deben desarrollar durante la realización del ejercicio en sí. La sección 4 describe el que quizás sea el elemento más importante, la evaluación posterior al ejercicio, en la que las partes interesadas evalúan el resultado y la adecuación de los procedimientos de trabajo, e identifican las mejoras a corto y largo plazo de sus sistemas y procesos.

## SECCIÓN 1

### INTRODUCCIÓN A LOS EJERCICIOS SOBRE TSUNAMIS DE LA COI DE LA UNESCO

#### 1. INFORMACIÓN GENERAL

##### 1.1 INTRODUCCIÓN

Los ejercicios son actividades que tienen un cuenta o simulan una situación de la vida real a fin de que un organismo sea capaz de revisar o someter a prueba los procedimientos y entrenar a los participantes en las funciones definidas.

Los ejercicios sobre tsunamis tienen por objetivo testar las líneas oficiales de comunicación para la difusión de mensajes que van desde los centros internacionales de alerta a las jurisdicciones nacionales, provinciales y locales, y al público, en general. También se comprueban los procesos de toma de decisiones organizativas sobre alertas y evacuaciones públicas.

En estos ejercicios internacionales, se proporciona uno o más eventos de tsunami a los países y, posteriormente, se les brinda la oportunidad a cada uno de ellos de decidir cómo poner a prueba la capacidad de respuesta de sus sistemas. Los ejercicios pueden ser desde comunicaciones directas de los principales contactos de emergencia, hasta alertas a gran escala, así como también evacuaciones de personas que se encuentran en zonas de riesgo por tsunami.

Se anima a todos los Estados Miembros a participar en los ejercicios sobre tsunamis realizados por la COI de la UNESCO tanto nacional, provincial como localmente (sin alarmar a la población).

##### 1.2 EJERCICIOS SOBRE TSUNAMIS

En comparación con otras amenazas naturales, los tsunamis presentan características únicas debido a su gran rapidez e impredecibilidad. No sabemos ni cuándo ni dónde impactará el próximo tsunami, y cuando éste lo haga, lo hará con tan poco tiempo de aviso que tendremos muy poco tiempo para prepararnos. Las características intrínsecas a este fenómeno, depositan una tremenda responsabilidad en los países para que éstos estén preparados con antelación mediante la planificación, el desarrollo de Procedimientos Normalizados de Operaciones (SOP, por sus siglas en inglés) convenidos, y la práctica con ejercicios.

Sin embargo, los ejercicios sobre tsunamis y las mejoras deberían llevarse a cabo como parte de un enfoque de riesgos múltiples para mitigar todos los efectos de los desastres naturales en un país, ya que otros desastres naturales pueden necesitar un tipo de preparación parecida y utilizar medios similares para la comunicación de las alertas.

1.3 ¿POR QUÉ REALIZAR EJERCICIOS SOBRE TSUNAMIS? Los recientes tsunamis en Indonesia (2004, 2006, 2010), las islas Salomón (2007, 2013), las islas Samoa (2009), Chile (2010) y Japón (2011), han ilustrado lo devastador y mortal que puede ser este fenómeno; y han demostrado que los países del océano Pacífico y del océano Índico tienen la necesidad de estar mejor preparados las 24 horas del día, los 7 días de la semana, en todos los niveles de gobierno. Estos eventos han ayudado a conseguir una toma de conciencia global sobre el poder destructivo de los tsunamis, y a que los Estados Miembros aumenten sus esfuerzos para la preparación en cada uno de los océanos.

Tanto el gobierno nacional como local de un país, junto con organismos no gubernamentales, puede utilizar los ejercicios internacionales sobre tsunamis para evaluar sus habilidades y ejecutar uno o más componentes de su capacidad de respuesta o recuperación ante eventos de tsunami.

Es importante que las autoridades locales, los servicios de emergencia, los proveedores de servicios públicos e infraestructura, los organismos de gobierno y otros organismos locales asociados (tales como la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, cuando corresponda) trabajen, planifiquen, formen, ejerciten y respondan conjuntamente. Los estudios han demostrado que las personas generalmente reaccionan ante una emergencia de la misma manera en que han sido entrenadas.

Los ejercicios internacionales, y lo que es aún más importante, los ejercicios nacionales y locales, son una buena manera de medir la efectividad de los planes y de dar la oportunidad de poner en práctica las habilidades en un escenario dentro de un ambiente de emergencia simulado. Aunque los ejercicios Tsunami Wave de la COI de la UNESCO se desarrollan de forma internacional, éstos permiten ser adaptados y adecuados a nivel nacional, provincial y local para:

- mejorar la coordinación,
- mejorar la preparación operacional,
- mejorar el tiempo de respuesta, especialmente importante en caso de tsunamis locales,
- identificar los puntos débiles de la planificación,
- identificar déficit de recursos,
- mejorar la coordinación y la comunicación entre organismos,
- proporcionar formación,
- aclarar funciones y responsabilidades,
- evaluar planes, políticas y procedimientos,
- comprobar los equipos, especialmente los métodos de comunicación hasta el último kilómetro,
- mejorar el rendimiento individual,
- demostrar capacidades,
- desarrollar el conocimiento, las habilidades y el entusiasmo por participar en emergencias,
- obtener el reconocimiento público de los programas de emergencia y fomentar la conciencia pública.

#### 1.4 PACIFIC WAVE Y OTROS EJERCICIOS

El Grupo Intergubernamental de Coordinación del Sistema de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos en el Pacífico (GIC/PTWS) es un esfuerzo cooperativo intergubernamental que pretende reducir los riesgos derivados de los tsunamis en el océano Pacífico y en sus mares adyacentes. Este sistema está compuesto por 46 países comprometidos en la coordinación de la evaluación del riesgo de amenazas, la emisión de alertas, y la realización de actividades de preparación y mitigación. Fue establecido en 1965 bajo el nombre de Grupo Internacional de Coordinación del Sistema de Alerta contra los Tsunamis en el Pacífico (GIC/ITSU) como respuesta al terremoto de magnitud 9,5 ocurrido en Chile en 1960 que generó un tsunami destructivo que causó la muerte de 5.000 personas

localmente, y de 61 personas en Hawái y de 139 en Japón donde impactó 15 y 22 horas más tarde, respectivamente. En 2005, se cambió el nombre de ITSU por el de GIC/PTWS. En el corazón del sistema se encuentran los centros internacionales y regionales de alerta contra los tsunamis que proporcionan alertas y asesoramiento oportuno sobre los tsunamis a los países.

El Plan Maestro del ITSU ([IOC/INF-1124 Rev.](#)) revisado en 2004 y todavía vigente, proporciona una descripción global de los requerimientos del sistema que consiste en la evaluación de amenazas y riesgos, orientación sobre alertas, mitigación de los efectos y preparación, con el objetivo de reducir ampliamente los riesgos. La Estrategia a Medio Plazo del PTWS (PTWS Medium-Term Strategy, Anexo V del informe resumido del [ICG/PTWS-XXIII](#)) para el periodo de 2009 a 2013, concede prioridad a la mejora de la preparación e indica el modo de hacerlo.

Después del tsunami ocurrido en el océano Índico en 2004, el GIC/PTWS adoptó medidas proactivas en 2005 (ICG/PTWS-XX/3) para organizar el Ejercicio Pacific Wave 06 (IOC/INF-1244) con el fin de motivar a los Estados Miembros a estar preparados para un próximo evento en el océano Pacífico. El Ejercicio Pacific Wave 06 utilizó Chile y Filipinas como fuentes de tsunami para desarrollar el evento, y contó con la participación de 44 países. Con el apoyo de la COI y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Filipinas trabajó para preparar la provincia de Albay de manera que se pudiera realizar un ejercicio integral sobre tsunamis como parte del Ejercicio Pacific Wave 06 (EOP06 o PacWave06, Anexo I).

El Ejercicio Pacific Wave 08 (IOC/2008/TS/82) utilizó como origen de tsunami el noroeste del Pacífico. La serie de ejercicios sobre tsunamis Pacific Wave brinda a los países del Pacífico la oportunidad de poner a prueba la preparación del PTWS, desde el punto de vista de las comunicaciones y de la toma de decisiones a nivel internacional, nacional e inferiores; así como también de identificar los cambios que pueden mejorar su efectividad.

Desde entonces, otros GIC han organizado y realizado ejercicios Tsunami Wave. En el océano Índico, el GIC/IOTWS ha llevado a cabo el Ejercicio *Indian Ocean Wave 09 (IOWave09)*, *An Indian Ocean-wide Tsunami Warning and Communication Exercise*. (IOC/2009/TS/88), y el Ejercicio *Indian Ocean Wave 11* (IOC/2011/TS/99, en curso) como prueba final antes de la implementación oficial de los servicios ofrecidos por el Proveedor Regional de Servicios sobre Tsunamis en 2012. Los Estados Miembros del GIC/CARIBE-EWS efectuaron el Ejercicio Caribe Wave (IOC/2010/TS/93 Rev.) en 2011 y en 2013 ([IOC/2012/TS/101 Vol.1](#)) y el GIC/NEAMTWS realizó su primer ejercicio Tsunami Wave en 2012 ([IOC/2012/TS/103](#)).

Desde diciembre de 2005, Indonesia ha realizado anualmente ejercicios sobre tsunamis, repitiendo este proceso a nivel comunitario por todo el país (Anexo I). En Estados Unidos, los ejercicios océano Atlántico y océano Pacífico (LANTEX, PACIFEX) han sido llevados a cabo anualmente desde 2009; en Hawái, desde principios del año 2000, se han ido realizando ejercicios sobre tsunamis locales y distantes regularmente para probar las comunicaciones; actualmente, éstos se desarrollan dos veces al año (ANEXO I). En 2010, Nueva Zelanda realizó un ejercicio nacional de tsunami de origen lejano (ANEXO I).

En Japón, la mayor parte de los municipios locales situados en áreas propensas a recibir el azote de los tsunamis, así como el gobierno central, han realizado durante muchos años ejercicios de evacuación por tsunami. En la región de Tohoku, por ejemplo, los eventos se han basado, principalmente, en los terremotos de Sanriku (Meiji 1896 y Sowa 1933).

## 2 CICLO DE DESARROLLO DEL EJERCICIO SOBRE TSUNAMIS

### 2.1 INTRODUCCIÓN

La planificación plurianual, el compromiso de los organismos, y el manejo de recursos son procesos esenciales y continuos que proporcionan las bases para la planificación, ejecución y evaluación de los ejercicios de simulación de tsunamis. El éxito de éstos depende de la realización de cuatro etapas bien definidas, conocidas colectivamente como ciclo de desarrollo del ejercicio: análisis de la necesidad, diseño del ejercicio, ejecución y evaluación del mismo.

### 2.2 CICLO DE DESARROLLO DEL EJERCICIO

El proceso de desarrollo del ejercicio sobre tsunamis está diseñado de manera lo suficientemente flexible como para satisfacer las necesidades individuales del país/organismo que lo utiliza. Por lo tanto, cada paso debe ser diseñado, adaptado y aplicado de manera que cumpla los objetivos y atienda a las capacidades específicas del país/organismo.

Esta guía trata detalladamente cada etapa del ciclo de desarrollo de los ejercicios sobre tsunamis.

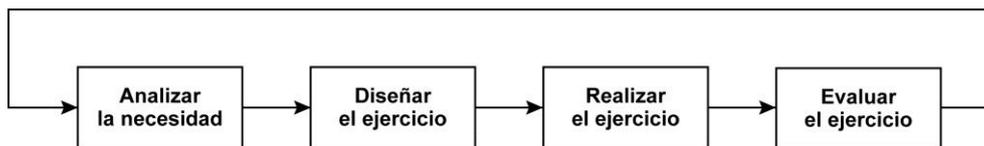


Figura 1 Ciclo de desarrollo de los ejercicios sobre tsunamis

## 3 ANÁLISIS DE LA NECESIDAD

### 3.1 INTRODUCCIÓN

Todos los ejercicios surgen a partir de una necesidad identificada. Se realiza una evaluación de las necesidades para determinar si se requiere de un ejercicio sobre tsunamis.

Por ejemplo, en la Vigésima reunión del Grupo Intergubernamental de Coordinación del Sistema de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos en el Pacífico (IOC/ITSU-XX/3) que se realiza cada dos años, los Estados Miembros reconocieron que era necesario comprobar y ejercitar regularmente el PTWS, y advirtieron que la simulación de eventos y la identificación de lecciones extraídas de los ejercicios es una manera efectiva para mejorar la preparación ante un tsunami. Ya que nunca antes se había efectuado un ejercicio para todo el océano Pacífico, se recomendó, por consiguiente, que se realizase el Ejercicio Pacific Wave 06, y que en el futuro se llevaran a cabo regularmente ejercicios sobre tsunamis.

En cada ejercicio internacional, se permite a los Estados Miembros que decidan y seleccionen su nivel de participación durante el mismo. La realización de una evaluación de necesidades en el país o a nivel provincial/local permite:

- entender los requerimientos del país/organismo,
- identificar los problemas,
- establecer las razones para realizar un ejercicio,
- identificar las funciones que se deben ser ejercitadas.

### 3.2 CÓMO REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE NECESIDADES

Para realizar una evaluación de las necesidades de su país/organismo, se deben seguir los siguientes pasos:

| Paso | Acción   |
|------|--|
| 1    | <p><b>Revisar los planes de manejo de las emergencias del país/organismo a nivel nacional, provincial y local considerando:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ¿A qué tipos de amenazas y riesgos relacionados con los tsunamis tiene más probabilidades de enfrentarse, y cuáles son los niveles de prioridad?</li> <li>▪ ¿Qué área(s) es (son) más vulnerable(s)?</li> <li>▪ ¿Existen sistemas de comunicaciones de emergencia las 24 horas al día, los 7 días a la semana y planes de respuesta de emergencia ante tsunamis/ Procedimientos normalizado de operaciones (SOP) conectados desde el ámbito nacional al ámbito provincial y local?</li> <li>▪ ¿Qué funciones o componentes en el plan necesitan ser practicados?</li> <li>▪ ¿Cuáles son las prioridades actuales del país/organismo?</li> </ul> |
| 2    | <p><b>Considerar ejercicios anteriores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ¿Cuándo fue la última vez que se ejercitaron funciones o aspectos particulares, y qué tipo de ejercicio se llevó a cabo?</li> <li>▪ ¿Quiénes (personal y organismos) participaron en los ejercicios previos y quiénes no lo hicieron?</li> <li>▪ ¿Hasta qué punto se lograron los objetivos de los ejercicios anteriores?</li> <li>▪ ¿Qué lecciones se extrajeron?</li> <li>▪ ¿Qué problemas se identificaron, y qué se necesitó para resolverlos?</li> <li>▪ ¿Qué mejoras se hicieron después de los ejercicios anteriores? ¿Han sido probadas?</li> </ul>  |
| 3    | <p><b>Identificar los recursos disponibles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ¿Existe un presupuesto para la implementación del ejercicio?</li> <li>▪ ¿Cuenta el organismo con la dotación de recursos para hacer adaptaciones adicionales al ejercicio, y cuánto personal y tiempo se requerirá para hacerlo?</li> <li>▪ ¿Cuáles son las responsabilidades del país/organismo? (por ejemplo, falta de personal formado)</li> <li>▪ ¿Cuáles son las limitaciones a las que se podría enfrentar el país/organismo en el desarrollo o implementación del ejercicio?</li> </ul>   |
| 4    | <p><b>Revisar los resultados : la evaluación de las necesidades debería revelar los siguientes problemas, en caso de que existan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ amenazas primarias y secundarias a las que se enfrenta el país/organismo,</li> <li>▪ problemas que necesitan ser resueltos,</li> </ul>  |

| Paso | Acción  |
|------|---|
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ problemas recurrentes,</li> <li>▪ habilidades que necesitan ser practicadas,</li> <li>▪ funciones deficientes o indeterminadas,</li> <li>▪ mejoras adoptadas que necesitan ser probadas,</li> <li>▪ nuevas instalaciones, personal o equipamiento que no ha sido incluido antes en un ejercicio,</li> <li>▪ puntos débiles (tales como vacíos, políticas contradictorias o procedimientos imprecisos) en el plan de emergencias o en los procedimientos normalizados de operaciones la necesidad de clarificar la coordinación de los ejercicios y el trabajo con otros organismos,</li> <li>▪ la necesidad de realizar cierto tipo de ejercicio,</li> <li>▪ problemas presupuestarios y de dotación de recursos,</li> <li>▪ riesgos.</li> </ul> |

Tabla 1. Pasos para realizar una evaluación de necesidades

## 4 TIPOS DE EJERCICIOS SOBRE TSUNAMIS

### 4.1 INTRODUCCIÓN

Los ejercicios Tsunami Wave constituyen una acción internacional y pueden parecer bastante complejos. Sin embargo, cada país/organismo puede simplificarlos de acuerdo con sus propios requerimientos.

En esta sección, se describen cinco tipos diferentes de ejercicios sobre tsunamis. Cada uno de ellos (enumerados desde el más sencillo al más complejo) puede ser usado a nivel nacional, provincial o local durante los ejercicios Tsunami Wave, según las funciones que necesiten ser ejercitadas.

Cada país/organismo puede escoger el tipo de ejercicio que mejor se ajusta a sus requerimientos (los cuales deben haber sido identificados mediante el proceso de evaluación de necesidades). Pueden participar los organismos interesados involucrados en la alerta integral contra tsunamis, así como también en la respuesta posterior a un desastre y los medios de comunicación.

### 4.2 EJERCICIO DE ORIENTACIÓN (ORIENTATION EXERCISE)

Un ejercicio de orientación, también conocido como *walk through*, puede ser realizado a través de un taller. Este tipo de ejercicio o bien sitúa a las personas en el lugar donde deben trabajar en el momento de responder ante un tsunami, o bien las usa como participantes en la demostración de una actividad. Los ejercicios de orientación se utilizan para que los actores se familiaricen con las actividades, al tiempo que sienta las bases para un programa exhaustivo de ejercicio sobre tsunamis.

Los ejercicios de orientación se utilizan generalmente cuando:

- no se ha llevado a cabo ningún ejercicio previo relacionado con tsunamis,
- ningún evento real de tsunami ha ocurrido recientemente,

- existe la necesidad de reunir organizaciones (gubernamentales, ONG, sector privado) para el desarrollo de la planificación de respuesta ante emergencias, la resolución de problemas, los procedimientos normalizados de operaciones y la integración de recursos,
- se ha desarrollado un nuevo plan que requiere ser sometido a prueba,
- se han establecido nuevos procedimientos,
- hay nuevo personal o nueva dirección,
- hay una nueva instalación,
- existe un nuevo riesgo,
- se requiere formar al personal.

Un ejemplo de ejercicio de orientación sería instalar un centro de asistencia social ficticio para recibir a los evacuados del tsunami, y asignar personal para que lo recorra y observe cómo éste se organiza.

Otra motivación para llevar a cabo un ejercicio de orientación puede ser cuando existe la necesidad de que los participantes interesados obtengan una visión general de las autoridades, estrategias, planes, políticas, procedimientos, protocolos, y recursos disponibles para responder ante un tsunami. Para que una alerta integral sea efectiva se hace esencial una óptima coordinación entre el centro de alerta contra los tsunamis, el centro de operaciones de emergencia y los funcionarios responsables de proporcionar una respuesta.

#### 4.3 EJERCICIO DE SIMULACRO (DRILL EXERCISE)

En un ejercicio de simulacro, el personal maneja el equipo específico o realiza un procedimiento específico o una única operación específica. Por lo general, un simulacro se centra en una organización, instalación u organismo único como, por ejemplo, un hotel, una escuela, una aldea, etc. Normalmente, el ejercicio cuenta con un tiempo límite para su desarrollo y se utiliza para poner a prueba los procedimientos. El desempeño se evalúa por separado; un simulacro es una parte de un ejercicio integral.

Un ejercicio de simulacro se usa para:

- evaluar las capacidades del equipo,
- poner a prueba el tiempo de respuesta,
- formar al personal,
- evaluar la cooperación entre las agencias,
- verificar capacidades en materia de recursos y dotación de personal.

Un ejemplo de un ejercicio de simulacro sería activar un Centro de Operaciones de Emergencia o utilizar sistemas alternativos de comunicación (como la radio) durante un ejercicio de tsunami. En un centro de alerta, un simulacro podría consistir en las operaciones realizadas para una alerta de tsunami local o, simplemente, en los procedimientos de notificación de mensajes utilizados en caso de tsunami local.

#### 4.4 EJERCICIO DE SIMULACIÓN (TABLETOP EXERCISE)

Un ejercicio de simulación también puede denominarse 'ejercicio de discusión' o DISCEX, por sus siglas en inglés.

Se presenta a los participantes una situación o problema sobre el cual deberán discutir y

formular una respuesta y solución apropiada. Normalmente, el ejercicio no requiere de otra simulación a parte de un evento y/o de mensajes para el ejercicio escritos previamente. El supervisor del ejercicio o moderador presenta un evento ficticio a los participantes y, a medida que avanza el ejercicio (en términos de tiempo), se introducen problemas y actividades (mensajes) en el ejercicio. Este tipo de ejercicio se utiliza para poner en práctica la resolución de problemas y la coordinación de servicios bajo presión o sin ella. No hay despliegue o uso real de equipo o recursos.

Los ejercicios de simulación deberían usarse para:

- practicar la resolución de problemas en grupo,
- familiarizarse con los planes,
- evaluar el alcance del plan para un estudio de caso específico,
- evaluar la cobertura del plan en un área de riesgo específica,
- examinar contingencias en la dotación de personal,
- poner a prueba la interpretación de los mensajes en grupo,
- evaluar la coordinación entre las agencias o entre los departamentos,
- observar el intercambio de información,
- formar al personal (usualmente, personal con el mismo rango o funciones).

Un ejemplo de ejercicio de simulación puede ser que los participantes expliquen su respuesta ante una amenaza de tsunami en un área en particular, cuando los únicos avisos con los que cuentan son mensajes de tsunamis que describen la naturaleza de la amenaza y que han sido emitidos por un centro de alerta contra los tsunamis, como el PTWC en Hawái.

#### 4.5 EJERCICIO FUNCIONAL (FUNCTIONAL EXERCISE)

Un ejercicio funcional también puede denominarse ejercicio 'operacional' o 'táctico'. Se lleva a cabo en un entorno de trabajo y requiere que los participantes desempeñen las funciones que tienen asignadas.

Se basa en la simulación de una actividad de respuesta compleja, la cual puede requerir de múltiples actividades para poder llevar a cabo la respuesta. Para que fuese un ejercicio integral, sólo le faltaría situar personas sobre "el terreno".

