

Documento de sistematización

Manual didáctico para estudiantes y docentes para una cultura de prevención ante tsunami

UNESCO

2010-2012

1. Introducción

El Documento País 2010 elaborado por los socios DIPECHO en el Ecuador indica que, la provincia de Esmeraldas tiene alta prioridad por su nivel de riesgo a fenómenos naturales, lo cual fue definido con base a los niveles de siniestralidad, condiciones sociales y económicas que coadyuvan a los niveles de exposición, capacidad de respuesta y vulnerabilidad a cada una de las amenazas presentes en el país.

En relación a este tema, la Provincia de Esmeraldas está ubicada en una zona de alta vulnerabilidad frente a tsunamis de 712736.94 m² de cobertura según informes del Instituto Nacional Oceanográfico de la Armada (INOCAR) INOCAR. La probabilidad de ocurrencia de un sismo que genere un tsunami frente a las costas de Esmeraldas, se debe a que sus costas y todo el perfil costero ecuatoriano, se encuentran cerca de lo que se conoce como zona de subducción. Se cuentan con tsunamis históricos en los años 1906, 1942, 1958 y 1979. Hay existencia de zonas de subducción o convergencia de placas a menos de 200 km de la costa de Esmeraldas. La población está en aumento en zonas costeras, con un aparente desarrollo turístico de gran capacidad y un nivel de riesgo aceptable alto. No existía un Sistema local de Alerta Temprana frente a Tsunamis.

Frente a esa realidad, la Oficina UNESCO Quito, en coordinación con la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la UNESCO, la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO y la participación de distintas instituciones y organismos nacionales, ejecutó en Esmeraldas, Ecuador, el proyecto **Aprendizaje Adaptativo de Mecanismos de Preparación para el Tsumani en comunidades costeras de Colombia, Ecuador, Perú y Chile.**

El Proyecto fue parte del Sexto Plan de Acción para América del Sur del Programa de Preparación para desastres (DIPECHO) financiado por la Dirección General de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (ECHO).

Los objetivos del Proyecto fueron:

- Impulsar una cultura de prevención en las instituciones educativas y en la comunidad
- Apoyar la planificación local y el establecimiento de un Sistema de Alerta Temprana frente a Tsunamis (SATT)
- Fortalecimiento de mecanismos de coordinación interinstitucional frente a tsunamis

En el marco del Proyecto, se trabajó prioritariamente con las comunidades escolares, las autoridades locales de las áreas vulnerables junto a las instituciones y organizaciones involucradas en la preparación frente a tsunamis, en particular en zonas como Isla Piedad, Isla Vargas Torres, Isla Luis Cervantes, sector de Las Palmas, sector de Tachina y sector de la Rivera del Río en el cantón Esmeraldas, Ecuador. Se aplicaron metodologías de aprendizajes tanto a nivel de lectura como audiovisual, dinámicas de reflexión para incentivar el interés individual y grupal. Se

realizaron ejercicios para identificar y aclarar contradicciones e interpretaciones diferentes sobre gestión de riesgos, trabajos grupales con herramientas de análisis y diagnóstico local, los resultados de estos ejercicios se aplicaron a los trabajos de planes escolares de seguridad en práctica en su propia localidad. Se aplicaron campañas públicas con material de audio, lectura y audio-visual tomando en cuenta el acceso a información y nivel de formación, para llegar a toda la población. Se desarrollaron acciones mediante el fortalecimiento de la escuela como el eje central de la preparación de la comunidad para la prevención en casos de tsunami; la articulación con las políticas y orientaciones del Ministerio de Educación y sus unidades a nivel local; la coherencia con las políticas nacionales generadas por la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos; y el fortalecimiento de la coordinación intersectorial a nivel nacional y territorial con los organismos e instituciones públicas y privadas involucradas en este tema.

El cumplimiento de los objetivos del Proyecto mediante las estrategias de coordinación y participación se expresó en los siguientes grandes resultados:

- Estudiantes y comunidades escolares, participantes en el Proyecto, cuentan con conocimiento y capacidades relevantes para la preparación y la reducción del riesgo a tsunamis que se expresan en la vida diaria.
- Planes locales de reducción de riesgos de desastre elaborados y en marcha en cooperación con la comunidad.
- Mecanismos de coordinación interinstitucional y regional sobre alerta temprana de tsunamis, establecidos entre Centros de Alerta Temprana y autoridades bajo la rectoría de las instituciones del Estado, en especial de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y el Ministerio de Educación.

Con la finalidad de alcanzar estos resultados, se impulsaron varias actividades en coordinación con la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, el Ministerio de Educación, Municipio de Esmeraldas, la Dirección Provincial de Educación Esmeraldas, el Comité de Operaciones de Emergencias Cantonal de Esmeraldas (COE), OXFAM, el Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador (INOCAR), la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) entre otras instituciones y organizaciones regionales, nacionales y locales.

