



## CATÁLOGO DE HERRAMIENTAS Y RECURSOS DE INFORMACIÓN PARA EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES LOCALES DE RESPUESTA

361.5  
C39787c

Centro Regional de Información sobre Desastres para América Latina y el Caribe (CRID)  
Catálogo de herramientas y recursos de información para el Fortalecimiento de Capacidades Locales de Respuesta / Centro Regional de Información sobre Desastres para América Latina (CRID). -1 ed. - San José, C.R. : CRID, 2009.  
108 p. ; il. ; 28 X 22 cm..

ISBN: 978-9968-646-02-4

1. Desastres - Respuesta.
2. Desastres - Preparativos
3. Respuesta - Herramientas.
4. Lecciones Aprendidas.
5. Catálogos. I. Título

La realización de esta publicación ha sido posible gracias al apoyo financiero de la Dirección General de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (DG ECHO), la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (OCHA), la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Naciones Unidas (UNISDR), la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos (NLM) y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

El Centro Regional de Información sobre Desastres para América Latina y el Caribe (CRID) dará consideración favorable a las solicitudes de autorización para reproducir, total o parcialmente, esta publicación, siempre que no sea con fines de lucro. Las solicitudes pueden dirigirse al Centro Regional de Información sobre Desastres para América Latina y el Caribe (CRID): [contactenos@crid.or.cr](mailto:contactenos@crid.or.cr).

**Coordinación general y editorial:** Isabel López y Lidier Esquivel (Centro Regional de Información sobre Desastres para América Latina y el Caribe-CRID).

**Diseño y diagramación:** Radio Nederland Training Centre - América Latina (RNTC-AL)

#### COMISIÓN EUROPEA



Ayuda Humanitaria

El Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea, ha sido creado para apoyar a las víctimas de desastres naturales y conflictos generados fuera de la Unión Europea. La ayuda es canalizada imparcialmente y directamente a las personas que lo necesitan, sin importar su raza, grupo étnico, género, edad, nacionalidad o afiliación política.

Los puntos de vista expresados en este documento, no necesariamente reflejan la opinión oficial de la Comisión Europea.

CAPÍTULO 1.

AGRADECIMIENTOS \_\_\_\_\_ pág. 4

INTRODUCCIÓN \_\_\_\_\_ pág. 5

**MARCO DE REFERENCIA DEL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES LOCALES DE RESPUESTA EN CENTROAMÉRICA** \_\_\_\_\_ pág. 9

1.1 Contexto regional de riesgo y desastres \_\_\_\_\_ pág. 9

1.2 Conceptualización de la mitigación y la preparación de la respuesta \_\_\_\_\_ pág. 10

1.3 Mitigación y planificación de la respuesta para los desastres en Centroamérica \_\_\_\_\_ pág. 12

1.4. Principales retos para el fortalecimiento de capacidades locales de respuesta \_\_\_\_\_ pág. 15

CAPÍTULO 2.

**HERRAMIENTAS SOBRE MITIGACION Y PREPARACION DE LA RESPUESTA** \_\_\_\_\_ pág. 18

2.1. Análisis de herramientas de mitigación \_\_\_\_\_ pág. 19

- **Herramienta 1.** Reforzamiento del desempeño sísmico de edificios de mampostería utilizados como centros de albergues. Nicaragua.

2.2. Análisis de herramientas sobre preparación para la respuesta \_\_\_\_\_ pág. 22

2.2.1. Herramientas de planificación \_\_\_\_\_ pág. 22

- **Herramienta 2.** Maquetas para el ordenamiento territorial comunitario con énfasis en el mapeo del riesgo. Honduras
- **Herramienta 3.** Simulación, Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN), con maqueta en tres dimensiones. Guatemala
- **Herramienta 4.** Metodología para la elaboración del plan local de emergencia de Las Playitas, Provincia de Herrera. Panamá
- **Herramienta 5.** Programa de Prevención y Control de Incendios Forestales. Proceso para la elaboración del Plan para la Provincia de Chiriquí. Panamá
- **Herramienta 6.** Simulacro sobre Reducción de Riesgos Pecuarios para Ganado de Leche en las Faldas del Volcán Turrialba. Costa Rica
- **Herramienta 7.** Redes Comunitarias para la Prevención de Desastres. Costa Rica
- **Herramienta 8.** LSS-SUMA (Logistic Support System, Sistema para Manejo de Suministros Humanitarios)
- **Herramienta 9.** Escenario de Riesgo y Recursos Locales. (Versión Misquito) Una Herramienta Útil para la Planificación Municipal. Nicaragua
- **Herramienta 10.** Sistema de Información para la Preparación y Respuesta ante Emergencias (SIPRE). Nicaragua

2.2.2. Herramientas de análisis, evaluación y diagnóstico \_\_\_\_\_ pág. 47

- **Herramienta 11.** Manual metodológico para la evaluación de movimientos de laderas. El Salvador
- **Herramienta 12.** Metodología de abordaje de la gestión participativa del riesgo: análisis y mapeo de riesgo de desastres a nivel comunitario. Honduras
- **Herramienta 13.** Manual de Campo de Evaluación de Daños y Análisis de necesidades (EDAN). Herramientas de apoyo a la capacitación de EDAN con enfoque de género. Nicaragua

- **Herramienta 14.** Metodología de evaluación de sitios aptos para la construcción. Honduras
- **Herramienta 15.** Formato preliminar para la captación de datos en emergencia (nivel comunitario). Panamá
- **Herramienta 16.** Ficha de vulnerabilidad. El Salvador
- **Herramienta 17.** Guía de Procedimientos de Administración de Información en Emergencias y Desastres. Guatemala

2.2.3. Herramientas de difusión y sensibilización \_\_\_\_\_ **pág. 65**

- **Herramienta 18.** Campaña de sensibilización y concientización a través del personaje Chicho Muleto, símbolo de la República de Panamá, para la prevención, control y manejo de los incendios forestales. Panamá
- **Herramienta 19.** Libreto y escenografía de la obra “Más vale prevenir que lamentar”. Guatemala.
- **Herramienta 20.** Kit de Comunicación para la Gestión del Riesgo de Desastres ¡Podemos Actuar! Con enfoque de derechos de la niñez, adolescencia, género y participación ciudadana. Guatemala

2.2.4. Herramientas de capacitación \_\_\_\_\_ **pág. 71**

- **Herramienta 21.** Manual sobre conceptos básicos de gestión del riesgo y preparación local ante desastres. El Salvador
- **Herramienta 22.** Colección de módulos educativos. Gestión del riesgo. Guía para jóvenes brigadistas. El Salvador
- **Herramienta 23.** Gestión de Riesgo con Equidad de Género (GREG). El Salvador
- **Herramienta 24.** Red Centroamericana de Información sobre Desastres y Salud (Red CANDHI)

2.2.5. Herramientas de respuesta \_\_\_\_\_ **pág. 84**

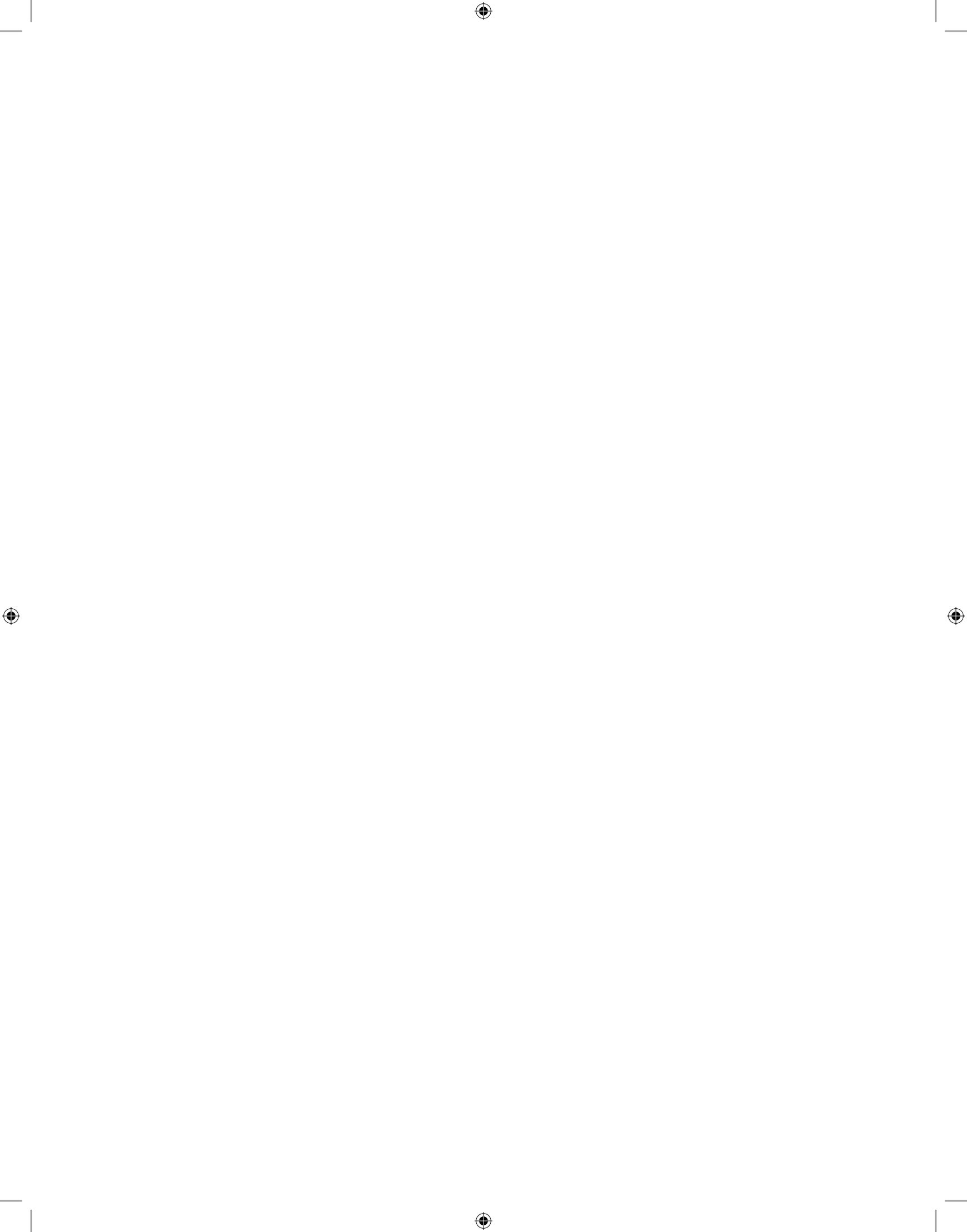
- **Herramienta 25.** Bomba tanqueta para el combate de incendios de la brigada contra incendios de la Zona Protectora Tivives. Costa Rica
- **Herramienta 26.** Diseño versátil de albergue progresivo. Guatemala
- **Herramienta 27.** Metodología para la construcción de puentes peatonales de hamaca para facilitar rutas de evacuación. Honduras

CAPÍTULO 3.

**RECURSOS DE INFORMACIÓN** \_\_\_\_\_ **pág. 93**

**GLOSARIO** \_\_\_\_\_ **pág. 98**

**REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA** \_\_\_\_\_ **pág. 108**



Este catálogo es el resultado de un intenso proceso de trabajo surgido a raíz de la necesidad de sistematizar las herramientas que han nacido de múltiples experiencias de preparativos para desastres en Centroamérica. Estas experiencias han sido valiosas y variadas y, además, han dejado un buen aprendizaje en la región, digno de ser resaltado y replicado.

Desde los primeros borradores de este catálogo hasta su versión final, se ha llevado a cabo un proceso de revisión por parte de muchos actores, entre los que figuran Agencias del Sistema de Naciones Unidas, tales como la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Naciones Unidas (UNISDR), la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

Asimismo, también ha colaborado en su revisión la Dirección General de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (DG ECHO), que, además, este organismo ha aportado los recursos económicos necesarios para la creación, publicación y difusión de esta colección de catálogos.

De manera particular, queremos agradecer el trabajo y la aportación de las siguientes personas:

- Por parte de la UNISDR, Ricardo Mena y

Margarita Villalobos.

- Por parte de la OPS/OMS, Ricardo Pérez y Alejandro Santander.
- Por parte de UNICEF, Claudio Osorio, Ruth Custode y Giovanna Santillán.
- Por parte de DG ECHO, Virginie André, Dennis Funes, Julie Cazenave y Sergio Lacambra.

Una especial mención merece el equipo de consultores encargado de la elaboración de los catálogos: Lorena Romero, Gerardo Quirós Cuadra y Juan Luis Bermúdez.

Mencionamos también al equipo de consultores que trabajó en la recopilación de las experiencias y herramientas en cada uno de los países:

- Panamá: Magda Pinilla.
- Costa Rica: Alice Brenes.
- Nicaragua: Sandra Zúñiga.
- Honduras: Orlando Lara Pineda.
- El Salvador: Teresa Fernández Garamendi.
- Guatemala: Rafael Ignacio Anleu.

Finalmente, queremos dar un especial agradecimiento a Marco Antonio Giraldo, al equipo de trabajo del CRID, conformado por Irene Céspedes, Milagro González, Lidier Esquivel, Julio Marín, Iver Brade, Priscilla Quesada y coordinado por Isabel López; y a Radio Nederland Training Centre - América Latina (RNTC-AL) por su siempre cuidadoso trabajo.

## INTRODUCCIÓN

### A. SOBRE LA COLECCIÓN DE CATÁLOGOS

Todos los países que componen la diversa y heterogénea Centroamérica comparten una misma exposición a diferentes amenazas y unas condiciones de vida que acrecientan su vulnerabilidad. Tanto organizaciones como profesionales independientes han venido desarrollando estrategias y herramientas para reducir el riesgo y enfrentar sus consecuencias. Algunas veces con apoyo externo, otras veces con sus propios recursos, inspirados en experiencias ajenas o bien aprendiendo de sus propias lecciones, han ideado formas para reducir, prepararse y responder organizadamente a los desastres.

En este proceso han tenido especial relevancia los proyectos que se han desarrollado bajo el auspicio de la Dirección General de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (DG ECHO) y que han permitido llevar a cabo muchas iniciativas en materia de preparativos a nivel local en Centroamérica, por ejemplo en todo lo relativo a Hospitales Seguros o Escuela Segura en Territorio Seguro. En este caso particular hay que destacar el papel de la DG ECHO, quien ha aportado los recursos económicos necesarios para la creación, publicación y difusión de esta colección de catálogos.

En este sentido, la idea de llevar a cabo una colección de catálogos de herramientas en preparativos surgió ante la necesidad de comenzar a sistematizar tan valiosas experiencias con el objetivo de ofrecerlas a la amplia comunidad que se esfuerza a diario en prepararse mejor para hacer frente a los desastres.

Tomando en cuenta las similitudes compartidas por la región centroamericana, muchas

de estas estrategias y herramientas aplicadas exitosamente en determinadas realidades, podrían ser empleadas con éxito en otros contextos con algunas modificaciones para adaptarlas a las particularidades de éstos.

Es importante destacar en este punto que la recopilación que presentan estos catálogos - si bien no es exhaustiva- es el resultado de un largo proceso de varios meses de investigación y búsqueda en distintas instituciones, organismos no gubernamentales y otros actores vinculados al ámbito de los preparativos.

Esto se ha llevado a cabo a través de visitas a las sedes de estas organizaciones o, inclusive, visitas al campo para ver la implementación de las herramientas y conversar con los actores que las han impulsado o bien con aquellos que se benefician o se han beneficiado de éstas con el objetivo de conocer qué se ha hecho y cuál ha sido su impacto, cómo se han logrado resultados concretos, qué recursos se requieren o qué medidas se han tomado para asegurar la sostenibilidad de las herramientas.

Por otra parte, en algunos casos la falta de sistematización y la escasez de información sobre el contexto en que se desarrollaron y la historia que dio origen a muchas experiencias y herramientas valiosas, ha limitado la capacidad de determinar su factibilidad de réplica y potencialidad de uso por parte de otros actores.