Los participantes interactúan en un entorno simulado a través de un grupo de supervisión del ejercicio que proporciona mensajes previamente escritos, y que responde a las preguntas y tareas que se desarrollan como parte del ejercicio.

Normalmente, en los ejercicios funcionales participan (de forma real o simulada) múltiples organismos y se centran en una o varias áreas geográficas. Por regla general, ponen a prueba los procedimientos normalizados de operaciones, así como las comunicaciones internas y externas entre las organizaciones.

Este tipo de ejercicio se utiliza para poner en práctica múltiples funciones de emergencia, como por ejemplo, dirección y control, manejo de recursos y comunicaciones. Es particularmente útil para:

- evaluar una función,
- evaluar o someter a prueba el uso de instalaciones físicas,
- reforzar o examinar políticas y procedimientos establecidos,

- evaluar la preparación,
- poner a prueba recursos raramente utilizados,
- medir la adecuación de los recursos,
- evaluar y fortalecer las relaciones entre las jurisdicciones o las agencias,
- apoyar la formulación de políticas.

Un ejemplo de ejercicio funcional sería la respuesta de múltiples organismos ante un tsunami devastador, en el que se requiere la evacuación de una comunidad costera. Los supervisores del ejercicio proporcionan los mensajes que serán usados por los participantes de la manera descrita en los planes y procedimientos correspondientes. Los resultados obtenidos son los que se esperarían en una situación real.

Asimismo, los ejercicios funcionales pueden enfocarse simplemente en un aspecto específico de las alertas, tales como actividades de mando y control de los centros de operaciones de emergencia o en el flujo de las comunicaciones y los procedimientos desde los niveles internacionales hacia los nacionales y provinciales.

#### 4.6 EJERCICIO INTEGRAL (FULL-SCALE EXERCISE)

Un ejercicio integral también puede denominarse ejercicio práctico o de campo. Estos incluyen el despliegue de personas y de recursos a fin de añadir respuesta física 'en el terreno' a una situación simulada. Se podría decir que es la culminación de un programa gradual de ejercicios.

Pueden estar centrados sólo en el 'terreno' o incluir las estructuras de respuesta de más alto nivel; y pueden ser simples (solo un organismo) o complejos (múltiples organismos, múltiples niveles de gobierno desde lo nacional hasta lo local).

Este tipo de ejercicios se usa normalmente para evaluar todos los aspectos de los procesos y sistemas de manejo de emergencias y alertas de un país, utilizando, en la medida de lo posible, centros y métodos de comunicación reales. Éstos son útiles para:

- evaluar y mejorar una actividad operacional,
- evaluar y mejorar la cooperación entre los organismos,
- evaluar los procedimientos de negociación,
- examinar la asignación de recursos y de personal,
- manejar al público y a los medios de comunicación,
- evaluar las ubicaciones del personal y del equipo,
- poner a prueba las capacidades del equipo,

Los ejercicios integrales son los de mayor envergadura, los más, costosos, largos y complejos de planificar, ejecutar y evaluar.

Un ejemplo de ejercicio integral sería proporcionar una respuesta posterior al impacto de un tsunami en la que un grupo de voluntarios representarían a las 'víctimas' y en la que los servicios de emergencia deberían utilizar equipo de rescate real en la escena. De manera coordinada, se ejercitaría la respuesta de múltiples organismos ante el evento. Se realizaría la movilización y el despliegue real de personal de respuesta al lugar.

#### 4.7 CARACTERÍSTICAS DE LOS EJERCICIOS

Cada tipo de ejercicio tiene unas características que le son propias. La Tabla 2 proporciona una idea general del tiempo estimado de preparación para cada uno de estos ejercicios y qué formato e instalaciones son necesarias para llevarlos a cabo

| Tipo de ejercicio | Ejercicio de Orientación  | Ejercicio de Simulacro   | Ejercicio de Simulación  | Ejercicio Funcional  | Ejercicio Integral   |
|-------------------|---|--|--|--|--|
| <b>Formato</b>    | <p>Debate informal de carácter grupal.</p> <p>Diversos métodos de presentación.</p> | <p>Respuesta de la instalación o del área real de un elemento o función específica.</p> <p>Se utiliza equipo real o se lleva a cabo una acción física.</p> | <p>Debate grupal sobre un evento o problema.</p> <p>Se presenta la descripción del escenario.</p> <p>Los actores observan o presentan sus soluciones o resultados.</p> | <p>Los actores responden ante un escenario en tiempo real o reducido y en un entorno realista.</p> <p>Escenario descriptivo facilitado por el supervisor del ejercicio.</p> <p>Los actores son evaluados.</p> <p>Interactivo y complejo.</p> | <p>Los actores responden a un evento (con representación simulada) en tiempo real.</p> <p>Descripción visual, los actores realizan el ejercicio en centros reales y/o en el lugar(es) del impacto.</p> <p>Las acciones del Centro de Alerta de Tsunami (TWC) activan las acciones en el Centro de Operaciones de Emergencia (COE). Las acciones del COE incentivan las acciones de la comunidad. Las acciones en la escena contribuyen a la simulación del COE.</p> <p>Interactivo y simple o complejo</p> |
| <b>Líderes</b>    | <p>Director, supervisor, jefe de departamento o coordinador del ejercicio.</p>      | <p>Director, supervisor, jefe de departamento, o coordinador del ejercicio.</p>  | <p>Facilitador</p>   | <p>Coordinador del ejercicio</p>   | <p>Coordinador del ejercicio</p>   |

| Tipo de ejercicios     | Ejercicio de Orientación   | Ejercicio de Simulacro   | Ejercicio de Simulación   | Ejercicio Funcional   | Ejercicio Integral   |
|------------------------|--|--|---|---|--|
| <b>Actores</b>         | Organismo/<br>departamento único,<br>o personal<br>multidisciplinario.     | Especialistas  | Normalmente, personal del mismo nivel encargado de proporcionar respuestas/alertas para este tipo de situación.             | Todo el personal encargado de proporcionar respuestas/alertas para esa función.   | Todo el personal o el personal que tiene las funciones específicas de respuesta/alerta.  |
| <b>Instalaciones</b>   | Sala de conferencias   | Instalación, sobre el terreno, o COE   | Una o varias salas de conferencias.   | Centros de alerta de tsunamis, Centros de Operaciones de Emergencia (COE) u otro centro de operaciones (salas múltiples)              | Ambientación realista 'en terreno'.<br><br>TWC, COE u otro centro de operaciones.  |
| <b>Tiempo (normal)</b> | 1–2 horas  | 1–4 horas  | 2–4 horas o más, hasta 3 días   | 4 horas hasta 1 día o más   | 2 horas hasta 1 día o más  |
| <b>Preparación</b>     | Preparación simple, 1 semana.<br><br>Sin preparación de los participantes. | Preparación simple, 1–2 semana(s).<br><br>Los participantes necesitan orientación. | Preparación compleja pero económica, 1–3 meses.<br><br>Precedida por la orientación y a ser posible por 1 o más simulacros. | Complejo y costoso, preparación de 6–18 meses.<br><br>Precedido por ejercicios más simples.<br><br>Asignación importante de recursos. | Costoso debido a largos períodos de tiempo, esfuerzo y recursos.<br><br>Preparación de 6–18 meses.<br><br>Precedido por ejercicios de simulacros, de simulación y funcionales. |

Tabla 2. Características de los ejercicios

## SECCIÓN 2

### DISEÑO DEL EJERCICIO

#### 1 DETERMINAR EL ALCANCE DEL EJERCICIO

##### 1.1 INTRODUCCIÓN

La clave para diseñar y llevar a cabo un ejercicio con éxito es entender desde el principio cuál es su propósito y alcance.

Determinar el alcance de un ejercicio significa poner límites realistas a:

- los problemas identificados en la evaluación de las necesidades,
- los recursos disponibles que van a utilizarse (que incluyen el presupuesto y el personal), y las funciones u organismos que se espera que participen en el ejercicio.

En cada océano, el Equipo de trabajo del ejercicio Tsunami Wave del GIC de la COI de la UNESCO es el responsable de determinar el alcance del ejercicio, el cual debe ser lo suficientemente amplio para que todos los países de la región puedan lograr y medir los objetivos, y lo suficientemente limitado para excluir cualquier actividad o participación innecesaria.

El Equipo de trabajo del ejercicio Tsunami Wave determina el alcance del ejercicio tomando en cuenta los siguientes factores:

| Factor | Acción  |
|--------|---|
| 1      | <b>Operaciones:</b> tipo de conducta planificada por los actores. ¿Pondrá el ejercicio a prueba los métodos de notificación, el flujo de las comunicaciones, la toma de decisiones, la asignación de recursos o la competencia del usuario, tales como la comprensión, el seguimiento de un plan o los procedimientos normalizados de operaciones?. |
| 2      | <b>Partes o países interesados:</b> qué país/organismos participarán.   |
| 3      | <b>Escenario de amenaza y riesgo:</b> se selecciona un problema prioritario relevante (por ejemplo, un tsunami local, regional, o de origen lejano).  |
| 4      | <b>Zona geográfica objetivo:</b> se selecciona un lugar (o lugares) lógico donde se podría el evento simulado podría ocurrir.   |
| 5      | <b>Grado de realismo:</b> se debe tomar una decisión en la fase inicial del diseño sobre el grado de realismo del ejercicio (por ejemplo el grado de estrés, complejidad y presión en relación al tiempo que el ejercicio generará.)  |
| 6      | <b>Fecha y hora:</b> se selecciona una fecha y una hora para que se lleve a cabo el ejercicio, de modo que se dé el mayor plazo posible para la elaboración de la programación y el diseño.   |

Tabla 3. Factores y acciones

## **2 ESTABLECER EQUIPOS DE PLANIFICACIÓN PARA LOS EJERCICIOS SOBRE TSUNAMIS (EJERCICIOS TSUNAMI WAVE)**

### **2.1 INTRODUCCIÓN**

Los ejercicios internacionales sobre tsunamis implican largos períodos de planificación y desarrollo. Cada GIC debe designar un Equipo de trabajo para el ejercicio Tsunami Wave con el fin de programar y planificar el ejercicio. Los representantes son elegidos entre los Estados Miembros. Los Equipos de trabajo también incluyen los centros internacionales de alerta de tsunami, por ejemplo, en el océano Pacífico el Equipo de trabajo está compuesto, entre otros, por el Centro Internacional de Información sobre Tsunamis.

Un enfoque de equipo comparte la carga de trabajo entre el personal de varios países. Al seleccionar un Equipo de trabajo con competencias varias se mejora la calidad del ejercicio, y se proporciona a los representantes del país experiencia para la planificación de un ejercicio internacional.

Los ejercicios internacionales Tsunami Wave también requieren de equipos de planificación en el país a varios niveles (los cuales pueden incluir nivel nacional, provincial y/o local).

Para que un ejercicio Tsunami Wave tenga éxito, es necesario:

- seleccionar a los participantes para el Equipo de planificación del ejercicio,
- elaborar un cronograma de planificación del ejercicio que contenga los objetivos,
- programar reuniones de planificación.

Cada ejercicio Tsunami Wave es único y debe ser manejado como cualquier otro proyecto importante. Las habilidades en la gestión de proyectos (como planificación, organización y gestión de los recursos) son esenciales durante el proceso de planificación del ejercicio.

### **2.2 ESTRUCTURA DE PLANIFICACIÓN DE UN EJERCICIO INTERNACIONAL**

Los ejercicios Pacific Wave se atienen a una estructura organizada. Es importante que los equipos de planificación tengan funciones y responsabilidades claramente definidas y que los expertos en la materia participen del proceso de planificación cuando sea necesario.

La Figura 2 representa la estructura del Equipo de planificación utilizada en los ejercicios Pacific Wave para el que el GIC/PTWS establece los parámetros.

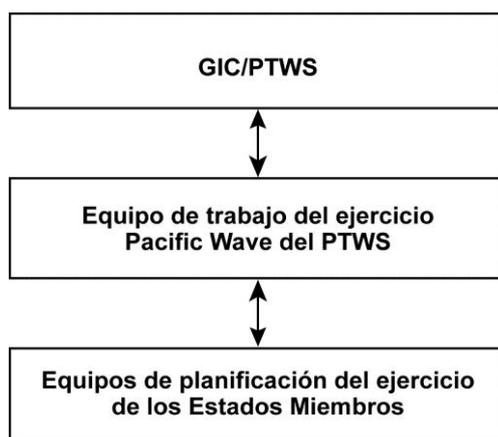


Figura 2. Estructura del Equipo de planificación de los ejercicios sobre tsunamis

### **3 ESTABLECER EQUIPOS DE PLANIFICACIÓN PARA EL EJERCICIO SOBRE TSUNAMIS**

#### **3.1 EQUIPO DE TRABAJO PARA EL EJERCICIO SOBRE TSUNAMIS**

Los miembros del Equipo de trabajo del ejercicio sobre tsunamis deben tener experiencia en el manejo de ejercicios y en la gestión de proyectos, además de ser competentes y capaces de dedicar una gran cantidad de tiempo a la planificación del mismo.

El Equipo de trabajo que coordina el ejercicio Pacific Wave es el responsable de que la realización del ejercicio sea un éxito en todos sus aspectos, incluyendo la planificación, la realización y la evaluación del ejercicio. Además, es el encargado de desarrollar la descripción del evento, el Plan Rector de la cronología del escenario, y los mensajes del ejercicio. Especialistas técnicos y expertos regionales en la materia del GIC proporcionarán información realista sobre el escenario y los mensajes.

El Equipo de trabajo del ejercicio Tsunami Wave se basará en la finalidad y los objetivos del ejercicio para determinar los criterios e instrumentos de evaluación del mismo. También desarrollará las estrategias publicitarias y mediáticas apropiadas antes de que éste dé inicio. Posteriormente, el Equipo de trabajo será el responsable de organizar las evaluaciones posteriores al ejercicio y de redactar el informe resumido.

El Equipo de trabajo debe contar con participantes representantes de los Estados Miembros, aunque éste debe limitarse a un número manejable. Generalmente, los miembros del equipo no son actores del ejercicio en su país sino que, debido a su alto nivel de participación, estos miembros resultan ser candidatos ideales para desempeñar funciones de Director o evaluador durante los ejercicios que se realicen en sus propios países.

#### **3.2 EQUIPO NACIONAL DE PLANIFICACIÓN (DEL PAÍS)**

Se anima a que cada país designe su propio Equipo de planificación del ejercicio y a su propio coordinador para la planificación del ejercicio con el fin de desarrollarlo aún más y de adaptarlo de acuerdo a sus propios requerimientos. El Equipo de planificación debe contar con representantes de cada uno de los organismos importantes que se encuentre participando, pero debe limitarse a un número manejable.

Una vez más, los miembros del Equipo de planificación no son por lo general actores del ejercicio, sino que, debido a su alto nivel de participación, estos miembros resultan ser candidatos ideales para desempeñar funciones de director o evaluador durante los ejercicios que se realicen en sus propios organismos.

Si los ejercicios se llevan a niveles provinciales o comunitarios, cada uno deberá tener su propio Equipo de planificación.

## **4 FUNCIONES GENERALES DURANTE EL EJERCICIO**

### **4.1 INTRODUCCIÓN**

El Equipo de trabajo del ejercicio Tsunami Wave, así como los miembros del Equipo de Planificación del país, deben asumir funciones y responsabilidades adicionales durante el desarrollo del ejercicio. Estas funciones se conocen de manera colectiva como los supervisores del ejercicio. Este grupo es el responsable de garantizar que tanto las finalidades como los objetivos se alcancen durante el desarrollo del ejercicio.

### **4.2 FUNCIONES DE LOS SUPERVISORES DEL EJERCICIO**

Las funciones de los supervisores del ejercicio (internacionales y nacionales) pueden ser:

- director del ejercicio,
- evaluador(es),
- representantes de organismos.

### **4.3 RESPONSABILIDADES DE LOS SUPERVISORES DEL EJERCICIO**

Los supervisores del ejercicio de cada país son los responsables de:

- Gestionar el involucramiento del país en el ejercicio.
- Facilitar el progreso del ejercicio mediante el flujo controlado de información en los documentos/mensajes de control.
- Representar a todos los organismos externos al ejercicio incluyendo los organismos que no participan y los organismos de apoyo que ejercitan sus acuerdos teóricamente.
- Controlar y coordinar las acciones de los actores.
- Proporcionar asesoramiento correctivo a los organismos para facilitar el curso de los eventos.
- Garantizar la realización de estrategias de gestión de riesgo apropiadas durante el ejercicio.
- Monitorear el Plan Rector de la cronología del escenario, y dar a conocer los documentos de control en cumplimiento con el mismo.

### **4.4 DIRECTOR GENERAL DEL EJERCICIO SOBRE TSUNAMIS**

El Director General del ejercicio sobre tsunamis está a cargo de la sincronización y la ejecución del ejercicio. Este cargo puede ser regentado por el Presidente(s) del Equipo de trabajo, o desempeñado por el principal centro internacional de alerta contra los tsunamis como el Centro de Alerta contra los Tsunamis en el Pacífico.

#### 4.5 DIRECTOR NACIONAL DEL EJERCICIO EN EL PAÍS

El Director Nacional del ejercicio en el país supervisa la velocidad y el flujo del ejercicio y aborda cualquier problema que surja durante el ejercicio, mediante el monitoreo del Plan Rector de la cronología del escenario, lo cual asegura que el ejercicio marcha según el plan.

En caso de que el ejercicio presente acciones imprevistas o requiera de recursos, el Director Nacional del ejercicio en el país determinará cómo mantener el curso del ejercicio o ponerlo bajo control. Asimismo, es el responsable de mantener el orden y el profesionalismo durante el tiempo que se lleve a cabo el ejercicio, y de atender a los observadores entre los que puede haber invitados muy importantes, personal nuevo o inexperto.

Al finalizar el ejercicio, el Director del ejercicio en el país participará en la elaboración del informe sobre la conclusión del ejercicio y podrá tener responsabilidades en cuanto a la implementación de las recomendaciones que se hagan en el mismo.

### 5 FUNCIONES GENERALES DURANTE EL EJERCICIO

#### 5.1 EQUIPO DE EVALUACIÓN

Los países pueden designar a los evaluadores del ejercicio con el fin de observar y evaluar los objetivos seleccionados. Los evaluadores deben ser expertos en la materia que están evaluando, por ejemplo, expertos en operaciones de centros de alerta, en respuestas de emergencia o en áreas de responsabilidad específicas de un organismo.

Los evaluadores del ejercicio son responsables de:

- Evaluar en función de los objetivos asignados y/o indicadores clave del desempeño (ICD).
- Observar y evaluar los procesos, procedimientos y las técnicas.
- Evaluar e informar sobre el éxito de los resultados y hasta qué punto se han cumplido los objetivos generales del ejercicio.
- Evaluar la efectividad de la facilitación y el manejo del ejercicio.
- Contribuir a las reuniones del ejercicio.

*Nota: Un evaluador por lo general no orienta ni entrena ni actúa como supervisor del ejercicio.*

#### 5.2 ORGANISMOS EXTERNOS

Los representantes de organismos externos actúan en nombre de éstos durante las fases de diseño y de implementación del ejercicio.

Las responsabilidades incluyen:

- ser el punto de contacto principal para el organismo,
- proporcionar asesoría e información del departamento u organismo al que representan,
- aportar información al escenario y proporcionar documentos de control según sea necesario,
- garantizar que la información del organismo que representan sea consecuente con los aportes que provienen de otros organismos, así como con las finalidades y objetivos del ejercicio, y

- responder a las consultas de los participantes del ejercicio ya sea mediante documentos de control preparados, ya sea a través de la elaboración de nuevos documentos de control.

Durante la implementación del ejercicio, los representantes de los organismos pueden ejercer la función de simuladores o actores que tendrán que responder a las consultas de los participantes del ejercicio mediante documentos de control preparados, o a través de la elaboración de nuevos documentos de control.

## **6 CRONOGRAMA DEL EJERCICIO**

### **6.1 INTRODUCCIÓN**

El cronograma del ejercicio proporciona el plazo de tiempo disponible para alcanzar los objetivos significativos, lo cual es fundamental al planificar ejercicios de gran envergadura. El Equipo de trabajo del ejercicio Tsunami Wave utiliza un enfoque de gestión de proyecto para garantizar que se sigan todos los pasos en el orden correcto.

### **6.2 OBJETIVOS Y CRONOGRAMA DEL EJERCICIO SOBRE TSUNAMIS**

Cuando el Equipo de trabajo del ejercicio Tsunami Wave desarrolla el cronograma, selecciona una fecha para la realización del ejercicio y luego añade los objetivos clave. Existen ciertos plazos que se deben respetar como, por ejemplo, la publicación del Manual del participante, que debe hacerse, a más tardar, 90 días antes (que se agregarán al cronograma) de la realización del ejercicio.

Los principales objetivos que se deben alcanzar durante el desarrollo de los ejercicios Pacific Wave se enumeran a continuación en la Tabla 4.

| <b>Objetivo</b> | <b>Descripción</b>   |
|-----------------|--|
| <b>1</b>        | El Contacto Nacional sobre Tsunamis (TNC) y el punto focal de alerta contra los tsunamis (TWFP) de los Estados Miembros reciben la Carta Circular de la COI que anuncia el ejercicio.                            |
| <b>2</b>        | El TWFP responde a los contactos especificados en la Carta Circular de la COI y notifica el nombre e información de su contacto Nacional durante el ejercicio Tsunami Wave.                                      |
| <b>3</b>        | El TWFP/TNC difunde la Carta Circular de la COI a todos los representantes del organismo del país.   |
| <b>4</b>        | El TWFP establece un Equipo nacional de planificación del ejercicio del país incluyendo organismos interesados claves. Se deben establecer Equipos de planificación provinciales o locales, según sea necesario. |
| <b>5</b>        | Los equipos nacionales de planificación del país seleccionan un escenario entre el conjunto de escenarios Tsunami Wave (en caso de que se proporcione más de uno).   |

| Objetivo | Descripción  |
|----------|--|
| 6        | Los equipos nacionales de planificación del ejercicio del país organizan el ejercicio (utilizando el documento Directrices para planificar, ejecutar y evaluar ejercicios sobre tsunamis de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la Unesco).  |
| 7        | Los equipos de planificación del país reciben y leen el Manual del participante del ejercicio sobre tsunamis.  |
| 8        | Los equipos de planificación del país reciben y leen documentos pertinentes, tales como la Guía de Usuario del PTWC y otra información relacionada (por ejemplo, para el Ejercicio Pacific Wave 11 (IOC/2011/TS/91Vol.1), éstos son la Guía Operacional del Usuario (Operational Users Guide for the Pacific Tsunami Warning and Mitigation System (PTWS) [IOC/2011/TS/87rev] y la guía de Productos Experimentales del PTWC [PTWC Experimental Products guideline ,Exercise Pacific Wave 11, Annex I]). |
| 9        | El Equipo nacional de planificación del ejercicio del país revisa la página web del ejercicio Tsunami Wave para obtener actualizaciones, guías y otra documentación.   |
| 10       | Realizar el ejercicio Tsunami Wave.  |
| 11       | El Equipo nacional de planificación del ejercicio coordina y, según corresponda, realiza y recopila la información del país.   |
| 12       | Los organismos del país completan los formularios de la evaluación sobre el ejercicio Tsunami Wave (en formato Word o en versión electrónica en línea) a nivel local y provincial y luego son remitidos al Equipo nacional de planificación del ejercicio.   |
| 13       | El Equipo nacional de planificación del ejercicio recopila los formularios de evaluación y completa la evaluación nacional en línea. ( <i>Nota: sólo una evaluación en línea por país</i> ).   |
| 14       | El Equipo de trabajo del ejercicio Tsunami Wave reúne las evaluaciones nacionales en línea las resume para elaborar el informe final del ejercicio.  |

Tabla 4. Objetivos paso a paso para desarrollar ejercicios sobre tsunamis

### 6.3 LISTA DE VERIFICACIÓN NACIONAL DEL EJERCICIO EN CADA PAÍS

Una lista de verificación puede ser útil cuando se diseñan y gestionan los ejercicios Tsunami Wave a nivel nacional/provincial/local. En el ANEXO II se entrega una lista de verificación básica para ayudar en el desarrollo de los ejercicios sobre tsunamis, como modelo para el Ejercicio Pacific Wave 11.