El proyecto tuvo diferentes fases de capacitación de las comunidades educativas, durante este proceso se capacitaron a docentes en la elaboración de los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) con el enfoque de gestión de riesgos y planes de seguridad; producción de material informativo y comunicacional sobre tsunamis; diálogos y encuentros comunitarios para la socialización del plan de contingencia para tsunamis; compra e instalación de señalética sobre “zona de amenaza de tsunami”, “ruta de evacuación” y “zona de seguridad”; apoyo a la organización de simulacros; compra e instalación de sirenas y talleres de fortalecimiento de los mecanismos de coordinación ante tsunamis.

La herramienta a sistematizar “Manual didáctico para estudiantes y docentes para una cultura de prevención ante tsunami” se trata de una colección de libros para estudiantes y guías para docentes “Fenómenos Naturales en la

Tierra. Sismos y Tsunamis. Todo lo que debemos saber y hacer” para estudiantes de segundo a cuarto grado y de quinto a séptimo año de educación básica y para educación media.

Esta colección de libros es una contribución del Proyecto Aprendizaje Adaptativo de Mecanismos de Preparación para el Tsunami en Comunidades Costeras de Colombia, Ecuador, Perú y Chile y representa un material de apoyo para los y las docentes al momento de trabajar los contenidos relacionados con cultura de prevención de sismos y tsunamis en las comunidades educativas.

2. Concepción

La elaboración de la colección “Manual didáctico para estudiantes y docentes para una cultura de prevención ante tsunami” se inició en mayo 2010 y la fase de diseño terminó en finales agosto 2010. A partir del mes de septiembre 2010 se implementó la herramienta en instituciones educativas ubicadas en zonas de alta vulnerabilidad frente a tsunami en la Provincia de Esmeraldas, Ecuador.

La herramienta consiste de:

- 3 libros para el y la estudiante:
“Fenómenos Naturales en la Tierra. Sismos y Tsunamis. Todo lo que debemos saber y hacer” para 2do a 4to y 5to a 7mo años de educación básica y para educación media.
 - [Fenómenos naturales en la tierra todo lo que debemos saber y hacer: Libro para estudiantes de 5º a 7º años de educación básica](#)
 - [Fenómenos naturales en la tierra sismos y tsunamis todo lo que debemos saber: Libro para estudiantes de 2º a 4º años de educación básica](#)
 - [Fenómenos naturales en la tierra tsunamis: Todo lo que debemos saber y hacer: Texto para estudiantes de educación media](#)
- 3 guías para los y las docentes:
“Fenómenos Naturales en la Tierra. Sismos y Tsunamis. Todo lo que debemos saber y hacer” para 2do a 4to y 5to a 7mo años de educación básica y para educación media.
 - [Fenómenos naturales en la tierra sismos y tsunamis todo lo que debemos saber: Texto guía para el - la docente 5º a 7º años de educación básica](#)
 - [Fenómenos naturales en la tierra sismos y tsunamis todo lo que debemos saber: Texto guía para el - la docente 2º a 4º años de educación básica](#)
 - [Fenómenos naturales en la tierra tsunamis: Todo lo que debemos saber y hacer: Texto guía para el/la maestro/a de Educación Media](#)

Concepción

La educación, tanto formal como no formal, juega un papel importante en la preparación de la población ante desastres tales como tsunami y terremotos. Los tsunamis se producen con rapidez y a menudo sin previo aviso. El proceso de recuperación después de un desastre como un tsunami puede ser largo y difícil, saber qué esperar, cómo prepararse y qué hacer después de un desastre es fundamental para protegerse a uno mismo y para poder ayudar a otros a tomar medidas adecuadas frente a la situación. La educación es un medio para asegurarse de que los conocimientos disponibles sobre los tsunamis se transmitan de una manera adecuada y efectiva a los diferentes públicos y grupos destinatarios.

Según experiencias anteriores se ha comprobado que el compromiso de las autoridades comunitarias y locales es catalizado por las escuelas que están posicionadas como el centro de preparación de la comunidad y respuesta para emergencias por desastres. Además el conocimiento local así como las prácticas científicas son complementarios y deben ser parte integral de soluciones adecuadas desarrolladas por la comunidad.

Las y los docentes son identificados como agentes de cambio en las comunidades y su rol es brindar una educación de calidad a los y las estudiantes. Tanto estudiantes como docentes no contaban con material práctico o didáctico de aprendizaje, ni con mecanismos de prevención y preparación ante los tsunamis en las comunidades educativas seleccionadas, ubicadas en zonas de alta vulnerabilidad, por lo cual se identificó como una necesidad clave la adaptación del material científico existente fortaleciendo el componente didáctico de los materiales para profesores y estudiantes en zonas costeras de Ecuador.

El propósito de la herramienta es desarrollar y aplicar módulos didácticos para docentes y estudiantes con el objetivo de impulsar una cultura de prevención en las comunidades educativas a través de materiales que brinden el conocimiento científico sobre causas y efectos de sismos y tsunami, así como mensajes de alerta y significado de la señalización e interpretación de mapas de inundación además de impulsar prácticas como preparación de rutas de evacuación, elaboración de planes escolares de seguridad, desarrollar campañas escolares comunitarias sobre medidas de prevención ante tsunami implementadas por los y las estudiantes etc.