Todavía queda un vasto camino por recorrer para que estos aprendizajes no sean solamente de unos pocos y no haya que rehacer de nuevo caminos ya transitados, lo que implica no solo mayores recursos, sino

también esfuerzo en este objetivo común de lograr una población consciente de sus propias amenazas y debilidades frente a los desastres, pero también capaz de tomar medidas para reducir su impacto.

Dado que la sistematización es un trabajo complejo que no está exento de dificultades, fue necesario desarrollar una metodología específica para definir qué es una herramienta, así como el proceso a seguir para sistematizar tanto la experiencia en la que se desarrolla una herramienta, como la herramienta misma. La elaboración participativa de esta metodología involucró a los consultores que posteriormente realizarían la recopilación y sistematización de las experiencias y herramientas. Después de un taller llevado a cabo en San José de Costa Rica, se presentó la metodología a los socios del Plan de Acción DIPECHO VI en Centroamérica, quienes también han sistematizado las herramientas generadas en la ejecución de sus respectivos proyectos.

Uno de los principales criterios que ha primado en el proceso de selección de las herramientas ha sido su adaptabilidad a contextos socio-culturales, ambientales y económicos diversos. Asimismo, las herramientas también han sido analizadas en base a su funcionalidad, validez, accesibilidad, aplicabilidad y adaptabilidad a las condiciones de riesgo ante desastres en el ámbito local.

La colección de catálogos de herramientas y recursos de información en preparativos para desastres está constituida por 4 catálogos:

1. Catálogo de herramientas y recursos de información sobre **Sistemas de Alerta Temprana**.
2. Catálogo de herramientas y recursos de información sobre **Preparativos para Desastres en Educación**.

3. Catálogo de herramientas y recursos de información sobre **Preparativos para Desastres en Salud**.
4. Catálogo de herramientas y recursos de información para el **Fortalecimiento de Capacidades Locales de Respuesta**.

La colección que conforman estos cuatro catálogos recoge un total de 71 herramientas que han sido desarrolladas durante la última década en los países de Centroamérica en los temas de:

- a. Sistemas de Alerta Temprana (SAT): 14 herramientas
- b. Educación: 15 herramientas
- c. Salud: 15 herramientas
- d. Fortalecimiento de Capacidades Locales de Respuesta: 27 herramientas.

Estas herramientas han surgido luego de investigar un total de 182 experiencias en la región centroamericana, implementadas por instituciones públicas, empresas privadas, Organizaciones No Gubernamentales (ONG), organismos regionales e internacionales.

## **B. SOBRE EL CATÁLOGO DE HERRAMIENTAS Y RECURSOS DE INFORMACIÓN EN FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES LOCALES DE RESPUESTA**

El documento que usted tiene entre sus manos es el *“Catálogo de herramientas y recursos de información en fortalecimiento de capacidades locales de respuesta”*.

Esta recopilación permite, por un lado, acercar a los involucrados en el tema de la gestión del riesgo y la reducción de los desastres, a realidades que pueden ser geográficamente distantes pero que, en sus características, composición y búsqueda de soluciones, pueden estar muy cerca de su propia condición y, por otro, entrar

en contacto con alternativas posiblemente novedosas para la resolución de viejas dificultades.

La información que brinda esta recopilación permite, además, que los interesados puedan ponerse en contacto con quienes han desarrollado la experiencia y las herramientas.

El **objetivo general** de este Catálogo es apoyar al fortalecimiento de las capacidades locales de respuesta a emergencias y desastres mediante herramientas y recursos de información desarrollados en contextos específicos pero con potencialidad para su aplicación en otros lugares.

Su objetivo específico es facilitar el acceso de los actores locales de la respuesta a un amplio espectro de informaciones y experiencias útiles para enriquecer su quehacer y ampliar su gama de opciones de intervención en emergencias y desastres.

### ¿A quién está dirigido?

El público meta visualizado en esta selección es, sobre todo, autoridades locales, organizaciones comunales, organizaciones no gubernamentales y otros actores de la sociedad civil que intervienen, o desean intervenir, en las actividades de fortalecimiento de las capacidades de respuesta en el nivel local, los cuales podrán aplicar y replicar las herramientas que contiene el Catálogo o basarse en éstas para la elaboración de otras nuevas.

### ¿Cómo se organiza el catálogo?

El catálogo comprende tres capítulos: marco de referencia, análisis de herramientas y recursos de información. Asimismo, también incorpora un glosario y la referencia bibliográfica.

Todos los capítulos guardan una relación y coherencia entre sí.

El Capítulo del **marco de referencia sobre el fortalecimiento de capacidades de respuesta** aborda el escenario de multiamenazas que caracteriza a Centroamérica, la evolución en el enfoque de la mitigación y los preparativos para desastres en la región en las décadas más recientes y su relación con las instancias regionales de coordinación, así como las tendencias internacionales que han impulsado la modificación y el desarrollo de políticas, directrices, técnicas y actividades relacionadas con la mitigación y la respuesta.

Igualmente, intenta hacer un análisis básico de la relevancia que tiene la mitigación y la planificación de la respuesta en la reducción del riesgo, tratando asimismo de deslindar los contornos entre mitigación y preparativos, cuyas fronteras suelen cruzarse y mezclarse. Finalmente, se hace una reflexión sobre los retos y debilidades que aún se tienen que enfrentar para el crecimiento de este sector.

De esta manera, se pretende establecer el contexto en el cual son aplicables las herramientas y los recursos de información que se proponen.

El capítulo de **análisis de las herramientas**, hace un desglose de los aspectos más relevantes de las herramientas, incluyendo su utilidad, los requisitos de base, los recursos y los pasos a seguir para su aplicación, su sostenibilidad, y las lecciones obtenidas tras su aplicación. Esto orientará al usuario del Catálogo para determinar qué herramientas se ajustarían mejor a las necesidades y posibilidades de su contexto.

En el capítulo de **recursos de información**, se identifican los materiales impresos, digi-

tales, audiovisuales, físicos y virtuales, que pueden ser relevantes y de utilidad para el trabajo en el fortalecimiento de capacidades locales de respuesta, así como la forma de acceder a dicha información.

El **glosario** define los principales conceptos mencionados a lo largo del documento. Con el fin de estandarizarlos y utilizar las definiciones más aceptadas en el uso común de los expertos en esta rama del conocimiento, se utiliza como base el “Vocabulario Controlado sobre Desastres” del CRID, así como otras fuentes que son una autoridad conceptual en esta temática, tales como: el “Vocabulario” del CEPREDENAC, la “Terminología sobre Reducción del Riesgo” del NISDR, el “Sistema de Información Bibliográfica” de Naciones Unidas (UNBIS), y el “Glosario” del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS), entre otros.

Y finalmente, la **bibliografía** enlista los documentos consultados tanto en la elaboración de las herramientas como en la preparación de esta guía, así como otras recomendaciones de publicaciones relacionadas, cuya consulta puede ser de utilidad para ampliar la información.

En este Catálogo se abordan dos componentes cruciales de la gestión del riesgo, la mitigación y la preparación de la respuesta, y se han clasificado las experiencias y las herramientas, en una u otra categoría, según sea su contenido. En el caso de las experiencias recopiladas en el tema de mi-

titigación se presentan, sobre todo, obras de infraestructura para disminuir el posible impacto de un evento. Sin embargo, en el caso de la preparación de la respuesta, se incluye una diversidad de temas que obliga a realizar la siguiente subclasificación de las experiencias recopiladas:

- **Planificación:** planes comunales e institucionales de preparación y respuesta, mapeo del riesgo, planes de ordenamiento territorial comunitario.
- **Difusión/sensibilización:** actividades y herramientas para la diseminación de información y que buscan impulsar una toma de conciencia.
- **Análisis/evaluación/diagnóstico:** actividades y herramientas para facilitar la comprensión de un contexto.
- **Capacitación:** manuales y guías técnicas para actividades de respuesta.
- **Respuesta:** herramientas para la respuesta a eventos.

Algunas de las experiencias analizadas pueden tener más de un componente, como en el caso de las evaluaciones y diagnósticos, que pueden servir como base para la elaboración de planes o para fines de capacitación. En estos casos, se utilizó como criterio el mayor énfasis de cada herramienta.

Es de esperar que este material sirva, además, para tender puentes entre realidades no tan distintas y para aprender de otras experiencias y aprovechar sus lecciones aprendidas.

## MARCO DE REFERENCIA DEL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES LOCALES DE RESPUESTA EN CENTROAMÉRICA.

### 1.1 Contexto regional de riesgo y desastres

El territorio de Centroamérica es de unos 521.610 Km<sup>2</sup> compartido por siete países: Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, quienes, además, comparten múltiples microclimas y variados ecosistemas, así como los riesgos propios de una región geológicamente activa y joven, marcada por la interacción de cuatro placas tectónicas y una cadena volcánica regional que la predispone a la incidencia de un amplio número de amenazas tales como vulcanismo y sismicidad, y la exposición continua a diferentes factores hidrometeorológicos como tormentas, huracanes, inundaciones y sequías y todos los efectos asociados a estos eventos que pueden llegar a ser sumamente destructivos.

Las características geológico-morfológicas que entremezclan suelos de mala calidad con marcadas pendientes, gran cantidad de llanuras aluviales, aunadas a una ubicación geográfica que la expone a los vaivenes climáticos propios de la cuenca del Caribe, generan, de manera cíclica y regular, condiciones que pueden resultar extremas entre inundaciones y sequías.

Estas particularidades de la región, aunadas a una ocupación territorial caracterizada por múltiples problemáticas sociales, culturales y económicas, juegan un papel preponderante en la existencia de una creciente vulnerabilidad física y social. El proceso de crecimiento de la urbanización en Centroamérica, donde la mayoría de la población vive en zonas urbanas (54.6% en el 2005<sup>1</sup>), genera una demanda extraordinaria sobre servicios que, como salud,

educación, vivienda, agua, e infraestructura, son ya, de todas maneras, escasos.

Una y otra vez, el impacto de los eventos provoca pérdidas en vidas humanas e importantes daños a la infraestructura y graves efectos sobre las frágiles economías de estos países.

Cuando se habla de efectos, hay que considerar no solo los grandes y devastadores eventos ya que, en términos de recurrencia, los eventos menores que usualmente no se cuantifican pueden llegar a sumar daños y pérdidas equivalentes a los desastres mayores<sup>2</sup>.

Igualmente, debido a que con mucha frecuencia los efectos y la extensión de los daños no se limitan a la jurisdicción territorial de un solo país, muchos de estos desastres pueden ser considerados regionales. En este sentido, se puede dimensionar los efectos de los eventos o situaciones de riesgo según la extensión de sus secuelas:

- Eventos extremos que pueden afectar todo un país o a varios países simultáneamente como los huracanes Mitch en 1998 (con un saldo de 10.000 muertos y pérdidas por más de 5.000 millones de dólares) y Stan (que en el 2005 provocó al menos 2000 muertes), o terremotos de gran magnitud con un alto número de víctimas mortales, heridos e importantes daños materiales como en Costa Rica (1991 y 2009) y El Salvador (2001).
- Eventos de menor escala que pueden ser cíclicos, recurrentes y acumulativos en el tiempo que generan muchas pérdidas económicas, sociales y de los ecosistemas, tales como las inundaciones y deslizamientos.

1 PER. 2008. Tercer Informe del Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible: Un informe desde Centroamérica y para Centroamérica. San José : Programa Estado de la Nación / Estado de la Región, 2008

2 Clark, C., et al. BID, 2000.

Debemos considerar además que los efectos del cambio climático parecen multiplicar y fortalecer no solo la recurrencia de eventos adversos, sino sus efectos devastadores resultando en una mayor vulnerabilidad para la región.

## 1.2 Conceptualización de la mitigación y la preparación de la respuesta

Hasta no hace mucho tiempo, la visión mágica y fatalista de los desastres era predominante y prácticamente la explicación más aceptada para la ocurrencia de eventos adversos. Difícilmente los pobladores identificaban el vínculo entre el mal uso del suelo, la construcción de asentamientos humanos en zonas de riesgo, la deforestación y otros problemas asociados a la ocupación territorial y el crecimiento sin planificación, con el recrudecimiento del impacto de eventos cíclicos o la aparición de nuevas amenazas. Hoy en día, aunque persisten, e incluso se agravan, los problemas que potencian la vulnerabilidad, se ha difundido la idea de que los desastres son evitables. Muchas comunidades han entendido la causa y efecto de las acciones humanas y han aprendido que, conociendo el origen y las características de las amenazas, podrían reducir su posible impacto aplicando algunas medidas precautorias.

Efectivamente, al identificar cómo el acontecimiento de una amenaza natural se puede convertir en desastre, según existan en la comunidad condiciones que aumenten las posibilidades de un mayor impacto y actuar para transformar esas condiciones, se puede determinar cuáles son los sitios más propensos a ser afectados por los efectos de una amenaza y, de esta manera, reducir las posibilidades de ocurrencia, o aminorar su impacto.

A las acciones para disminuir la exposición a la amenaza o reducir su posible impacto,

las llamamos **mitigación**. Con frecuencia, surge la duda en cuanto a la similitud de los conceptos prevención y mitigación, la cual se podría solventar diciendo que: las medidas de prevención están dirigidas a evitar impactos negativos de un peligro identificado, mientras que las medidas de mitigación buscan reducir y atenuar los efectos de dichos impactos <sup>3</sup>.

Esto quiere decir, además, que la aplicación de medidas de mitigación implica que, a pesar de las medidas de prevención que se tomen, en algunas circunstancias no es posible evitar que la existencia de un evento provoque daños; por lo tanto, los esfuerzos estarán dirigidos a reducir estos daños a un nivel considerado aceptable, en el sentido de que las pérdidas serán mucho menores, y la comunidad tendrá aún la capacidad de recuperación de los elementos afectados.

En este sentido, la mitigación puede actuar para reducir la amenaza o bien para reducir la vulnerabilidad. **Reducir la amenaza** tiene como objetivo disminuir su peligrosidad, para lo cual se deben modificar o eliminar sus causas para limitar su capacidad destructiva. Por ejemplo, la reforestación de una ladera puede disminuir las posibilidades de un derrumbe (amenaza) o reducir su tamaño e intensidad. Para **reducir la vulnerabilidad**, se debe disminuir la exposición que las personas, sus obras y su ambiente tienen frente a la amenaza. Una comunidad que se ha asentado en las riberas inundables de un río está expuesta a las crecidas, pero la reubicación de las viviendas en una zona segura eliminaría dicha exposición.

Las medidas de mitigación pueden ser de diferente naturaleza: mediante obras físicas dirigidas a reforzar estructuras y hacerlas más resistentes a las fuerzas amenazantes;

<sup>3</sup> Cardona y Lavell. La Red, 2002.

disposiciones e instrucciones técnicas para construir con métodos y materiales más apropiados, según el tipo de amenaza; y medidas relacionadas con la planificación y la reglamentación del espacio habitable para reducir la exposición a las amenazas, entre otras.

Asumiendo, como se ha dicho, que no siempre es posible evitar el impacto de un evento, y que lamentablemente en nuestro contexto las amenazas son tan complejas que, con mucha frecuencia, las medidas de mitigación no son suficientes para contener las secuelas negativas, habrá que planificar, de todas maneras, las acciones para dar una respuesta organizada a los daños y pérdidas que tendrá la población cuando este evento ocurra.

Así como las medidas de mitigación se deben aplicar anticipadamente al hecho de un evento, las acciones de respuesta para salvar vidas, brindar asistencia a los afectados y hacer reparaciones de urgencia para rehabilitar servicios, entre otras cosas, deben ser dispuestas con antelación mediante planes de respuesta, elaboración de escenarios de afectación posible y otros mecanismos que permitan prever el nivel de impacto y las actividades de respuesta que serán necesarias para aliviar las necesidades provocadas por las consecuencias del evento. A esto lo llamamos **preparación de la respuesta**.

