

FORTALECIMIENTO Y EXPANSIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE DESASTRES A NIVEL LOCAL EN BASE A EXPERIENCIAS JAPONESAS : EL PROYECTO DE DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES EN AMÉRICA CENTRAL “BOSAI” FASE 2

Shusuke Irabu

JICA

bosai.guarda@gmail.com

Jun Onodera

JICA

onodera@ess-jpn.co.jp

Noritoshi Maehara

JICA

maehara.st2@gmail.com

Denis Sano

JICA

sanodenis@gmail.com

Recibido: 25/04/2019 • Corregido 3/05/2019 • Aceptado 25/05/2019

Resumen

El proyecto de desarrollo de capacidades para la gestión de riesgos de desastres en América Central “BOSAI” fase 2 es un proyecto de cooperación técnica de la CNE y la agencia de cooperación internacional de Japón, JICA. A través del proyecto, los líderes comunales de los CCE (comités comunales de emergencia) en las municipalidades de Alajuelita, Aserri, Desamparados y Escazú han desarrollado capacidades para implementar actividades de reducción de riesgo de desastres en sus zonas. Durante el análisis y diseño del proyecto, entre el año 2012 a 2015, fue identificado un punto relevante, el cual es la falta de continuidad o sostenibilidad de las actividades de gestión de riesgo de desastres a nivel local además de otros. El equipo del proyecto de la CNE y JICA llegaron al acuerdo de destacar este tema y se estableció como meta del proyecto “establecer un mecanismo sostenible para la gestión de riesgo de desastres

a nivel local”; para lograr esto se deben tomar en cuenta las experiencias y buenas prácticas de Japón, sobre un mecanismo sostenible respaldado por el vínculo entre los líderes comunitarios y diferentes comunidades en distintas zonas, con el apoyo de las municipalidades, esto con el fin de mantener las actividades de prevención y reducción de riesgo de desastres a nivel local. La CNE y JICA han enfocado sus esfuerzos en capacitar a los líderes comunitarios y el personal de las municipalidades para conseguir un mecanismo de sostenibilidad. El proyecto ha conseguido capacitar a más de 60 líderes comunales en más de 30 CCEs, fortalecidos entre octubre de 2016 a febrero de 2019 en las municipalidades pilotos previamente mencionadas.

Palabras clave: Desarrollo de capacidades, Gestión local de riesgo, Mecanismo sostenible, Participación comunitaria.



Abstract

The capacity building project for disaster risk management in Central America “BOSAI” phase 2 is a technical cooperation project of CNE and Japan's international cooperation agency, JICA. Through the project, the community leaders of the CCE (communal emergency committees) in the municipalities of Alajuelita, Aserri, Desamparados and Escazú have developed capacities to implement disaster risk reduction activities in their areas. During the analysis and design of the project, between 2012 and 2015, a relevant point, lack of continuity or sustainability of disaster risk management activities at the local level, among others, was identified. The CNE and JICA project team agreed to highlight this issue and established as the project goal “establish a sustainable mechanism for disaster risk management at the local level”. To achieve this, the experience and good practices of Japan should be taken into account, on a sustainable mechanism supported by the link between community leaders and different communities in different areas, with the support of municipalities, in order to maintain disaster risk prevention and reduction activities at the local level. CNE and JICA have focused their efforts on training community leaders and municipal staff to achieve a sustainability mechanism. The project has trained more than 60 community leaders in more than 30 CCEs, strengthened between October 2016 and February 2019 in the previously mentioned pilot municipalities.

Keywords: Capacity building, Local disaster risk management, Sustainable mechanism, Community participation

Antecedentes

América Central es una región propensa a los desastres, los países de la región han estado haciendo esfuerzos conjuntos para reducir los riesgos de desastres a través de un mecanismo de cooperación regional del Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC). Después de que el huracán “Mitch” causó severos daños en Centroamérica en 1998, los presidentes de los seis países (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá) anunciaron la “Declaración de Guatemala” para renovar el compromiso de promover la gestión de riesgo de desastres. Con base en la declaración y por la iniciativa de CEPREDENAC, se preparó primero el “Plan Regional para la Reducción de Riesgo de Desastres (2000-2004)” y luego el “Plan Regional para la Reducción de Riesgo de Desastres (2006-2015)”.

El plan regional enfatiza el fortalecimiento de capacidades de gestión de desastres a nivel comunitario, el desarrollo de recursos humanos en gestión de desastres y la preparación del plan de desarrollo local que incorpore la gestión de desastres. Con base en la solicitud oficial de los países centroamericanos, JICA implementó el Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Gestión de Riesgos a Desastres en América Central “BOSAI”, en conjunto con las autoridades de las Secretarías Ejecutivas de los países centroamericanos, entre mayo de 2007 y mayo de 2012. Aunque el efecto directo del proyecto “BOSAI” fue alto, principalmente debido a que había muchas comunidades donde los habitantes desarrollaron una fuerte conciencia de gestión de riesgo de desastres y demostraron acciones voluntarias al respecto, las capacidades técnicas, humanas y financieras de las instituciones nacionales/municipalidades aún se limitan a mantener el nivel actual de las actividades y ampliar las iniciativas de “BOSAI” a otras áreas y comunidades. Bajo tales condiciones, se solicitó la implementación del Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Gestión de Riesgos a Desastres en América Central Fase 2 “BOSAI-2” (en adelante se denominará, “el Proyecto”).