Además las guías tienen elementos metodológicos de cómo involucrar padres de familia y la comunidad en las actividades de las instituciones educativas en las medidas de mitigación y prevención del riesgo de tsunami.

3. Elaboración

Inicialmente el proyecto regional planteó una adaptación de un material existente “Te invito a conocer la tierra” elaborado por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA) al contexto Ecuador.

Se realizó un taller local de revisión del material de SHOA donde participaron docentes de instituciones educativas ubicadas en zona de alta vulnerabilidad frente a tsunami en Esmeraldas, la Dirección de Gestión de Riesgos del Ministerio de Educación, la Dirección Provincial de Educación de Esmeraldas, la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, la Unidad de Gestión Ambiental del Municipio de Esmeraldas, INOCAR y OXFAM.

Después de la revisión, se vio la necesidad de adaptar y elaborar el material educativo utilizando el material de SHOA como referente. Los materiales se adaptarían para uso de las comunidades educativas ubicadas en zonas de alta vulnerabilidad frente a tsunamis en Ecuador. Durante el taller también se identificó la falta de este tipo de materiales para los docentes, razón por la que esta colección esta conformada por materiales para estudiantes y docentes.

Para la elaboración de los documentos se contrató una especialista en educación, la colección consiste en tres libros para estudiantes y tres guías para docentes sobre preparación frente al riesgo de tsunamis.

- 3 libros para el y la estudiante:
“Fenómenos Naturales en la Tierra. Sismos y Tsunamis. Todo lo que debemos saber y hacer” para 2do a 4to y 5to a 7mo años de educación básica y para educación media.
 - [Fenómenos naturales en la tierra todo lo que debemos saber y hacer: Libro para estudiantes de 5º a 7º años de educación básica](#)
 - [Fenómenos naturales en la tierra sismos y tsunamis todo lo que debemos saber: Libro para estudiantes de 2º a 4º años de educación básica](#)
 - [Fenómenos naturales en la tierra tsunamis: Todo lo que debemos saber y hacer: Texto para estudiantes de educación media](#)
- 3 guías para los y las docentes:
“Fenómenos Naturales en la Tierra. Sismos y Tsunamis. Todo lo que debemos saber y hacer” para 2do a 4to y 5to a 7mo años de educación básica y para educación media.
 - [Fenómenos naturales en la tierra sismos y tsunamis todo lo que debemos saber: Texto guía para el - la docente 5º a 7º años de educación básica](#)
 - [Fenómenos naturales en la tierra sismos y tsunamis todo lo que debemos saber: Texto guía para el - la docente 2º a 4º años de educación básica](#)
 - [Fenómenos naturales en la tierra tsunamis: Todo lo que debemos saber y hacer: Texto guía para el/la maestro/a de Educación Media](#)

La elaboración de los materiales educativos se enfocó en la relevancia y pertinencia de contenidos, tratamiento pedagógico, pertinencia de gráficos y fotografías, estilo gramatical y adaptación de contenido al contexto local y nacional y incorporando el enfoque de género e interculturalidad.

Los guías para docentes tienen como propósito permitir al maestro y a la maestra trabajar los contenidos de este material de una manera entretenida para los y las estudiantes, buscando su participación.

Se trabajó estrechamente con el ilustrador contratado para el diseño de los gráficos e ilustraciones para lograr la coherencia entre textos e ilustración y la adaptación al contexto local enfocando género e interculturalidad.

4. Uso

Los usuarios de la herramienta son docentes y estudiantes de 2do a 4to año y 5to a 7mo año de educación básica y educación media.

Los materiales fueron presentados a la Dirección Provincial de Educación de Esmeraldas que acompañó la entrega de 800 libros para estudiantes y guías para docentes a 5 escuelas y colegios ubicados en zonas de alta vulnerabilidad frente a tsunami en Esmeraldas. Debido a la clausura del proyecto en menos de un mes después de la entrega de los materiales no fue posible una fase de capacitación e implementación de la herramienta.

5. Replicabilidad y sostenibilidad

El proceso de adaptación de los materiales educativos requiere un tiempo mayor para análisis de conocimiento, actitudes y prácticas existentes en la temática antes de la producción del material.

Es fundamental planificar con tiempos y recursos las capacitaciones a docentes en el uso del material para mejorar la implementación, seguimiento y evaluación de la herramienta.

La elaboración de los materiales tomó más tiempo de lo previsto, se había calculado 3 meses pero desde del inicio de la contratación de la especialista hasta la impresión de los libros, se demoró 5 meses incluyendo el diseño de los materiales y la elaboración de las ilustraciones.

El material va a ser adaptado al contexto de Haití por la Oficina de la UNESCO en Haití.

Para la sostenibilidad de la herramienta se ha presentado el material a la Subsecretaría de Construcción Social de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Como resultado la Subsecretaría está planificando una reproducción de los materiales para escuelas de toda la franja costera del Ecuador. Debido a que los materiales están elaborados en el contexto costero con el enfoque de género e interculturalidad no es necesaria una adaptación a otras comunidades costeras del Ecuador.