## 7 REUNIONES PARA LA PLANIFICACIÓN DEL EJERCICIO

### 7.1 INTRODUCCIÓN

Para proyectos de gran envergadura, como el Ejercicio de hipótesis múltiples PacificWave 11, las reuniones de planificación constituyen un aspecto muy importante del desarrollo del ejercicio.

Debido al número de países participantes y a la extensión geográfica involucrada en los ejercicios Tsunami Wave, no es práctico que el Equipo de trabajo del ejercicio realice muchas reuniones de planificación presenciales.

El Equipo de trabajo del ejercicio Tsunami Wave puede reunirse para tratar el esquema del ejercicio en una primera reunión de planificación presencial, pero posteriormente es más práctico y rentable mantener la comunicación vía correo electrónico o teleconferencias. La información y decisiones importantes sobre el progreso pueden ser colgadas en la página web del Tsunami Wave para que todos los países puedan verlas. ([http://itic.ioc-unesco.org/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=2017&Itemid=2332&lang=en](http://itic.ioc-unesco.org/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=2017&Itemid=2332&lang=en))

Sin embargo, es importante que exista mayor planificación nacional dentro de los países, para lo cual se deben llevar a cabo reuniones de planificación. Es conveniente que se realice una primera reunión presencial, y es posible que sea necesario realizar reuniones adicionales de forma regular.

Cada reunión debería contar con una agenda que garantice que los problemas importantes son planteados y resueltos de manera satisfactoria.

La Tabla 5 muestra los requisitos de la reunión de planificación para realizar el ejercicio y describe lo que el Equipo de planificación puede plantear al desarrollar el ejercicio en cada reunión de planificación mientras trabaja detenidamente en el desarrollo del ejercicio. El número de reuniones de planificación pueden variar dependiendo del tipo de ejercicio (por ejemplo: ejercicios de simulacro, de simulación, funcionales o integrales) que se lleva a cabo en cada país.

### 7.2 COMUNICACIONES GENERALES DEL EJERCICIO

La clave para que un ejercicio sobre tsunamis tenga éxito yace en la comunicación. Los Equipos de planificación del ejercicio deben garantizar el mantenimiento de una comunicación regular sobre el progreso de la planificación con los representantes de organismos que participan en el Ejercicio.

La página web Tsunami Wave proporciona un punto central para que el Equipo internacional de trabajo sobre tsunamis cuelgue documentos y modelos importantes. Se anima a los Estados Miembros a que visiten el sitio regularmente durante las etapas de planificación del ejercicio para asegurarse de que disponen de información actualizada y para que cuando tengan consultas, puedan dirigirlas a los miembros del Equipo de trabajo del ejercicio.

| Reuniones para la planificación del ejercicio | Descripción   | Tipo de ejercicio                             | Período de tiempo antes del ejercicio  |
|---|---|---|--|
| Reunión sobre conceptos y objetivos           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el tipo, alcance, objetivos y propósito del ejercicio. Se puede hablar de los recursos, ubicación, fecha, duración, equipo de planificación, participantes, suposiciones, etc.</li> <li>• Los resultados deben incluir:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Un acuerdo sobre el tipo de ejercicio, escenario, capacidades, tareas y objetivos.</li> </ul> </li> </ul>   | Funcional, integral o una serie de ejercicios | Con anterioridad a la reunión de planificación inicial o paralela a ella                 |
| Reunión para la planificación inicial         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sentar las bases para el desarrollo del ejercicio.</li> <li>• Reunir información del Equipo de planificación del ejercicio sobre el alcance, diseño, objetivos, escenario, ubicación del ejercicio, horario, duración y otros detalles necesarios para elaborar la documentación del ejercicio.</li> <li>• Asignar responsabilidades a los miembros del Equipo de Planificación.</li> <li>• Los resultados deben incluir:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ calendario de planificación,</li> <li>○ capacidades, tareas y objetivos medibles, asequibles y claramente definidos,</li> <li>○ hipótesis del ejercicio identificadas (por ejemplo, amenaza, escenario, alcance del peligro, ubicación, condiciones.),</li> <li>○ lista de participantes,</li> <li>○ plan de comunicación sobre la manera en que se comunicará el equipo de planificación,</li> <li>○ disponibilidad de documentos fuente necesarios para redactar el ejercicio,</li> <li>○ lista de fechas establecidas para el término de medidas correctivas, y responsabilidades</li> <li>○ lista de actividades fundamentales para la siguiente conferencia de planificación,</li> <li>○ fecha, ubicación tiempo convenido para la siguiente conferencia de planificación y ejercicio real.</li> </ul> </li> </ul> | Todos   | Ejercicios basados en debates: 3 meses<br><br>Ejercicios basados en operaciones: 6 meses |

| Reuniones para la planificación del ejercicio | Descripción  | Tipo de ejercicio      | Período de tiempo antes del ejercicio                                |
|---|--|------------------------|--|
| Reunión para la planificación a medio plazo   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver problemas logísticos y organizativos que surgen durante la planificación tales como el desarrollo del escenario y del cronograma, la programación, la logística, los requisitos administrativos, o la revisión de documentación preliminar.</li> <li>• Puede realizarse de manera separada o en conjunto con la conferencia sobre el Plan Rector de la cronología del escenario .</li> <li>• Los resultados deben incluir:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ acuerdo sobre los detalles del ejercicio final,</li> <li>○ cronograma del escenario del ejercicio completamente revisado (Plan Rector de la cronología del escenario ),</li> <li>○ documentación del ejercicio completamente revisada,</li> <li>○ mensajes bien elaborados,</li> <li>○ fecha, ubicación tiempo convenido de la reunión para la planificación final.</li> </ul> </li> </ul> | Basados en operaciones | 3 meses  |
| Reunión para la planificación final           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar un foro para revisar el proceso y los procedimientos para los documentos definitivos para la ejecución del ejercicio sobre los materiales y los requisitos logísticos.</li> <li>• Garantizar que no se ha hecho ningún cambio importante al diseño o alcance del ejercicio, ni a ningún documento de apoyo.</li> <li>• Los resultados deben ser:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>○ los asistentes adquieren una comprensión clara de los procesos y procedimientos del ejercicio y dan su aprobación final,</li> <li>○ se aprueba la documentación del ejercicio,</li> <li>○ se solucionan los problemas de último minuto,</li> <li>○ se confirman los elementos logísticos.</li> </ul> </li> </ul>   | Todos                  | Basado en Debates: 6 semanas<br><br>Basado en operaciones: 6 semanas |

| Reuniones para la planificación del ejercicio | Descripción   | Tipo de ejercicio                             | Período de tiempo antes del ejercicio                                    |
|---|---|---|--|
| Reunión sobre conceptos y objetivos           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar el tipo, alcance, objetivos y propósito del ejercicio. Se puede hablar de los recursos, ubicación, fecha, duración, equipo de planificación, participantes, suposiciones, etc.</li> <li>• Los resultados deben incluir:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Un acuerdo sobre el tipo de ejercicio, escenario, capacidades, tareas y objetivos.</li> </ul> </li> </ul> | Funcional, integral o una serie de ejercicios | Con anterioridad a la reunión de planificación inicial o paralela a ella |

Tabla 5. Requerimientos de una reunión de planificación del ejercicio<sup>1</sup>

## 8 ESTABLECER LA FINALIDAD DEL EJERCICIO

### 8.1 INTRODUCCIÓN

La finalidad es una amplia declaración de intenciones que proporciona la dirección de lo que debe lograr el ejercicio.

### 8.2 REDACTAR LA FINALIDAD DEL EJERCICIO

La finalidad debería comenzar con un verbo, ser positiva, clara y realizable, general en lugar de específica. Sólo debería haber una finalidad para cada ejercicio sobre tsunamis. No obstante, cada país/organismo que participa puede querer desarrollar una finalidad específica para el país/organismo que complementa el objetivo general del ejercicio.

### 8.3 EJEMPLOS DE FINALIDADES PARA EL EJERCICIO

- Mejorar la capacidad de alerta para tsunamis de origen local y regional en el Pacífico.
- Participar en el ejercicio internacional de alerta de tsunami.

## 9 DEFINIR LOS OBJETIVOS DEL EJERCICIO

### 9.1 INTRODUCCIÓN

Un objetivo corresponde a una declaración de lo que se debe hacer y debería plantearse en términos de resultados. En otras palabras, un objetivo debería indicar quién hace qué, bajo qué condiciones y de acuerdo a qué normas.

Los objetivos generales del ejercicio Tsunami Wave son desarrollados por el Equipo de trabajo del ejercicio. Los objetivos van de la mano de la finalidad, pero son más específicos y se basan en el resultado.

Los objetivos deberían expresarse de manera tal que adviertan a los participantes qué es lo que intentan conseguir, evaluar u observar. Constituyen la base del proceso de diseño del ejercicio y su posterior implementación. Definir por escrito los objetivos es también el punto de partida para el proceso de evaluación. Durante el ejercicio, los evaluadores miden si éste cumple los objetivos.

<sup>1</sup> Tabla extraída del documento Homeland Security Exercise and Evaluation (HSEEP). Volume I: HSEEP Overview and Exercise Program Management (revisado en febrero de 2007, Estados Unidos de América.)

## 9.2 NÚMERO DE OBJETIVOS

En un pequeño ejercicio, puede haber dos o tres objetivos, o llegar a cientos en un ejercicio complejo y de gran envergadura que incluya múltiples organismos. Para el Ejercicio Tsunami Wave, se recomienda que no haya más de diez objetivos por organismo.

En los ejercicios Tsunami Wave, se anima a que cada país/organismo participante elabore sus propios objetivos específicos a parte de los objetivos principales del ejercicio para que sirvan a sus funciones específicas.

## 9.3 BUENOS OBJETIVOS

Los objetivos deben ser claros, concisos y centrados en el desempeño de cada participante. Deben tener:

- una acción o conducta planteada en términos observables,
- las condiciones bajo las cuales se llevará a cabo la acción (incluyendo cualquier herramienta o asistencia que deba proporcionarse), y
- las normas (o los niveles) de desempeño.

## 9.4 OBJETIVOS SMART

Los objetivos también pueden ser puestos a prueba según la guía 'SMART (por sus siglas en inglés) descrita en la siguiente tabla:

| <b>Guía 'SMART' para Objetivos Prácticos</b>             |  |
|--|--|
| <b>Directriz</b>   | <b>Descripción</b>   |
| <b>Específico</b>  | Los objetivos deberían especificar qué es lo que se quiere lograr, es decir, cuáles son los resultados que busca obtener el organismo.   |
| <b>Medible</b>   | ¿Cómo se va a medir el objetivo? El objetivo debería establecer el nivel de desempeño, de modo que los resultados sean observables, y se puedan identificar cuando hayan sido alcanzados. Dependiendo del objetivo, se puede establecer un estándar cuantificable o se puede exponer simplemente de modo que la gente pueda llegar a un acuerdo en cuanto a si hubo éxito. |
| <b>Asequible</b>   | El objetivo no debería ser demasiado difícil de conseguir. Por ejemplo, lograrlo con los recursos que lógicamente el organismo destinaría en caso de un evento real.   |
| <b>Realista</b>  | El objetivo debería presentar una expectativa realista de la situación. Aun cuando un objetivo pueda ser asequible, podría no ser realista para el ejercicio.  |
| <b>Orientado hacia las tareas o acotado en el tiempo</b> | El objetivo debería centrarse en una conducta o procedimiento. Con respecto al diseño del ejercicio, cada objetivo debería enfocarse en una función individual. Los objetivos también deberían estar acotados en el tiempo, indicando cuándo se debe terminar algo.  |

Tabla 6. Directrices SMART para determinar objetivos

## 9.5 EJEMPLOS DE OBJETIVOS

En el ejercicio Pacific Wave 11, se seleccionaron los siguientes objetivos:

- uso de productos experimentales del PTWC, incluyendo modelos de pronósticos y otras informaciones científicas, para una evaluación a tiempo de amenaza nacional.
- verificación de que la difusión de alertas e información/notificación emitida por los centros nacionales de alerta contra los tsunamis a los organismos pertinentes del país y a la población sea correcta y oportuna.

## 10 DEFINIR INDICADORES CLAVE DEL DESEMPEÑO

### 10.1 INTRODUCCIÓN

Los indicadores clave del desempeño, conocidos también como ICD, son herramientas utilizadas para ayudar a un organismo a definir y medir el progreso hacia los objetivos del ejercicio.

Un ICD puede definir con más detalle un objetivo, y es útil al formular el instrumento o las medidas de evaluación que van a ser necesarias.

### 10.2 EJEMPLOS DE ICD

- La información publicada por nuestro centro nacional de toma de decisiones y difusión fue oportuna.
- Se contó con los preparativos para reunir al grupo de manejo de desastres del país pertinente a la toma de decisiones sobre alerta y respuesta en caso de tsunamis antes del ejercicio.

## 11 EVALUACIÓN

### 11.1 FINALIZAR EL PLAN DE EVALUACIÓN

El plan de evaluación finaliza una vez que se han definido los requerimientos del ejercicio. Mientras se efectúa la evaluación del mismo durante el ejercicio real, los instrumentos de evaluación y/o los formularios son elaborados durante la fase de diseño del ejercicio.

En los ejercicios sobre tsunamis, el plan de evaluación se encuentra integrado en el manual del participante del ejercicio sobre tsunamis. El manual proporcionará información sobre el escenario del ejercicio, el calendario de eventos, la realización, las herramientas y el programa de evaluación.

Cada país/organismo se encarga de designar a sus propios evaluadores del ejercicio. Si se designan evaluadores, el Equipo nacional de planificación del ejercicio del país debe entregarles un documento escrito que proporcione:

- las instrucciones del evaluador: instrucciones paso a paso para que los evaluadores sepan lo que deben hacer antes de su llegada (por ejemplo: revisar materiales del ejercicio, vestir ropa apropiada para las tareas), así como también sobre cómo proceder a su llegada, durante el ejercicio y al término del mismo.
- herramientas del evaluador: guías de evaluaciones específicas para el ejercicio, formularios de análisis, Plan Rector de la cronología del escenario, hoja en blanco o formularios del cronograma. Los materiales de referencia o los antecedentes si es que están siendo evaluados en la toma de decisiones, y los SOP pueden ser útiles

para el evaluador. Pueden ser necesarios también relojes u otras medidas de desempeño cuantitativo, equipo de video o fotográfico también puede ser útil.

## 11.2 HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

El formato y contenido de las herramientas de evaluación para los ejercicios sobre tsunamis pueden variar en el transcurso del tiempo. El Equipo de trabajo del ejercicio sobre tsunamis preparará y divulgará los instrumentos/formularios generales de evaluación.

Una guía de evaluación o un formulario de análisis motivará al evaluador o evaluadores a buscar ciertas acciones en el ejercicio, permitiéndole determinar si se cumplieron los objetivos e indicadores claves de desempeño o no lo hicieron.

## 12 DESARROLLAR EL ESCENARIO

### 12.1 INTRODUCCIÓN

El escenario de tsunami es la descripción de un evento de tsunami al cual los participantes necesitarán responder. Describe brevemente los eventos que han sucedido hasta el minuto en que comienza el ejercicio. El escenario tiene dos funciones importantes:

- Presentar los antecedentes y establecer el clima del ejercicio, capturar la atención de los participantes y motivarlos a continuar (es importante que se anime a los participantes a tomar parte en el ejercicio).
- Preparar las condiciones para acciones posteriores al proporcionar información que los participantes necesitarán durante el ejercicio.

El Equipo de trabajo del ejercicio sobre tsunamis desarrollará el escenario general (o la serie de escenarios) del ejercicio. Los Equipos nacionales de planificación del ejercicio pueden agregar detalles a partir del escenario general para crear el ejercicio nacional.

### 12.2 DESARROLLO DEL ESCENARIO

El Equipo de trabajo del ejercicio requiere de la pericia técnica de los GIC y de sus centros internacionales de alerta contra los tsunamis para crear el escenario o escenarios de tsunamis, y para decidir las alertas internacionales que darán inicio al ejercicio nacional.

Se espera que cada país/organismo use el escenario para perfeccionarlo aún más y agregarle detalles que describan el impacto del evento en servicios o secciones específicas de su país (tales como centros de alerta o centros de operaciones de emergencia) y/o de su comunidad. Además, pueden dirigir los efectos más allá del área inmediata de impacto, junto con un cronograma para el restablecimiento de las instalaciones de servicio básicas. Los detalles adicionales pueden incluir una definición clara sobre la cantidad de personas fallecidas, heridos o desplazados, y la extensión de los daños materiales, en el caso de que un país u organismo desee considerar las implicaciones posteriores al impacto.

Normalmente, los participantes no disponen de los detalles del escenario antes del ejercicio. Sin embargo, el Equipo de planificación del ejercicio de cada país/organismo los utiliza para redactar el ejercicio. La descripción del escenario (como por ejemplo, un terremoto generado mar adentro de la costa de Chile, que provoca un tsunami a lo largo del océano Pacífico) sería información suficiente para entregar a los participantes del ejercicio.

El escenario también servirá de ayuda para redactar el Plan Rector de la cronología del escenario.

## **13 ANUNCIAR EL EJERCICIO MANUAL DEL EJERCICIO SOBRE TSUNAMIS**

### **13.1 INTRODUCCIÓN**

Los ejercicios sobre tsunamis se anuncian a través de la Carta Circular de la COI, la cual debe ser distribuida a los Estados Miembros con 180 días de anticipación al ejercicio. La Carta Circular proporciona información general sobre:

- la fecha del ejercicio,
- su finalidad y objetivos,
- el escenario(s) del ejercicio,
- preparativos y realización general,
- información detallada sobre los recursos adicionales disponibles, tales como el manual del Ejercicio sobre Tsunamis, página web Tsunami Wave, comunicados de prensa, etc.

Una vez que la descripción del escenario ha sido desarrollada por el Equipo de trabajo del ejercicio, se elabora el manual del ejercicio sobre tsunamis.

El manual del ejercicio sobre tsunamis es el principal documento del ejercicio y se utiliza para informar a los Estados Miembros y a los organismos involucrados sobre los detalles básicos del mismo.

Este manual se pone a disposición de los Contactos nacionales para el ejercicio sobre tsunamis por los menos 90 días antes del ejercicio. También proporciona información detallada a los participantes del ejercicio sobre su realización:

- visión general del ejercicio,
- detalles del escenario o escenarios,
- parámetros y supuestos que describen cómo se llevará a cabo el ejercicio,
- Plan Rector de la cronología del escenario (cronograma que enumera todos los mensajes, incluyendo mensajes de inicio y de término del ejercicio),
- mensajes emitidos, incluyendo cómo serán distribuidos,
- método de evaluación posterior al ejercicio y cuestionarios.

El manual puede ser un copia impresa, o, si es muy voluminoso, distribuido de manera electrónica al Contacto nacional sobre tsunamis, al Punto focal de alerta contra los tsunamis y a los Coordinadores nacionales del ejercicio de cada país.

Cada Coordinador nacional del ejercicio distribuirá el manual al Equipo nacional de planificación del ejercicio, que debe enviarlo, a su vez, a todos los representantes de los organismos pertinentes del país en cuestión.

## **14 CONFIRMARLA PARTICIPACIÓN DE LOS ORGANISMOS**

### **14.1 INTRODUCCIÓN**

Debido a su tamaño y escala, los ejercicios sobre tsunamis requieren de una cuidadosa gestión de proyectos. Un aspecto importante de la gestión del ejercicio es determinar qué países están participando en el ejercicio a fin de enviar la información apropiada a través de las personas correctas antes, durante y después del ejercicio.

Al recibir la Carta Circular de la COI, cada país deberá nominar un Contacto nacional del ejercicio sobre tsunamis o un Coordinador nacional del ejercicio y proporcionar su información de contacto a la COI y al Presidente del equipo de trabajo del ejercicio sobre Tsunamis. Toda la información relacionada con el ejercicio será enviada, de ahora en adelante, al Contacto nacional del ejercicio sobre tsunamis. Por lo que, el Contacto debe garantizar que toda la información pertinente sea enviada al Equipo nacional de planificación del ejercicio sobre tsunamis y a los participantes interesados.

Se anima a que cada país invite a los organismos nacionales/provinciales/locales correspondientes a participar.

Al invitar a otros organismos a participar en los ejercicios sobre tsunamis, es necesario:

- Abordar el tema de las fechas, lo antes posible.
- Explorar los posibles niveles de apoyo,
- Invitar a un representante a las reuniones de planificación.

*Nota: Si el ejercicio se realiza fuera del horario normal de trabajo, algunos organismos probablemente tendrán que ajustar los turnos u horas extraordinarias de los participantes.*

Una carta de presentación que explique a grandes rasgos el compromiso esperado y que solicite la confirmación en la participación del ejercicio, puede acompañar la Carta Circular de la COI y/o el manual del ejercicio sobre tsunamis.

## 14.2 NIVELES DE PARTICIPACIÓN

Al planificar un ejercicio puede ser útil determinar el nivel de compromiso que un organismo otorgará al ejercicio.