Proyecto de cooperación técnica de JICA

1. Esquema de proyecto de cooperación técnica:

El propósito de la cooperación técnica de JICA es capacitar recursos humanos mediante la transferencia de conocimiento y experiencia en áreas vitales para las naciones, para lograr con posterioridad la difusión interna.

El esquema de “Proyecto de Cooperación Técnica”, ofrece a los países receptores una asistencia integral, el cual va desde la planificación y ejecución hasta la evaluación, al combinar en un solo paquete, los tres aspectos básicos de la asistencia, los cuales son el envío de expertos, la aceptación de becarios y la donación de equipos.

Un proyecto de este tipo tiene una duración establecida de 3 a 5 años.

2. *Mecanismo del proyecto BOSAI*: El mecanismo de manejo de este proyecto está compuesto por los siguientes elementos:

1. Equipo de manejo del proyecto conformado por la CNE y JICA.
2. Manejo de la Matriz de Diseño del Proyecto, llamado PDM, que significa Project Design Matrix por sus siglas en inglés.
3. Manejo del plan de operación anual y general.
4. Reunión anual del comité de coordinación conjunta, llamado JCC, que significa Joint Coordination Committee por sus siglas en inglés.
5. Aporte presupuestario compartido entre la CNE y JICA.

3. *Armonizado con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015- 2030*: En el proyecto BOSAI, JICA, SE-CEPREDENAC y los países miembros de CEPREDENAC reconocieron la importancia del rol del gobierno central y gobierno local como municipalidad para establecer el sistema de gestión local de riesgos, en cumplimiento con la Política Centroamericana de Gestión Integral de

Riesgo de Desastres (PCGIR), armonizada con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, y confirmaron la realización de los esfuerzos para difundir y establecer el mecanismo de implementación de gestión local de riesgos hasta el mes de junio de 2020 que termina este proyecto.

Prioridades de acción del Marco de Sendai: A través de las actividades del proyecto se trabajan con las prioridades de acción del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, como; 1) Comprender el riesgo de desastres, 3) Invertir en la reducción del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo y 4) Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz, y “reconstruir mejor” en el ámbito de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

Las 7 metas del Marco de Sendai: Sobre las 7 metas de dicho marco, se contribuye de la siguiente manera: Las metas a) Reducir la mortalidad por desastres, b) Reducir personas afectada, y c) Reducir las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres; organización de comunidades y vigilancia de la precipitación a nivel local, y en el caso de Huracán Nate del año 2017 se identificaron casos de evacuación de la población en base a la información medidas de lluvia por la comunidad y se considera que se evitaron daños, cuales contribuyen a estas metas.

La meta e) Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local: mientras el periodo del proyecto, el presupuesto municipal para prevención de desastres muestra una tendencia de aumento la cual impulsa la estrategia de reducción de riesgo.

La meta f) Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible que complemente las medidas adoptadas a nivel nacional: realizando la cooperación de Japón para la reducción de riesgo de desastres en armonía de los planes y políticas nacionales de gestión del riesgo de Costa Rica, se contribuye para la expansión de las 4 prioridades de acción y las 7 metas del Marco de Sendai.



La meta g) Incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres transmitidas a las personas, y el acceso a ellos: dar conocer sobre los mapas de reducción de riesgo, diseminar información de amenaza a través de vigilancia de precipitación, y capacitaciones para fortalecer el tema de información de gestión de riesgo en las municipalidades e impulsar el mejoramiento de acceso a esta información.

Temas y herramientas técnicas del proyecto

1. Vigilancia de la precipitación a nivel local.

1.1. *Trabajos de vigilancia de la precipitación a nivel local en el proyecto:* El Proyecto BOSAI fase 2 se enfoca en los siguientes tipos de amenaza en zonas semi-urbanas, (1) inundación, (2) movimientos de las masas de tierra en general y (3) sismos. Entre los tres tipos, los primeros dos están relacionados con las condiciones meteorológicas en las zonas de intervención del proyecto, las cuales están situadas entre los 1100 y 1600 de msnm en la cordillera central, con una elevación máxima de 2300 msnm y una distancia horizontal de elevación entre los 2300 msnm de altura, y baja entre los 1100 msnm de altura, alrededor de 7 km (Solano, J. 1996). En general, el grado de inclinación es considerablemente alto y el tiempo de flujo de agua que llega desde la parte alta de la montaña hacia la parte baja es relativamente corta, la lluvia afecta este movimiento en término de cantidad y tiempo, es decir, es importante tener información de precipitación en la zona para el sistema de alerta temprana para estos dos tipos de amenazas.