La acción más urgente cuando ocurre un evento es la preservación de la vida, de ahí la importancia de preparar actividades como la evacuación, búsqueda, rescate y servicios médicos de urgencia. Las emergencias, sean del tamaño que sean, dan cuenta de que el primer auxilio siempre será proporcionado por personas que están cerca del incidente, es decir, gente de la comunidad que posiblemente no tenga

mayor preparación para brindar la asistencia, pero que igualmente prestará su ayuda. La respuesta de los organismos de socorro puede tardar y, si se trata de eventos de grandes proporciones, probablemente no darán abasto para atender la demanda extraordinaria de servicios. En estas circunstancias, las personas y las comunidades, tendrán que enfrentar la emergencia con sus propios medios y conocimientos, razón de más para propiciar la preparación de la respuesta a nivel local.

Después de la urgencia de salvar vidas, las acciones siguientes tienen que ver con brindar asistencia oportuna y apropiada a quienes han sufrido daños y pérdidas: agua segura, saneamiento, salud, alojamiento, alimentación, son algunas de las necesidades que probablemente requerirán ser atendidas en las horas y días posteriores al impacto del evento. Por esa razón, la preparación de la respuesta debe incluir las previsiones para el apoyo temporal a la solución de estas carencias.

Incluso hoy día, es común la asunción de que la mitigación y la preparación de la respuesta son responsabilidades de los gobiernos y de las organizaciones especializadas. Además, ha habido un incremento en las actividades dirigidas a incorporar a las comunidades en los procesos de gestión del riesgo, lo cual les ha permitido una mejor comprensión de las características y funcionamiento de las amenazas, brindando una oportunidad para fortalecer sus capacidades de identificar y actuar sobre ellas, así como para preparar las acciones para responder a sus efectos. Muchas de las acciones posibles están al alcance de las comunidades y, mediante un proceso de organización, pueden contribuir sustancialmente a la reducción de los peligros y a la preparación de la respuesta. Es necesario insistir en la organización co-

munal como elemento fundamental, ya que, tanto la mitigación como la preparación de la respuesta, deben ser parte de procesos integrales y coordinados. La complejidad de algunas medidas o la necesidad de acciones complementarias, pueden requerir la articulación con autoridades locales o nacionales y otras instancias organizadas. En algunos casos, la extensión territorial de una amenaza envuelve a más de una jurisdicción, lo que implica la necesaria participación de todos los territorios involucrados.

### 1.3 Mitigación y planificación de la respuesta para los desastres en Centroamérica

Los grandes desastres de las últimas décadas han dejado huellas profundas y lecciones importantes en los países de la región, lo cual se refleja en el incremento de las actividades de prevención, mitigación y de los esfuerzos de preparación para reducir el impacto y responder más organizadamente ante el desarrollo de los eventos.

Sin embargo, prevalecen una serie de factores que limitan el impacto de estos esfuerzos en la reducción de la vulnerabilidad y en la organización de la respuesta. La mayoría de los países tiene dificultades para asignar recursos para el correcto funcionamiento de sus organizaciones de emergencia y para la aplicación de sus leyes respectivas, y mucha más dificultad para emprender obras de mitigación, aunque se haya podido hacer una adecuada identificación de vulnerabilidades.

Los problemas de organización y coordinación de la respuesta son recurrentes en cada nueva emergencia. En muchos casos, las iniciativas privadas no son coordinadas con las entidades gubernamentales respectivas, dando como resultado acciones focalizadas que no necesariamente son consecuencia

de una estrategia integral de intervención, limitando de esta manera su eficacia y cobertura. Las vulnerabilidades siguen aumentando y las medidas políticas y administrativas para planificar adecuadamente las crecientes demandas de territorio y servicios, son nulas o insuficientes.

Pese a estas limitaciones, es evidente una mayor preocupación y acción por parte de los gobiernos, la sociedad civil y la comunidad internacional, quienes han aumentado su grado de intervención y participación en este tipo de actividades logrando, en muchos casos, niveles interesantes de interacción y coordinación en busca de soluciones más sostenibles, y logrando corregir las múltiples carencias que se experimentan en la región. Todos los países de la región cuentan hoy día con una ley reguladora del sistema nacional de emergencias, con un organismo responsable del cumplimiento de esta ley, y han elaborado o actualizado sus planes nacionales de emergencia, así como otras herramientas para agilizar la atención de las mismas. De no ser así, las consecuencias de los desastres y de las grandes emergencias recurrentes en los años recientes, serían mucho peor con relación al balance de vidas y pérdidas materiales.

En el sector no gubernamental, la vinculación de nuevas organizaciones o la ampliación de su participación en el tema de los desastres, ha multiplicado las áreas de intervención y también ha diversificado las herramientas, tanto en proyectos de mitigación como de preparación y respuesta.

En las décadas anteriores a los años ochenta, prácticamente todos los esfuerzos de los gobiernos y de la mayoría de las, no muchas, entidades privadas o de cooperación que participaban en la atención de los desastres, estaban orientados a la “respuesta pura”, en la concepción más genérica de defensa civil heredada de su origen militar, consistente en la aplicación de medidas defensivas de ca-

rácter estatal, con el propósito de proteger a la población y a la economía nacional en los casos de desastres de origen natural.

La responsabilidad de la atención recaía en una sola o unas pocas instituciones gubernamentales y la coordinación interinstitucional era escasa. Lo común era la reactividad institucional frente a la existencia de un evento, con muy poca participación de la comunidad, donde la población era sujeto de protección y no tanto un actor activo.

A pesar de este énfasis en la respuesta, la asistencia brindada tenía un impacto limitado en la mejora de las condiciones de la población afectada por los eventos, y los recursos destinados a los preparativos eran sumamente restringidos y probablemente nulos para la prevención y la mitigación.

En este contexto de severas privaciones en todos los niveles para brindar una respuesta eficiente a las consecuencias cada vez más complejas de los desastres, y teniendo como antecedentes los graves eventos destructivos registrados en los años setenta en América Latina, particularmente en la región centroamericana (terremotos de Managua en 1972 y Guatemala en 1976, huracán Fifi en Honduras en 1974); en los años ochenta, se generó una movilización de diversos organismos internacionales, particularmente la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), la Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/OFDA) y la entonces llamada Liga Internacional de las Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (hoy día Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja -FICR-), cuya orientación fundamental era la mejora de los preparativos y la respuesta, así como la capacitación del personal en estos fundamentos. De esta manera, y con la influencia de estos organismos, se trazó una ruta en la

región donde el énfasis predominante eran los preparativos y la respuesta <sup>4</sup>.

Toda una generación de “emergenciólogos” de la región se formó en la escuela de administración de los desastres, que concebía estas contingencias como un ciclo sin fin constituido por seis fases: prevención, mitigación, preparación, respuesta al evento, rehabilitación y reconstrucción, y cuyo principal menoscabo era cierta aceptación implícita de la inevitabilidad de los desastres.

Por otra parte, desde el punto de vista del acoplamiento regional de esfuerzos y en el marco del Sistema de Integración Centroamericana (SICA), se creó en 1988 el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), con el objetivo de: “*promover y coordinar la cooperación internacional, el intercambio de información, experiencia, asesoría técnica y tecnología en materia de prevención, a efectos de reducir los desastres naturales, y así contribuir al mejoramiento de la toma de decisiones sobre su planificación y manejo, en beneficio del área Centroamericana*” <sup>5</sup>. Como se desprende de su objetivo, el énfasis estaba en los aspectos técnicos y científicos dirigidos a la prevención y mitigación, y, en menor medida, en las actividades relacionadas con preparativos y respuesta.

Asimismo, en la década de los noventa, tomó fuerza un movimiento de análisis y reflexión, examinando los desastres a la luz de sus implicaciones en el desarrollo, la perspectiva social y el origen sociológico de las

4 Allan Lavell. La Problemática de los Desastres en América Central: el Apoyo Internacional para su Gestión: 1980-1998. Revista LA RED Desastres y Sociedad. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. 1999.

5 Análisis comparativo de Convenios Constitutivos de CEPREDENAC. Un CEPREDENAC para una Centroamérica del Siglo XXI. Dr. Julio Icaza Gallard, y Plan Operativo 2008 CEPREDENAC.

amenazas, impulsado principalmente por la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Esta corriente de pensamiento era crítica con la tendencia a la reactividad de la intervención de las entidades gubernamentales, y daba mayor preponderancia a los aspectos de prevención y a la incorporación de la sociedad civil en los diferentes procesos de reducción del riesgo. A partir de entonces, muchas organizaciones dirigieron sus esfuerzos en esta dirección, en detrimento de las actividades de respuesta consideradas como el sector “tradicional” de los desastres.

Sin embargo, los años siguientes y, sobre todo, los desastres destructivos como el huracán Mitch, que en 1998 afectó gravemente a prácticamente toda la región, demostraron la necesidad de un mayor equilibrio entre las medidas de reducción y los preparativos para la respuesta. Teniendo en cuenta la lentitud con la que se aplican las medidas de prevención y mitigación en Centroamérica, y el hecho de que éstas no han sido suficientes para reducir considerablemente el impacto de los eventos sobre la población y las posibilidades de graves daños y pérdidas, se impone de manera correlativa la preparación de los esfuerzos organizados para responder a dichos efectos.

Asumiendo esta realidad, el mismo CEPREDENAC ha modificado su estructura y cometido para ajustarse a la demanda de los países, agregando a sus objetivos: “*el fortalecimiento de las instituciones y las actividades destinadas a la preparación, respuesta a las emergencias, la organización y puesta en funcionamiento del Mecanismo Regional de Ayuda Mutua ante Desastres*”<sup>6</sup>.

6 Dr. Julio Icaza Gallard: Análisis comparativo de Convenios Constitutivos de CEPREDENAC. Un CEPREDENAC para una Centroamérica del Siglo XXI. Plan Operativo 2008 CEPREDENAC.

La creación del Área Programática de Preparación y Respuesta y un involucramiento mayor en la gestión e implementación de proyectos de este tipo, ponen de manifiesto la nueva voluntad del Centro, sin dejar de lado su objetivo original.

En el contexto internacional, la Organización de las Naciones Unidas declaró la década de 1990-1999 como el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN), con la finalidad de: “*reducir, por medio de la acción internacional concertada especialmente en los países en desarrollo, la pérdida de vidas, los daños materiales y las perturbaciones sociales y económicas causadas por los desastres a consecuencia del impacto de fenómenos naturales tales como: terremotos, inundaciones, sequías, y otras calamidades*”<sup>7</sup>.

En el año 2000 se adoptó la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (UNISDR) como mecanismo de seguimiento a lo hecho durante los diez años anteriores, y como proyección de las acciones futuras. La UNISDR cuenta con herramientas que, como la Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres, se encargan de dar seguimiento a los compromisos adquiridos entre los grupos involucrados y los gobiernos, así como la orientación estratégica y coherencia en la implementación de las medidas adoptadas.<sup>8</sup>

Para focalizar las acciones propias del continente, se han creado las Plataformas Regionales para la Reducción del Riesgo de Desastres en las Américas, como instrumento para facilitar, entre otras cosas, la coordinación de esfuerzos en la región y para proveer apoyo a las acciones efectivas en la reducción de desastres<sup>9</sup>.

7 <http://www.eird.org/index-esp.html>

8 idem

9 idem

Asimismo, los Estados miembros de las Naciones Unidas adoptaron el Marco de Acción de Hyogo 2005-2015 (MAH) <sup>10</sup>, llamado así por la ciudad japonesa donde fue aprobado. Éste establece acciones concretas para la implementación de la reducción del riesgo de desastres que se resumen en cinco áreas fundamentales:

1. Lograr que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad nacional y local con una sólida base institucional para su implementación.
2. Conocer el riesgo y tomar medidas identificando, evaluando y observando de cerca los riesgos de los desastres, y mejorar las alertas tempranas.
3. Desarrollar una mayor comprensión y concientización, utilizando el conocimiento, la innovación y la educación, para crear una cultura de seguridad y resiliencia en todos los niveles.
4. Reducir los factores fundamentales del riesgo.
5. Fortalecer la preparación en desastres para una respuesta eficaz en todos los niveles.

Este desglose de áreas estratégicamente prioritarias, reconoce y restablece el equilibrio necesario para una atención más integral de la problemática de los desastres, donde toda acción (o inacción) tiene repercusiones, para bien o para mal, en las posibilidades tanto de reducir efectivamente el impacto de los eventos, como de responder con herramientas prácticas a los efectos sobre las poblaciones expuestas.

Es importante destacar la contribución del programa de Preparativos para Desastres

<sup>10</sup> Marco de Acción de Hyogo para 2005 - 2015: "Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Informe de la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres", enero 2005. Disponible en [www.unisdr.org](http://www.unisdr.org)

(DIPECHO) de la Dirección General de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (DG ECHO) que ha financiado, desde 1998 hasta la fecha, más de 90 proyectos enfocados en el fortalecimiento de las capacidades locales a través de sus 6 planes de acción ejecutados por sus socios a nivel local (Organismos No Gubernamentales (ONG), Agencias de Naciones Unidas, Cruz Roja y otras organizaciones internacionales).

El mayor énfasis puesto en años recientes en la incorporación del componente comunitario, las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil en general en la búsqueda e implementación de soluciones, ha permitido la generación de propuestas innovadoras y la aplicación de conocimientos alternativos en la reducción del riesgo y el aumento de las capacidades de respuesta. La presente guía provee una muestra de este tipo de herramientas, que van desde lo institucional hasta lo comunitario, cada una con un valor específico en la medida en que han sido probadas en contextos reales y tienen gran potencial de ser replicadas en otros contextos similares, dadas las grandes similitudes que comparte América Central.

#### 1.4. Principales retos para el fortalecimiento de capacidades locales de respuesta

Cada vez que un evento adverso recurrente afecta con igual o mayor intensidad a un país, una región o una comunidad surge la duda de porqué el nivel de afectación no se reduce si se han aplicado medidas correctivas y de preparación; si probablemente se han invertido recursos para la mitigación de las amenazas o la organización de la comunidad. Muy posiblemente la respuesta pasa por analizar una serie de carencias y retos que persisten y que requieren de la atención

de las instituciones con capacidad de toma de decisiones y de las organizaciones que facilitan recursos para el desarrollo de actividades en estos temas. Algunos de estos retos son:

### **El reto de la organización**

La incorporación del tema de la mitigación y los preparativos, así como el involucramiento de las organizaciones comunales en estas actividades, con mucha frecuencia no parten necesariamente de la iniciativa local o del resultado de un proceso de reflexión y concienciación. Más bien son inducidos por organizaciones de apoyo, que no dejan de ser, de todas maneras, externas a la comunidad misma. Esto tiene implicaciones sobre la sostenibilidad de muchas de estas experiencias, sobre todo cuando los costos de desarrollo o mantenimiento son onerosos y la permanencia de las organizaciones en la comunidad es corta, así como sobre los temas de trabajo de estos proyectos que podrían no corresponder a las verdaderas necesidades, o a las prioridades más urgentes de la comunidad.

### **El reto de la participación**

Así como en el caso de la organización, la participación de los pobladores en estos proyectos no es necesariamente espontánea y tampoco resulta siempre de una introspección sobre las preocupaciones de los desastres. Más bien esta participación suele ser escasa e intermitente. Más aún, es frecuente también que quienes toman parte en estos esfuerzos sean los mismos dirigentes locales que se involucran en todo tipo de comités existentes en la comunidad.

### **El reto de la institucionalidad**

A pesar de que la definición más común de

Comité Local de Emergencia es “*Grupos conformados por funcionarios institucionales y personas representantes de organizaciones civiles, con poder de decisión y convocatoria, responsables de conducir los procesos de planificación, organización y respuesta ante situaciones de emergencia o desastre. Trátense de labores preventivas como de atención de emergencias*”<sup>11</sup>, el reconocimiento institucional o la evolución de “grupo” comunal a “el” comité de emergencia comunal no es necesariamente el resultado más frecuente de estos proyectos.

Los comités comunales de emergencia que se forman, en muchas ocasiones no tienen el apoyo, ya sea de la municipalidad o de otra instancia, que les brinde respaldo, recursos y reconocimiento, necesarios para legitimar sus tareas en las situaciones de emergencia. Incluso en ocasiones puede que entren en duplicidad y contradicción con grupos ya existentes, convirtiéndose en fuente de conflicto. Parece ser que la abundancia de legislación existente en la región a este respecto requiere más bien de mecanismos tangibles de aplicación, aparte de voluntad política e institucional.