La siguiente tabla proporciona información relacionada con los niveles de participación en la planificación y desarrollo del ejercicio.

| <b>Categoría</b>    | <b>Descripción</b>   |
|---------------------|--|
| <b>Completa</b>     | El organismo se compromete con todas las partes del ejercicio incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la contribución al desarrollo del ejercicio, y</li> <li>▪ la participación del personal del organismo en la coordinación de respuesta.</li> </ul>   |
| <b>Parcial</b>      | Organismo que participa de una parte específica del ejercicio.<br><i>Nota: el organismo puede contribuir al desarrollo del ejercicio.</i>  |
| <b>Facilitación</b> | Organismo que no participa activamente en el desarrollo del ejercicio pero que dispone de personal para facilitar los mensajes o consultas sobre éste (es decir, una función de control).<br><i>Nota: persona de contacto designada para que esté disponible en los asuntos relacionados con el ejercicio o consultas.</i> |
| <b>No hay</b>       | Organismo que no participa en el desarrollo o recreación   |

| Categoría            | Descripción   |
|----------------------|---|
| <b>participación</b> | del ejercicio. Los aportes y resultados de los organismos serán ficticios en caso de que se requieran (es decir, los redactores del ejercicio inventarán la información de ese organismo, si es necesario). El Equipo de planificación del Ejercicio informará al organismo de que se está llevando a cabo el ejercicio pero no se requerirá de ninguna invitación para participar.<br><br><i>Nota: no hay comunicación ni contacto durante el ejercicio.</i> |

Tabla 7. Planificación y representación del ejercicio

## 15 DOCUMENTACIÓN DEL EJERCICIO

### 15.1 INTRODUCCIÓN

Por su carácter internacional y multi-institucional, la complejidad de los ejercicios sobre tsunamis lleva a la elaboración de gran cantidad de documentos relacionados con el ejercicio.

La documentación puede incluir (aunque no se limita):

- Carta Circular de la COI que anuncia el Ejercicio sobre Tsunamis.
- Manual del ejercicio sobre tsunamis.
- Plan Rector de la cronología del escenario, y adicionalmente:
  - productos sobre tsunamis para ser puestos a disposición,
  - alturas de tsunami observadas, tiempo de viaje de los tsunami, y pronóstico de la altura de las olas de tsunami.
- Guías de evaluación/ formularios de evaluación del ejercicio.
- Agenda y minutas de la reunión internacional de planificación.
- Notas de la reunión informativa y presentaciones a los participantes.
- Listas de participantes.
- Medios de comunicación o comunicados de prensa.
- Guías operacionales para los usuarios de los centros internacionales de alerta de tsunamis. (como la Guía Operacional para el usuario del PTWS).
- Lista de Contactos nacionales de GIC y Puntos focales de alerta, así como también Contactos para las alertas nacionales y de respuesta ante las emergencias.
- Memorándums del personal.
- Invitaciones para el observador.
- Registros financieros.
- Información recopilada de reuniones informativas inmediatas y posteriores a la realización del ejercicio.
- Planes de medidas correctivas.
- Informes nacionales resumidos.

- Evaluaciones nacionales recopiladas sobre el Ejercicio sobre Tsunamis.
- Informe resumido del Ejercicio sobre Tsunamis, que incluye resultados y recomendaciones al GIC y a sus Estados Miembros

Cada país puede tener su propia documentación del ejercicio, además de los documentos que se acaban de mencionar.

## 15.2 NORMATIVA NACIONAL GENERAL

Cada organismo que participa debe elaborar una guía para el personal que toma parte en el ejercicio.

La normativa general es un documento detallado que proporciona información esencial que incluye gestiones administrativas específicas para cada organismo que participa, como por ejemplo una lista de detalles, planes de comunicación, tiempo para comer y cómo se controlará el ejercicio. Se distribuye a todos los participantes con aproximadamente cuatro semanas de antelación al ejercicio.

La normativa general debería ser entregada una vez que se ha publicado el manual del ejercicio sobre tsunamis, y debe incluir:

- el propósito del ejercicio,
- la finalidad del ejercicio,
- los objetivos del ejercicio e indicadores clave de desempeño,
- el alcance del ejercicio,
- las convocatorias del ejercicio,
- los métodos de comunicación,
- las estrategias de información pública (disposiciones para los medios de comunicación, etc.),
- la estrategia de evaluación (que incluye nombramientos de jueces, si fuera necesario),
- las disposiciones sobre el programa del observador,
- el presupuesto y los gastos.

## 15.3 GESTIÓN DE DOCUMENTOS

Se debe asignar un número de versión a los documentos, los cuales deben ser distribuidos a los participantes durante el ejercicio de manera correcta y oportuna.

## 15.4 MENSAJES DEL EJERCICIO

Los mensajes se usan para comunicar incidentes o avances detallados a los participantes del ejercicio. Un mensaje puede representar un evento, aunque es posible que sean necesarios varios mensajes para representar el evento de manera colectiva.

Los mensajes sirven para un único propósito: generar una respuesta, (es decir, hacer que los participantes del ejercicio tomen decisiones y medidas de acuerdo con los objetivos del ejercicio).

Cuando se conocen anticipadamente, deben ser agregados como parte del Plan Rector de la cronología del evento.

## 15.5 TRANSMISIÓN DE MENSAJES

Los mensajes pueden ser transmitidos de varias maneras:

- Teléfono fijo.
- Teléfono celular o móvil, para hablar o enviar mensaje de texto.
- Teléfono satelital.
- Transmisión a través de medios de comunicación, como radio y televisión.
- Personalmente.
- Nota escrita.
- Fax.
- Correo electrónico.

Al transmitir mensajes en ejercicios funcionales o integrales, se debe intentar usar el método de transmisión al que sería más probable recurrir en una emergencia real. En este caso, se debe tener sumo cuidado para garantizar que la población y los participantes interesados están avisados de que los mensajes son parte de un ejercicio y no son verdaderos.

Los productos del centro de alerta contra los tsunamis son mensajes. Dependiendo del escenario o escenarios para los ejercicios sobre tsunamis:

- cada mensaje sobre tsunamis puede ser difundido desde los centros de alerta contra los tsunamis, o
- el Equipo de trabajo del ejercicio sobre tsunamis puede escoger que el ejercicio comience con un 'Mensaje de Inicio del Ejercicio' emitido por los centros de alerta contra los tsunamis. Los mensajes subsiguientes estarán disponibles para que los equipos de supervisión del país y los participantes puedan consultarlos, mediante el uso de un 'libro de desarrollo' del ejercicio que contenga todo los boletines pertinentes. El 'libro de desarrollo' forma parte del manual del ejercicio sobre tsunamis, y puede estar disponible como copia impresa o, si hay muchos escenarios, electrónicamente o a través de la página web Tsunami Wave.

## 15.6 FORMATO DEL MENSAJE

Los Equipos de planificación del ejercicio a menudo utilizan un formato estándar al crear mensajes. Un formato estándar debe incluir un espacio para el número del mensaje, la hora a la que se debe entregar y la información que provocará que se tomen medidas.

Por ejemplo, para el ejercicio Pacific Wave 11, los boletines del PTWC, WCATWC y del NWPTAC serán similares a los reales, pero tendrán la indicación 'Exclusivo para el Ejercicio Pacific Wave 11.

Un modelo de mensaje se puede encontrar en el ANEXO III.

## 15.7 REDACCIÓN DE MENSAJES

Los países/organismos pueden escoger complementar los productos del PTWC, WCATWC y del NWPTAC a nivel nacional, provincial o local con mensajes adicionales sobre el ejercicio que planteen un mayor desafío para los participantes.

La siguiente tabla describe los pasos a seguir para redactar un mensaje:

| Paso | Acción  |
|------|---|
| 1    | Identificar una acción esperada.  |
| 2    | Considerar quién podría enviar un mensaje y qué podría decir esa persona para motivar la acción esperada.   |
| 3    | Considerar las cuatro variables del mensaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Origen del mensaje. (¿Quién de manera realista enviaría el mensaje?)</li> <li>▪ Método de transmisión. (¿Cómo se transmitiría el mensaje?)</li> <li>▪ Contenido del mensaje. (Qué – ¿proporciona el mensaje toda la información necesaria para tomar una decisión?)</li> <li>▪ Receptor. (¿Quién recibirá el mensaje? En caso de que no se envíe a la persona encargada de tomar las decisiones, ¿a dónde sería mejor remitir el mensaje?)</li> </ul> |
| 4    | Hacer que se vea lo más real posible.   |
| 5    | Practicar con los mensajes. Leerlo detenidamente con alguien que esté familiarizado con el organismo en cuestión. ¿Motiva el mensaje a la acción esperada? En caso de ser así, el mensaje tendrá más posibilidades de tener éxito.  |
| 6    | Garantizar que los mensajes se enumeran y que se indica la hora de emisión. Es necesario hacer esto a medida que se organiza el Plan Rector de la cronología del escenario.   |

Tabla 8. Pasos para redactar un mensaje

## 15.8 MENSAJES ESPONTÁNEOS

La mayor parte de los mensajes en los ejercicios sobre tsunamis están predeterminados. Sin embargo, cuando se diseña el ejercicio a nivel nacional, provincial o local, es una buena idea intentar anticipar aquellas cosas que podrían salir mal y entregar al director del ejercicio del país/organismo ideas sobre cómo hacer frente a dichas situaciones, éstas podrían ser mensajes ‘espontáneos’.

En un ejercicio real, los participantes no siempre responden como se espera. Cuando esto ocurre, el director del ejercicio necesita improvisar. Típicamente, el director del ejercicio dará una respuesta apropiada.

Si el director del ejercicio está familiarizado con el escenario y los objetivos, sus mensajes espontáneos todavía podrán cumplir el propósito del ejercicio.

La improvisación de información o detalles se hará dentro de los límites de habilidades y capacidades entendidas, todo lo que no se ajuste a esto, los evaluadores deberán registrarlo como “brechas de conocimiento”, a fin de abordarlo después del ejercicio.

## 16 PLAN RECTOR DE LA CRONOLOGÍA DEL ESCENARIO

### 16.1 INTRODUCCIÓN

El Plan Rector de la cronología del escenario (o Guión del Ejercicio) es una secuencia

detallada de eventos usada por los supervisores del ejercicio para garantizar que el ejercicio marcha sin problemas. También se conoce como hoja de ejecución, programa, guión o lista de eventos principales.

*Nota: un Plan Rector debe distribuirse solamente a los supervisores del ejercicio, no a los participantes en general.*

## 16.2 PREPARACIÓN DE UN PLAN RECTOR DE LA CRONOLOGÍA DEL ESCENARIO

El Equipo de trabajo del ejercicio sobre tsunamis prepara el Plan Rector internacional de la cronología del escenario. Éste se puede complementar a nivel nacional, provincial o local para crear la lista nacional, en cuyo caso, se requerirá la contribución de todos los representantes encargados del manejo del ejercicio provenientes de los organismos participantes.

Una Plan Rector de la cronología del escenario es usualmente una hoja de cálculo que contiene la siguiente información:

- Contenidos
- Número de serie
- Día/Fecha
- Hora
- Actividad del evento
- Ubicación
- Resultado deseado
- Documentos de control
- Comentarios/Observaciones
- Iniciador (quien introduce el mensaje)
- Receptor (quien recibe el mensaje) Opcional
- Recursos Opcional
- Actores Opcional
- Disposiciones de monitoreo y seguimiento Opcional
- Períodos críticos de finalización Opcional
- Referencias cruzadas Opcional
- Enlaces con el objetivo Opcional
- Acciones esperadas Opcional

En el ANEXO IV, se entrega un ejemplo resumido del Plan Rector de la cronología del escenario para ejercicios nacionales, que fue utilizado como parte del taller de formación de la COI sobre Fortalecimiento de la capacidad de respuesta de emergencia y de la alerta de tsunamis realizado en Filipinas en mayo de 2009.

## 16.3 ENLACES A LOS DOCUMENTOS DE CONTROL

En el Plan Rector de la cronología del escenario se identifican los eventos vinculados a los mensajes sobre tsunamis o de otro tipo. El manual del ejercicio sobre los tsunamis y/o la

página web Tsunami Wave contendrán estos productos. Los supervisores del ejercicio utilizan el Plan Rector para introducir información en los momentos apropiados y para ayudar a controlar el ritmo de las actividades.

#### 16.4 SECUENCIA CRONOLÓGICA DE LOS EVENTOS

Al determinar la secuencia cronológica de los eventos, es necesario considerar que:

- los eventos deben situarse de modo que mantengan el ejercicio a un ritmo relativamente constante, a medida que se resuelve un problema, otro debería aparecer;
- los problemas cercanos a la escena aparecerán antes que aquellos que se encuentran más lejos;
- los problemas de comunicación pueden crear inicialmente una falta de información desde los centros de alerta, organismos de emergencia y/o zonas más afectadas;
- los esfuerzos de recuperación y restauración tardarán bastante tiempo en organizarse.

#### 16.5 ANTICIPACIÓN DE RESPUESTAS

Considerar posibles reacciones a los mensajes, ayuda al diseño del ejercicio porque:

- se identifican posibles preguntas que pueden surgir y se proporciona la respuesta; lo cual es especialmente importante ya que la experiencia demuestra que el flujo de información hacia y desde la comunidad y los medios de comunicación durante un tsunami local es a menudo caótico y, por lo tanto, propenso a que exista información o interpretación errónea;
- se proporcionan estimaciones de tiempo para la reparación, restauración y rehabilitación (lo cual se puede agregar al Plan Rector).

Para ayudar y mejorar la comprensión de la comunidad y de los medios de comunicación en cuanto a las preguntas relacionadas con los tsunamis y con las alertas contra los tsunamis que surgen durante un evento preventivo, se recomienda que los centros de alerta y los organismos encargados de las respuestas de emergencia preparen ‘Preguntas Frecuentes’ u otros temas de conversación. Cuando suceda un evento, los portavoces públicos podrán entonces entregar inmediatamente respuestas claras y concisas a las preguntas más comunes.

#### 16.6 CONTROL DE LOS DETALLES

En los ejercicios funcionales o integrales, es esencial el control de detalles, lo cual se logra mediante referencia cruzada, garantizando que los datos y cifras estén correctos (el uso de gráficos y recuadros puede ser útil), y revisar la frecuencia y distribución de los ítems del ejercicio.

Todos los documentos en ejercicios complejos y de gran envergadura necesitan dividirse en componentes etiquetados claramente y se les debe agregar un número de serie que sirva para el seguimiento y la localización.

Idealmente, se deberían ingresar los mensajes en una base de datos de registro (por ejemplo Microsoft Excel) para permitir la clasificación por tiempo, ubicación, tema, etc. Los problemas claves podrían ser presentados en un mapa a fin de proporcionar un resumen visual rápido para los redactores del ejercicio (por ejemplo: mensajes de centros de alerta, informativos sobre las evacuaciones de seguridad pública, sirenas, cierre de calles, observación de olas, lugares donde los servicios han sido suspendidos, etc.)

Utilizar una base de datos para los mensajes puede ayudar a determinar la frecuencia y distribución de los mensajes (quienes los están recibiendo tendrán suficiente trabajo fuera del ejercicio o estarán sobrecargados, etc.)

## 17 MONTAJE DEL EJERCICIO

### 17.1 INTRODUCCIÓN

El Equipo de planificación del ejercicio es el responsable de la preparación y del montaje del ejercicio. Los ejercicios simples requieren de muy poco montaje. Sin embargo, a mayor complejidad del ejercicio, mayor será la estructuración requerida. El equipo es responsable de la coordinación de:

| Responsabilidad                             | Descripción  |
|---|--|
| Ubicación(es) del ejercicio                 | Los lugares deberían organizarse con suficiente anticipación, tomando en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ la selección e idoneidad del lugar o ubicación,</li> <li>▪ la aprobación para hacer uso del terreno o ubicación,</li> <li>▪ la planificación previa para inspección del lugar,</li> <li>▪ el acceso al lugar,</li> <li>▪ el control y la seguridad del lugar,</li> <li>▪ el realismo del lugar y la puesta en escena detallada de acuerdo al escenario,</li> <li>▪ los requerimientos para el control de los daños,</li> <li>▪ los requerimientos y las disposiciones para la seguridad del lugar,</li> <li>▪ las áreas para la puesta en escena,</li> <li>▪ el estacionamiento,</li> <li>▪ la energía/gas,</li> <li>▪ las instalaciones in situ.</li> </ul> |
| Simulación del lugar                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actores</li> <li>▪ Moulage (Maquillaje)</li> </ul>  |
| Comunicación y tecnología de la información | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Líneas telefónicas</li> <li>▪ Acceso a internet de banda ancha</li> <li>▪ Máquina de fax</li> <li>▪ Teléfonos celulares</li> <li>▪ Radio comercial y/o monitores de televisión</li> <li>▪ Computadores</li> <li>▪ Impresoras</li> <li>▪ Fotocopiadoras</li> </ul>   |

| Responsabilidad                             | Descripción   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunicación por radio y/u otros métodos de comunicación directos</li> <li>▪ Teléfonos satelitales</li> <li>▪ Registro de ejercicios</li> <li>▪ Paneles de visualización</li> </ul>  |
| Participación de los medios de comunicación | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Salas</li> <li>▪ Medios de comunicación y equipos computacionales</li> </ul>   |
| Hospedaje                                   | Personal y observadores visitantes  |
| Viaje y transporte                          | Vuelos y traslados  |
| Servicio de comida                          | Comidas y refrigerios   |
| Visitantes y observadores                   | Formal e informal   |
| Mapas                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Topográficos</li> <li>▪ Cadastrales, que incluyen refugios, áreas seguras de reunión, servicios esenciales, escuelas y poblaciones con necesidades especiales, ubicación del personal de emergencia.</li> <li>▪ Ampliaciones de calles</li> <li>▪ Mapas históricos de sismicidad y tsunami</li> <li>▪ Mapas de escenarios precalculados (tiempos de viaje de los tsunamis, distribución de la energía, altura de las olas mar adentro)</li> <li>▪ Mapas de inundación</li> </ul> Mapas de evacuación |
| Artículos de papelería                      | Formularios<br>Lápices y papel<br>Bandejas y portapapeles <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Marcadores</li> </ul>  |
| Documentación                               | Planes y Procedimientos normalizados de operaciones, o Manuales de Referencia   |
| Ítem  | Descripción   |
| Finanzas                                    | Autoridades y cuentas   |
| Administración general                      | Limpieza  |

| Responsabilidad                             | Descripción  |
|---|--|
|   | Seguridad<br>Servicios higiénicos<br>Responsabilidades y seguros   |
| Relaciones públicas, medios de comunicación | Antes del ejercicio<br>Durante el ejercicio<br>Después del ejercicio   |
| Identificación                              | Proporcionar una identificación apropiada<br>Restringir el acceso a todos los lugares del ejercicio, al personal que no participa en el mismo. |

Tabla 9. Coordinación del ejercicio

## 17.2 MONTAJE DE INSTALACIONES Y SALAS

Es importante realizar el ejercicio en la ubicación o ubicaciones donde tendrían lugar las operaciones normales, y condicionarlo como se haría para un evento real a fin de simular la realidad.

El tipo de montaje variará dependiendo del tamaño y complejidad del ejercicio. Cuando se usan supervisores, se debe establecer una sala o instalación separada de control del ejercicio, en la que los supervisores del ejercicio pueden enviar, recibir y seguir la pista de los mensajes y de cualquier otro tipo de comunicación con los actores.

La sala de control necesitará estar equipada con los equipos de comunicación necesarios por ejemplo radios, fax, computadores y teléfonos, así como con paneles de visualización y de mapas u otros medios para seguir la pista del progreso del ejercicio. Se debe proporcionar al personal copias grandes del Plan Rector de la cronología del escenario.

## 17.3 FORMACIÓN DEL EVALUADOR

La formación del evaluador debe realizarse antes del ejercicio y abarcar todo los aspectos de éste, incluyendo:

- finalidades y objetivos del ejercicio,
- escenario,
- funciones de los participantes,
- funciones y responsabilidades del evaluador.

Antes o durante el entrenamiento, se debe entregar a los evaluadores copias de los siguientes materiales para revisar antes de que dé comienzo el ejercicio:

- Documentos del ejercicio, tales como manual del ejercicio Pacific Wave y la normativa general de los organismos.
- Materiales de evaluación tales como:
  - instrumento/formulario para la evaluación del ejercicio.
  - Plan Rector de la cronología del escenario.

- Planes, políticas, procedimientos y disposiciones pertinentes del organismo participante en el ejercicio.

La formación del evaluador debe incluir orientación en cuanto a la observación del debate u operaciones del ejercicio: qué buscar, qué registrar y cómo utilizar los instrumentos de evaluación del ejercicio. Para fomentar una observación efectiva, se debe instruir a los evaluadores en lo siguiente:

- estar en la posición designada cuando lleguen los actores,
- observar las acciones de los actores (o conversaciones de los actores) pero evitar obstaculizarles o involucrarse,
- centrarse en observar las actividades y las tareas en las guías de evaluación del ejercicio correspondientes para garantizar que se cumplen los objetivos del ejercicio,
- tomar notas detalladas y legibles, incluyendo horas y secuencia de los eventos,
- permanecer en el puesto asignado en los momentos claves,
- permitir que los actores actúen y respondan a las preguntas por iniciativa propia.

#### 17.4 INTERACCIÓN DEL EVALUADOR

Los evaluadores no deben interferir en el desarrollo del ejercicio. Sin embargo, puede ser necesaria la intervención de un evaluador con los actores durante el ejercicio, si es que éstos tienen algún interrogante sobre algo observado.

*Nota: los evaluadores deben esperar hasta que haya un receso en la actividad para hacer consultas. Estas preguntas no deben inducir o guiar a los actores en ningún sentido, y la conversación debe ser breve y permanecer enfocada.*

#### 17.5 PROGRAMA DEL OBSERVADOR

Los ejercicios sobre tsunamis pueden generar interés dentro del sector más amplio o comunidad local. Los visitantes provenientes de otros organismos (ya sean locales o internacionales) pueden ser invitados a observar diversas actividades del ejercicio.

El programa del observador es una agenda estructurada que entrega a los visitantes una visión general de las actividades del ejercicio. Todos los visitantes deberían recibir la identificación y el acceso a los lugares correspondientes. El programa identificará un punto de contacto en cada lugar, y a menudo incluirá un recorrido por el área del ejercicio y la oportunidad de observar el desarrollo de éste.

El hospedaje y el transporte para aquellos visitantes que no vivan en la localidad pueden formar parte del programa.

En ejercicios complejos y de gran envergadura, se debería designar a un coordinador de observadores para que maneje el programa del observador del ejercicio.