Como referencia, en el caso de Japón, sitios con una inclinación mayor a los 30 grados son considerados como zona de peligro, por estándar de regulación nacional y local, esto se toma en cuenta en el gobierno local a la hora de aprobar trabajos de construcción.

Con el propósito de mejorar las capacidades de las personas en las comunidades, y la de los funcionarios de las municipalidades, el proyecto realiza actividades enfocadas en medidas no estructurales como uno de sus componentes más importantes.

El equipo de expertos japoneses del proyecto ha introducido una serie de metodologías dinámicas en sus talleres, como ya señalamos anteriormente para fortalecer las capacidades locales, una de estas es la vigilancia local de amenazas meteorológicas, tres de los aspectos más importantes de esta actividad son, (1) lograr establecer un mecanismo sostenible y sencillo, mejorando la comprensión sobre los fenómenos meteorológicos en las comunidades de manera simple, (2) enseñar a los habitantes a monitorear las amenazas hidrometeorológicas por sí mismos, compartiendo los datos con sus autoridades locales, y (3) esto a la vez fortalece el vínculo entre municipalidades y comunidades.

Tomando en cuenta los tres puntos mencionados arriba, el proyecto aplica un método sencillo para llevar registros sobre la precipitación, así como una serie de herramientas de comunicación entre las partes vecinos y gobiernos locales. Para el monitoreo de la lluvia se utilizan botellas de plástico, recicladas, para medir la cantidad de agua, se lleva un control en un cuaderno y se comparten los datos por SNS, por ejemplo: "WhatsApp". El proceso se ha llevado de la siguiente manera: (a) explicación de la relación entre los movimientos de las masas de tierra y la lluvia, en términos de un desastre, (b) metodologías básicas para registrar la precipitación, (c) talleres sobre la elaboración e instalación de recipientes para medir la lluvia y así poder formar un criterio, estos son colocados en las casas de los miembros de los comités comunales de emergencia, por ejemplo hay más de 3 recipientes en un radio de 9 km cuadrados, para poder obtener información básica sobre la cantidad de precipitación, aunque no sea exacta, pero genera un dato aproximado que permite a la comunidad tomar acciones (d) finalmente intercambiar dicha información entre personas de comunidad y los funcionarios de las municipalidades.



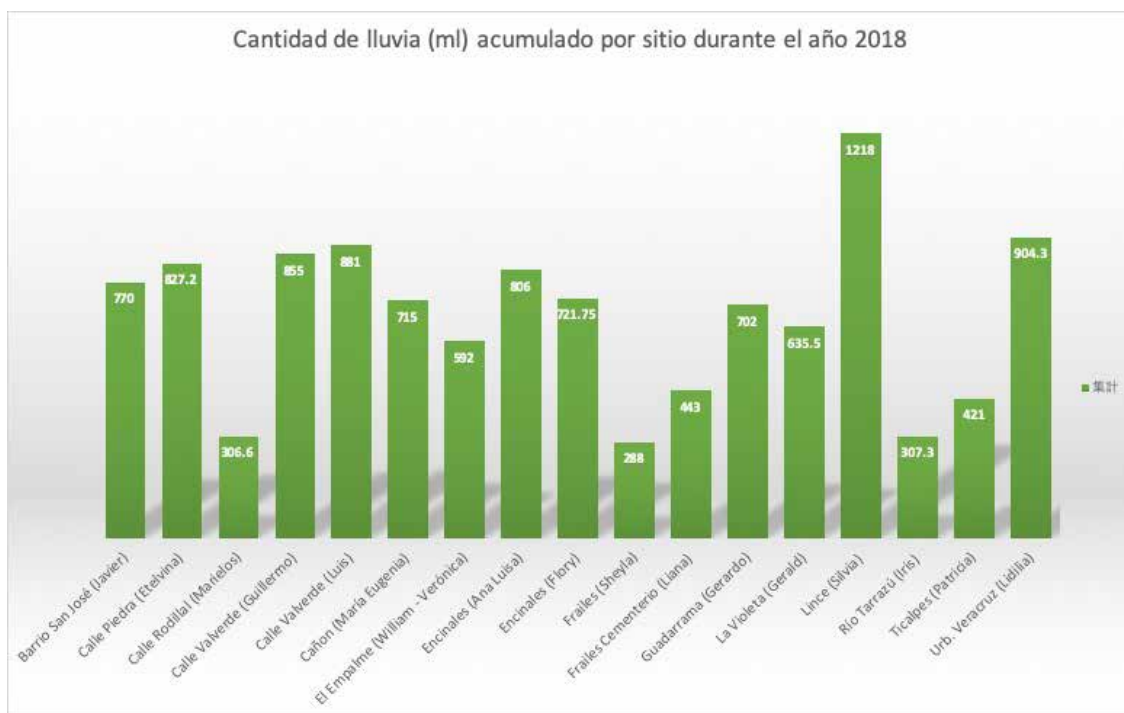


Figura 1. Ejemplo de datos de la vigilancia de precipitación a nivel local. Fuente: elaboración propia.