### **El reto de la sostenibilidad**

Este está intrínsecamente relacionado con los puntos anteriores y su fortaleza o debilidad son el resultado de la organización, la participación y el reconocimiento institucional que tengan las actividades de preparación y mitigación. Igualmente es importante insistir en la búsqueda de proyectos que surjan de necesidades locales, que resulten de procesos comunales de reflexión y que respondan a realidades propias, y, cuando se propongan actividades experimentadas en otros contextos, se verifique su capacidad de ser replicadas.

<sup>11</sup> Vocabulario controlado del CRID: <http://www.crid.or.cr>

Como se menciona anteriormente, muchas veces parece que el impacto de los proyectos de mitigación y preparación es nulo o insignificante cuando en zonas en donde se ha invertido tiempo y recursos ocurre un evento y las consecuencias vuelven a ser desastrosas. Es el regreso a la cuestión de que tanto los preparativos como la mitigación resultan insuficientes y hasta contraproducentes cuando son abordados como actividades aisladas. Una y otra son recíprocas y el reto consiste en enfocar las acciones como procesos integrales y complementarios.

Todo proyecto debería tener componentes que busquen, de manera realizable y con actividades concretas que no se queden solo en los postulados, la sostenibilidad más allá de los recursos externos. Se impone igualmente el deber de fiscalización tanto de los organismos de cooperación como de las autoridades locales para que los proyectos y actividades cumplan con las previsiones necesarias, precisas y factibles, para incrementar la participación, la organización, la institucionalidad y la sostenibilidad y propiciar verdaderos cambios en las comunidades participantes.

## HERRAMIENTAS SOBRE MITIGACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA RESPUESTA

La región centroamericana, como resultado de diversos procesos de gestión para la reducción del riesgo, ha desarrollado experiencias y herramientas orientadas al fortalecimiento de capacidades locales de respuesta, como acciones que ayuden a preparar a la población vulnerable frente a multiamenazas, con el fin de reducir el impacto y los efectos de los desastres sobre las personas, los bienes y el medio ambiente.

Como parte del proyecto “Fortalecimiento de capacidades en gestión de información sobre reducción del riesgo de desastres: investigación para el desarrollo y diseminación de guías prácticas sobre preparativos”, se identificaron 54 experiencias desarrolladas en la región centroamericana, y 70 herramientas enfocadas al fortalecimiento de las capacidades locales de respuesta, de las cuales fueron seleccionadas 27. Estas herramientas son ejemplos que ilustran el avance de la región en este tema y han sido desarrolladas por diferentes organizaciones.

El valor de estas herramientas es que constituyen un recurso o ayuda para orientar el camino a seguir, mediante el aporte de conocimientos, tecnologías, metodologías, recursos, información, capacitación, entrenamiento y trabajo participativo de experiencias concretas y prácticas con la comunidad, instituciones públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales y organismos de cooperación internacional.

La selección de estas 27 herramientas resultó del siguiente análisis:

- Novedosas y con potencial de incidencia positiva para el cambio de pensamiento y percepción de las comunidades y autoridades locales y nacionales.
- Replicables en otras realidades comunales y que han demostrado sostenibilidad a lo largo del tiempo.
- Validadas por actores sociales en procesos participativos.
- Accesibilidad a la información y documentación.

Las herramientas se han organizado en dos categorías:

- Herramientas de mitigación
- Herramientas de respuesta

Y esta última categoría ha sido clasificada en cinco subcategorías: herramientas de planificación; herramientas de análisis, evaluación y diagnóstico; herramientas de difusión y sensibilización; y, finalmente, herramientas de respuesta.

Las herramientas que se presentan deben visualizarse como una pieza que forma parte del compromiso e interés de las autoridades en asumir las directrices de la reducción del riesgo de desastres. De lo contrario, estas aplicaciones están amenazadas con perder su utilidad como facilitadoras de un proceso más amplio. Estas permiten ordenar las ideas y aportar un método de trabajo flexible y participativo, de construir-haciendo con retroalimentación permanente entre los aspectos teóricos y la realidad del entorno inmediato.

## 2.1 Análisis de herramientas de mitigación

### HERRAMIENTA 1. REFORZAMIENTO DEL DESEMPEÑO SÍSMICO DE EDIFICIOS DE MAMPOSTERÍA UTILIZADOS COMO CENTROS DE ALBERGUES. NICARAGUA.

#### Datos generales

**Fuente:** CARE-FRANCIA. Nicaragua.

**Año de creación de la herramienta:** junio-agosto de 2007.

**Lugar de aplicación:** Escuela Jacinto Doinaire en la comunidad San Jacinto. Municipio de Telica, Departamento de León, Nicaragua.

**Informante:** Humberto Castillo Meza, Gerente del Proyecto

**Correo electrónico:** [humberto.castillo@ca.care.org](mailto:humberto.castillo@ca.care.org)

**Teléfono:** (505) 278 0018; (505) 278 0115; (505) 881 6681.

**Usuarios de la herramienta:** instituciones nacionales, universidades, autoridades locales y población en general.

#### Experiencia que origina la herramienta

El Dr. Ahmet Turer, de la Universidad Técnica del Medio Este en Ankara (Turquía), desarrolló un sistema de reforzamiento del desempeño sísmico de edificios, utilizando anillos de llantas de desecho en un edificio de mampostería, en la ciudad de Antakya. Se realizaron, además, estudios de resistencia de los materiales en laboratorio.

En Nicaragua se escogió la comunidad de San Jacinto, ubicada a unos 15 Km al norte de la cabecera del municipio de Telica (Departamento de León), para aplicar esta tecnología, debido a que se localiza en una

región de sismos frecuentes de gran magnitud, además de tener altos niveles de vulnerabilidad física, económica y social. La experiencia contó con el apoyo del Ministerio de Educación y los pobladores, que participaron activamente en la aplicación de las técnicas.

Su aplicación en Nicaragua ha sido desarrollada por CARE mediante el Proyecto DIPECHO “Preparación de poblaciones Urbanas y Rurales para Reducir Desastres Ocasionados por las Erupciones del Volcán Telica”; y, como resultado de esta experiencia, se elaboró la “Guía para el reforzamiento del desempeño sísmico de edificios de mampostería utilizados como centros de albergues”.

#### Descripción de la herramienta

El sistema está compuesto por cadenas de llantas, que “amarran” la pared horizontal y verticalmente, y funcionan como vigas y columnas respectivamente. La cadena está formada por anillos de llantas conectadas entre sí por tubos de acero de 2” de diámetro y 30 cm de largo, y tornillos de acero en los extremos de cada tubo. Al apretar los pernos se aplica la fuerza tensora que reforzará la pared de la edificación.

De acuerdo con dicha guía, esta técnica también se puede aplicar a edificios en uso cuya vida útil tiene un marcado agotamiento. En estos casos, dependiendo de la magnitud e intensidad del sismo, probablemente no evite la destrucción del edificio, pero evitará el colapso súbito del mismo, permitiendo un poco más de tiempo para la evacuación. Obviamente, su rendimiento más óptimo se conseguirá en estructuras



que no presenten un estado tan avanzado de deterioro.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivos de la herramienta:* aplicar una tecnología efectiva y replicable de reforzamiento de edificios públicos, que sirven de centros de albergues, en la zona sísmica del país.

*Aportes de la herramienta:* facilita la información necesaria para reforzar, mediante este método, estructuras de uso intensivo como centros escolares, centros de trabajo, hospitales y centros de salud, viviendas, etc.

*Aplicación de la herramienta:* orientar a comunidades y otras organizaciones sobre la aplicación de la técnica de reforzamiento de edificaciones y viviendas con poca resistencia sísmica.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Contactos municipales y locales para presentar las características de la tecnología y coordinar detalles cuando se trabaje con infraestructura pública.
- Diagnóstico del estado físico de la infraestructura para determinar el número y la ubicación adecuada de las cadenas.
- Selección y preparación de los materiales (ver el punto: Recursos requeridos para la implementación de la técnica de reforzamiento).

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

- Perforación de las paredes con huecos de 30 cm de longitud y 20 cm de alto, utilizando un taladro o un cincel. Estos sirven para

pasar las bandas de rodamiento, y van localizados justo debajo de la viga corona y por encima de la superficie del suelo.

- Instalación de las cadenas verticales y horizontales, que van conectadas por los tubos de acero.
- Acabado: después de la instalación de las cadenas, se cierran todas las perforaciones con mortero. Para evitar que las cadenas queden expuestas a la intemperie y dar una mejor apariencia a la edificación, se cubren con láminas gypsum, plycem, o plywood. Los paneles deben ser desmontables para llevar en el futuro un control de las llantas, así como para controlar las tensiones posteriores, apretando más los pernos si fuera necesario.
- Duración del trabajo: cuatro semanas.



- Recomendaciones clave para asegurar el mejor desempeño de la técnica:
  - Esta tecnología sólo es aplicable en edificios de mampostería.
  - Las llantas no deben estar ni perforadas ni rajadas.
  - Para evitar un temprano deterioro, los conectores de acero se deben pintar con pintura anticorrosiva, y los troncos de madera se deben curar antes de colocarlos en las perforaciones de las paredes.
  - Los paneles que cubren las cadenas de llantas deben quedar completamente sellados, pero deben ser desmontables para poder aplicar el mantenimiento.
  - Al tensionar las cadenas, se deben apretar simultáneamente las conexiones que unen las llantas, para aplicar la misma fuerza en

ambos lados de la pared. Los pernos de las cadenas se deben apretar anualmente.

- Si la vivienda carece de viga intermedia, hay que colocar cadenas horizontales en las áreas con longitud de 1.70 metros o más, para que cumplan esa función.
- Si la altura de la pared es mayor de 3 metros, se debe utilizar una cadena horizontal que amarre toda la pared, entre el marco superior de las puertas y ventanas y la viga corona.

Paso 3. Disposición de recursos para la implementación de la técnica de reforzamiento

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
<p>Recursos materiales: Método de reforzamiento aplicando llantas usadas, desarrollado por la Universidad Técnica del Medio Este en Ankara, Turquía (METU, por sus siglas en inglés).</p>	<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hierro liso de 3/8"</li> <li>- Pernos de rosca de 1/2"x12"</li> <li>- Llantas #16 (aros)</li> <li>- Lámina de gypsum</li> <li>- Tornillos para gypsum</li> <li>- Madera de 1"x2"x3"</li> <li>- Troncos de madera</li> <li>- Cemento</li> <li>- Pintura anticorrosiva</li> <li>- Tubo de 2"x12"x1/16"</li> <li>- Arena</li> </ul>
<p>Recursos humanos: Personal técnico con conocimientos de la técnica de reforzamiento.</p>	<p>Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un ingeniero estructural</li> <li>- Un albañil supervisor</li> <li>- Dos ayudantes de albañil nivel 2</li> <li>- Un especialista en electro-soldadura</li> <li>- Un ayudante de soldador nivel 1</li> <li>- Estudiantes de quinto año de la carrera de arquitectura</li> <li>- Un técnico municipal supervisor</li> </ul> <p>También se requiere la participación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quince madres y padres de familia</li> <li>- Quince estudiantes de secundaria</li> </ul>

**Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

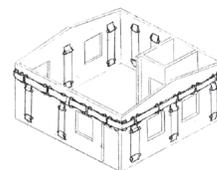
*En términos socio-culturales:* la aplicación del reforzamiento con llantas de desecho tendrá efectos ambientales positivos debido a la reducción de llantas enviadas a botaderos, reduciendo, a la vez, la contaminación del aire causada por la quema de neumáticos o la reproducción de mosquitos en el agua que se acumula dentro de las llantas.

*En términos económicos:* requiere materiales y herramientas elementales y que pueden encontrarse y procesarse fácilmente.

En términos institucionales: la sostenibilidad se dará en la medida en que las autoridades locales institucionalicen y actualicen la herramienta.

**Lecciones aprendidas**

El comportamiento a largo plazo de las llantas de desecho no ha sido bien estudiado, ya que hay que tener en



cuenta que son altamente sensibles y les afecta de manera adversa la luz solar.

La durabilidad depende de un adecuado cuidado y mantenimiento de las cadenas de reforzamiento. Se espera que la vida útil de las llantas de desecho sea menor que la de la casa de mampostería, así que las llantas de desecho tendrán que ser reemplazadas cada diez o veinte años.

**Recursos de información de la herramienta**

**Título:** Guía para el reforzamiento del desempeño sísmico de edificios de mampostería utilizados como centros de albergues.

**Autor:** CARE Centroamérica, Nicaragua y

CARE Francia.

**Año:** mayo de 2008.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc7747/doc17747.htm>

**Resumen:** ofrece los detalles para la aplicación de la técnica de reforzamiento de edificios públicos y viviendas para mejorar su resistencia sísmica utilizando llantas de desecho. Incluye recomendaciones básicas para lograr un mejor desempeño de la aplicación.



## 2.2 Análisis de herramientas sobre preparación para la respuesta

### 2.2.1. Herramientas de planificación

#### HERRAMIENTA 2. MAQUETAS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMUNITARIO CON ÉNFASIS EN EL MAPEO DEL RIESGO. HONDURAS

##### Datos generales

**Fuente:** Fundación San Alonso Rodríguez (FSAR). Honduras.

**Año de creación de la herramienta:** 2006

**Lugar de aplicación:** Tocoa, Departamento de Colón. Honduras.

**Informante:** Limbor Velásquez, Coordinador del Proyecto "Reconstrucción y Desarrollo Sostenible en el Departamento de Colón" REDES- Colón

**Correo electrónico:** [limborvelasquez@yahoo.es](mailto:limborvelasquez@yahoo.es)

**Teléfono:** (504) 444 1742; (504) 9736 1322.

**Usuarios de la herramienta:** municipios y organizaciones comunales.

**Beneficiarios directos:** población de las comunidades del proyecto, en especial aquellas con niveles considerables de vulnerabilidad ante amenazas.

**Beneficiarios indirectos:** población de las

comunidades beneficiadas por el Proyecto REDES Colón (83,692 habitantes).

#### Experiencia que origina la herramienta

Entre el 2000 y el 2004, en la subcuenca del Río Tocoa, se realizaron ejercicios de ordenamiento territorial en once comunidades del Departamento de Colón, para lo cual se elaboraron maquetas. A partir de una colaboración entre la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) y la Unión Europea (UE), en 2006 se desarrolló el Proyecto de Ordenamiento Territorial (OT) en veinte comunidades de los municipios de Balfate y Santa Fe, en el Departamento de Colón, y en 2007 se incluyeron seis comunidades del municipio de Salamá, en el Departamento de Olancho.

Paralelamente, del 2006 al 2008 se implementó el Proyecto REDES Colón ONG/PVD/2006/19224, para desarrollar planes de ordenamiento territorial en 25 comunidades de los municipios de Trujillo, Santa Rosa de Aguán e Iriona, en el Departamento de Colón, y en este proceso también se realizaron maquetas y mapas digitales e impresos.

Dados los buenos resultados obtenidos en el uso de esta metodología, el equipo técnico de FSAR retomó la técnica de construcción de maquetas con curvas a nivel, para ser aplicada como técnica de trabajo colectivo en las comunidades. Las finalidades eran: la identificación y comprensión del uso y tenencia del suelo y el alcance de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos, como base para la planificación de acciones en el territorio, en el contexto del Proyecto DIPECHO V FSAR-Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), para ser aplicadas en zonas bajo la amenaza de deslizamientos y sismos de los municipios de Yorito, Departamento de Yoro, y Marale,

Departamento de Francisco Morazán.

FSAR contaba con la experiencia de elaboración de mapas de amenaza y vulnerabilidad, la cual fue enriquecida con información de un manual para trabajar con maquetas (3D Modelling), resultado de un proyecto de la Unión Europea en Asia, así como otras aplicaciones de GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, Cooperación Técnica Alemana) y Solidaridad Internacional en Honduras.

### Descripción de la herramienta

Estas maquetas son modelos a escala que representan en tres dimensiones las diversas áreas geográficas de una comunidad, y son utilizadas en el proceso de planificación del ordenamiento territorial, del manejo de los recursos naturales y de la gestión del riesgo.