#### 17.6 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Cada país es responsable de la coordinación de las comunicaciones nacionales de los medios de prensa del país en los ejercicios sobre tsunamis. Los medios de comunicación pueden ser invitados a participar o pueden ser simulados por los supervisores del ejercicio.

No se debe subestimar el papel de los medios de comunicación en la creación de la conciencia pública respecto a los tsunamis. Se anima a los Estados Miembros a hacer partícipe a la prensa en los ejercicios sobre tsunamis.

La implicación de los medios de comunicación en el ejercicio variará de un país a otro, desde dedicarle un párrafo en un periódico, hasta la cobertura televisiva de un simulacro de evacuación, pasando por la transmisión de información al público mediante redes de medios de comunicación. Es importante, sin embargo, asegurar que los medios de comunicación y el público saben de antemano de la realización del ejercicio, a fin de que no sea confundido con una alerta de tsunami real.

Los organismos que participan deben buscar orientación de su Punto focal para el ejercicio sobre tsunamis/coordinador del ejercicio sobre las respuestas a los enfoques individuales que hagan los medios de comunicación en cuanto al ejercicio. El equipo del ejercicio sobre tsunamis debe desarrollar un plan de comunicación del ejercicio que interese a la prensa, y distribuirlo como parte del manual del ejercicio sobre tsunamis.

La Oficina de Información Pública de la UNESCO emitirá al menos a los medios internacionales un informativo previo al ejercicio sobre tsunamis, con el objetivo de alertar a la prensa sobre el próximo ejercicio. El manual del ejercicio sobre tsunamis también contendrá una muestra de un comunicado de prensa que puede ser adaptado por los Estados Miembros. Éstos deberían considerar emitir uno o más comunicados de prensa sobre el ejercicio a los medios de sus países respectivos en conjunto con los comunicados de la UNESCO. Los comunicados de prensa de los Estados Miembros deberían proporcionar una alerta adecuada a la población y dar tiempo a los medios locales para que realicen entrevistas a los organismos participantes y documentales, con antelación al ejercicio.

## SECCIÓN 3

### REALIZACIÓN DEL EJERCICIO

#### 1 REUNIONES INFORMATIVAS SOBRE EL EJERCICIO

##### 1.1 INTRODUCCIÓN

El Equipo de trabajo internacional del ejercicio sobre tsunamis, puede estar disponible para celebrar reuniones informativas con los países sobre el manual del ejercicio sobre tsunamis.

Asimismo, las reuniones informativas del país realizadas por el Contacto nacional del ejercicio sobre tsunamis y/o el Equipo nacional de planificación del ejercicio puede ser útil para introducir a los participantes al ejercicio, especialmente, si hay una cantidad de personal que participa en él.

A medida que progresa el ejercicio de planificación, es posible considerar el uso de diversas maneras para comunicar información. Para obtener información, se pueden realizar reuniones regulares de planificación, distribuir boletines informativos, los participantes pueden visitar la página web Tsunami Wave o el sitio web del ejercicio nacional sobre tsunamis

Se debe realizar una reunión informativa justo antes de que comience el ejercicio.

##### 1.2 REUNIONES INFORMATIVAS DEL EJERCICIO

Antes de que dé comienzo el ejercicio, se lleva a cabo una reunión informativa inicial con los participantes, los supervisores del ejercicio y los evaluadores para proporcionar información a todos los participantes sobre el mismo. Los puntos claves que deben ser planteados en esta reunión inicial, independientemente del grupo para el cual se realiza son:

| <b>Tema</b>  | <b>Descripción</b>  |
|--|---|
| Fechas   | Se requieren las fechas y la duración de la participación.  |
| Límites en el ejercicio                              | Lo que puede ocurrir y lo que no, en términos de desempeño de un papel y también de respuesta operacional. Los límites físicos del ejercicio. |
| Ubicaciones  | Las ubicaciones de los lugares o actividades claves cuando sea pertinente.  |
| Resultados esperados                                 | ¿Qué se espera como resultado del ejercicio?  |
| Reunión informativa sobre seguridad                  | ¿Cuáles son los procedimientos de seguridad a seguir en el ejercicio?   |
| Reunión informativa sobre la logística del ejercicio | ¿Cuáles son las disposiciones logísticas y administrativas para el ejercicio? Qué ocurrirá en caso de una alerta o emergencia real.           |

### 1.3 REUNIONES INFORMATIVAS CON LOS SUPERVISORES DEL EJERCICIO

Aun cuando los supervisores del ejercicio asistan a una reunión informativa inicial sobre el ejercicio, se debe realizar un segundo encuentro con el fin de profundizar sobre la primera reunión y establecer el alcance y las limitaciones de sus actividades. Las reuniones informativas del personal deben incluir:

- funciones y responsabilidades,
- documentos del ejercicio,
- métodos que deberán utilizarse,
- desviaciones del guión,
- respuestas a las acciones de los participantes,
- la toma de notas para reuniones informativas posteriores.

Esta segunda reunión informativa que no se realiza en presencia de los participantes del ejercicio, debe ser razonablemente breve puesto que los supervisores del ejercicio deben ya haber recibido formación para saber cómo desempeñar sus responsabilidades.

Al término de esta reunión comenzará el ejercicio. También es posible que se requiera de reuniones regulares durante un ejercicio de larga duración para asegurar que el escenario está bien encaminado.

### 1.4 REUNIONES INFORMATIVAS CON EL EVALUADOR

Antes de que comience el ejercicio, el evaluador del país que encabeza la iniciativa debe reunirse con el Coordinador nacional del ejercicio y/o con los evaluadores para confirmar las funciones, responsabilidades y tareas, además de proporcionar cualquier actualización significativa (como cambios en el escenario). Se proporciona un resumen del Plan Rector de la cronología del escenario, de modo que los evaluadores sepan cuáles son los eventos más importantes.

Esta reunión informativa es el momento para que los evaluadores formulen preguntas y aseguren una completa comprensión de sus funciones y responsabilidades.

Para los ejercicios basados en operaciones, la reunión informativa a menudo incluye un recorrido por el lugar del ejercicio para que los evaluadores se familiaricen con la localidad y sepan dónde ubicarse para observar el desarrollo del ejercicio.

Debido a que muchos eventos pueden ocurrir al mismo tiempo, los evaluadores pueden no ser capaces de registrar toda la acción. Saber cuáles son los eventos importantes, garantiza que éstos sean cuidadosamente evaluados.

## 2 CONTROLAR EL EJERCICIO

### 2.1 INTRODUCCIÓN

Los supervisores son los responsables de controlar el ejercicio. Esto implica dar inicio y fin al ejercicio e introducir mensajes (por ejemplo boletines o productos de tsunami) en el desarrollo del ejercicio.

## 2.2 INICIO DEL EJERCICIO

Los ejercicios Pacific Wave pueden comenzar inmediatamente después de la última reunión informativa con los participantes. El director del ejercicio del país/organismo garantiza que los supervisores del ejercicio están en su lugar y listos para comenzar.

Los centros regionales e internacionales de alerta contra los tsunamis, tales como el PTWC, NWPTAC y el WCATWC en el Pacífico, son los responsables de enviar el "Mensaje de Inicio del Ejercicio", indicando cuando va a comenzar.

## 2.3 SUPERVISORES DEL EJERCICIO

Cada director del ejercicio del país/organismo utiliza el Plan Rector de la cronología del escenario para controlar el ejercicio, garantizando que cualquier problema sea rectificado para que el ejercicio continúe su curso. El director del ejercicio puede modificar su rumbo para asegurarse de que se cumplen los objetivos.

Los supervisores tienen una serie de responsabilidades que permiten que el ejercicio siga desarrollándose. Éstos deben mantenerse en contacto con el director del ejercicio a lo largo de todo el ejercicio.

## 2.4 INTRODUCIR BOLETINES DE TSUNAMI

Una vez que ha comenzado el ejercicio y los participantes se encuentran ubicados en sus lugares, se pueden introducir en el ejercicio los boletines o productos de tsunami identificados en el Plan Rector de la cronología del escenario. Los boletines de tsunami pueden ser difundidos por medio de los Centros internacionales y regionales de alerta contra los tsunamis o por cada equipo de supervisión del ejercicio del país u organismo mediante el 'libro de desarrollo del ejercicio'. El manual del ejercicio describirá qué método será el adecuado para cada ejercicio sobre tsunamis.

## 2.5 FOMENTAR LA ESPONTANEIDAD

Los actores deben ser capaces de decidir durante una emergencia entre una amplia gama de respuestas que se les facilitan.

Para permitir la espontaneidad de los participantes, los supervisores del ejercicio deben haber adquirido una buena formación y estar bien preparados para manejar imprevistos, a fin de recuperar el control de los eventos, cuando sea necesario.

## 2.6 MANTENER Y CONTROLAR LA ACTIVIDAD DEL EJERCICIO

Para mantener la actividad del ejercicio, se debe entregar continuamente información a los participantes. Esto necesita ser monitoreado cuidadosamente para garantizar que se libere la información en el momento apropiado. Dependiendo de la manera de reaccionar de los participantes a los mensajes, se puede requerir que aumente o que se reduzca el porcentaje de mensajes, junto con los productos de alerta de tsunamis (internacional y nacional o local). Posiblemente, sea necesario agregar o eliminar mensajes según el ritmo del ejercicio.

También es importante controlar la actividad del ejercicio, puesto que los participantes pueden reaccionar de manera diferente a lo esperado. Si esto ocurre, es necesario revisar el ejercicio para observar si la reacción va a tener un efecto continuo en el ejercicio. Las improvisaciones también necesitan ser controladas para evitar que el ejercicio se descarrile. Si existiera peligro de que una improvisación o reacción fuera a provocar un efecto negativo

en el ejercicio, agregar un problema espontáneo o mensaje con una solución podría corregir el problema. En este caso, quizás sería necesaria la intervención del director del ejercicio del país para que el ejercicio volviese a su curso.

Los supervisores deben indicar en el Plan Rector de la cronología del escenario cuándo se “envían” los boletines de tsunami y otros mensajes. Estos boletines/mensajes se marcan con un número de serie (por ejemplo, #001).

En algunos casos, cuando los participantes comienzan a sentirse frustrados, los mensajes se quedan atascados en el camino, u ocurre algún conflicto entre los actores, entonces el director del ejercicio debe intervenir puntualmente y hacer una pausa en el ejercicio. Una vez que el problema ha sido resuelto, el director puede dar inicio al ejercicio nuevamente. Es importante que el director del ejercicio se asegure de que éste constituye una experiencia positiva para los participantes.

En una situación real, la experiencia ha demostrado que los canales de comunicación, especialmente las líneas de acceso público, se retrasan, se hacen más lentas o se cortan. Es especialmente importante que no se permita al público distraer al personal de operaciones (tales como el personal del Centro de alerta contra los tsunamis o del centro de operaciones de emergencia) y que se les impida emitir información “sensible al tiempo” y esencial para la seguridad. A fin de evitar que esto ocurra, es fundamental que los organismos cuenten con un plan de información y comunicación como uno de sus Procedimientos normalizados de operaciones.

El director o directora puede controlar el ritmo del ejercicio adaptando el flujo de mensajes, frenando las cosas cuando se ponen frenéticas o acelerándolas cuando el ejercicio se vuelve monótono. El director o directora también podrá regular el ritmo entre los participantes.

#### **Ideas para frenar la velocidad**

- Reprogramar las actividades para permitir mayor tiempo de reacción. Mantener a los supervisores en espera antes de enviar los mensajes.
- Deshacerse de los mensajes que tienen relativamente poca importancia o no generan un impacto en las decisiones.

#### **Ideas para aumentar la velocidad y llenar vacíos**

- Acelerar el ritmo de ejecución (variación al programa previsto).
- Determinar qué es lo que está ocasionando vacíos y estar preparado para agregar o alterar mensajes espontáneamente, cuando sea necesario.
- Mantener a mano un suministro de mensajes opcionales que se puedan añadir cuando sea necesario.
- Agregar eventos paralelos y acciones de rutina que deben continuar a lo largo de toda la emergencia.
- Agregar eventos secundarios que se desarrollen a partir del flujo principal de los eventos del ejercicio.
- Añadir requerimientos de planificación especiales que provoquen que un grupo inactivo se involucre en la actividad.
- Añadir mensajes mal direccionados (mensajes enviados al organismo o función incorrecta). Tales mensajes pueden usarse para medir la claridad del organismo o función con respecto a la definición de su rol y comprobar si estos reenvían el mensaje apropiadamente.

### **Ideas para aliviar la sobrecarga de algunos organismos**

- Reasignar: verificar que todos los mensajes sean asignados al organismo o función correcta. Posteriormente reasignar cualquier mensaje específico que pudiera ser utilizado por otro organismo.
- Reducir: dividir la sobrecarga de mensajes en dos pilas, 'primordiales para el flujo del ejercicio' y 'secundarios' y eliminar algunos de la segunda pila.

### **2.7 FIN DEL EJERCICIO**

Finalizar el ejercicio es una actividad controlada. El director del ejercicio del país/organismo detiene el ejercicio a un tiempo previamente planificado (por ejemplo, éste podría ser el boletín de cancelación de tsunami).

Debería realizarse una reunión informativa inmediata para todos los actores y el personal, a fin de obtener información y comentarios mientras estén aún frescos en sus mentes.

Para fines de salud y de seguridad en los ejercicios funcionales, asegúrese de que todos los participantes y el personal sean atendidos antes que dejen el ejercicio.

## SECCIÓN 4

### EVALUACIÓN DEL EJERCICIO

#### 1 EVALUAR EL EJERCICIO

##### 1.1 INTRODUCCIÓN

Todos los ejercicios deben tener un foco de aprendizaje. El aprendizaje es maximizado cuando existe un proceso de revisión continuo para extraer las lecciones identificadas. La revisión corresponde al proceso de evaluar y validar el ejercicio. El ejercicio debería poner a prueba los Procedimientos normalizados de operaciones (SOP) de un organismo. Se motiva a los organismos a evaluar las siguientes áreas, entre otras:

- ¿Existen SOP escritos para que el personal los siga?
- ¿Existen modelos, u otros mensajes predefinidos para hacer que la respuesta sea más rápida y estandarizada?
- ¿Han sido instruidas las partes interesadas sobre lo que deberían esperar, cuándo y qué deberían hacer con la información que proporciona el organismo al que representan?

Una revisión y una reunión informativa inmediata y de discusión posterior deberían evaluar su efectividad e identificar si existen medidas correctivas.

El método principal para evaluar un ejercicio es a través de la realización de reuniones informativas, mientras que la validación depende de una gama de procesos que investigan el impacto del ejercicio en el lugar de trabajo de un organismo.

Existen dos razones fundamentales para evaluar y validar el desempeño de un ejercicio:

- identificar las mejoras necesarias en un organismo, proceso o función,
- establecer si el ejercicio logró sus objetivos.

##### 1.2 EVALUACIÓN MEDIANTE REUNIÓN INFORMATIVA

Una reunión informativa posterior al ejercicio consiste en una revisión crítica del ejercicio completo, en que se identifican aquellas áreas que se manejaron bien, aquellas áreas en las que se experimentaron problemas, e identifica las recomendaciones para el mejoramiento.

La finalidad de una reunión informativa organizativa es que el personal comunique las experiencias del ejercicio para que se extraigan lecciones. Las disposiciones (planes, entrenamientos, etc.) pueden luego ser modificadas para reflejar las lecciones identificadas y las prácticas más adecuadas; y por consiguiente, mejorar la capacidad del organismo para responder ante futuros ejercicios/eventos reales.

Es vital que todo el personal se involucre sin importar el orden jerárquico, y que se comprenda que una reunión informativa organizacional trata sobre el mejoramiento del desempeño y no sobre buscar culpables. Todos los participantes que colaboraron en el ejercicio deben ser capaces de contribuir al proceso de la reunión. Estas expectativas deben ser comunicadas a todos los organismos antes del ejercicio.

Después del ejercicio, las actividades incluyen: la preparación de informes, la realización de reuniones informativas organizativas, la revisión de planes y disposiciones, así como la documentación e implementación de las lecciones.

Si los países/organismos escogen que participen los miembros de la población, por ejemplo, evacuar una comunidad costera como parte de un ejercicio sobre tsunamis, se les deberá brindar a estos participantes la oportunidad de formar parte del proceso de la reunión informativa. Ésta se llevará a cabo a modo de reuniones públicas para plantear qué lecciones han identificado los miembros de la comunidad a partir del ejercicio. La información obtenida de las reuniones con la comunidad debe ser tomada en cuenta en las reuniones informativas organizativas.

Una reunión informativa debe ser efectuada por un facilitador experimentado para:

- determinar qué marchó bien, que ocurrió mal y por qué, sin intentar buscar culpables;
- observar las preguntas específicas que surgen a partir del cumplimiento o incumplimiento de los objetivos;
- reconocer el buen desempeño;
- buscar información constructiva de aquellos que asistieron a la reunión informativa;
- centrarse en mejorar los procedimientos y la formación;
- registrar información pertinente para permitir la recopilación de informes;
- resumir los puntos clave y sugerir una acción de seguimiento.

Dependiendo del tamaño del ejercicio y de la cantidad de participantes, será necesaria una serie de reuniones informativas que se complementen entre sí.

Usualmente, se realizan dos tipos de reuniones informativas después de un ejercicio.

- Reunión informativa inmediata (Hot debrief).
- Reunión informativa de discusión posterior (Cold debrief).

### **Reunión Informativa Inmediata**

Se realiza inmediatamente después de un ejercicio, este tipo de reunión (o hotwash—reunión de recapitulación) brinda la oportunidad a todos los participantes de dar opiniones mientras que el ejercicio sigue aún fresco en sus mentes.

Para esta reunión se propone el siguiente formato:

- tener un breve descanso de aproximadamente 10 minutos después del término del ejercicio,
- el director o directora del ejercicio del país/organismo da su opinión inicial,
- obtener retroalimentación de la mesa redonda de los participantes,
- los evaluadores entregan sus opiniones,
- hacer los reconocimientos correspondientes.

### **Reunión Informativa de Discusión Posterior**

Una reunión informativa de discusión posterior es una reunión más formal que se lleva a cabo en un plazo de cuatro semanas después del ejercicio y cuyo proceso debe incluir:

- ¿Qué ocurrió durante el ejercicio?
- ¿Qué marchó bien?
- ¿Qué cosas se necesitan mejorar?
- ¿Qué planes, procedimientos o programas de formación necesitan correcciones?

- ¿Qué seguimiento se requiere, incluyendo la identificación de cualquier déficit de capacidad para futuro mejoramiento de capacidades?
- ¿Fue realista el ejercicio?
- ¿Cómo se podría haber mejorado el ejercicio?

Los formularios de evaluación del ejercicio que se proporcionan a los organismos pueden usarse para ayudar a estructurar la agenda, y mejorar y enfocar las sesiones en las reuniones informativas. Los evaluadores deben entregar sus comentarios y análisis preliminares a los participantes de la reunión.

El proceso de la reunión debe centrarse en evaluar la efectividad del ejercicio: temas, éxitos y problemas.

***Nota:** no se permitirán críticas personales de participantes individuales en la reunión. Sin embargo, estos asuntos deberán ser abordados en sesiones separadas para “calmar los ánimos”.*

### 1.3 REUNIÓN INFORMATIVA DEL EQUIPO DE PLANIFICACIÓN, EQUIPO DE SUPERVISIÓN Y DE LOS EVALUADORES

Una vez terminado el ejercicio, se debe realizar una reunión informativa tan pronto como sea posible con el Equipo de planificación del ejercicio del país, así como también con los supervisores y los evaluadores. Esta reunión informativa permite a los evaluadores recolectar observaciones e ideas sobre el manejo del ejercicio, y conduce al desarrollo de un análisis preliminar de las observaciones del ejercicio.

Al redactar el análisis preliminar, los evaluadores deben considerar las siguientes preguntas:

|           | <b>Pregunta</b>   |
|-----------|---|
| <b>1</b>  | ¿Se cumplieron los objetivos del ejercicio?   |
| <b>2</b>  | ¿Se sugirió en el debate que todo el personal sería capaz de completar con éxito las tareas necesarias para llevar a cabo cada actividad? En caso de no haber sido así, ¿por qué?                                   |
| <b>3</b>  | ¿Cuáles son las decisiones claves asociadas con cada actividad?   |
| <b>4</b>  | ¿Se sugirió en el debate que todo el personal está adecuadamente entrenado para completar las actividades o tareas necesarias para demostrar una capacidad?   |
| <b>5</b>  | ¿Se identificó en el debate algún déficit de recursos que pudiera inhibir la capacidad para ejecutar una actividad?   |
| <b>6</b>  | ¿Apoyan los planes actuales y los procedimientos al desempeño de las actividades? ¿Están los actores familiarizados con estos documentos?   |
| <b>7</b>  | ¿Necesita el personal de diversos organismos trabajar juntos para desempeñar una tarea, actividad o habilidad? En caso de ser así, ¿están los acuerdos o relaciones vigentes para apoyar la coordinación requerida? |
| <b>8</b>  | ¿Qué se debería aprender de este ejercicio?   |
| <b>9</b>  | ¿Cuáles son las fortalezas que se identificaron para cada actividad?  |
| <b>10</b> | ¿Cuáles son las áreas que se recomienda mejorar para cada actividad?  |

Tabla 10. Análisis preliminar

#### 1.4 EVALUACIÓN MEDIANTE VALIDACIÓN

Después de un ejercicio se deben completar y compaginar los formularios de evaluación y se debe realizar una validación del ejercicio.

La validación será presentada a modo de conclusión del informe del ejercicio, preparado por el Equipo de trabajo del ejercicio sobre tsunamis. Cada país puede escoger elaborar un reporte del ejercicio a parte del informe general internacional.

#### 1.5 VALIDACIÓN

La etapa final del proceso del ejercicio es determinar si éste cumplió los objetivos identificados en la evaluación de necesidades o no lo hizo. La validación compara el desempeño de los organismos y los participantes durante el ejercicio con el desempeño esperado en el trabajo. Es una manera de medir el valor del ejercicio y trata con más problemas estratégicos que una reunión informativa.

La validación responde las siguientes interrogantes:

- ¿Abordó el ejercicio la necesidad identificada?
- ¿Proporcionó el ejercicio alguna oportunidad para que organismos y participantes funcionaran de manera muy similar a lo que se esperaría en el mundo real?
- ¿Condujo el ejercicio a mejoras en cuanto a políticas, planes y procedimientos de los organismos o desempeño individual?

La validación puede llevarse a cabo mediante:

- observación en el trabajo,
- formularios de evaluación,
- notas de la reunión informativa,
- entrevistas con participantes y sus supervisores,
- cuestionarios posteriores al ejercicio.