1.2. *Una experiencia de buenas prácticas:* En el mes de octubre del año 2017, una lluvia fuerte durante una tormenta tropical provocó movimiento de masa de tierra en varios lugares de Costa Rica. Una caída de material terrestre superficial ocurrió en la comunidad de Bebedero en el cantón de Escazú. Antes de ocurrir este evento, un miembro del comité comunal de emergencia que estaba llevando el control de la precipitación, y en esos días tuvieron registros de 78 mm y de 232 mm por día. Una hora antes de que sucediera este movimiento de tierra, los miembros de comité comunal de emergencia de la comunidad Bebedero, considerando el registro de precipitación, ayudaron a la familia a evacuar anticipadamente al evento, poco después se dio un pequeño deslizamiento que impactó la casa.

2. Aprender condición geomorfológica por medio de la lectura de los mapas de curva de nivel.

La utilización de los mapas es una herramienta fundamental para la reducción del riesgo por desastre por ello a las comunidades y gobiernos locales les es importante usar y tener actualizados sus mapas, aprender a leer mapas con curvas de nivel, identificar valles, ríos, puentes, entre otros, así como los puntos vulnerables.

2.1. *Las personas de la comunidad aprenden a conocer donde ellos viven, este es un paso importante para la reducción del riesgo de desastres:* Ellos aprenden a observar el paisaje, las urbanizaciones, las vías etc. a la vez que recopilan los puntos donde hay fuerte pendiente y curva cerrada de vía fluvial en geoforma sobre estos sitios, así estos pueden localizar en el mapa los sitios más vulnerables en sus comunidades.

En el caso de Japón, conseguir una copia física de un mapa de curva de nivel es relativamente fácil y el costo es bajo. Un mapa digital en internet es mucho más accesible. El ministerio de Tierra, Infraestructura, Transporte y Turismo tiene una página web y aplicación en internet, (<http://maps.gsi.go.jp/>), donde cualquier persona puede referirse a ella y aprender a través de los mapas.

Para las comunidades se identificó que, aunque el conocimiento local sobre su comunidad y la zona habitada es muy alta y diversa en término de historia, cultura y naturaleza, en la mayoría de los casos la mayor parte de la población de la zona tiene poco conocimiento sobre la geomorfología de su área, esta falta de conocimiento de la población resulta en algunos casos ser causa de desastres.

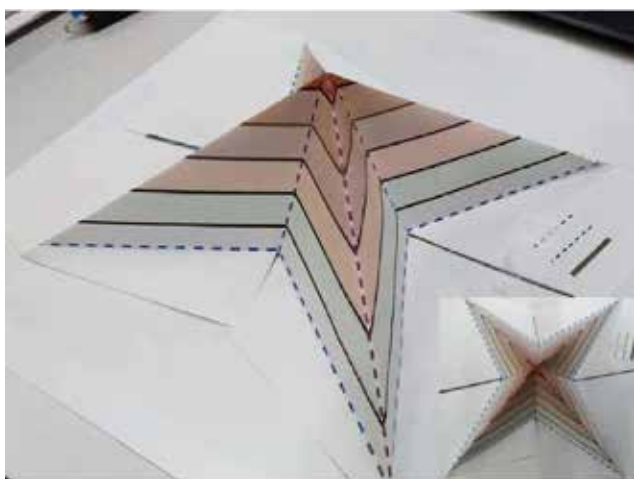


Figura 2. Maqueta para aprender sobre mapas con curvas de nivel. Fuente: elaboración propia.

3. Metodología DIG o DIGA.

3.1. *Antecedentes del DIG:* Una explicación breve del DIGA puede ser la siguiente “Todos nos colocamos alrededor de un mapa de nuestra comunidad y vamos escribiendo, dibujando y señalando en el para discutir sobre la prevención de desastres” (Manual Metodología DIGA). Es un tipo de simulación sobre la mesa, del inglés «Disaster Imagination Game», «juego de imaginación sobre desastre» en español, al mismo tiempo el nombre DIG tiene otro significado inglés, excavar o profundizar. Sus características son: (1) brindar conocimiento sobre el lugar donde uno vive y sobre, y cómo lo quieren desarrollar, (2) analizar sobre cómo reducir riesgo y cómo manejar la respuesta, finalmente, (3) generar un lazo entre los participantes del ejercicio por medio del «cara a cara».

Si bien su nombre está en inglés, es una metodología japonesa creada en 1995 por un académico universitario, el Sr. Takashi Komura, junto con funcionarios del gobierno prefectural Mie, después del gran terremoto de Hanshin-Awaji en Japón.