Las maquetas se construyen en la fase 2, que corresponde a la elaboración del diagnóstico territorial. Éstas son construidas por los habitantes de las comunidades, que, de esa manera, visualizan en ellas las potencialidades, limitaciones, uso actual del territorio, así como las amenazas y las áreas de la comunidad que se encuentran en zonas de riesgo.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivo de la herramienta:* facilitar el proceso de reflexión comunitaria sobre el ordenamiento de sus territorios.

*Aportes de la herramienta:* la maqueta permite que los participantes tengan una mejor visualización de las formas y características topográficas de su territorio, identificando mejor los elementos que componen su comunidad. La representación tridimensional

que ofrece el relieve de la maqueta, les permite ubicarse mejor que con las imágenes bidimensionales que ofrecen las fotografías o mapas.

*Aplicación de la herramienta:* sirve para los procesos comunitarios de planificación del ordenamiento territorial, el manejo de los recursos naturales y la gestión del riesgo.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

Para definir el área que se va a representar en la maqueta se utilizan los conceptos de cuenca y comunidad. Se realiza una primera maqueta con un grupo de comunidades cercanas vinculadas por una micro cuenca, y luego, con las distintas maquetas, se elabora el ordenamiento territorial para todo un municipio.

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

Los pasos para la construcción de la maqueta requerirán, como mínimo, tres días de campo en la comunidad:



- Construcción de una mesa, aproximadamente de 2x3 metros, cubierta en la parte superior con plywood y que servirá como base para la construcción de la maqueta.
- Preparación de las hojas de curva de nivel que se utilizarán como base sobre la mesa.
- Transcripción de las hojas de curva de nivel al cartón, que se va cortando según el número de capas correspondientes a los



niveles de las curvas.

- Colocación de los recortes de cartón según las curvas de nivel, y fijación con pegamento, clavos y agregado de mezcla de cola para suavizar las curvas y generar la vista espacial del terreno.
- Identificación de puntos de referencia en la maqueta como cerros, caseríos, quebradas, entre otros.
- Señalización del límite de la comunidad colocando clavos en puntos de referencia y uniéndolos con hilo enrollado.
- Con pintura, témpera y pinceles, dibujar y pintar los ríos, quebradas y todas las áreas de la comunidad representadas en la maqueta, incluyendo poblados, áreas de cultivo, bosques y otras.
- Los participantes harán un análisis del territorio, delimitando con hilos las áreas bajo amenaza, y acordando una propuesta de ordenamiento territorial de zonas de protección forestal, zonas agropecuarias, entre otras.
- Al completar el trabajo, se fotografía la maqueta para ser posteriormente georeferenciada y elaborar los mapas correspondientes.

Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
Recursos materiales: Información existente de recursos, censos, bases topográficas, encuestas socioeconómicas.	Recursos materiales: - Mesa, clavos de 1" y 3", martillo, madejas de varios colores, estilete, papel carbón, pinceles, cartón, lápiz carbón, papel crepe, pegamento blanco, papel de calcar y tachuelas.
Recursos humanos: Técnicos con experiencia en la elaboración de maquetas y conocimientos de la gestión del riesgo	Recursos humanos: - Dos personas por tres días de campo por comunidad.

**Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

*En términos socio-culturales:* la elaboración de las maquetas es parte de un proceso amplio de planificación comunal del Ordenamiento Territorial (OT), de manera que su sostenibilidad depende del grado de participación y apropiación de la comunidad en este proceso.

*En términos económicos:* aunque obviamente se requiere de la disposición financiera para su elaboración, una vez hecha la maqueta, ésta queda en la comunidad y no requiere de ningún mantenimiento, salvo la limpieza periódica.

*En términos institucionales:* el análisis resultante del proceso de elaboración de las maquetas, puede servir como base para la realización de talleres de concertación, cabildos abiertos y reuniones con el municipio y otras autoridades locales para generar las modificaciones necesarias para la reducción del riesgo.

**Lecciones aprendidas**

Para la efectiva utilización de la maqueta en el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo, es necesario coordinar con las autoridades municipales y otros organismos que regulan el uso del suelo para delimitar las áreas de tierras nacionales y las propiedades privadas.

**Recursos de información de la herramienta**

**Título:** Proceso de Elaboración de Maqueta.

**Autor:** Proyecto REDES. FSAR.

**Año:** 2000.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/proceso>

[elaboracion\\_maqueta.pdf](#)

**Resumen:** presentación de 20 diapositivas que describen, paso a paso, la elaboración de la maqueta, el tipo de materiales que se utilizan y sus posibilidades de uso. Evidencia, además, la participación de mujeres y hombres de la comunidad.

**Título:** Proceso metodológico para la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial (POT).

**Autor:** Proyecto REDES. FSAR.

**Año:** 2000

**Dirección electrónica:** [http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/proceso\\_metodologico\\_elaboracion\\_pot.pdf](http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/proceso_metodologico_elaboracion_pot.pdf)

**Resumen:** presentación de 40 diapositivas que describen con detalle las etapas que componen el proceso de planificación territorial con la participación ciudadana, haciendo referencia a los aspectos en los que se sustenta la concertación y la participación popular en estas actividades. Describe, a la vez, el procedimiento de elaboración de la maqueta y sus usos.

### HERRAMIENTA 3. SIMULACIÓN, EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES (EDAN <sup>1</sup>), CON MAQUETA EN TRES DIMENSIONES. GUATEMALA

#### Datos generales

**Fuente:** Acción Contra el Hambre (ACH). Guatemala.

**Año de creación de la herramienta:** 2007.

**Lugar de implementación:** Tacaná, Sibinal, Pajapita, Ayutla, Ocós, Santa Lucía, Cotzumalguapa, Nueva Concepción, La Gomera. Guatemala.

<sup>1</sup> El EDAN consiste en la identificación y registro cuantitativo y cualitativo de los efectos ocasionados por un desastre sobre la salud, las líneas vitales, la infraestructura pública y viviendas e infraestructura productiva, así como las necesidades para solventarlos.

**Informante:** Ada Veda Gaytán González, Coordinadora de Capacitación

**Correo electrónico:** [coorder-ca@acf-e.org](mailto:coorder-ca@acf-e.org) / [adagaytn@yahoo.com](mailto:adagaytn@yahoo.com)

**Teléfonos:** (502)24394117; (502)78205866; (502) 4033 6506. / (502) 7882 5515

**Usuarios de la herramienta:** Acción Contra el Hambre.

**Beneficiarios directos:** De 750 a 1500 miembros de los comités locales de emergencia (COLRED).

**Beneficiarios indirectos:** más de 50,000 personas que viven en las comunidades en las que se ha implementado la herramienta.

#### Experiencia que origina la herramienta

Surge de un proyecto DIPECHO como respuesta a la necesidad de realizar una simulación a nivel comunitario. Se implementó una primera versión a partir de la cual se han agregado y generado cambios hasta llegar a su forma actual. Una experiencia previa fue la elaboración de un mapa de riesgos comunitario, para el cual se utilizaron piedras, ramas, arena, hojas, tapas de botellas, y cuyo escenario se representó en una maqueta de la comunidad, para permitir a los participantes ubicarse mejor en el contexto de su territorio.

#### Descripción de la herramienta

ACH ha definido un Plan de Capacitación con doce módulos para los comités locales de emergencia. El módulo siete es sobre EDAN y Normas Esfera, y está dividido en una sesión teórica y una práctica. En la sesión práctica se utiliza una metodología para realizar simulaciones con grupos comunales, utilizando una maqueta como escenario, simbología, cuadros de situación en gran formato y codificados con colores de acuerdo con la prioridad de la información, boletas EDAN y material de orientación y evaluación para facilitadores y participantes.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivos de la herramienta:* practicar y evaluar la aplicación de los siguientes instrumentos y metodologías;

- EDAN.
- Cuadro de Situación.
- Organización.
- Toma de decisiones.
- Aplicación de Normas Esfera.
- Transmisión de información por radio.

*Aportes de la herramienta:* el uso de la maqueta para presentar los escenarios permite imprimir un sentido de realismo al ejercicio y facilita la participación de pobladores.

*Aplicación de la herramienta:* método estándar para desarrollar simulaciones en comunidades con escenarios de riesgo similares, en el que las comunidades se sienten identificadas y participan.

Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso1. Desarrollo e implementación de la herramienta

- Los participantes se dividen, al menos, en dos grupos físicamente separados, uno que representa a la comunidad damnificada y otro a las autoridades municipales.
- El facilitador indica el inicio del ejercicio y el grupo que representa a la comunidad utiliza la maqueta, en la que alfileres codificados por colores representan diferentes situaciones, tales como personas por rescatar, heridos, muertos, albergados, etc.
- El grupo de comunidad cuenta las personas en cada condición y la infraestructura dañada, la registra en las boletas corres-

pondientes y transmite la información al grupo de autoridades municipales, quienes deben registrar esta información en los cuadros de situación.

- Al finalizar la primera evaluación, un facilitador cambia el escenario y quita o pone alfileres para realizar una nueva evaluación.

#### Paso 2. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información sobre amenazas, organización, recursos y otros datos para hacer el escenario. Material de oficina básico: papel, fotocopias, marcadores, impresiones.</li> </ul>	<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maqueta con escenario de riesgo, fichas de cambio de escenario, formatos EDAN, cuadros de situación en gran formato y boletas de evaluación.</li> <li>- Material básico de oficina: papel, lápices, marcadores.</li> <li>- Material para elaborar la maqueta de 1 m2.</li> <li>- Radios de telecomunicación (puede sustituirse por teléfonos).</li> </ul>
<p>Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una persona con conocimientos sobre preparativos para desastres.</li> <li>- Una persona con conocimientos sobre comunicación social.</li> <li>- Un técnico en trabajo comunitario.</li> </ul>	<p>Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tres facilitadores: uno modifica los escenarios, otro dinamiza la comunicación y otro orienta al grupo que recibe la información.</li> </ul>

#### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

*En términos socio-culturales:* la herramienta puede ser implementada en contextos de amenazas diferentes, así como poblaciones culturalmente distintas.

*En términos económicos:* no requiere gran inversión para su desarrollo e implementación.

*En términos institucionales:* se requiere que se genere una guía para su implementación y capacitación de personal, y que sea asumida como parte de los planes de trabajo en materia de preparativos de alguna institución.

### Lecciones aprendidas

La simulación requiere como mínimo dos facilitadores para que atiendan a los grupos que trabajan separados.

### Recursos de información de la herramienta

**Título:** Guía didáctica básica de evaluación de daños y análisis de necesidades EDAN.

**Autor:** Secretaría Ejecutiva de CONRED, Guatemala.

**Año:** 2004.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17749/doc17749.htm>

**Resumen:** manual para la realización de un curso de capacitación. Contiene una serie de materiales didácticos y ejercicios para que los participantes puedan realizar sus prácticas en cada capítulo de aprendizaje.



### HERRAMIENTA 4. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN LOCAL DE EMERGENCIA DE LAS PLAYITAS, PROVINCIA DE HERRERA. PANAMÁ

#### Datos generales

**Fuente:** Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Provincia de Herrera. Panamá.

**Año de creación de la herramienta:** de julio a diciembre de 2007.

**Lugar de aplicación:** Distrito de Chitré, Corregimiento de Llano Bonito, Provincia de

Herrera, Panamá.

**Informante:** Saturnino González Jiménez, Responsable de capacitación de SINAPROC en la Provincia de Herrera / Eduardo Ortega Aguilar, Responsable de operaciones de SINAPROC en la Provincia de Herrera.

**Correo electrónico:** [nino@gometa.com](mailto:nino@gometa.com); [gonzaleznino@hotmail.com](mailto:gonzaleznino@hotmail.com); [operacionesherrera@hotmail.com](mailto:operacionesherrera@hotmail.com)

**Teléfonos:** (507) 974 5723; (507) 974 5724; (507) 6596 7734.

**Usuarios de la herramienta:** comunidad de Las Playitas, Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y autoridades locales.

**Beneficiarios directos:** 300 habitantes de la zona del proyecto: 71 Hombres, 67 Mujeres, 100 niñas, 62 niños.

**Beneficiarios indirectos:** cooperativa de salineros instalada en el sector y ganaderos que ocupan predios de terrenos.

### Experiencia que origina la herramienta

Debido a su ubicación y morfología plana, la comunidad de Las Playitas se ve afectada repetidamente por el desbordamiento de la quebrada Los Monos. Es un asentamiento con un bajo nivel socioeconómico, cuya población aumenta rápidamente sin que haya una planificación adecuada para el crecimiento de la urbanización.

En los últimos nueve años ha habido un incremento en las inundaciones y fuertes vientos, que han afectado a las personas, sus edificaciones y al ambiente.

### Descripción de la herramienta

Se trata de la estrategia metodológica para la elaboración de los planes locales de emergencia. Forma parte del Manual de Organización Comunitaria del SINAPROC y explica, paso a paso, a los miembros de los comités

locales de gestión del riesgo los procedimientos para su elaboración mediante el trabajo organizado de la comunidad, y por medio de actividades aborda conceptos como la identificación y descripción de las amenazas y vulnerabilidades, la identificación de riesgos y recursos existentes, y el diseño de las acciones de respuesta, entre otras.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivo de la herramienta:* preparar a las comunidades para realizar la primera respuesta ante las diferentes situaciones de emergencia, hasta la llegada del apoyo de las autoridades de socorro.

*Aportes de la herramienta:* a través de la metodología interactiva que utiliza, estimula el fortalecimiento de la organización comunitaria frente a las emergencias.

*Aplicación de la herramienta:* sirve para la elaboración del plan de emergencia de comités locales de gestión del riesgo.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Revisión de la bibliografía, elaboración de contenidos adaptables a la realidad de Panamá, inclusión del tema dentro del manual de organización comunitaria, y reproducción de materiales de capacitación.

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

- Capacitación de instructores.
- Reunión de promoción y coordinación con los líderes comunitarios, autoridades locales e instituciones presentes en

la zona.

- Inicio de la capacitación de la comunidad, que tendrá como resultado la obtención del plan de emergencia local, el cual se validará mediante un simulacro.

#### Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
<b>Recursos materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de bibliografía referente al tema.</li> <li>- Identificación de los riesgos y amenazas del lugar, matriz.</li> <li>- Papelería, marcadores, material de distribución (trípticos, afiches...).</li> <li>- Local acondicionado con sillas y mesas, alimentación y transporte.</li> </ul>	<b>Recursos materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de los riesgos y amenazas del lugar, matriz</li> <li>- Alimentación para los talleres</li> </ul>
<b>Recursos humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuatro personas con experiencia en planes de emergencia.</li> <li>- Participantes de los talleres.</li> </ul>	<b>Recursos humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuatro personas con experiencia en planes de emergencia para facilitar los talleres</li> <li>- Participantes de los talleres</li> </ul>

### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

*En términos socio-culturales:* depende mucho del interés y apropiación que hagan tanto las comunidades como las autoridades locales.

*En términos económicos:* no requiere gran inversión para su desarrollo e implementación. Con frecuencia los mismos participantes o la organización local a cargo, asume los costos derivados de la alimentación en los talleres.

*En términos institucionales:* la sostenibilidad de la herramienta es garantizada por medio

del apoyo de las instituciones responsables de la prevención y atención de emergencias, ya que la utilización de la herramienta forma parte de su planificación anual con las comunidades.

### Lecciones aprendidas

Falta incluir en el proceso de aplicación, pautas o estrategias para que el o la facilitadora pueda apoyar a las comunidades en el enlace con las autoridades locales.

La elaboración de este plan debe ser parte de un proceso más amplio de gestión del riesgo para que las comunidades logren entender los vínculos entre los problemas de desarrollo y la construcción del riesgo.

La creación de un comité por sí solo no es garantía de capacidad de respuesta. Requieren seguimiento, conocimiento e instrumentos para realizar actividades de mitigación, y equipamiento para realizar las acciones que les demanda el plan, como por ejemplo, botiquines o salvavidas.