Después de la validación, los organismos pueden cambiar o desarrollar planes, procedimientos y programas de formación. Los resultados del ejercicio pueden ser puestos a prueba nuevamente en futuros ejercicios sobre tsunamis, o se pueden redactar nuevos ejercicios para satisfacer las necesidades recién identificadas.

#### 1.6 INFORME FINAL DEL EJERCICIO

El informe final resumido del ejercicio sobre tsunamis:

- proporciona una descripción de lo que ocurrió,
- describe las mejores prácticas o puntos fuertes,
- identifica áreas para introducir mejoras,
- proporciona recomendaciones para introducir mejoras,
- compara y entrega un resumen de las evaluaciones nacionales.

Los mejoramientos serán asignados a una persona u organismo responsable. Se debe hacer seguimiento a todas las mejoras para verificar los avances que se han hecho.

## 1.7 SEGUIMIENTO DEL EJERCICIO

Se debe hacer un seguimiento de las recomendaciones del informe final sobre el ejercicio.

El Equipo de trabajo del ejercicio sobre tsunamis debe considerar las medidas correctivas que se incluyen en el informe del ejercicio y llegar a un consenso al respecto. Asimismo, el Equipo de trabajo del ejercicio sobre tsunamis o el Comité Directivo del GIC tienen la responsabilidad de coordinar y supervisar la implementación de las medidas correctivas, los cuales desarrollarán un programa de trabajo con miras a la implementación de los puntos de acción.

A nivel nacional, un informe nacional del ejercicio puede seguir el mismo proceso.

Cada país/organismo debe tener su Contacto nacional del ejercicio sobre tsunamis o sus coordinadores de ejercicio que deben:

- **Asignar responsabilidades:** asignar tareas y programas claramente, y designar responsabilidades para cada punto de acción recomendado.
- **Monitorear:** Establecer un plan de monitoreo para hacer un seguimiento de los avances de la implementación de las mejoras recomendadas.
- **Informar:** Proporcionar informes regulares a los altos funcionarios sobre el avance de la implementación de mejoras recomendadas.

Otras acciones de seguimiento pueden incluir:

- la devolución de equipo,
- el pago de cuentas relacionadas con el ejercicio, y
- la redacción de cartas de agradecimiento.

## ANEXO I

### ESTUDIOS DE CASOS DE EJERCICIOS SOBRE TSUNAMIS

#### Filipinas: Simulacro piloto de evacuación de tsunami – Ejercicio Pacific Wave (EOP) '06, mayo 2006

De los cuarenta países involucrados en el Ejercicio Pacific Wave 2006 (EOP '06 también conocido como PacWave06), Filipinas fue uno de los cinco países que escogió incluir a la población para planificar y realizar un simulacro piloto de evacuación de tsunami. La Provincia de Albay, ubicada en el sector sureste de Luzón, fue seleccionada para el simulacro de evacuación de tsunami debido a que tenía un alto nivel de preparación por los frecuentes huracanes y actividad volcánica.

El Instituto de Vulcanología y Sismología de Filipinas (PHIVOLCS) realizó numerosas actividades de planificación de simulacro con funcionarios provinciales, que incluyeron desarrollo de planes de comunicación ante tsunami locales, toma de decisiones sobre las rutas de evacuación y la elaboración de mapas comunitarios. Observadores del Ejercicio apoyados por el PNUD y la COI participaron en el ejercicio.



*Foto: Una mujer mayor es transportada durante un Simulacro de Evacuación de Tsunami en una villa costera de Filipinas, mayo 2006*

El Consejo de Coordinación Provincial en caso de Desastre de Albay (Albay-PDCC) supervisó las evacuaciones de una *barangay* (aldea local) piloto.

El PHIVOLCS emitió los mensajes de alerta 'ficticios' entrantes al Consejo Nacional de Coordinación (NDCC), que a su vez contactó a la Oficina de la Defensa Civil (OCD), la cual proporciona información vital sobre desastres inminentes a las unidades locales de gobierno (LGU) y a las oficinas regionales de la Defensa civil (RDCC)

Las RDCC transmiten información a las (PDCC) provinciales, luego al (M/CDCC) municipal o a la ciudad y finalmente al (BDCC) de la *barangay* para tomar las acciones correspondientes. Posteriormente dos *barangays* más también llevaron a cabo simulacros similares de tsunami en diciembre de 2006.

Más información disponible en:

[http://www.phivolcs.dost.gov.ph/index.php?option=com\\_phocadownload&view=file&id=34:annual-report-2006&Itemid=44](http://www.phivolcs.dost.gov.ph/index.php?option=com_phocadownload&view=file&id=34:annual-report-2006&Itemid=44)

## Indonesia: Simulacro de tsunami en Bali, 26 de diciembre de 2006

Se llevó a cabo un simulacro de tsunami en Sanur Beach en Bali (Indonesia) la mañana del 26 de diciembre de 2006 para continuar el desarrollo del Sistema de Alerta Temprana de Tsunami de Indonesia (TEWS) y conmemorar el segundo aniversario del tsunami ocurrido en el océano Índico en 2004.

Se observó la participación en el simulacro de unos 1.000 a 2.000 estudiantes y profesores. El simulacro se realizó basándose en la recomendación de la Mesa Redonda sobre Tsunami en Indonesia de la COI en mayo de 2006. Desde entonces, se han efectuado anualmente en diciembre 26, simulacros similares en provincias de toda Indonesia.



*Niños de la escuela de Bali siguen una ruta de evacuación de tsunami como parte del simulacro de tsunami de Indonesia, Diciembre 2006*

El TEWS de Indonesia fue desarrollado por más de 15 ministerios de gobierno, organismos y universidades bajo la coordinación del Ministerio de Investigación y Tecnología (RISTEK) y en colaboración con la comunidad internacional. La primera parte del simulacro involucró tecnología científica del Organismo de Geofísica y Meteorología (BMG) con detección de tsunami y terremotos, análisis y difusión de alertas a la comunidad afectada. La segunda parte del simulacro incluyó un elemento cultural para construir una comunidad resiliente y preparada. La colaboración se efectuó con el Gobierno Municipal de Denpasar, las Fuerzas Armadas y la Comunidad Internacional. El simulacro de tsunami simuló un TEWS a gran escala de un extremo a otro, al mezclar la última tecnología en alerta temprana de tsunami con manejo de desastre y socialización comunitaria. El simulacro comenzó con observación de terremoto y concluyó con la asistencia de socorro en caso de desastre.

En 2008, RISTEK publicó *Guideline Tsunami Drill Implementation for City and Regency* (Guía para la Implementación de Simulacros de Tsunami para Ciudades y Regencias.) que describe de manera exhaustiva los pasos para la preparación, planificación e implementación de un simulacro de desastre de gran escala de un extremo a otro que involucra al sistema de alerta temprana de tsunami, al gobierno local y a las comunidades afectadas. Se realiza una síntesis sobre los simulacros de Tsunami realizados en Padang, Sumatra (2005), Denpasar, Bali (2006), y Cilegon, Java (2007).

El documento se encuentra disponible en:

[http://www.gitews.org/tsunami-kit/en/E4/further\\_resources/Guideline%20Tsunami%20Drill%20Implementation%20for%20City%20and%20Regency.pdf](http://www.gitews.org/tsunami-kit/en/E4/further_resources/Guideline%20Tsunami%20Drill%20Implementation%20for%20City%20and%20Regency.pdf)

### **Hawái (EE.UU): Dos ejercicios de tsunami se realizan anualmente**

El Estado de Hawái (EE.UU.) realiza anualmente dos ejercicios funcionales de tsunami tipo puesto de mando, usando escenarios locales y lejanos. El Centro de Alerta de Tsunami del Pacífico adapta los escenarios de tsunami para la Defensa Civil del Estado de Hawái, el organismo del estado que encabeza la coordinación en caso de desastre. Múltiples organismos gubernamentales federales, estatales, provinciales; organizaciones del sector privado y ONG prueban las comunicaciones de emergencia 24/7 y simulan la ejecución de la Respuesta de Emergencia de Tsunami –Procedimientos de Operación Estándar.



*Ejercicio de Tsunami estilo Funcional realizado en el Centro de Operaciones de Emergencia – Defensa Civil del Estado de Hawái, circa 2003*

Los ejercicios son sincronizados de manera que la notificación pública a través de las sirenas ocurre cuando se inicia la prueba de sirenas en todo el estado una vez al mes. Uno de los dos ejercicios se utiliza como vehículo para difundir las actividades del Mes de la Conciencia sobre Tsunamis que se realizan anualmente en abril.

Además, las políticas del Ministerio de Educación exigen que todas las escuelas públicas ubicadas en zonas costeras de evacuación de tsunami realicen cada año simulacros de tsunami, en la que los profesores conducen a los estudiantes tierra adentro hacia áreas seguras de concentración.

En los Estados Unidos se emprenden ejercicios por los organismos de manejo de emergencia según los estándares establecidos por el *Homeland Security Exercise and Evaluation Programme* (Programa de Evaluación de Ejercicios de Seguridad Nacional) (HSSEEP). El programa es un ejercicio basado en habilidades y que se basa en el desempeño que proporciona una metodología y terminología estandarizada para el diseño, desarrollo, ejecución, evaluación y planificación de mejoramiento del ejercicio.

Más información disponible en: [https://hseep.dhs.gov/pages/1001\\_HSEEP7.aspx](https://hseep.dhs.gov/pages/1001_HSEEP7.aspx)

## Nueva Zelanda: Ejercicio Tangaroa 2010

El 20 de octubre de 2010, se efectuó en Nueva Zelanda un ejercicio nacional en el que participaron múltiples organismos centrándose en la respuesta nacional ante un evento de tsunami de origen lejano. El ejercicio fue dirigido por el Ministerio de Defensa Civil y Manejo de Emergencias (MCDEM) con la participación de los 16 Grupos del Manejo de Emergencia de la Defensa Civil (CDEM), departamentos del gobierno central, servicios de emergencia, servicios de líneas básicas y de otros organismos a lo largo del país. En total, participaron 100 organismos y empresas, convirtiéndolo en uno de los ejercicios de manejo de emergencias de la defensa civil más grande que se haya realizado en Nueva Zelanda.

El escenario para el ejercicio se basó en un terremoto de magnitud 9,1 fuera de las costas de la zona central del Perú en Sudamérica y se centró en el período previo a la llegada de un tsunami, el cual se detuvo cuando la primera ola llegó a las costas de Nueva Zelanda. El ejercicio fue desarrollado en tiempo real.

La información acerca de un tsunami destructivo simulado que atravesaba el océano Pacífico se comunicó mediante boletines de información de tsunami (ficticios) emitidos por el Centro de Alerta de Tsunami del Pacífico (PTWC). Estos fueron enviados a MCDEM (como punto de comunicación nacional designado 24x7 responsable de las Alertas de tsunami) y a otros organismos que normalmente se suscriben a los boletines del PTWC.

Durante el transcurso del ejercicio MCDEM continuó monitoreando y evaluando la situación, y emitió información adicional (incluyendo actualizaciones a la hora) según correspondiera. Se declaró teóricamente estado de emergencia nacional y se elaboró un plan de acción para apoyar la coordinación de la respuesta general. El ejercicio permitió probar los mapas de nivel de amenaza de tsunami recientemente elaborados que ilustran los impactos esperados. Se ejercitó la toma de decisiones y las notificaciones hasta la última etapa antes de poner en conocimiento a la población de Nueva Zelanda.



Ejercicio Tangaroa 2010 Mapa de Nivel de amenaza de tsunami: Los colores corresponden a la máxima elevación de agua esperada (es decir, cero a pico) en la zona costera

MCDEM analizó la información recibida desde el PTWC con el apoyo de un grupo científico coordinado por GeoNet (Una colaboración entre la Comisión de Terremoto y el Instituto de Ciencias Geológicas y Nucleares [GNS Science]) y posteriormente emitió un comunicado nacional y mensajes de alerta. Los organismos nacionales y Grupos CDEM que participaron respondieron a esta información considerando la alerta y respuesta apropiadas a sus niveles.

Esto tuvo como resultado alertas locales, evacuaciones y apoyo social dentro de las áreas afectadas, la mayor parte de ellas ficticias, pero usadas como base para ejercitar al personal de respuesta.

Para Nueva Zelanda, la realización de estos ejercicios es parte fundamental de la preparación y les sirven para identificar los vacíos y problemas que puedan surgir, por lo que ejercen una función muy importante en el proceso de desarrollo de la resiliencia en las comunidades locales y nacionales. De cada ejercicio se extraen conclusiones que se integran en planes y procedimientos actualizados para mejorar la capacidad de respuesta y de recuperación ante una emergencia. Las autoridades locales,

los servicios de emergencias, los proveedores locales de servicios, los organismos gubernamentales y otros organismos asociados locales trabajan, planifican, se forman, realizan ejercicios y actúan conjuntamente.

Más información disponible en:

[http://www.civildefence.govt.nz/memwebsite.nsf/wpg\\_URL/For-the-CDEM-Sector-CDEM-Exercises-Exercise-Tangaroa?OpenDocument](http://www.civildefence.govt.nz/memwebsite.nsf/wpg_URL/For-the-CDEM-Sector-CDEM-Exercises-Exercise-Tangaroa?OpenDocument)

ANEXO II

**LISTA DE VERIFICACIÓN DEL DESARROLLO  
DEL EJERCICIO SOBRE TSUNAMIS**

**Lista de verificación genérica del ejercicio sobre tsunamis**

| Ref                          | Evento  | Revisar<br>√ |
|------------------------------|---|--------------|
| <b>Analizar la necesidad</b> |   |              |
| 1                            | Por lo menos, 180 días antes del Ejercicio sobre Tsunamis: El Contacto nacional sobre tsunamis (TNC) y el Punto focal de alerta contra los Tsunamis (TWFP) de los Estados Miembros recibe la Carta Circular de la COI que anuncia el ejercicio.   |              |
| 2                            | El TWFP responde a los contactos especificados en la Carta Circular de la COI notificando el nombre y la información del Contacto Nacional del Ejercicio sobre Tsunamis de su país.   |              |
| 3                            | El TNC o TWFP distribuye la Carta Circular de la COI a todos los representantes de los organismos del país.   |              |
| 4                            | Realizar una evaluación de las necesidades para su país/organismo.  |              |
| 5                            | Determinar el tipo de ejercicio que se va a realizar en su país/organismo.  |              |
| <b>Diseñar el ejercicio</b>  |   |              |
| 6                            | <p>El TNC/TWFP establece un Equipo de planificación del Ejercicio del país que incluye a los organismos interesados claves.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Designa un Coordinador del Ejercicio, que puede ser el Contacto Nacional del Ejercicio Tsunami Wave.</li> <li>▪ Designa un Equipo de Planificación.</li> <li>▪ Establece las responsabilidades del Equipo de Planificación.</li> <li>▪ Designa las funciones de los supervisores del Ejercicio.</li> <li>▪ Establece el cronograma del ejercicio (incluye reuniones de planificación del ejercicio).</li> </ul> <p>Garantiza que el Equipo de planificación tiene en cuenta la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manual del Ejercicio sobre Tsunamis ,</li> <li>▪ Guías operacionales para los usuarios internacionales (y ¿regionales?), y otros productos o guías del TWC pertinentes (como cuando se introducen productos experimentales, planes o servicios)</li> <li>▪ Página web Tsunami Wave para obtener actualizaciones y documentación.</li> </ul> |              |

| Ref | Evento  | Revisar<br>√ |
|-----|---|--------------|
| 7   | Definir la finalidad del ejercicio del país/organismo (además de las finalidades del ejercicio, en general) cuando corresponda.   |              |
| 8   | Definir los objetivos adicionales del ejercicio del país/organismo (además de los objetivos del ejercicio, en general) cuando corresponda.  |              |
| 9   | Definir los Indicadores Clave del Desempeño (ICD).  |              |
| 10  | Por lo menos, 90 días antes del ejercicio: el Equipo de trabajo del ejercicio sobre Tsunamis publica el Manual del Ejercicio sobre Tsunamis. Otro material pertinente al ejercicio se podrá ofrecer en fechas posteriores.  |              |
| 11  | El Equipo de planificación del país selecciona un escenario del conjunto de escenarios propuestos en el Ejercicio sobre Tsunamis (en caso de que se proporcione más de uno).  |              |
| 12  | Anunciar el ejercicio nacional. Enviar el Manual del Ejercicio sobre Tsunamis y los materiales pertinentes al ejercicio nacional a los puntos focales de los organismos correspondientes.   |              |
| 13  | Confirmar la participación de organismos.   |              |
| 14  | Desarrollar y publicar la documentación del ejercicio <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normativa general del Ejercicio para su organismo,</li> <li>▪ Plan de Comunicaciones,</li> <li>▪ Instrucción de los supervisores (y recursos cuando se requiera).</li> </ul> |              |
| 15  | Elaborar documentos de control adicionales (mensajes), además de boletines o productos de tsunami cuando sea necesario.   |              |
| 16  | Elaborar instrucciones nacionales para la evaluación y control del Ejercicio, cuando sea necesario.   |              |
| 17  | Elaborar formularios y listas de verificación para la evaluación nacional, que modifiquen los documentos internacionales, según sea necesario.  |              |
| 18  | Elaborar un Plan Rector nacional de la cronología del escenario, que modifique el Plan Rector internacional de la cronología del escenario, según sea necesario.  |              |
| 19  | Montaje del Ejercicio Nacional. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logística y administración.</li> <li>▪ Sala física/ preparación del área.</li> <li>▪ Formación de los evaluadores,</li> <li>▪ Programa de los observadores.</li> </ul>                             |              |

| Ref                          | Evento  | Revisar<br>√ |
|------------------------------|---|--------------|
| 20                           | Por lo menos, una semana antes del ejercicio: la COI emite un comunicado de prensa internacional, al que le pueden seguir comunicados de prensa nacionales.   |              |
| <b>Realizar el ejercicio</b> |   |              |
| 21                           | Llevar a cabo reuniones informativas para el personal, los supervisores y evaluadores del ejercicio, el personal de otros organismos y los medios de comunicación. Esto debería comenzar de manera inmediata después del anuncio en la Carta Circular de la COI del Ejercicio Tsunami Wave, y continuar justo antes del inicio del ejercicio. |              |
| 22                           | Realizar el Ejercicio Tsunami Wave. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comenzar el ejercicio.</li> <li>▪ Presentar los problemas.</li> <li>▪ Mantener y controlar la actividad del ejercicio.</li> <li>▪ Finalizar el ejercicio.</li> </ul>   |              |
| <b>Evaluar el ejercicio</b>  |   |              |
| 23                           | Realizar reunión(es) informativa(s) inmediata(s).   |              |
| 24                           | Realizar una reunión informativa para los supervisores y el evaluador.  |              |
| 25                           | Realizar una reunión informativa de discusión posterior.  |              |
| 26                           | Los formularios de la evaluación completa (en versión Word o en línea de manera electrónica) de los organismos nacionales a niveles locales y provinciales son remitidos, posteriormente, al TWFP del país o al coordinador del ejercicio o al equipo de planificación.   |              |
| 27                           | El equipo de planificación del ejercicio o TWFP compara los formularios de evaluación y completa la evaluación nacional del ejercicio sobre Tsunamis en línea. ( <i>Nota: solo una evaluación en línea por país</i> ).  |              |
| 28                           | Cada país elabora el informe final resumido de su ejercicio (opcional).   |              |
| 29                           | Seguimiento del ejercicio.  |              |
| 30                           | El equipo de trabajo del Ejercicio sobre Tsunamis elabora el informe resumido del ejercicio sobre Tsunamis.   |              |