En la región de América Central, esta metodología fue introducida en el año 2007 por el Sr. Komura como parte del proyecto BOSAI fase 1. Se le conoce también como metodología «DIGA» (Desarrollando Ideas, Generando Aprendizaje). Esta metodología se presentó en los cantones de Cañas, Santa Cruz, Nicoya y Cóbano.

3.2. Metodología: Actualmente existen varios tipos de simulaciones sobre mesa para el manejo de desastres. DIG es una de ellas. El fundamento de esta metodología puede ser aplicado a casi todo tipo de público, desde el nivel de funcionarios públicos hasta alumnos escolares, variando el insumo del escenario de desastres, sismos, deslizamientos e inundaciones.

Los participantes pueden desarrollar sus perspectivas sobre su zona, o donde trabajan, para mejorar la capacidad de reducción de riesgo de desastre por medio del intercambiando de opiniones entre los participantes sobre los posibles escenarios entregados. El DIG no impone a los participantes a tener una sola respuesta o solución específica, sino que los ayuda a desarrollar: (1) su capacidad de observar geomorfología, actual y pasada, desarrollo urbano e información general de los sitios, estado de las carreteras, puentes y edificios, desde el punto de vista de reducción de riesgo de desastres, (2) la observación a través del ejercicio puede servir para desarrollar planes de gestión de riesgo de desastres, planes de respuesta, planificación urbana, planes reguladores, formar un comité de emergencia y hasta para decidir sobre la compra de una casa en un sitio específico.

Un reto que enfrentan todas las personas que trabajan en el tema de reducción de riesgo de desastre es el involucramiento de los ciudadanos. DIG es una metodología sencilla y dinámica para aplicar, tanto con los gobiernos locales y centros de capacitación a cuerpo de socorros, como con comités comunales de emergencias, entre otras. En Japón se utiliza esta metodología para generar conciencia e involucrar a más ciudadanos.

4. Herramienta interinstitucional de preparación de la línea de tiempo.

Mejoras para la preparación contra los desastres por medio de la “Línea de tiempo”

4.1. *Antecedentes:* La región centroamericana es susceptible a sufrir por desastres climáticos, tales como inundaciones y deslizamientos causados por huracanes y fuertes lluvias. Especialmente en los últimos años el riesgo de desastres ha aumentado debido a las frecuentes lluvias torrenciales provocadas por la influencia del cambio climático.

Cuando el riesgo de desastre es inminente la evacuación a lugares seguros es una necesidad fundamental para prevenir y mitigar el sufrimiento. A fin de llevar a cabo una evacuación oportuna y segura de la población, es muy importante coordinar acciones claras y concretas entre las distintas instancias e instituciones, así como con las autoridades de gestión del riesgo de desastres a nivel nacional, y/o municipal, ONG's, así como con los residentes de las diferentes comunidades.

4.2. ¿Qué es la Línea de Tiempo?: La Línea de Tiempo es una herramienta interinstitucional para la preparación ante desastres que se enfoca en el «Cuándo», «Quién», «Qué hacer» en orden

cronológico antes, durante y después del desastre. Su objetivo es prevenir o mitigar el sufrimiento humano mediante la realización de una evacuación oportuna antes de la catástrofe, una respuesta eficaz durante y después de un desastre.

En la figura 3, tenemos un ejemplo de una «línea de tiempo». Las dos columnas de la izquierda nos indican el tiempo y la evolución del fenómeno hasta el momento en que se produce el desastre, estos eventos en orden cronológico. Por ejemplo, la herramienta abarca el fenómeno desde su aparición, un huracán en este caso, su aproximación, y su llegada a tierra, así como la posibilidad de que se produzcan daños.

Proyecto de Desarrollo de Capacidades para la Gestión de Riesgos de Desastres en América Central "BOSAI" Fase 2					
Ejemplo de Línea de Tiempo					
Quién					
Fenómeno supuesto	Agencia meteorológica	Agencia de gestión del río	Servicio de transporte	Municipalidad	Residentes
Aparición del huracán	●Pronóstico de huracán				
Posibilidad de llegada del huracán	●Conferencia de prensa sobre el pronóstico de huracán	●Confirmación de los sistemas de información ●Confirmación del sistema de cooperación entre agencias e instituciones involucradas	●Aviso sobre el posible cierre de los servicios de transporte público ●Anuncio sobre el cierre de los servicios de transporte público	●Confirmación la activación del operativo de evacuación ●Anuncio para los residentes de una posible evacuación	●Preparación de los suministros de emergencia
Peligro por posibles daños	● Conferencia de prensa sobre el pronóstico de huracán ●Alerta por fuertes lluvias e inundaciones ●Alerta por inundación ●Alerta especial por fuertes lluvias y vientos, marejadas	●Envío de los oficiales de enlace a las municipalidades en riesgo ●Inspección de los sistemas de alerta del río	● Cierre de los servicios de transporte público ● Finalización de las medidas de seguridad para las instalaciones del sistema de transporte público	● Emisión de la orden de evacuación ●Evacuación guiada de los residentes hacia los albergues y sitios seguros	●Inicio de las evacuaciones
Cuándo			Qué hacer		
Aproximación del huracán	●Información por peligros de inundaciones	●Distribución de los niveles de alerta a los alcaldes que corresponda		●Emisión de la orden de evacuación (continua)	●Finalización de las evacuaciones
Llegada del Huracán	●Información por inundaciones	●Inicio de las operaciones de emergencia ●Alcance de los daños ●Reforzamiento de las rutas para el transportes de emergencias	●Alcance del daño ●Inspección de las instalaciones ●Anuncio sobre la posible de reapertura del servicio	●Solicitud de ayuda al gobierno provincial de ser necesario	