### Recursos de información de la herramienta

**Título:** Organización Comunitaria en Gestión del Riesgo para la Comunidad de Las Playitas.

**Autor:** Sistema Nacional de Protección Civil, Dirección Provincial de Herrera. Panamá

**Año:** 2007.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17774/doc17774.htm>

**Resumen:** el documento describe las actividades y responsabilidades establecidas en el plan, que incluye instrumentos de apoyo como: mapas de riesgo, inventario de recursos, instalaciones para albergues, instalaciones para centros de acopio, entre otros.

### HERRAMIENTA 5. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS FORESTALES. PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN PARA LA PROVINCIA DE CHIRIQUÍ. PANAMÁ

#### Datos generales

**Fuente:** Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Panamá.

Año de creación de la herramienta : 2004-2009.

**Lugar de aplicación:** Chiriquí, Panamá.

**Informante:** Helvecia Maria Bonilla Delgado, Jefe del departamento de desastres ambientales / Matilde Barrios González, Coordinadora de Incendios Forestales.

**Correo electrónico:** [h.bonilla@anam.gob.pa](mailto:h.bonilla@anam.gob.pa); [m.barrios@anam.gob.pa](mailto:m.barrios@anam.gob.pa)

**Teléfono:** (507) 500 0818; (507) 500 0882; (507) 666-04627.

**Usuarios de la herramienta:** la herramienta es utilizada actualmente por personal de ANAM, el Cuerpo de Bomberos de la provincia de Chiriqui y Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

**Beneficiarios directos:** Autoridades Locales, SINAPROC, Bomberos, Policía Nacional, Aeronáutica Civil, Cruz Roja Panameña, empresa privada, organizaciones ambientalistas

**Beneficiarios indirectos:** 368,790 habitantes de la provincia.

#### Experiencia que origina la herramienta

El gobierno de Panamá, a través de la ANAM, y junto con la Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID/OFDA), iniciaron un largo proceso de formación en Operaciones de Prevención y Control de Incendios Forestales de 1998 a 2001. Chiriquí es una de las zonas de Pana-

má que tiene más alta incidencia en quemas agrícolas e incendios forestales con graves consecuencias sobre la biodiversidad, por lo que se hizo un Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales, como proyecto piloto replicable en otras áreas del país con similar problemática.

### Descripción de la herramienta

Es un plan que define la coordinación interinstitucional para el desarrollo de acciones de prevención, control y manejo de los incendios forestales en la provincia de Chiriquí.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivos de la herramienta:* gestionar y establecer mecanismos de coordinación y apoyo que logren una interacción funcional entre los organismos gubernamentales, no gubernamentales y la sociedad civil, para desarrollar actividades de prevención y control de incendios forestales.

Desarrollar programas de educación ambiental con la participación interinstitucional, organismos no gubernamentales y comunidades sobre el tema de los incendios forestales y el uso del fuego, para promover un cambio de actitud en la población de la provincia.

*Aportes de la herramienta:* identifica y define con claridad los aspectos de organización y coordinación de los diferentes actores gubernamentales, no gubernamentales y de la sociedad civil, en las tareas de prevención y atención de los incendios forestales.

*Aplicación de la herramienta:* el escenario de aplicación cubre el territorio jurisdiccional de la provincia de Chiriquí y los municipios de mayor ocurrencia de incendios (Alanje, Barú,

Boquerón, Boquete, Bugaba, David, Dolega, Gualaca, Remedios, Renacimiento, San Félix, San Lorenzo).

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Integración de un grupo de trabajo liderado por ANAM, que convoque a los diferentes sectores relacionados con la problemática, como instituciones gubernamentales, no gubernamentales, empresa privada y sociedad civil de la provincia de Chiriquí.
- Recopilación de la historia y causas de los incendios, distribución de la población, vías de acceso, fuentes de agua, topografía, clima, tipos de vegetación, y otras informaciones necesarias para construir los antecedentes y escenarios de la amenaza.
- Discusión de resultados y análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA).

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

- Elaboración del plan que identifique las acciones, responsabilidades, uso de los recursos y mecanismos de coordinación interinstitucional para la prevención y atención de los incendios forestales.

#### Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Para reforzar el Plan de Prevención y Control de Incendios Forestales de la provincia de Chiriquí, la USAID/OFDA donó a Panamá equipo de seguridad personal y herramientas de prevención y control de incendios forestales, que fue distribuido entre las instituciones que son parte del plan. Otros equipos

han sido comprometidos por el Proyecto Nacional de Administración de Tierras (PRO-NAT), mediante un Fideicomiso Ecológico.

### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

*En términos socio-culturales:* influye en las responsabilidades de prevenir y controlar incendios en organizaciones de la sociedad civil.

*En términos económicos:* la herramienta está garantizada mediante los fondos del Plan Operativo Anual del Programa de Gestión de Riesgos Ambientales de la ANAM.

*En términos institucionales:* el plan ayuda a resolver los aspectos de coordinación interinstitucional, pero todavía queda mucho por hacer en la incorporación más activa y determinante de la sociedad civil.

### Lecciones aprendidas

La adecuada implementación de la herramienta depende del fortalecimiento de las debilidades en la aplicación de la legislación existente, y del sistema organizativo de la comisión regional de incendios; la asignación de más recursos económicos y el aumento del personal capacitado.

### Recursos de información de la herramienta

**Título:** Plan de Prevención y Control de Incendios de la Provincia de Chiriquí.

**Autor:** Sistema Nacional de Protección Civil, Dirección Provincial de Herrera. Panamá. 2004

**Dirección electrónica:** [http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/plan\\_pre-](http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/plan_pre-)



[vencion\\_control\\_incendios\\_PA.pdf](#)

**Resumen:** descripción general de todos los elementos del proyecto, incluyendo los aspectos legales que lo amparan y los problemas que intenta resolver, la identificación de responsabilidades, las líneas de acción y procedimientos del plan de control, y el combate de incendios.

### HERRAMIENTA 6. SIMULACRO SOBRE REDUCCIÓN DE RIESGOS PECUARIOS PARA GANADO DE LECHE EN LAS FALDAS DEL VOLCÁN TURRIALBA. COSTA RICA

#### Datos generales

**Fuente:** Sociedad Mundial para la Protección Animal (WSPA, por sus siglas en inglés). Costa Rica.

**Año de creación de la herramienta:** 2009.

**Lugar de implementación:** Turrialba, Costa Rica. En Suramérica se implementa en La Dorada y Caldas, Colombia; y en Reconquista y Santa Fe, Argentina.

**Informante:** Giovanni Huertas, WSPA

**Correo electrónico:** [ghuertas@wspala.org](mailto:ghuertas@wspala.org); [gerardo.huertas@gmail.com](mailto:gerardo.huertas@gmail.com)

**Teléfono:** (506) 2267 7401; (506) 2562 1203; (506) 8993 7579

**Usuarios de la herramienta:** en Costa Rica, el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA), Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE), y los productores de ganado de leche.

**Beneficiarios directos:** Productores de ganado de leche, lecherías y queserías (500 familias, 7000 animales).

**Beneficiarios indirectos:** 20,000 habitantes de la zona del Volcán Turrialba

#### Experiencia que origina la herramienta

Los animales siempre han sido parte de la

vida cotidiana de los seres humanos, ya sea como fuente de alimentación, como recurso de trabajo o como compañía. Cuando ocurre un desastre, tanto animales como personas se ven afectados, y en general, los daños sufridos por los animales domésticos significan sensibles pérdidas, especialmente para aquellas poblaciones que dependen económicamente de actividades vinculadas a su crianza, es decir, producción o transformación de algunos de sus productos. A pesar de esto, la preocupación por el efecto de los desastres en los animales no ocupa un lugar preponderante en las actividades de preparación ante los desastres.

En Argentina, los desbordamientos recurrentes del río Paraná, al menos una vez cada cuatro o siete años, acaban con unos 50,000 animales en cada crecida importante. En La Dorada, Colombia, el río Magdalena inunda los márgenes de la ciudad donde las familias, que viven en condiciones marginales, tienen cerdos para engorde, lo que les genera frecuentes pérdidas. En Costa Rica, la actividad fumarólica del volcán Turrialba genera lluvia ácida que amenaza el modo de vida de los lecheros de la zona.

En estas tres situaciones, cuyo elemento en común es la afectación de los criadores por los daños ocasionados de diferentes amenazas, se han puesto en marcha estrategias para reducir el impacto de los desastres.

### Descripción de la herramienta

Después de dos años de trabajo con la comunidad lechera de las faldas del volcán Turrialba, el proceso clásico de reducción de riesgos para humanos se adapta al de preparación y reducción de riesgos pecuarios. WSPA y SENASA llegan a la etapa final del proceso de concientización y educación de los productores y de la población, para

lo cual realizan un ejercicio de validación de campo, un simulacro.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivo de la herramienta:* enseñar al productor de ganado lechero a convivir con la lluvia ácida y la caída de ceniza, y prepararse para una eventual evacuación de emergencia.

*Aportes de la herramienta:* es la primera vez que el proceso de reducción de riesgos es aplicado a temas pecuarios en la región centroamericana.

*Aplicación de la herramienta:* desarrollada para productores pecuarios, pero con el valor agregado de involucrar a las autoridades de salud animal y ganadería, como responsables del tema.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

El proceso desarrollado con la comunidad incluye:

- Diseño conjunto del proceso con socios e interesados, a partir del diseño inicial sugerido por WSPA.
- Talleres de inducción para productores e instituciones.
- Investigación histórica sobre la amenaza y alternativas de adaptación utilizadas; perfil de población animal y humana; afectación posible y acciones previas de reducción del riesgo.



### Paso 2. Implementación de la herramienta

- Proceso de sensibilización sobre el manejo de animales en condiciones de emergencia.
- Talleres de conceptualización de las etapas de manejo de emergencias, así como la dinámica y el costo y beneficio de cada una.
- Taller de elaboración de mapeo de riesgos.
- Plan de reducción del riesgo que incluya acciones específicas y el algoritmo para su desarrollo.
- El ejercicio de validación tuvo el siguiente desarrollo:
- Preparación de lecherías y tratamiento de ganado por ceniza.
- Colapso del techo de lechería bajo el peso de ceniza solidificada.
- Clínicas ambulatorias veterinarias de animales de compañía.
- Lechería modelo en alimentación, manejo animal y productividad.
- Actividades de educación comunitaria mediante obras de teatro en la comunidad.

### Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
Recursos materiales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proyector, computadoras portátiles, mapas, fotocopidora, cámara de fotos y video, vehículo.</li> <li>- Software: Office, I Movie</li> <li>- Hardware: computadora portátil.</li> </ul>	Recursos materiales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapa acrílico de zona en estudio para escribir sobre él.</li> <li>- Fotografías y videos satelitales y locales de la progresión del daño.</li> <li>- Computadora, proyector multimedia.</li> <li>- Plantillas para coleccionar información. Bosquejos de soluciones propuestas en otros programas. Folletos, afiches, anuncios de radio y televisión, material de escritura y dibujo.</li> <li>- Pizarra acrílica, marcadores, mapas, proyector, laptop, vehículo, fotocopidora, cámara de fotos y video.</li> </ul>
Recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidad de veterinarios. Veterinaria para Respuesta ante Emergencias (VERU) de la Universidad Nacional de Costa Rica, entrenada por WSPA; educadores, comunicadores y editor de video.</li> </ul>	Recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consultores locales para convocatoria, coordinación logística y coordinación de aspectos varios de educación.</li> </ul>

### **Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

*En términos socio-culturales:* enfrenta un problema que atañe prácticamente a toda la población de la zona, que depende mayoritariamente del ganado lechero.

*En términos económicos:* la participación de organismos internacionales, instituciones gubernamentales y organizaciones locales permite una distribución de los costos.

*En términos institucionales:* se ha hecho un trabajo de concientización en SENASA y en las políticas nacionales que rigen la actividad pecuaria, así como en las familias que dependen económicamente de dicha actividad.

### **Lecciones aprendidas**

Los elementos de concientización y educación en el inicio del proceso, deben estar más enfocados y el proceso debe ser más corto, con más actividades prácticas.

### **Recursos de información de la herramienta**

**Título:** Protecting livelihoods and food security: animal welfare in disasters.

**Autor:** WSPA, 2009

**Dirección electrónica:**

<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17748/doc17748.htm>

**Resumen:** estudio de caso de las acciones de respuesta y reducción del riesgo desarrolladas por la WSPA con contrapartes locales en Myanmar, en mayo de 2008, cuando el ciclón Nargis mató el 50% del ganado, poniendo en peligro, además, la seguridad alimentaria de la población.



des), Parrita y Siquirres. Comités Locales de Emergencia y Comités Comunales de Emergencia.

### Experiencia que origina la herramienta

Las cuencas donde se ha desarrollado la experiencia, aparte de compartir aspectos territoriales y geográficos, tienen como amenazas comunes las inundaciones, los deslizamientos y los movimientos sísmicos. De ahí la idea de interconectar a los diferentes comités de emergencia de dichas zonas mediante redes comunitarias para la prevención de desastres, brindándoles instrumentos para su organización y el desarrollo de su trabajo.

Esta experiencia incluyó la integración de veintidós comités de prevención y atención de emergencias locales, la instalación de un sistema de alerta comunitario equipado con veintiséis radios, tres repetidores, catorce pluviómetros (y su sistema de protección), catorce sensores de caudal, y la elaboración de planes de emergencia comunitarios y escolares.

## HERRAMIENTA 7.

### REDES COMUNITARIAS PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES. COSTA RICA

#### Datos generales

**Fuente:** Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE).

**Año de creación de la herramienta :** 2003-2004.

**Lugar de implementación:** cuencas de los ríos Cañas (Lajas), Pirrís (Parrita) y Reventazón (Parismina).

**Informante:** Walter Fonseca, Oficial de Enlace CNE/ Rosaura Barrantes, coordinadora de cuenca Proyecto Redes Comunitarias.

**Correo electrónico:** [wfonseca@cne.go.cr](mailto:wfonseca@cne.go.cr); [rosaura.Barrantes@wvi.org](mailto:rosaura.Barrantes@wvi.org) respectivamente.

**Teléfono:** (506) 2210 2828 (CNE), (506) 8816 6817 (Walter Fonseca).

**Usuarios de la herramienta:** comités locales de emergencia, comités comunales de emergencia y líderes comunales.

Beneficiarios directos: 28 comunidades de las Cuencas de los ríos Cañas-Lajas, Pirrís-Parrita y Reventazón-Parismina, incluidos los cantones de Cañas (varias comunida-

#### Descripción de la herramienta

Documentos didácticos como instrumentos de apoyo para comités locales y comunales de emergencia, con énfasis en la vigilancia, monitoreo y alerta por inundaciones.

Manual para docentes: *Hacia una Cultura de Prevención de Desastres*.

Manual: *Mantenimiento de Equipos y Operación de Comunicaciones de Emergencia*.

Manual para facilitadores: *Retorno de la Alegría*.

Manual: *Organización y Preparación Comunal para la Prevención y Atención de Emergencias*.

Manual: *Manejo de Alojamientos Temporales (Albergues)*.

## ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivos de la herramienta:* contribuir al desarrollo de una organización comunitaria, interconectada y sensible a los cambios de su entorno y de sus condiciones de vulnerabilidad y comprometida con alternativas de cambio y desarrollo para reducir su nivel de riesgo y alcanzar una mejor calidad de vida.

*Aportes de la herramienta:* interconectar comités de emergencia de comunidades que comparten las mismas amenazas.

*Aplicación de la herramienta:* para comités de emergencia comunitarios que comparten una zona geográfica.

Proceso de construcción e implementación de la herramienta

### Paso 1. Desarrollo e implementación de la herramienta

- Se basaron principalmente en manuales ya elaborados por la CNE en materia de planes comunales de emergencia, o en el material previamente elaborado para impartir el curso de capacitación a radio operadores del sistema de alerta temprana del plan de monitoreo y vigilancia sobre la vertiente Atlántica. Incluso, el manual de albergues es una adaptación basada en dos documentos: “Alojamientos temporales de 48-72 horas” y un manual que el Alto Comisionado de Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) había editado para el manejo de albergues para refugiados.
- Los contenidos fueron consultados con especialistas, como el Instituto Meteorológico Nacional (IMN), para recibir la retroalimentación y el criterio técnico.