**Lista de verificación para los países del ejercicio Pacific Wave 11**

| Ref                          | Evento   | Revisar<br>√ |
|------------------------------|--|--------------|
| <b>Analizar la necesidad</b> |  |              |
| 1                            | Febrero 2009: GIC/PTWS-XXIII forma el Equipo de trabajo de los Ejercicios del PTWS para que supervise el próximo Ejercicio Pacific Wave.   |              |
|                              | <p>Del 28 de febrero al 4 de marzo de 2011: el Equipo de trabajo de los Ejercicios del PTWS se reúne en Wellington (Nueva Zelanda) para dialogar. El 8 de abril de 2011: el ITIC envía una encuesta sobre los escenarios al Equipo de trabajo, al Grupo de trabajo 2, y al Comité directivo con el fin de pedir información sobre los escenarios para un ejercicio de tsunami local/regional.</p> <p>Del 13 al 19 de abril de 2011: los copresidentes del Ejercicio del ITIC, PTWC, JMA, y del PTWS se reúnen en Honolulu para realizar una planificación más al detalle y para crear los documentos preliminares.</p> |              |
| 2                            | El 13 de mayo de 2011: la Carta Circular N° 2390 (disponible en inglés, francés, español) enviada al Contacto nacional sobre tsunamis (TNC) de los Estados Miembros y a los Puntos focales de alerta contra los Tsunamis (TWFP) anuncia que el Ejercicio Pacific Wave 11 tendrá lugar del 9 al 10 de noviembre de 2011.  |              |
| 3                            | Del 24 al 27 mayo de 2011: el Equipo de trabajo del Ejercicio del PTWS informa al GIC/PTWS-XXIV. Se confirman los detalles.  |              |
| 4                            | El 10 de junio de 2011: la Secretaría de la COI proporciona el Contacto nacional (nombre, información de contacto) para el Ejercicio Pacific Wave 11 (PacWave11) al PTWS (b.aliaga@unesco.org, cc a l.kong@unesco.org)   |              |
| 5                            | El TNC o el TWFP distribuye la Carta Circular N° 2390 a los representantes del organismo de cada país.   |              |
| 6                            | Llevar a cabo una evaluación de necesidades para su país/organismo.  |              |
| 7                            | Determinar el tipo de ejercicio que se va a ejecutar en su país/organismo  |              |
| <b>Diseñar el ejercicio</b>  |  |              |
| 8                            | <p>TNC/TWFP establece un Equipo nacional de planificación que incluye a los participantes interesados claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Designa a un coordinador del Ejercicio, este podría ser el Contacto nacional del ejercicio sobre Tsunamis.</li> <li>▪ Designa un Equipo de planificación.</li> <li>▪ Establece las responsabilidades del Equipo de Planificación.</li> </ul>  |              |

| Ref | Evento  | Revisar<br>√ |
|-----|---|--------------|
|     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Designa las funciones de los supervisores del Ejercicio.</li> <li>▪ Establece el cronograma del Ejercicio (incluye reuniones de planificación del ejercicio).</li> </ul> <p>Garantiza que el Equipo de planificación tiene en cuenta la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manual del ejercicio sobre Tsunamis ,</li> <li>▪ Guías operacionales para los usuarios internacionales (y ¿regionales?), y otros productos o guías del TWC pertinentes (como cuando se introducen productos experimentales, planes o servicios)</li> <li>▪ Página web Tsunami Wave para obtener actualizaciones y documentación.<br/><br/><a href="http://itic.ioc-unesco.org/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=1686&amp;Itemid=2333&amp;lang=en">http://itic.ioc-unesco.org/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=1686&amp;Itemid=2333&amp;lang=en</a></li> </ul> |              |
| 9   | Definir la finalidad del Ejercicio del país/organismo (además de la finalidad del ejercicio, en general) cuando corresponda.  |              |
| 10  | Definir objetivos adicionales para el ejercicio de su país/organismo (además de los objetivos generales del ejercicio) cuando corresponda.  |              |
| 11  | Definir los Indicadores Claves del Desempeño (ICD).   |              |
| 12  | Julio de 2011: se pone a disposición de los países la guía Directrices para planificar, realizar y evaluar ejercicios sobre tsunamis de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la Unesco.  |              |
| 13  | Julio de 2011: ITIC desarrolla la página web PacWave11 para proporcionar información a los países.<br><br><a href="http://itic.ioc-unesco.org/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=1686&amp;Itemid=2333&amp;lang=en">http://itic.ioc-unesco.org/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=1686&amp;Itemid=2333&amp;lang=en</a>   |              |
| 14  | El 9 de agosto de 2011: el Equipo de trabajo del Pacific Wave 11 publica el Manual del Ejercicio Pacific Wave 11 (IOC/2011/TS/97Vol.1). Se proporciona información sobre productos experimentales.  |              |
| 15  | En agosto o antes: el Equipo de trabajo está disponible para realizar reuniones informativas sobre el Ejercicio Pacific Wave 1, según financiamiento, a las regiones y/países.  |              |
| 16  | Del 22 de agosto al 2 de septiembre de 2011: el Programa de Formación del ITIC (ITP, por sus siglas en inglés) en Hawái se centra en los SOP y en las preparaciones de cara a la realización del ejercicio Pacific Wave 11.   |              |

| Ref                          | Evento   | Revisar<br>√ |
|------------------------------|--|--------------|
| 17                           | El Equipo de planificación del país selecciona un escenario a partir del conjunto de escenarios proporcionados en el Ejercicio Pacific Wave 11 (en caso de que se proporcione más de un escenario).  |              |
| 18                           | Anunciar el ejercicio nacional. Enviar el Manual del Ejercicio sobre Tsunamis y los materiales nacionales pertinentes a los puntos focales de los organismos correspondientes.   |              |
| 19                           | Confirmar la participación del organismo.  |              |
| 20                           | Desarrollar y publicar la documentación del ejercicio <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Normativa general del ejercicio para su organismo,</li> <li>▪ Plan de Comunicaciones,</li> <li>▪ Instrucción de los supervisores (y recursos cuando se requiera).</li> </ul>  |              |
| 21                           | Elaborar documentos nacionales de control (mensajes) adicionales además de boletines o productos de tsunami en caso de que sea necesario.  |              |
| 22                           | Elaborar evaluaciones nacionales e instrucciones para el control del Ejercicio, cuando sea necesario.  |              |
| 23                           | Elaborar formularios y listas de verificación para la evaluación nacional, que modifiquen los documentos internacionales, según sea necesario.   |              |
| 24                           | Desarrollar el Plan Rector nacional de la cronología del escenario modificando el Plan Rector internacional de la cronología del escenario, según sea necesario.   |              |
| 25                           | Montaje del Ejercicio Nacional. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Logística y administración.</li> <li>▪ Sala física/preparación del área.</li> <li>▪ Formación de los evaluadores.</li> <li>▪ Programa de los observadores.</li> </ul>   |              |
| 26                           | El 2 de noviembre de 2011: la COI emite un comunicado de prensa sobre el Ejercicio Pacific Wave 11, al que le pueden seguir comunicados de prensa nacionales.  |              |
| <b>Realizar el ejercicio</b> |  |              |
| 27                           | Realizar reuniones informativas para el personal, los supervisores y evaluadores del ejercicio, el personal de otros organismos y la prensa. Esto debería comenzar inmediatamente después de que haya sido publicada la Carta Circular N°2390 (mayo de 2011) y continuar hasta justo antes de que comience el ejercicio. |              |

| Ref                         | Evento  | Revisar<br>√ |
|-----------------------------|---|--------------|
| 28                          | Del 9 al 10 de noviembre de 2011: Ejercicio Pacific Wave 11: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comenzar el ejercicio.</li> <li>▪ Introducir los problemas.</li> <li>▪ Mantener y controlar la actividad del ejercicio.</li> <li>▪ Término del ejercicio.</li> </ul>  |              |
| <b>Evaluar el ejercicio</b> |   |              |
| 29                          | Realizar reunión(es) informativa(s) inmediata(s).   |              |
| 30                          | Realizar una reunión informativa para los supervisores y el evaluador.  |              |
| 31                          | Reunión informativa de discusión posterior que incluye a los supervisores y evaluadores, si es posible. La validación: ¿cumplió los objetivos el ejercicio?   |              |
| 32                          | Los organismos del país completan los formularios de evaluación (en versión Word) a nivel local y provincial, luego son enviados al TWFP del país o al coordinador del Ejercicio o al Equipo de planificación.  |              |
| 33                          | El 9 de febrero de 2012: el Equipo de planificación del Ejercicio o el TWFP elabora los formularios de evaluación y completa la evaluación nacional sobre el Ejercicio de Tsunamis en línea. (  |              |
| 34                          | Redactar la conclusión del informe resumido para su país (opcional).  |              |
| 35                          | Seguimiento del ejercicio.  |              |
| 36                          | Mayo de 2012: el Equipo de trabajo del ejercicio sobre Tsunamis redacta el informe resumido. El Equipo de trabajo del ejercicio Pacific Wave 11, el PTWS para la mejora de los productos sobre tsunamis y el Comité Directivo se reúnen en Honolulu para hablar sobre los resultados, requerimientos y cronogramas para la implementación de los productos experimentales del PTWC. |              |

ANEXO III

**MODELO DE MENSAJE ESTÁNDAR**

**Nombre del Ejercicio – Exclusivo para el Ejercicio – Nombre del Ejercicio – Exclusivo  
para el Ejercicio**

|   |
|---|
| [Insertar fecha]  |
| <b>Tiempo hrs</b>   |
| Mensaje ID:<br>[Inserte número-inserte hora<br>Por ejemplo 01-0635] |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| <b>PARA</b>   |  | Por Ejemplo, TODOS LOS PARTICIPANTES DEL EJERCICIO |
| <b>DE</b>     |  | CONTROL DEL EJERCICIO                              |
|               |  | Cumple el papel de [insertar nombre de organismo]  |
| <b>ASUNTO</b> |  | [Insertar asunto]                                  |

**INICIO DE MENSAJE**

---

[Insertar mensaje]

---

**FIN DE MENSAJE**

**NOTAS**

\* CUALQUIER CONSULTA RESPECTO DE ESTE MENSAJE DEBE SER DIRIGIDA AL CONTROL DEL EJERCICIO: [Insertar nombre del SUPERVISOR DEL EJERCICIO y/o detalles de contacto]

## ANEXO IV

### **EJEMPLO DE PLAN RECTOR DE LA CRONOLOGÍA DEL ESCENARIO**

#### INTRODUCCIÓN

Como parte del proyecto de la COI, financiado por la Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico (CESPAP), conocido como *Strengthening Tsunami Warning and Emergency Responses: Training Workshops on the Development of Standard Operating Procedures for Indian Ocean and Southeast Asian Countries* (Fortalecimiento de las Respuestas de Emergencia y las Alertas contra Tsunamis: Talleres de formación para el desarrollo de procedimientos normalizados de operaciones en los países del océano Índico y de Asia Sudoriental), la COI llevó a cabo tres misiones en Filipinas durante 2008 y 2009. Durante la última misión (mayo de 2009) se realizó un ejercicio funcional sobre tsunamis en tiempo real con una evaluación posterior al ejercicio que tuvo la participación del Instituto Filipino de Vulcanología y Sismología (PHIVOLCS, Centro Nacional de Alerta contra los Tsunamis), y la Oficina de Defensa Civil (Oficina Nacional de Manejo de Desastres, OCD). Durante este ejercicio de comunicación y toma de decisiones, se llevaron a cabo operaciones de respuesta y alertas desde oficinas nacionales a diversas oficinas regionales; no se realizaron evacuaciones.

Para obtener más información, entre la que se encuentra el Exercise Manila Trench 2009. Exercise Manual (Manual del ejercicio Manila Trench 2009 [EMT09]), visitar el sitio web:

[http://itic.ioc-unesco.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1693&Itemid=2348&lang=en](http://itic.ioc-unesco.org/index.php?option=com_content&view=article&id=1693&Itemid=2348&lang=en)

PLAN RECTOR DE LA CRONOLOGÍA DEL ESCENARIO–  
 EJERCICIO MANILA TRENCH 2009

| Mensaje N° | UTC | Hora local | Evento  | Para     | De         |
|------------|-----|------------|---|----------|------------|
| 1          | 300 | 1100       | INICIO DE EJERCICIO<br>¡Terremoto! Las últimas semanas ha estado lloviendo fuertemente a lo largo de todo el suroeste de Luzón.   | Todos    | Supervisor |
| 2          | 301 | 1101       | Las alarmas por terremoto de PHIVOLCS se disparan desde:<br>–La Red Sísmica de Filipinas<br>–Red de telemetría sísmica digital de Gran Manila<br>Las amplitudes de ondas P en algunas estaciones se ven fuera de lo normal, y apuntan hacia el oeste de Manila. | PHIVOLCS | Supervisor |
| 3          | 305 | 1105       | PHIVOLCS calcula los parámetros preliminares del terremoto: 14.0 N 119 E, profundidad desconocida, Magnitud mb 6,8. Las formas de las ondas sísmicas están saturadas.   | PHIVOLCS | Supervisor |
| 4          | 312 | 1112       | Mensaje N°1 del PTWC: M7,9. Alerta basada en evaluaciones EQ; tiempos estimados de llegada.   | PHIVOLCS | PTWC       |

| Mensaje N° | UTC | Hora local | Evento  | Para     | De         |
|------------|-----|------------|---|----------|------------|
| 5          | 315 | 1115       | La radio de Filipinas llama a PHIVOLCS. Mi edificio se cimbraba ¿Qué es lo que acaba de ocurrir? ¿Dónde se ha producido el terremoto?                 | PHIVOLCS | Prensa     |
| 6          | 314 | 1114       | Mensaje N°1 del NWPTAC del JMA: M7,9, posibilidad de tsunami destructivo transoceánico, tiempos estimados de llegada, amplitud de onda.               | PHIVOLCS | JMA        |
| 7          | 317 | 1117       | Alarma de tsunamis de PHIVOLCS por sensor de humedad.<br>Se activan todos los sensores de humedad para la detección de tsunamis en la Isla de Lubang. | PHIVOLCS | PHIVOLCS   |
| 8          | 318 | 1118       | PHIVOLCS calcula los parámetros modificados del terremoto: 14.0 N, 119 E, profundidad 20 km, Ms 8,0.  | PHIVOLCS | Supervisor |

| Mensaje N° | UTC | Hora local | Evento  | Para                     | De   |
|------------|-----|------------|---|--------------------------|--|
| 9          | 320 | 1120       | <p>El Director de PHIVOLCS llama para solicitar:</p> <p>1) Informe sobre terremoto.</p> <p>2) Gráfico del tiempo de viaje del tsunami y los tiempos de llegada a la costa mediante el uso del modelo Tsunami Travel Time (TTT).</p> <p>3) ¿Qué señalan los mapas de instrumentos de marea para las estaciones de la bahía de Súbic (Manila) (tiempos de viaje de tsunami, ubicación de estaciones)?</p> <p>4) ¿La marea está alta o baja?</p> | PHIVOLCS                 | Director del PHIVOLCS                          |
| 10         | 325 | 1125       | PHIVOLCS proporciona el gráfico del TTT y los tiempos de llegada.   | PHIVOLCS                 | Supervisor                                     |
| 11         | 325 | 1125       | El encargado de los sensores de humedad de la Isla de Lubang llama a PHIVOLCS –evacuaron antes de que impactara algunas de las grandes olas.  | PHIVOLCS                 | Encargado de los sensores de humedad de Lubang |
| 12         | 325 | 1125       | La ola del tsunami azota Bagac (Batáan) – altitud estimada en 2 m. Los botes de pesca se sueltan de los muelles y son sacudidos por las olas.   | OCD RC3 (copia PHIVOLCS) | Alcalde  |

| Mensaje N° | UTC | Hora local | Evento  | Para                      | De                                 |
|------------|-----|------------|---|---------------------------|------------------------------------|
| 13         | 328 | 1128       | La televisión filipina llega a PHIVOLCS. Quieren una entrevista personal en directo. El Líder del Equipo del TWC de PHIVOLCS, abandona la sala para dar la entrevista y no regresa hasta las 245. | PHIVOLCS                  | Prensa                             |
| 14         | 340 | 1140       | Mensaje N°2:del PTWC. M8,3, aumento de la magnitud.   | PHIVOLCS                  | PTWC                               |
| 15         | 340 | 1140       | La ola del tsunami impacta en el puerto de Batangas; las olas rompen tuberías de combustible ocasionando pequeños fuegos.   | OCD RC4A (copia PHIVOLCS) | Autoridades portuarias de Batangas |
| 16         | 342 | 1142       | Mensaje N°2 del NWPTAC del JMA: M8,3, posibilidad de tsunami destructivo transoceánico.   | PHIVOLCS                  | JMA                                |
| 17         | 345 | 1145       | El PTWC llama a PHIVOLCS.   | PHIVOLCS                  | PTWC                               |

| Mensaje N° | UTC | Hora local | Evento   | Para  | De                 |
|------------|-----|------------|--|---|--------------------|
| 18         | 345 | 1145       | Emisión de las noticias de la BBC: el PTWC y el JMA han emitido una alerta de tsunami destructivo transoceánico (no mencionan que solamente es para el mar de la China Meridional).  | PHIVOLCS  | Noticias de la BBC |
| 19         | 350 | 1150       | El Presidente quiere una actualización INMEDIATA de los acontecimientos:<br>¿Qué está ocurriendo?<br>¿Qué medidas están siendo tomadas? ¿Qué se espera para Manila y cuándo?   | NDCC (copia PHIVOLCS para proporcionar información) | Presidente         |
| 20         | 352 | 1152       | Muchas comunidades a lo largo del océano Pacífico llaman ¿Seremos impactados? ¿Cuál será su altitud? ¿Cuándo nos va a impactar? ¿Qué deberíamos hacer?, e informan que algunas personas han evacuado.  | OCD (copia PHIVOLCS)                                | Público            |
| 21         | 400 | 1200       | Informe preliminar sobre los daños causados por el terremoto en Manila. Muchos edificios se han derrumbado (posibles víctimas mortales) desde North Port hasta Navotas a lo largo de la bahía de Manila. Preocupados de que las construcciones de baja altura de madera o las que son la mitad de madera sean arrasadas. | OCD (copia PHIVOLCS)                                | OCD NCR            |
| 22         | 400 | 1200       | La CNN llama a PHIVOLCS para hablar con el Director Solidum.   | PHIVOLCS  | CNN                |

| Mensaje N° | UTC | Hora local | Evento   | Para                 | De                         |
|------------|-----|------------|--|----------------------|----------------------------|
| 23         | 402 | 1202       | Muchas provincias costeras y gobiernos locales a lo largo de la Fosa de Manila escuchan la información de los medios de comunicación sobre la alerta de tsunami emitida por el PTWC. Los organismos de gobiernos locales llaman para preguntar qué es lo que deberían hacer. | OCD (copia PHIVOLCS) | Ilocos Norte Gob Local     |
| 24         | 410 | 1210       | La ola de tsunami (observada de 4 m).impacta en Baseco   | OCD (copia PHIVOLCS) | Prensa<br>Reporte de radio |
| 25         | 415 | 1215       | PHIVOLCS calcula la magnitud modificada del terremoto: M 8,3; los Instrumentos de Marea muestran un descenso de 1,5 m del nivel del mar en la estación de la bahía de Súbic, RP.   | PHIVOLCS             | PHIVOLCS                   |
|            | 415 | 1215       | ADELANTAR EL RELOJ HASTA LAS 1230.   |                      | Supervisor                 |
| 26         | 430 | 1230       | Mensaje N°3 del PTWC: informa de tsunami a 0416Z de 2,5 m en la bahía de Súbic   | PHIVOLCS             | PTWC                       |

| Mensaje N° | UTC | Hora local | Evento  | Para                                     | De                   |
|------------|-----|------------|---|--|----------------------|
|            | 435 | 1235       | ADELANTAR EL RELOJ HASTA LAS 1250   |  | Supervisor           |
| 27         | 450 | 1250       | Se reportan olas de gran envergadura. Las rutas costeras son bloqueadas por las olas y los escombros en varios lugares cerca de Mamburao.         | OCD RC4B Regional Office (copy PHIVOLCS) | Mamburao Gob. Local  |
| 28         | 455 | 1255       | Mensaje N°4 del PTWC: reporta un tsunami a 0422Z de 4,0 m (periodo de 16 min) en Manila; 0421Z de 4,5 m (periodo de 18 min) en la bahía de Súbic. | PHIVOLCS                                 | PTWC                 |
| 29         | 500 | 1300       | Los residentes llaman para informar de un terremoto de de intensidad VII en Manila (Iba Zambales)   | PHIVOLCS                                 | Funcionarios locales |

| Mensaje N° | UTC | Hora local | Evento   | Para     | De                            |
|------------|-----|------------|--|----------|-------------------------------|
| 30         | 505 | 1305       | Informe de los daños ocasionados por el terremoto en Manila. Se estima que alrededor de 100 edificios están fuertemente dañados y aproximadamente 1.000 lo están parcialmente. Se han observado daños relativamente graves entre North Port hasta Navotas a lo largo de la bahía de Manila. Las construcciones de baja altura de madera y las que son mitad de madera fueron dañadas por embarcaciones que no estaban bien aseguradas o han sido arrastradas al mar por las olas de tsunami. | PHIVOLCS | Ingeniero Municipal de Manila |
| 31         | 530 | 1330       | Mensaje N°5 del PTWC: informa de un tsunami a 0405Z de magnitud 2,5 (periodos de 20 min ) en Qui Nhon, VN  | PHIVOLCS | PTWC                          |
|            | 535 | 1335       | ADELANTAR EL RELOJ HASTA LAS 0630  |          | Supervisor                    |
| 32         | 630 | 1430       | El PTWC emite el Mensaje N°6 – Cancelación a las 630   | PHIVOLCS | PTWC                          |

| <b>Mensaje<br/>N°</b> | <b>UTC</b> | <b>Hora<br/>local</b> | <b>Evento</b>                                    | <b>Para</b> | <b>De</b>  |
|-----------------------|------------|-----------------------|--|-------------|------------|
| 33                    | 640        | 1440                  | FIN DEL EJERCICIO<br>¡GRACIAS POR<br>PARTICIPAR! | Todos       | Supervisor |

## ANEXO V

### BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- Australian/New Zealand Standards. 2004. *Handbook, Risk Management Guidelines*, 3<sup>rd</sup> ed. New Zealand, Standards Australia International Ltd and Standards New Zealand. (ISBN 0 7337 5904 1)
- Australian Government Attorney-General's Department. 2007. 'Exercise Management Skills *Enhancement Course*' participant materials.
- Australian Government Attorney-General's Department. 2007. '*National Counter Terrorism Exercise Management Course*' participant materials.
- Australian Homeland Security Research Centre, Intelligent Futures. 2009. *Managing Training Exercises participant workbook*. Canberra.
- California Office of Emergency Services. 2007. *Tsunami Warning Communications Exercise. Exercise Plan*. California, Office of Emergency Services.
- Cabinet Office. UK Resilience. (1998) *The Exercise planners Guide*. Part 1. <http://www.cabinetoffice.gov.uk/sites/default/files/resources/the-exercise-planners-guide.pdf>
- Emergency Management Australia. 2001. *Australian emergency manuals series. Part V, The management of training. Manual 2. Managing exercises*. Australia, Emergency Management Australia. (ISBN 0642476802)
- Emergency Management Australia. *Managing Exercises. Manual 42*. Australia, Emergency Management Australia (currently under review)
- Justice Institute of British Columbia, '*Exercise Design Participant Manual*'.
- New Zealand Ministry of Civil Defence & Emergency Management. 2005. *Organisational Debriefing. Information for the CDEM Sector [IS6/05]*. New Zealand, Ministry of Civil Defence & Emergency Management. (ISBN 0-478-25467-9)
- New Zealand Ministry of Civil Defence & Emergency Management. 2006. *Exercise General Instructions. Writing Guidelines for Multi-Agency Exercises*. New Zealand, Ministry of Civil Defence & Emergency Management.
- New Zealand Ministry of Civil Defence & Emergency Management. 2006 (rev 2009). *The Guide to the National Civil Defence Emergency Management Plan 2006*. New Zealand. Ministry of Civil Defence & Emergency Management. (ISBN 0-478-25470-0)
- New Zealand Ministry of Civil Defence & Emergency Management. *Exercise Management. RAPID® Self-Paced Module*. New Zealand, Ministry of Civil Defence & Emergency Management.
- New Zealand Ministry of Civil Defence & Emergency Management. 2008. *National CDEM Exercise Programme (NEP) Charter*. Version 4. New Zealand, Ministry of Civil Defence & Emergency Management.