Figura 3. Línea de tiempo para huracán

En la primera etapa se incluyen los actores relacionados con la implementación de la evacuación de la población, desde el nivel nacional, como por ejemplo la autoridad meteorológica, la de recursos hídricos, transporte, hasta las autoridades locales como municipalidades y residentes, etc.

En el centro de la matriz, se indican las acciones concretas que deben tomar los distintos actores con el fin de prevenir y mitigar, todo esto en función del tiempo y el desarrollo de los fenómenos.

4.3. ¿Cómo se prepara y funciona la línea de tiempo?: La «Línea de Tiempo» se elabora a través de talleres con la participación de los diferentes actores de las entidades de gestión del riesgo de desastres. En el



taller se prepara un escenario de desastre a gran escala, luego se discute para identificar las acciones necesarias que se deben tomar con anticipación para prevenir y mitigar la pérdida de vidas antes de que ocurra el desastre. Después de identificar todas las acciones necesarias, se debe llegar a un consenso entre los actores sobre «cuándo», «quién» y «qué hacer». Todas las acciones se deben integrar en la matriz del borrador de la «Línea de Tiempo».

Durante una situación real, la «Línea de Tiempo» funciona como una lista para verificar las acciones necesarias en conjunto con las entidades involucradas. Todas las instituciones que forman parte de la preparación y ejecución de la «Línea de Tiempo» deben estar en constante comunicación, coordinar con las diferentes instancias para así poder realizar las acciones de manera coordinada y conjunta, de esta manera podrán anticipar, prevenir y mitigar los posibles desastres.

4.4. *Efectividad de la «Línea de Tiempo»:* La «Línea de Tiempo» como herramienta ha demostrado su eficacia en la prevención y mitigación contra desastres, entre los principales aspectos de la «Línea de Tiempo» están:

- (1) Cuando el desastre es inminente, esta herramienta permite a los actores involucrados poder tomar medidas anticipadas más eficientes y así para prevenir los daños.
- (2) Las funciones de cada entidad están claramente definidas, de esta manera se puede evitar la omisión y/o fuga de las acciones necesarias.
- (3) Dado que la «Línea de Tiempo» es elaborada a través de una serie de talleres, esto permite un acercamiento entre todos los actores desarrollando una mejor relación. Además, contribuye a una comunicación más fluida durante las emergencias.
- (4) La verificación de las acciones se lleva a cabo mediante una revisión después de la acción (RDA), y así las mejoras a la «Línea de Tiempo» se pueden hacer de forma continua.

4.5. *Esfuerzos en Costa Rica:* En Costa Rica por medio del Proyecto BOSAI-2 de JICA, se han venido realizando talleres de la línea de tiempo desde agosto de 2017, se ha capacitado a miembros de los Comités Comunitarios de Emergencia (CCE) de los sitios piloto e instituciones y municipalidades.



Figura 4. Taller de elaboración de la Línea de Tiempo. Fuente: elaboración propia.

La Comisión Nacional de Emergencias (CNE) es responsable de emitir las alertas, verde, amarilla y roja, de acuerdo con el desarrollo de las amenazas, de esta manera durante las capacitaciones se han venido identificando las acciones necesarias en función del aumento de los niveles de alerta mediante la aplicación de la herramienta de «línea de tiempo». Los participantes han examinado si las acciones podían ser completadas dentro de un tiempo dado por medio del uso de esta herramienta, de igual manera los miembros de los CCE piloto que han participado identificaron las medidas necesarias que debían adoptarse en caso de emergencia.

Actualmente, los municipios de Escazú, Aserri, Alajuelita y Desamparados están trabajando en el desarrollo de sus propias «Líneas de Tiempo», utilizando como escenario el Huracán Otto aproximándose a sus cantones. Con el uso de la herramienta de la «línea de tiempo» esperamos se pueda implementar una evacuación temprana y de esta manera evitar el sufrimiento humano de manera efectiva en eventos futuros.

5. Herramientas para promover actividades de gestión local de riesgo: HUG (juego de administración de albergues) y sacos de arena.