### Paso 2. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

- Se requiere recurso humano y técnico para desarrollar el contenido de los manuales.
- Para la implementación se requiere personal calificado para trabajar los procesos organizativos con las comunidades.

### **Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

*En términos socio-culturales:* el proyecto permite interconectar las comunidades con amenazas en común, y ofrece instrumentos para su organización y el desarrollo de su trabajo.

*En términos económicos:* la mayoría de las guías están basadas en materiales existentes, y sólo se ha requerido la actualización y adaptación a la zona geográfica específica, con lo cual se reducen los costos.

*En términos institucionales:* este tipo de materiales deberían ser producto del interés institucional para aumentar sus posibilidades de uso y sostenibilidad. Igualmente requieren ser divulgados y promovidos.

### **Lecciones aprendidas**

La elaboración de materiales para trabajo comunal debería ser un encuentro de saberes entre los técnicos y los beneficiarios. Se pueden alcanzar mejores resultados cuando se tiene en cuenta a las comunidades en la elaboración de los mismos.

### **Recursos de información de la herramienta**

**Título:** Organización y preparación comunal para prevención y atención de emergencias:

manual de facilitación.

**Autor:** Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, Radio Nederland, UNICEF. Costa Rica. 2004

**Dirección electrónica:** [www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc15857/doc15857.htm](http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc15857/doc15857.htm)

**Resumen:** describe en detalle los pasos para la elaboración del plan comunal de prevención y atención de emergencias, incluyendo un formato para su confección, así como información sobre qué es y cómo se organiza un sistema de alerta temprana.



**Título:** Manual para docentes. Hacia una cultura de prevención de desastres.

**Autor:** Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias; Radio Nederland; UNICEF. Costa Rica. 2004

**Dirección electrónica:** [www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc13075/doc13075.htm](http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc13075/doc13075.htm)

**Resumen:** ofrece a los educadores acceso al conocimiento sobre los conceptos fundamentales sobre la gestión del riesgo, y les brinda una serie de herramientas para motivar a los educandos hacia una cultura de prevención de desastres.

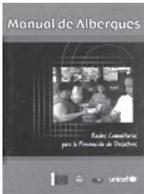


**Título:** Manejo de alojamientos temporales: albergues.

**Autor:** Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Radio Nederland. UNICEF. Costa Rica. 2004

**Dirección electrónica:** [www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc15856/doc15856.htm](http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc15856/doc15856.htm)

**Resumen:** describe los aspectos de planificación, administración y operación que se



deben tener en cuenta para la instalación de sitios de alojamiento temporal.

**Título:** Manual: “Mantenimiento de equipos y operación de comunicaciones de emergencia”.

**Autor:** Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Radio Nederland. UNICEF. Costa Rica. 2004

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc15855/doc15855.htm>

**Resumen:** El documento introduce al lector en los aspectos básicos sobre los equipos de comunicación y sus cuidados básicos; redes de comunicación, estaciones de radio, sistemas de alimentación, antenas, estación de control y repetidoras. Además, desarrolla el tema de manejo y control de comunicaciones en caso de emergencias.

**Título:** Manual para facilitadores: “Retorno de la alegría”.

**Autor:** Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Radio Nederland. UNICEF. Costa Rica. 2004

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc15632/doc15632.htm>

**Resumen:** Esta conformado por dos partes, una primera donde se describe el proyecto que dio pie al documento. Se hace una introducción a la experiencia de recuperación psicoafectiva, así como una serie de explicaciones de cómo aplicar el manual. La segunda parte explica cómo se desarrolla la metodología y describe una serie de actividades prácticas.



## HERRAMIENTA 8.

### LSS-SUMA (LOGISTIC SUPPORT SYSTEM, SISTEMA PARA MANEJO DE SUMINISTROS HUMANITARIOS)

## Datos generales

**Fuente:** Organización Panamericana de la Salud. (OPS/OMS)

**Año de creación de la herramienta :** desde 1992 en la región: huracán Félix, Nicaragua, septiembre 2007; huracán Stan, Guatemala, octubre 2005; El Salvador, terremoto 2001.

**Lugar de implementación:** herramienta global. Uso permanente por parte de Visión Mundial en Nicaragua y Costa Rica.

**Informantes:** Leopoldo Pilarte, Técnico de Enlace para el SINAPRED

Jefe de soporte técnico Granada, Nicaragua/ Ing. Jerónimo Venegas Villegas, Ingeniero sistema LSS/SUMA Desarrollo y soporte de SUMA, para la implementación de la metodología a nivel global

**Correo electrónico:** [jeronimosuma@yahoo.com](mailto:jeronimosuma@yahoo.com); [leopoldo.pilarte@gmail.com](mailto:leopoldo.pilarte@gmail.com)

**Página web:** [www.lssweb.net](http://www.lssweb.net)

**Teléfonos:** 809 472-1993/001; 829 704-5655 (Jerónimo Venegas); (505) 2552 6875 (Leopoldo Pilarte)

**Usuarios de la herramienta:** organizaciones nacionales de manejo de emergencias, Ministerios de Salud, Organizaciones No Gubernamentales(ONG), Sociedad de Cruz Roja, Bomberos, Organizaciones Civiles.

**Beneficiarios directos:** Organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que manejan suministros humanitarios.

## Experiencia que origina la herramienta

La rápida activación de la solidaridad nacional e internacional cuando ocurre un desastre, moviliza en pocas horas hacia el país o la zona de la emergencia, gran cantidad de donaciones y suministros que complican la capacidad local de recepción, almacenaje, clasificación, control y distribución.

La necesidad de proveer información oportuna y consolidada a las autoridades para la toma de decisiones y sobre el manejo de los suministros en emergencias, así como ofrecer una herramienta estandarizada para el manejo de centros de almacenamiento y distribución, motivaron la creación de LSS-SUMA, desarrollado por la Organización Panamericana de la Salud y los países de América Latina. Hoy día se utiliza en muchos países.

tuna y consolidada a las autoridades para la toma de decisiones y sobre el manejo de los suministros en emergencias, así como ofrecer una herramienta estandarizada para el manejo de centros de almacenamiento y distribución, motivaron la creación de LSS-SUMA, desarrollado por la Organización Panamericana de la Salud y los países de América Latina. Hoy día se utiliza en muchos países.

## Descripción de la herramienta

El LSS-SUMA es una herramienta electrónica para el manejo de información que ayuda a los organismos a cargo de la asistencia humanitaria a organizar los datos de los suministros, desde el momento en que los donantes hacen la oferta, hasta que llegan al área de desastre, se almacenan y se distribuyen.

El sistema SUMA, que originalmente estaba destinado a la administración de los suministros de salud en situaciones de desastres ha evolucionado en su naturaleza y objetivos a lo que hoy día se conoce como LSS-SUMA, y realiza la gestión integrada de los suministros humanitarios, mediante el uso de un enfoque intersectorial y multidisciplinario. En esta etapa de evolución han participado agencias de Naciones Unidas como la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el Programa Mundial de Alimentos (PMA), la Agencia de Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), la Oficina para la Coordinación de Asuntos Humanitarios de Naciones Unidas (OCHA), varias organizaciones no gubernamentales y FUNDESUMA, fundación que estuvo a cargo del mantenimiento de la herramienta.

El LSS fue creado con el objetivo de ampliar

la experiencia de SUMA en América, y para contar con una interfaz global que pudiera servir a otras regiones del mundo. Sus principales funciones son:

**Entradas:** registro de los suministros que llegan.

**Salidas:** descargo del inventario de los suministros despachados.

**Ítems en tránsito:** registro de productos que han sido prometidos y cuya entrega es esperada en un sitio LSS-SUMA.

**Requerimientos:** registro de solicitudes de suministros.

**Listas de impresión:** prepara grupos de productos para hacer reportes sin tener que seleccionarlos cada vez.

**Importar/Exportar:** exportar o importar información desde diferentes sitios LSS, así como incorporar información de inventarios o productos en tránsito de sistemas externos, como los sistemas de seguimiento de productos de las agencias de Naciones Unidas o de ONG.

Mediante estas funciones permite:

- Identificar, ordenar y clasificar los suministros de ayuda humanitaria.
- Definir las prioridades sobre los suministros de acuerdo con su necesidad y utilidad.
- Dar seguimiento a la distribución de los suministros que salen desde los puntos de distribución hasta su lugar de destino.
- Proporcionar una visión general del flujo de las donaciones y de las necesidades que hace falta cubrir.
- Preparar informes para los donantes, las autoridades nacionales, las agencias humanitarias y la prensa sobre suministros recibidos y entregados en las áreas afectadas, y facilitar, además, la transparencia en la gestión de suministros.

El LSS-SUMA puede ser utilizado también en las actividades cotidianas de las organizaciones, particularmente para el manejo de almacenes y seguimiento de inventarios de organizaciones que no tienen su propio software.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivos de la herramienta:* mejorar la administración de la ayuda humanitaria fortaleciendo la capacidad nacional para el manejo efectivo de los suministros, para que lleguen de una manera adecuada y oportuna a la población afectada. Es, además, un instrumento para mejorar la transparencia y la rendición de cuentas en la recepción y distribución de los suministros.

*Aportes de la herramienta:* es de uso gratuito y facilita el manejo de la información de grandes cantidades de suministros de emergencia en situaciones de desastre.

*Aplicación de la herramienta:* para el manejo de información sobre los suministros en situaciones de desastre y el manejo normal de las bodegas.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- El SUMA nació como un esfuerzo colectivo de los países de América Latina y el Caribe, con el auspicio de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), y el apoyo financiero de los Países Bajos y otros gobiernos como Reino Unido, Estados Unidos, Canadá, Alemania y el Dirección General de Ayuda Humanitaria de la Unión Europea (DG ECHO). Para su concepción y definición inicial, se consultó a

los ministerios de salud de las Américas, y se consideró la opinión de cientos de personas que trabajan en el área de atención de emergencias y el manejo de ayuda humanitaria.

- En 1989 se inició la fase de diseño del software SUMA y las primeras capacitaciones en América Latina y el Caribe. Desde entonces, se ha aplicado en los desastres más importantes ocurridos en la región durante la última década, generándose nuevas versiones que mejoraron la original.

Paso 2. Implementación de la herramienta

- En los distintos países se capacitaron miles de usuarios provenientes principalmente de organismos nacionales de salud y socorro, defensa civil, fuerzas armadas, ministerios de relaciones exteriores, oficinas de aduana, Cruz Roja, ONG, entre otros.
- En una situación de desastre, ya sean equipos nacionales o equipos regionales de apoyo, ponen en marcha una operación con LSS-SUMA que incluye: clasificación, identificación, priorización de suministros, así como aspectos básicos de planificación logística, adquisición, transporte, almacenamiento, distribución de suministros de emergencia y evaluación del proceso.
- El sistema ha sido utilizado en Centroamérica varias veces. A principios de 2001 fueron movilizadas equipos de LSS-SUMA a El Salvador tras los sismos ocurridos en enero y febrero; a Guatemala en octubre de 2005 por la emergencia provocada por el huracán Stan; y a Nicaragua en 2007 a causa del huracán Félix. En todos los casos este sistema fue utilizado para apoyar el proceso de manejo y registro de la información de la ayuda humanitaria para las poblaciones afectadas. Dichos equipos capacitaron a gran cantidad de personas de organizaciones

públicas y privadas que se integraron a las operaciones.

Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listas de suministros más utilizados en las emergencias.</li> <li>- Evaluación de las necesidades de manejo de información de organizaciones humanitarias</li> <li>- Programa de diseño de software.</li> </ul>	<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuales del sistema, manual de manejo logístico de suministros humanitarios, software de SUMA.</li> <li>- Computadora con procesador Pentium III o superior, RAM de 128 o superior, mouse, Windows 2000 o XP, espacio en disco de 100 MB, CD-ROM, e impresora.</li> </ul>
<p>Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informáticos con experiencia en desarrollo de base de datos.</li> </ul>	<p>Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un operador y un asistente por computador.</li> <li>- Un coordinador del equipo con experiencia en logística y manejo de LSS-SUMA.</li> <li>- Un profesional de salud que asesora sobre suministros médicos.</li> </ul>

**Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

En términos socio-culturales: uso creciente a nivel regional, no sólo en situaciones de desastre, sino para el manejo cotidiano de suministros por instituciones de salud y ONG.

En términos económicos: es necesario que existan recursos financieros y apoyo para actualización, y capacitación permanente en el uso de la herramienta.

En términos institucionales: es fundamental una estrategia que permita la apropiación de la herramienta por las instituciones nacionales, incluyendo la formación de facilitadores y la conformación de equipos nacionales de

LSS-SUMA, para lograr la sostenibilidad de la metodología más allá del corto plazo.

### Lecciones aprendidas

El programa requiere un frecuente rediseño para lograr su actualización y ajuste a las nuevas tareas, pero manteniendo la sencillez y amigabilidad necesarias para ser utilizado por grandes y pequeñas instituciones con el menor costo posible para los usuarios.

Hacer que el adecuado manejo de suministros y de la ayuda humanitaria sean una actividad permanente en las instituciones.

El enfoque intersectorial y multidisciplinario ha logrado que una gran diversidad de instituciones públicas y privadas, desde universidades a servicios de aduanas, desde pequeñas ONG a oficinas de las primeras damas, se sensibilicen respecto al problema y las soluciones que aporta el proyecto.

### Recursos de información de la herramienta

Todo el material, ya sean afiches, manuales, etiquetas, formularios, etc., así como el software necesario para la utilización del LSS/SUMA, se pueden obtener gratuitamente en el enlace: <http://www.lssweb.info/lss>



## HERRAMIENTA 9. ESCENARIO DE RIESGO Y RECURSOS LOCALES (VERSIÓN MISQUITO). UNA HERRAMIENTA ÚTIL PARA LA PLANIFICACIÓN MUNICIPAL. NICARAGUA

### Datos generales

**Fuente:** Instituto para el Desarrollo y la Democracia (IPADE), Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED).

**Año de creación de la herramienta:** 2001-2002

**Lugar de aplicación:** comunidades de la Región Autónoma del Atlántico Norte de Nicaragua (RAAN).

**Contacto:** Félix López González, Coordinador del Proyecto de Escuelas de Incidencia. Norma Cepeda Valdez, Coordinadora de Proyecto

**Correo electrónico:** [felixlopez@ipade.org.ni](mailto:felixlopez@ipade.org.ni) y [normaz9@yahoo.es](mailto:normaz9@yahoo.es) respectivamente.

**Teléfono:** (505) 2276 1774; (505) 2276 1775.

**Usuarios de la herramienta:** comunidades del municipio de Puerto Cabezas: Sagnilaya, Butko, Panwa e Ittara, en la zona rural; San Judas y Filemón Rivera, barrios de la ciudad de Bilwi; organismos internacionales y ONG nacionales que trabajan en la temática de gestión del riesgo.

**Beneficiarios directos:** Comités Municipales de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (COMUPRED), Comités Locales de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (COLOPRED).

**Beneficiarios indirectos:** Población que habita en el área de incidencia del proyecto.

### Experiencia que origina la herramienta

Las cartillas sistematizadas fueron elaboradas por la SE-SINAPRED. Forman parte de la serie "La gestión local del riesgo... un ca-

mino hacia el desarrollo municipal” y se diseñaron a partir del proyecto “Apoyo a la gestión local del riesgo en seis municipios del norte de Nicaragua”, durante el periodo 2001-2002.



También fueron implementadas en diez comunidades ubicadas en tres micro-cuencas del municipio de Terrabona, Matagalpa, durante la ejecución del proyecto “Protección ambiental, prevención y gestión local del riesgo, en tres micro-cuencas del municipio de Terrabona-Matagalpa”, ejecutado por el Centro Inter Eclesial de Estudios Teológicos y Sociales (CIEET).