- New Zealand Ministry of Civil Defence & Emergency Management. 2009. *CDEM Exercises. Director's Guidelines for Civil Defence Emergency Management Groups [DGL 10/09]*. New Zealand, Ministry of Civil Defence & Emergency Management. (ISBN 978-0-478-25490-7)
- Office of Government Commerce. 2005. *Managing Successful Projects with PRINCE2*. United Kingdom, The Stationery Office (ISBN 9780113309474)
- O'Kane, K. 2002. *Writing Operational Exercises for Emergency Management*, 3<sup>rd</sup> ed. New Zealand, Ministry of Civil Defence & Emergency Management.
- Rahayu, H. P., I. I. Wahdiny, Aria Mariany, and State Ministry of Research and Technology. 2008. *Guideline Tsunami Drill Implementation for City and Regency*. State Ministry of Research and Technology. (ISBN 9796300524, 9789796300525)
- UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission. 2006. *Exercise Pacific-Wave'06. A Pacific-wide Tsunami Warning and Communication Exercise*.
- UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission. 2007. *Exercise Pacific-Wave'06 Summary Report*. Paris, UNESCO. (IOC/INF-1244)
- UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission. 2008. *Exercise Pacific-Wave'08. A Pacific-wide Tsunami Warning and Communication Exercise*. IOC Technical Series No 82. Paris, UNESCO. (IOC/2008/TS/82)
- UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission. 2009. *Exercise Pacific-Wave'08 Summary Report*. UNESCO. (IOC/INF-1254)
- UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission. 2009 (rev. 2011). *Operational Users Guide for the Pacific Tsunami Warning and Mitigation System (PTWS)*. IOC Technical Series No 87, Second Edition. UNESCO/IOC. (IOC/2011/TS/87rev.)
- UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission, 2009. *Indian Ocean Tsunami Warning and Mitigation System (IOTWS). Exercise Indian Ocean Wave 2009 (IOWave09). An Indian Ocean-wide Tsunami Warning and Communication Exercise*, IOC Technical Series No 88. Paris, UNESCO. (IOC/2009/TS/88)
- UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission. 2011. *27 February 2010 Chile Earthquake and Tsunami Event. Post-Event Assessment of PTWS Performance*. IOC Technical Series No 92. Paris, UNESCO. (IOC/2009/TS/92)
- UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission. 2011. *Exercise Caribe Wave 11. A Caribbean Tsunami Warning Exercise*. IOC Technical Series No 93. Paris, UNESCO. (IOC/2010/TS/93 rev.) (English/French/Spanish).
- UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission, 2011, *Exercise Pacific Wave 11: a Pacific-wide tsunami warning and communication exercise, 9-10 November 2011; exercise manual, v.1*, IOC Technical Series No 97. Paris, UNESCO. (IOC/2011/TS/97)
- UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission, 2011, *Exercise Indian Ocean Wave 2011 (IOWave11): An Indian Ocean-wide Tsunami Warning and Communication Exercise*, IOC Technical Series No 99. Paris, UNESCO. (IOC/2011/TS/99) (En curso)

UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission. 2011. *Working Group on Tsunami and Other Hazards Related to Sea-Level Warning and Mitigation Systems (TOWS-WG)*, IOC Reports of Meetings of Experts and Equivalent Bodies. Paris, UNESCO. (IOC/TOWS-WG-IV/3)

UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission, 2013, *Exercise Caribe Wave Lantex 13. A Caribbean Tsunami Warning Exercise, 20 March 2013*. IOC Technical Series No. 101. Paris, UNESCO. (IOC/2012/TS/101)

US California Office of Emergency Services, 2007, *Tsunami Warning Communications Exercise*, March 28, 2007, Torrance, CA Exercise Plan (Draft)

US Department of Homeland Security. 2007. *Homeland Security Exercise and Evaluation Programme (HSEEP) Volume I: HSEEP Overview and Exercise Programme Management, Volume II: Exercise Planning and Conduct, Volume III: Exercise Evaluation and Improvement, Volume IV Library: Sample Exercise Materials*, [https://hseep.dhs.gov/pages/1001\\_HSEEP7.aspx](https://hseep.dhs.gov/pages/1001_HSEEP7.aspx)

## ANEXO VI

### LISTA DE ABREVIACIONES

|  |   |
|--|---|
| <b>Actores</b>   | Participantes que tienen que representar la realidad al recibir y responder a mensajes entrantes proporcionados por los simuladores.  |
| <b>Alcance</b>   | Restricciones aplicadas a un ejercicio.   |
| <b>Capacidad</b>   | La adecuación de recursos en términos de cantidad y sustentabilidad del personal, equipamiento, instalaciones y financiamiento.   |
| <b>CDEM</b>  | Gestión de las Emergencias de la Defensa Civil de Nueva Zelanda.  |
| <b>COI</b>   | Comisión Oceanográfica Intergubernamental (de la UNESCO).   |
| <b>Contacto nacional del ejercicio sobre tsunamis</b>    | Contacto nacional oficial para los ejercicios internacionales sobre tsunamis.   |
| <b>Coordinador del ejercicio</b>                         | Persona responsable del ejercicio a través de todo su proceso de desarrollo, que incluye manejo de la administración y los asuntos de logística. Este podría ser también el Contacto nacional del ejercicio sobre tsunamis. |
| <b>Director del ejercicio</b>                            | Persona responsable de supervisar la velocidad y el flujo del ejercicio y de abordar cualquier inconveniente durante el ejercicio.  |
| <b>Documentos de control</b>                             | Herramientas del ejercicio que crean un ambiente artificial y el esquema de un incidente.   |
| <b>Ejercicio</b>   | Una actividad que estimula una situación con el fin de probar procedimientos y entrenar a los participantes en una función definida.  |
| <b>Equipo de planificación del ejercicio</b>             | Grupo de personas responsable de la ejecución exitosa de todos los aspectos del ejercicio, que incluyen la planificación, la ejecución realización y la evaluación del ejercicio.   |
| <b>Ejercicio sobre tsunamis o ejercicio Tsunami Wave</b> | Nombre para los ejercicios internacionales de tsunami, tales como Ejercicio Pacific Wave 2011, Indian Ocean Wave 09, Caribe Wave 11.  |
| <b>Escenario</b>   | Descripción de un evento que los participantes de un ejercicio necesitan resolver.  |
| <b>Esto no es un Simulacro (No Duff)</b>                 | Término para describir un evento real que ocurre de manera simultánea a un ejercicio.   |
| <b>Evaluación de necesidades</b>                         | Proceso utilizado para cuantificar las necesidades de desarrollo de un organismo.   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Evaluador</b>                          | Persona asignada para observar y evaluar los objetivos seleccionados durante un ejercicio.  |
| <b>Finalidad del ejercicio</b>            | Amplia declaración de intenciones.  |
| <b>Gestión de proyecto</b>                | La planificación, organización y recursos de administración para lograr alcanzar con éxito las finalidades y objetivos de proyectos específicos.  |
| <b>GIC/CARIBE-EWS</b>                     | Grupo Intergubernamental de Coordinación del Sistema de Alerta contra los Tsunamis y otras Amenazas Costeras en el Caribe y Regiones Adyacentes   |
| <b>GIC/IOTWS</b>                          | Grupo Intergubernamental de Coordinación del Sistema de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos en el Océano Índico.   |
| <b>GIC/NEAMTWS</b>                        | Grupo Intergubernamental de Coordinación del Sistema de Alerta Temprana contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos en el Atlántico Nororiental y el Mediterráneo y Mares Adyacentes.   |
| <b>GIC/PTWS</b>                           | Grupo Intergubernamental de Coordinación del Sistema de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos en el Pacífico.  |
| <b>Grupo de gobernación del ejercicio</b> | Grupo de altos funcionarios proveniente de los organismos que toman parte en el ejercicio. Este grupo es el responsable de aprobar la declaración de propósitos del ejercicio y de destinarle los recursos (en un ejercicio pequeño, esta función puede ser cumplida por algún patrocinador).   |
| <b>Habilidad</b>                          | Una organización es capaz de emprender funciones, tales como proporcionar un servicio o cumplir una tarea. Esto implica que tiene el personal, equipo, sistemas de financiamientos y recursos necesarios para hacerlo. Es probable que las organizaciones cuenten con una serie de habilidades. |
| <b>Indicadores clave del desempeño</b>    | Herramientas utilizadas para ayudar a una agencia a definir y medir los avances hacia los objetivos.  |
| <b>ITIC</b>                               | Centro Internacional de Información sobre Tsunamis de la UNESCO/COI – NOAA.   |
| <b>ITSU (PTWS)</b>                        | Sistema de Alerta contra los Tsunamis en el Pacífico. Véase PTWS.   |
| <b>MCDEM</b>                              | Ministerio de Protección Civil y Gestión de Emergencias (Nueva Zelanda).  |
| <b>NDMO</b>                               | Oficina Nacional de Manejo de Desastres.  |
| <b>Normativa general</b>                  | Documento detallado que describe los acuerdos administrativos para un ejercicio específico de un organismo en particular.   |
| <b>NTWC</b>                               | Centro nacional de alerta contra los tsunamis.  |
| <b>NWPTAC</b>                             | Centro de Asesoramiento sobre los Tsunamis del Pacífico Noroccidental.  |
| <b>Objetivos</b>                          | Una serie de acciones o resultados medibles que se llevan a efecto al realizar un ejercicio.  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Observadores</b>   | Personal de un organismo externo o interno invitado a observar el ejercicio pero no a participar. Los observadores externos dan cuenta a los organismos de las lecciones identificadas y de los resultados.   |
| <b>ONG</b>  | Organización no gubernamental.  |
| <b>Organismo</b>  | Corresponde a: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ organismos de gobierno en que se incluyen departamentos de servicios públicos, departamentos de servicios privados, entidades de la Corona, Oficinas del Parlamento, y</li><li>▪ organizaciones no gubernamentales; y</li><li>▪ líneas básicas.</li></ul>  |
| <b>Participantes</b>  | Término que se refiere a todo el personal de control, actores y observadores.   |
| <b>Patrocinador del ejercicio</b>                                       | Persona de rango superior responsable de aprobar la declaración de propósitos del ejercicio y de destinar recursos al ejercicio. (En un ejercicio de gran envergadura, esta función puede ser cumplida por el grupo de gobernación del ejercicio).  |
| <b>Plan Rector de la cronología del escenario</b>                       | Lista detalla de eventos que están programados para que ocurran durante el ejercicio.   |
| <b>PNUD</b>   | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo  |
| <b>Programa del ejercicio</b>   | Una serie de ejercicios 'relacionados'  |
| <b>PTWC</b>   | Centro de Alerta contra los Tsunamis en el Pacífico   |
| <b>PTWS (ITSU)</b>  | Sistema de Alerta contra los Tsunamis y Atenuación de sus Efectos en el Pacífico (PTWS) es un esfuerzo cooperativo intergubernamental para reducir los riesgos de tsunami. Fue formado en 1965 como un Grupo Internacional de Coordinación del Sistema de Alerta contra los Tsunamis en el Pacífico (GIC/ITSU) en respuesta al terremoto de magnitud 9,5 que generó un tsunami en Chile en 1960. ITSU fue rebautizado en 2005 como grupo intergubernamental del PTWS. como grupo intergubernamental |
| <b>RET</b>  | Respuesta de emergencia de ante tsunamis  |
| <b>Reunión informativa de discusión posterior (<i>cold debrief</i>)</b> | Una reunión informativa realizada para revisar el ejercicio cuatro o seis semanas después del ejercicio mismo. Todos los actores del ejercicio deberían ser estar invitados a asistir.  |
| <b>Reunión informativa inmediata (<i>Hot Debrief/Hotwash</i>)</b>       | Reunión realizada inmediatamente después de un ejercicio. Reunión de recapitulación.  |
| <b>Riesgo</b>   | Combinación entre las posibilidades de que haya una amenaza y sus consecuencias.  |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>SOP</b>                        | Procedimiento normalizado de operaciones. Éstos detallan los procedimientos u otras actividades utilizadas para desempeñar diversas tareas. |
| <b>Supervisores del ejercicio</b> | Grupo de personas responsables de la ejecución general del ejercicio  |
| <b>TNC</b>                        | Contacto nacional sobre tsunamis  |
| <b>TWC</b>                        | Centro de Alerta contra los Tsunamis  |
| <b>TWFP</b>                       | Punto focal de alerta contra los tsunamis   |
| <b>UNESCO</b>                     | Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura  |
| <b>WCATWC</b>                     | Centro de Alerta contra los Tsunamis de Alaska y la Costa Occidental  |

## IOC Manuals and Guides

| No.        | Title  |
|------------|--|
| 1 rev. 2   | Guide to IGOSS Data Archives and Exchange (BATHY and TESAC). 1993. 27 pp. (English, French, Spanish, Russian)  |
| 2          | International Catalogue of Ocean Data Station. 1976. ( <i>Out of stock</i> )   |
| 3 rev. 3   | Guide to Operational Procedures for the Collection and Exchange of JCOMM Oceanographic Data. Third Revised Edition, 1999. 38 pp. (English, French, Spanish, Russian)   |
| 4          | Guide to Oceanographic and Marine Meteorological Instruments and Observing Practices. 1975. 54 pp. (English)   |
| 5 rev. 2   | Guide for Establishing a National Oceanographic Data Centre. Second Revised Edition, 2008. 27 pp. (English) ( <i>Electronic only</i> )   |
| 6 rev.     | Wave Reporting Procedures for Tide Observers in the Tsunami Warning System. 1968. 30 pp. (English)   |
| 7          | Guide to Operational Procedures for the IGOSS Pilot Project on Marine Pollution (Petroleum) Monitoring. 1976. 50 pp. (French, Spanish)   |
| 8          | ( <i>Superseded by IOC Manuals and Guides No. 16</i> )   |
| 9 rev.     | Manual on International Oceanographic Data Exchange. (Fifth Edition). 1991. 82 pp. (French, Spanish, Russian)  |
| 9 Annex I  | ( <i>Superseded by IOC Manuals and Guides No. 17</i> )   |
| 9 Annex II | Guide for Responsible National Oceanographic Data Centres. 1982. 29 pp. (English, French, Spanish, Russian)  |
| 10         | ( <i>Superseded by IOC Manuals and Guides No. 16</i> )   |
| 11         | The Determination of Petroleum Hydrocarbons in Sediments. 1982. 38 pp. (French, Spanish, Russian)  |
| 12         | Chemical Methods for Use in Marine Environment Monitoring. 1983. 53 pp. (English)  |
| 13         | Manual for Monitoring Oil and Dissolved/Dispersed Petroleum Hydrocarbons in Marine Waters and on Beaches. 1984. 35 pp. (English, French, Spanish, Russian)   |
| 14         | Manual on Sea-Level Measurements and Interpretation. (English, French, Spanish, Russian)<br>Vol. I: Basic Procedure. 1985. 83 pp. (English)<br>Vol. II: Emerging Technologies. 1994. 72 pp. (English)<br>Vol. III: Reappraisals and Recommendations as of the year 2000. 2002. 55 pp. (English)<br>Vol. IV: An Update to 2006. 2006. 78 pp. (English)  |
| 15         | Operational Procedures for Sampling the Sea-Surface Microlayer. 1985. 15 pp. (English)   |
| 16         | Marine Environmental Data Information Referral Catalogue. Third Edition. 1993. 157 pp. (Composite English/French/Spanish/Russian)  |
| 17         | GF3: A General Formatting System for Geo-referenced Data<br>Vol. 1: Introductory Guide to the GF3 Formatting System. 1993. 35 pp. (English, French, Spanish, Russian)<br>Vol. 2: Technical Description of the GF3 Format and Code Tables. 1987. 111 pp. (English, French, Spanish, Russian)<br>Vol. 3: Standard Subsets of GF3. 1996. 67 pp. (English)<br>Vol. 4: User Guide to the GF3-Proc Software. 1989. 23 pp. (English, French, Spanish, Russian)<br>Vol. 5: Reference Manual for the GF3-Proc Software. 1992. 67 pp. (English, French, Spanish, Russian)<br>Vol. 6: Quick Reference Sheets for GF3 and GF3-Proc. 1989. 22 pp. (English, French, Spanish, Russian) |

| No.     | Title   |
|---------|---|
| 18      | User Guide for the Exchange of Measured Wave Data. 1987. 81 pp. (English, French, Spanish, Russian)   |
| 19      | Guide to IGOSS Specialized Oceanographic Centres (SOCs). 1988. 17 pp. (English, French, Spanish, Russian)   |
| 20      | Guide to Drifting Data Buoys. 1988. 71 pp. (English, French, Spanish, Russian)  |
| 21      | <i>(Superseded by IOC Manuals and Guides No. 25)</i>  |
| 22 rev. | GTSP Real-time Quality Control Manual, First revised edition. 2010. 145 pp. (English)   |
| 23      | Marine Information Centre Development: An Introductory Manual. 1991. 32 pp. (English, French, Spanish, Russian)   |
| 24      | Guide to Satellite Remote Sensing of the Marine Environment. 1992. 178 pp. (English)  |
| 25      | Standard and Reference Materials for Marine Science. Revised Edition. 1993. 577 pp. (English)   |
| 26      | Manual of Quality Control Procedures for Validation of Oceanographic Data. 1993. 436 pp. (English)  |
| 27      | Chlorinated Biphenyls in Open Ocean Waters: Sampling, Extraction, Clean-up and Instrumental Determination. 1993. 36 pp. (English)   |
| 28      | Nutrient Analysis in Tropical Marine Waters. 1993. 24 pp. (English)   |
| 29      | Protocols for the Joint Global Ocean Flux Study (JGOFS) Core Measurements. 1994. 178 pp. (English)  |
| 30      | MIM Publication Series:<br>Vol. 1: Report on Diagnostic Procedures and a Definition of Minimum Requirements for Providing Information Services on a National and/or Regional Level. 1994. 6 pp. (English)<br>Vol. 2: Information Networking: The Development of National or Regional Scientific Information Exchange. 1994. 22 pp. (English)<br>Vol. 3: Standard Directory Record Structure for Organizations, Individuals and their Research Interests. 1994. 33 pp. (English) |
| 31      | HAB Publication Series:<br>Vol. 1: Amnesic Shellfish Poisoning. 1995. 18 pp. (English)  |
| 32      | Oceanographic Survey Techniques and Living Resources Assessment Methods. 1996. 34 pp. (English)   |
| 33      | Manual on Harmful Marine Microalgae. 1995. (English) [superseded by a sale publication in 2003, 92-3-103871-0. UNESCO Publishing]   |
| 34      | Environmental Design and Analysis in Marine Environmental Sampling. 1996. 86 pp. (English)  |
| 35      | IUGG/IOC Time Project. Numerical Method of Tsunami Simulation with the Leap-Frog Scheme. 1997. 122 pp. (English)  |
| 36      | Methodological Guide to Integrated Coastal Zone Management. 1997. 47 pp. (French, English)  |
| 37      | Post-Tsunami Survey Field Guide. First Edition. 1998. 61 pp. (English, French, Spanish, Russian)  |
| 38      | Guidelines for Vulnerability Mapping of Coastal Zones in the Indian Ocean. 2000. 40 pp. (French, English)   |
| 39      | Manual on Aquatic Cyanobacteria – A photo guide and a synopsis of their toxicology. 2006. 106 pp. (English)   |
| 40      | Guidelines for the Study of Shoreline Change in the Western Indian Ocean Region. 2000. 73 pp. (English)   |
| 41      | Potentially Harmful Marine Microalgae of the Western Indian Ocean<br>Microalgues potentiellement nuisibles de l'océan Indien occidental. 2001. 104 pp. (English/French)   |

| No. | Title  |
|-----|--|
| 42  | Des outils et des hommes pour une gestion intégrée des zones côtières - Guide méthodologique, vol.III/ Steps and Tools Towards Integrated Coastal Area Management – Methodological Guide, Vol. II. 2001. 64 pp. (French, English; Spanish)   |
| 43  | Black Sea Data Management Guide ( <i>Cancelled</i> )   |
| 44  | Submarine Groundwater Discharge in Coastal Areas – Management implications, measurements and effects. 2004. 35 pp. (English)   |
| 45  | A Reference Guide on the Use of Indicators for Integrated Coastal Management. 2003. 127 pp. (English). <i>ICAM Dossier No. 1</i>   |
| 46  | A Handbook for Measuring the Progress and Outcomes of Integrated Coastal and Ocean Management. 2006. iv + 215 pp. (English). <i>ICAM Dossier No. 2</i>   |
| 47  | TsunamiTeacher – An information and resource toolkit building capacity to respond to tsunamis and mitigate their effects. 2006. DVD (English, Bahasa Indonesia, Bangladesh Bangla, French, Spanish, and Thai)  |
| 48  | Visions for a Sea Change. Report of the first international workshop on marine spatial planning. 2007. 83 pp. (English). <i>ICAM Dossier No. 4</i>   |
| 49  | Tsunami preparedness. Information guide for disaster planners. 2008. (English, French, Spanish)  |
| 50  | Hazard Awareness and Risk Mitigation in Integrated Coastal Area Management. 2009. 141 pp. (English). <i>ICAM Dossier No. 5</i>   |
| 51  | IOC Strategic Plan for Oceanographic Data and Information Management (2008–2011). 2008. 46 pp. (English)   |
| 52  | Tsunami risk assessment and mitigation for the Indian Ocean; knowing your tsunami risk – and what to do about it. 2009. 82 pp. (English)   |
| 53  | Marine Spatial Planning. A Step-by-step Approach. 2009. 96 pp. (English). <i>ICAM Dossier No. 6</i>  |
| 54  | Ocean Data Standards Series:<br>Vol. 1: Recommendation to Adopt ISO 3166-1 and 3166-3 Country Codes as the Standard for Identifying Countries in Oceanographic Data Exchange. 2010. 13 pp. (English)<br>Vol. 2: Recommendation to adopt ISO 8601:2004 as the standard for the representation of date and time in oceanographic data exchange. 2011. 17 pp. (English) |
| 55  | Microscopic and Molecular Methods for Quantitative Phytoplankton Analysis. 2010. 114 pp. (English)   |
| 56  | The International Thermodynamic Equation of Seawater—2010: Calculation and Use of Thermodynamic Properties. 2010. 190 pp. (English)  |
| 57  | Reducing and managing the risk of tsunamis. Guidance for National Civil Protection Agencies and Disaster Management Offices as Part of the Tsunami Early Warning and Mitigation System in the North-eastern Atlantic, the Mediterranean and Connected Seas Region – NEAMTWS. 2011. 74 pp. (English)  |
| 58  | How to Plan, Conduct, and Evaluate Tsunami Exercises / Directrices para planificar, realizar y evaluar ejercicios sobre tsunamis. 2012. 88 pp. (English, Spanish)  |
| 59  | Guía para el diseño y puesta en marcha de un plan de seguimiento de microalgas productoras de toxinas. 2011. 70 pp. (Español solamente)  |
| 60  | Global Temperature and Salinity Profile Programme (GTSP) — Data user's manual, 1 <sup>st</sup> Edition 2012. 2011. 48 pp. (English)  |
| 61  | Coastal Management Approaches for Sea-level related Hazards: Case-studies and Good Practices. 2012. 45 pp. (English)   |

**No.**

**Title**

62 Guide sur les options d'adaptation en zone côtières à l'attention des décideurs locaux – Aide à la prise de décision pour faire face aux changements côtiers en Afrique de l'Ouest / A Guide on adaptation options for local decision-makers: guidance for decision making to cope with coastal changes in West Africa / Guia de opções de adaptação a atenção dos decisores locais: guia para tomada de decisões de forma a lidar com as mudanças costeiras na África Ocidental. 2012. 52 pp. (French, English, Portuguese). *ICAM Dossier No. 7.*