Desde su fase uno el proyecto BOSAI se ha caracterizado por tener metodologías de aprendizaje sobre la prevención muy lúdicas, su segunda fase definitivamente ha mostrado una versión aún más completa y mejorada de dicha metodología de aprendizaje.

5.1. *Juego de administración de albergues - HUG:* Este año 2019 en Costa Rica se llevaron a cabo una serie de talleres sobre el HUG (del japonés “HINANJO-UN-EI GAME” o juego de administración de albergues). Este es un juego que fue creado por la gubernatura de la prefectura de Shizuoka, Japón, con el fin de poder experimentar todas las aristas que se deben contemplar a la hora de administrar y lidiar con un albergue durante una emergencia a través de un tradicional juego de mesa.

5.2. *Dinámica del HUG:* El juego tiene una dinámica simple y de fácil asimilación por parte de los participantes, no se necesita mucho tiempo para poder brindar una apropiada inducción e iniciar el juego. La manera de juego requiere de los diseños de “albergues”, preferiblemente reales y aprobados por las autoridades nacionales, estos funcionan como el tablero en un juego de mesa, por otro lado están las tarjetas, alrededor de 250, que a su vez se dividen en 2 tipos: tarjetas de “familias” en cuyo caso se describen problemas y situaciones que las familias deben enfrentar durante una emergencia así como diferentes circunstancias en las que estas llegan a un albergue, y están las tarjetas de “casos” y “eventos”, estas son muy diversas, van desde algo tan simple como explicar a un albergado dónde se encuentran los baños hasta dónde deberán ser colocadas o guardadas las donaciones que lleguen a un albergue o la visita de un alto funcionario gubernamental. Finalmente, las tarjetas deben de ser colocadas en el diseño del albergue de manera que los participantes vayan enfrentando las diferentes situaciones a las que son confrontados, deben de tomar el menor tiempo posible en cada tarjeta y la idea es poder ver la mayor cantidad de estas como les sea posible en unas cuantas horas. Únicamente una persona por grupo será asignada a leer las tarjetas mientras el resto del equipo las

va colocando como consideren mejor; no existen respuestas correctas o equivocadas, la idea es aprender a administrar un albergue por medio del juego.

5.3. *Finalidades del HUG:* Se recomienda desarrollarlo en un taller de no más de medio día, esto debido a que su experiencia inmersiva es bastante intensa y la idea es que los participantes puedan comprender mejor la administración de un albergue sin quedar embotados o saturados de información, de manera que puedan realizar al final un análisis de lo vivido. Otra de las finalidades es facilitar el proceso de, ya sea preparación o actualización, de los planes tanto comunales como municipales de gestión de riesgo, esto es debido a que muchas veces tanto el personal a cargo de la gestión de riesgo en las municipalidades como en las comunidades no tienen suficiente tiempo para leer los manuales para la preparación de los planes locales de gestión de riesgo, y en algunos casos quizá ni siquiera los comprendan, mientras que el “HUG” al ser un método de fácil comprensión, en lo que respecta a la administración de albergues, hace que los participantes puedan a la vez entender mejor los manuales de preparación de planes haciendo los procesos de actualización más fáciles, o en otras instancias, ya sea a nivel municipal o comunal.

5.4. *Talleres en Costa Rica:* En coordinación y apoyo de la CNE y los gobiernos locales, se realizó en Costa Rica este taller con miembros de los CMEs de las cuatro municipalidades piloto, Escazú, Alajuelita, Desamparados y Aserri, así como con miembros de los comités comunales de emergencia de las comunidades piloto, siendo algunas de ellas: Salitrillos de Aserri, Jocotal, Guadarrama, Frailes e Higuito de Desamparados, y Concepción en Alajuelita, entre otras, de igual manera asistieron otras a donde se han podido ir replicando las experiencias del BOSAI.



Figura 5. Taller de HUG en el proyecto. Fuente: elaboración propia.

5.5. Sacos de arena: Durante las mismas fechas también se realizó la actividad de “sacos de arena” en la cual los miembros de los comités comunales de emergencia llevaron a cabo prácticas para aprender a preparar estos sacos y cómo colocarlos para prevenir inundaciones y daños a las viviendas en sus comunidades.

5.6. Talleres en Costa Rica: El equipo del proyecto y los varios CCE del cantón de Desamparados visitaron la comunidad de Jocotal, en la municipalidad de Aserí, donde se llevó a cabo este taller entre CCE tanto de un cantón como del otro, en compañía del equipo de expertos, de la CNE y las autoridades locales. En un taller de todo un día se les explicó sobre la metodología, cómo se deben preparar y ser utilizados estos sacos, finalmente los participantes se dirigieron al río Grande de Candelaria a practicar la preparación y colocación de los sacos. Este río, durante el huracán Tomas, en el año 2010, y en la tormenta Nate en el 2016 causó muchos daños en esta comunidad y otras más.

6. Curso intensivo de gestión de riesgo

El curso intensivo de gestión de riesgo se ha realizado anualmente dirigido a gobiernos locales e instituciones del SNGR. Mediante los cursos que promueve y dicta el equipo proyecto BOSAI (CNE y expertos japoneses), se transfiere conocimientos al país y a las instituciones en temas que se trabajan en el proyecto como línea de tiempo, presupuestario para prevención de riesgos, etc.

Réplicas e impacto por las actividades del proyecto

Respecto a las comunidades piloto, estas se encuentran en las municipalidades piloto del proyecto, las cuales fueron elegidas por las mismas autoridades locales con el fin de ser utilizadas como modelo y por medio de estas poder replicar las mejores prácticas en otras comunidades de los cantones con el fin de generar y promover una cultura de prevención. Las actividades de capacitación que se han venido realizando con las comunidades piloto han generado resultados tales como la creación de comités comunales de emergencia donde aún no existían y han generado una nueva cultura de prevención y seguridad. Desde el año 2016 a la fecha se han realizado toda una serie de actividades en estos sitios, tales como medición de la lluvia y creación de redes del clima, enseñar a observar puntos vulnerables en sus comunidades para la preparación de mapas de riesgo y evacuación, hasta lo que es el manejo y administración de albergues.

Estas prácticas en las comunidades ya han dejado una serie de, no solo buenas prácticas que se han replicado en otras comunidades, sino también han generado un impacto directo en momentos de emergencias reales.

Durante la tormenta Nate, la cual dejó una serie de afectaciones importantes en todo el territorio costarricense, los comités comunales de emergencia de todas las municipalidades piloto se activaron para realizar una serie de actividades de prevención e incluso de respuesta en las cuales llegaron a asistir a comunidades intercantonales.



Perspectiva del proyecto

Todas estas buenas prácticas tienen un importante factor en común y es el seguimiento que da la comisión nacional de emergencias en conjunto con las municipalidades piloto a las actividades y capacitaciones realizadas por el equipo de expertos japoneses. Una vez finalizados los procesos la CNE y las municipalidades piloto brindan seguimiento por medio de más talleres con las comunidades, así como una serie de tareas que los CCE deben cumplir, a esto se suman las horas de capacitación y prácticas en las comunidades por medio de las cuales la CNE va certificando a los participantes, esto genera estímulo y empoderamiento.

Este proyecto concluirá en el año 2020, sin embargo, con el seguimiento antes mencionado y las actividades para realizar la diseminación de estas buenas prácticas, se han realizado expo de actividades de gestión de riesgo y cursos dirigidos a otras municipalidades además de las 4 municipalidades piloto con el objetivo de obtener réplicas. Estas actividades se esperan realizar anualmente con lo cual se asegurará la sostenibilidad de este sistema de diseminación.



Figura 6. “Expo Intercantones: Comunidades y Reducción de Riesgo”

Referencias bibliográficas

Agencia de Cooperación Internacional del Japón
– JICA (2013?). Manual Metodología DIGA
Desarrollando Ideas y Generando Aprendizaje
: manual para líderes comunitarios y
facilitadores en prevención de desastres bajo
el enfoque BOSAI. Recuperado de: [https://
www.jica.go.jp/project/all_c_america/001/
materials/pdf/manual_03.pdf](https://www.jica.go.jp/project/all_c_america/001/materials/pdf/manual_03.pdf).

Solano, J. (1996). Aspectos fisiográficos
básicos para las principales regiones de
Costa Rica. San José, C.R. : MINAE;
IMN. Recuperado de: [https://www.
imn.ac.cr/documents/10179/20909/
R e g i o n a l i z a c i % C 3 %
B3n+clim%C3%A1tica+de+Costa+Rica](https://www.imn.ac.cr/documents/10179/20909/Regionalizaci%C3%B3n+clim%C3%A1tica+de+Costa+Rica).

Política Centroamericana de Gestión Integral
de Riesgo de Desastres (PCGIR).
Guatemala: CEPREDENAC. Recuperado
de: [http://www.cepredenac.org/
application/files/4314/6160/6808/Politica_
Centroamericana_de_Gestion_Integral_de_
Riesgo_a_Desastres_PCGIR.pdf](http://www.cepredenac.org/application/files/4314/6160/6808/Politica_Centroamericana_de_Gestion_Integral_de_Riesgo_a_Desastres_PCGIR.pdf)

Plan Nacional de Gestión del Riesgo 2016-2020.
(2016). San José, C.R. : CNE. Recuperado
de: [http://politica.cne.go.cr/index.php/plan/
plan](http://politica.cne.go.cr/index.php/plan/plan).

Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo
de Desastres 2015 – 2030 (2015).
Ginebra, Suiza : UNISDR . Recuperado
de: [https://www.unisdr.org/files/43291_
spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf)