En el año 2004, con posterioridad al huracán Michelle, se desarrolló el proyecto “Comunidades más seguras en la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN), Municipio de Puerto Cabezas” (junio-diciembre de 2004), en un esfuerzo tripartito entre el Instituto para el Desarrollo y la Democracia (IPADE), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Lutheran World Relief (LWR). Se adaptó y tradujo al miskito (lengua materna de las comunidades beneficiarias del proyecto) y se implementaron dos cartillas de la serie.

### Descripción de la herramienta

Capacitación de las comunidades sobre identificación y análisis de las amenazas y vulnerabilidades, sobre la identificación y análisis de los recursos locales existentes, y sobre la elaboración de los planes comunitarios mediante talleres y el uso de cartillas traducidas al miskito.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivo de la herramienta:* facilitar la partici-

pación activa de las y los distintos actores locales en el proceso de identificación y análisis de las amenazas y vulnerabilidades existentes en el territorio. Además, esta herramienta permite la identificación y análisis de los recursos locales existentes para la elaboración de los planes comunitarios.



*Aportes de la herramienta:* las cartillas son sencillas y dinámicas y las estrategias didáctico-metodológicas facilitan el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje del tema de gestión del riesgo. La validación de las cartillas en comunidades misquitas del Atlántico Norte aporta al SINAPRED una versión adaptada a las condiciones socioculturales de esas comunidades, dado que ha sido producida en lengua miskita.

*Aplicación de la herramienta:* la herramienta es replicable en comunidades de Nicaragua y Honduras cuya lengua materna sea el miskito.

*Los beneficiarios directos* son los Comités Municipales de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (COMUPRED), y los Comités Locales de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (COLOPRED); los beneficiarios indirectos son las poblaciones que habitan en el área de incidencia del proyecto.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Recopilación, revisión y análisis de contenidos, formas organizativas y metodologías, utilizadas en experiencias desarro-

lladas durante el año 2001 y 2002 en la región.

- Coordinación con la SE-SINAPRED. Se inició con la solicitud formal de la autorización del uso de las cartillas elaboradas por la SE-SINAPRED y, a partir de ese momento, se establecieron relaciones permanentes de trabajo durante la revisión y corrección del contenido y diseño de las cartillas.
- Adaptación de las cartillas elaboradas en el proyecto “Apoyo a la gestión local del riesgo en seis municipios del norte de Nicaragua”. Se actualizaron los contenidos y se adecuaron a la realidad de la RAAN, tomando en cuenta los insumos obtenidos durante las capacitaciones.
- Taller de consulta con autoridades regionales y municipales y actores sociales de la ciudad de Bilwi. Se revisaron los contenidos e ilustraciones de las cartillas y se incorporaron sus sugerencias.
- Encuentro de validación de la traducción de las cartillas a la lengua misquita.
- Elaboración de la versión final de las cartillas.

### Paso 2. Proceso de implementación de la herramienta

- Elaboración de una propuesta metodológica para ser implementada en las capacitaciones a seis comunidades del municipio de Puerto Cabezas.
- Encuentro de validación de propuesta metodológica de los talleres con representantes del Comité Regional y Municipal, así como con organismos no gubernamentales con fuerte presencia en el territorio, universidades y organizaciones de la sociedad civil. Se intenta que este espacio de participación se convierta en una instancia de seguimiento, evaluación

y propuestas al proceso.

- Ajustes de contenido y metodológicos de acuerdo con las sugerencias de las distintas organizaciones involucradas.
- Capacitaciones al equipo de facilitadores locales mediante la metodología aprender-haciendo para que se apropiaran de las herramientas que luego aplicaron en las seis comunidades del municipio de Puerto Cabezas.
- Capacitación de las comunidades en un taller de cuatro días (en dos momentos), con las y los líderes comunitarios, con el propósito de sensibilizar, organizar, identificar escenarios de riesgo y planificar acciones futuras.

### Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
<b>Recursos materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentación de SE-SINAPRED y COSUDE sobre el tema.</li> <li>- Computadoras, impresoras, y servicio de diseño gráfico.</li> </ul>	<b>Recursos materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartillas adaptadas y traducidas a misquito. Papelógrafos, marcadores, cinta adhesiva, hojas de colores, instrumentos de evaluación, equipo y ayudas audiovisuales.</li> </ul>
<b>Recursos humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos profesionales con experiencia en gestión del riesgo.</li> <li>- Un traductor de lengua misquita.</li> <li>- Un diagramador.</li> </ul>	<b>Recursos humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos facilitadores con experiencia en procesos de capacitación que hablen misquito.</li> </ul>

### **Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

*En términos socio-culturales:* adaptación de las cartillas a la realidad sociocultural de las comunidades misquitas de la Costa Caribe de Nicaragua para facilitar la comprensión de los contenidos.

*En términos económicos:* disposición de recursos físicos, materiales y humanos para la implementación de la herramienta.

*En términos institucionales:* la sostenibilidad se dará en la medida en que las autoridades locales institucionalicen y actualicen la herramienta.

### Lecciones aprendidas

Todo proceso de elaboración de materiales de capacitación debe adaptarse a las condiciones socioculturales de la región y al contexto comunitario, en un proceso altamente participativo. Por ejemplo, las ilustraciones incluidas en los textos deben corresponder a las características étnicas de la población, al paisaje de la región y a las construcciones habitacionales de esa zona.

Un aspecto clave para el éxito de las capacitaciones es que los talleres se impartan en la lengua materna de las comunidades involucradas, por lo que se hace necesario formar recursos humanos locales.

Se debe fortalecer el liderazgo de las mujeres mediante su participación en las actividades de capacitación y diagnóstico de las situaciones de riesgo que enfrentan las comunidades.

Es importante desarrollar espacios de participación y toma de decisiones con las autoridades nacionales, regionales y municipales, así como con las organizaciones de la sociedad civil y los líderes comunitarios.

Los procesos de capacitación deben estar basados en el uso de estrategias, técnicas y procedimientos activos y participativos, considerando la reflexión individual y colectiva como actividades primordiales que potencian las experiencias y los conocimientos de

los miembros de la comunidad.

### Recursos de información

**Título:** Escenario de riesgo y recursos locales. Una herramienta útil para la planificación municipal.

**Autor:** Instituto para el Desarrollo y la Democracia (IPADE), Secretaría Ejecutiva del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SE-SINAPRED) Nicaragua. Septiembre, 2004.

**Dirección electrónica:**

[http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/escenario\\_riesgo\\_recursos\\_locales.pdf](http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/escenario_riesgo_recursos_locales.pdf)

**Resumen:** esta guía es un material de apoyo para desarrollar un ejercicio de auto-mapeo de amenazas, vulnerabilidades y recursos a nivel comunitario; siendo una tarea clave para la organización comunitaria, ya que contribuye a la sensibilización, conocimiento y reflexión sobre los riesgos a los que están expuestas las comunidades. Permite a las comunidades una aproximación al conocimiento y manejo de los riesgos, y a los factores que, desde su experiencia y conocimiento, contribuyen a los mismos. Además, logra identificar las soluciones expresadas en propuestas de planes de trabajo.



### HERRAMIENTA 10. SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS (SIPRE). NICARAGUA

#### Datos generales

**Fuente:** Agro Acción Alemana (AAA). Nicaragua

**Año de creación de la herramienta:** 2007

**Lugar de implementación:**

Primera versión (2007- 2008/**DIPECHO V**): Noroeste de Nicaragua, en las cuencas del

Río Estero Real y Río Negro, en Achuapa, El Sauce, Estelí, Villanueva, Somotillo, Puerto Morazán, Larreynaga, Telica, Posoltega, Chinandega, San Pedro del Norte, Cusmapa, San Juan de Limay, San Francisco del Norte, Cinco Pinos y Santo Tomás del Nance.

Segunda versión (2009/**DIPECHO VI**): Noroeste de Nicaragua, en la cuenca del Río Estelí. Abarca los municipios de Estelí, Condega, Pueblo Nuevo (Departamento de Estelí); Palacagüina, Yalagüina, Telpaneca, Totogalpa (Departamento de Madriz).

**Contacto:** Jürgen Bertram Schmitz y Carlos Andrés Rodríguez Herrera

**Correo electrónico:** [aaa.nic@dwhh.org](mailto:aaa.nic@dwhh.org); [carlos\\_andres28@yahoo.com](mailto:carlos_andres28@yahoo.com); [carlosandres28@gmail.com](mailto:carlosandres28@gmail.com)

**Teléfonos:** (505) 27136176 / (505) 88540281 (Jürgen Bertram Schmitz) / (505) 8623 2979 (Carlos Andrés Rodríguez Herrera)

**Usuarios de la herramienta:** Municipalidades involucradas en el proyecto. Estado mayor de la Defensa Civil (DC) y Secretaria Ejecutiva del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SE-SINAPRED).

#### **Beneficiarios:**

Primera versión (2007- 2008): Personal técnico de las alcaldías beneficiadas por el proyecto Nic 1024-06 y técnicos de Defensa Civil y la SE-SINAPRED.

Segunda versión (2009): Comités Municipales de Estelí, Condega, Pueblo Nuevo, Palacagüina, Yalagüina, Totogalpa y Telpaneca. Alcaldes y técnicos Profesorado y estudiantes. Defensa Civil, Región I y Estado Mayor de la DC. Personal técnico y directores del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) y de la SE-SINAPRED

#### **Experiencia que origina la herramienta**

Los emergencias y los desastres han puesto

de manifiesto la creciente necesidad de contar con una base de datos útil para la toma de decisiones en emergencias. La información sobre capacidades y recursos de las alcaldías y de otros actores determinantes para la toma de decisiones en emergencias, no está disponible siempre de manera oportuna y actualizada.

Como una alternativa a esta necesidad, se desarrolló la primera versión del SIPRE mediante el *Proyecto Nic 1024-06 / DIPECHO V "Fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana contra Inundaciones y Capacidad de Respuesta en las cuencas del Río Estero Real y Río Negro Nicaragua"* con fondos de la iniciativa DIPECHO V y Agro Acción Alemana. Una segunda versión mediante el Proyecto Nic 1030-08 "*Reforzamiento de la Capacidad de Respuesta ante Emergencias en la Cuenca del Río Estelí*" fue desarrollada y financiada también con estos fondos.

#### **Descripción de la herramienta**

Es una base de datos que permite administrar la información básica para la toma de decisiones en emergencias, tales como recursos necesarios (estaciones de radiocomunicación, estaciones de medición, albergues, brigadas, comités, centros de salud, hospitales, centros escolares) y , además, puede incorporar datos demográficos y el Plan de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres por localidad, municipio, departamento o región.

El SIPRE contiene una interface gráfica basada en paneles y menús divididos lógicamente para asociar gráficos y rótulos con el contenido temático de las ventanas. Los resultados de las consultas pueden visualizarse en el módulo de Sistema de Información Geográfica (SIG) o exportarlos a archivos shapefile (shp) para utilizarlos en otros sistemas más avanzados. También genera reportes para impresión o exportar a formatos

(Microsoft Word, Excel, PDF, HTML).

Incluye la cartografía base de los municipios y mediante el módulo de Sistemas de Información Geográfica (SIG), se puede navegar interactivamente sobre los mapas. Los datos se pueden portar fácilmente, lo que permite que los Municipios que no tienen conexión a Internet puedan llevar su información a sitios con conexión para transferir sus datos al servidor central.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivo de la herramienta:* Diseñar un Sistema de Información que recopile, ordene, sistematice y genere información útil para tomar decisiones a nivel municipal, regional o de cuenca, en casos de emergencia.

*Aportes de la herramienta:* Aporta al SINAPRED, a los Centros de Operaciones Departamentales (CODE) y Municipalidades un sistema de información para sistematizar, disponer y administrar información relacionada con la Gestión del Riesgo y recursos necesarios para emergencias.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta (12 meses)

- a) Diseño del prototipo del sistema automatizado que almacena la información procesada tomando en cuenta los diferentes programas diseñados por Agro Acción Alemana en Limay, Achuapa y la Cuenca del Rio Negro / Estero Real, otros (Desinven, satcaweb, georiesgos, SIGER, sig desastre-RAAN).
- b) Exposición de la propuesta de Sistema a los diferentes actores relacionados

(DG ECHO; Estado Mayor de la DC, SE-SINAPRED, INETER, Diplomado en gestión del Riesgo de la Facultad Regional Multidisciplinaria Estelí / UNAN).

- c) Validación del SIPRE en el curso impartido a técnicos municipales y estudiantes participantes del diplomado en gestión del riesgo.

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

Capacitación a Comité Técnico Municipal. Diplomado en gestión local de riesgo (8 meses) y cinco días de capacitación a los técnicos municipales, estudiantes de la UNAN, promotoras/es de Agro Acción Alemana con incidencia en el territorio.

Levantamiento de la información (3 meses)

- a) Revisión, recopilación, ordenamiento, clasificación y validación de información relevante en el tema de Gestión del Riesgo.
- b) El resultado de esta actividad fue el “Diagnostico municipal sobre recursos para emergencia y rehabilitación ante desastres”, que sirvió como elemento de graduación y aprobación del curso de especialización.

### Sistematización de la información (1 mes)

- a) Instalación de los equipos informáticos, ingreso de los datos recopilados, poniendo en ejecución todos los informes y mapas prediseñados en el SIPRE y traslado de la información mediante internet o medios físicos al nodo central, procesamiento y publicación en la web del Sistema.

### Evaluación (5 meses)

Revisión sistemática de la ejecución del proyecto para garantizar el cumplimiento de sus etapas, así como someter a prueba el dominio web y obtener retroalimentación de los involucrados.

Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Software y hardware varios. Para más información contactar con los responsables del sistema: <a href="mailto:aaa.nic@dwhh.org">aaa.nic@dwhh.org</a>; <a href="mailto:carlos_andres28@yahoo.com">carlos_andres28@yahoo.com</a>; <a href="mailto:carlosandres28@gmail.com">carlosandres28@gmail.com</a></li> <li>- Ley 337 “Ley creadora del SINAPRED”.</li> <li>- Formato de radio comunicación de Telcor, estaciones meteorológicas e hidrológicas, libreta de Emergencias, otros.</li> <li>- Plan de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres del municipio de Limay.</li> <li>- Metodología de Ciclo de Vida y Desarrollo de Sistemas y ALM</li> </ul> <p>Equipos de Prueba</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se usaron equipos con diferentes configuraciones de hardware y software para establecer los requisitos del sistema basados en el desempeño mostrado. Desde procesadores Intel Pentium IV de 1.6 Ghz hasta Core 2 QUAD de 2.6 Ghz, en sistemas operativos Windows XP, Windows Vista 32 y 64 bits, Windows Server 2008 32 y 64 bits y Windows 7 RTM 32 bits (versión de prueba).</li> </ul>	<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Depende del análisis de los equipos de computación en las alcaldías. Se necesita una computadora con buen acceso a internet. En caso de que no exista acceso a internet, se puede trabajar sobre el disco duro y enviar la información actualizada desde un sitio con conexión a Internet u otra alcaldía, por ejemplo.</li> <li>- Para más información consultar sección Recursos de Información de la Herramienta el documento “Sistema de Información para la Preparación y Respuesta a Emergencias (SIPRE). Manual del Usuario”. Capítulo Requisitos del Sistema (pag. 6)</li> </ul> 
<p>Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persona con experiencia en SIG y programación de sistemas.</li> <li>- Analista programador de sistemas con conocimientos en desarrollo de sistemas cliente – servidor, base de datos, SIG, redes y páginas web.</li> <li>- Diseñador web con experiencia en desarrollo de sistema en línea, webmaster. ASP.NET y bases de datos.</li> <li>- 1 o 2 personas con conocimientos en diseño gráfico y páginas web.</li> <li>- Persona con experiencia en proyectos de gestión del riesgo.</li> </ul>	<p>Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A nivel municipal, se necesita un técnico que ingrese la información actualizada y una o dos personas en el nivel nacional que revisen la información. Además, debe haber cursos para los técnicos de las alcaldías sobre el uso del SIPRE</li> </ul> 

**Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

*En términos socio-culturales:* Es una herramienta fácil de implementar que con un proceso de capacitación de técnicas/os municipales, puede replicarse en otros municipios del país.

*En términos económicos:* Si bien el costo de desarrollo es limitado, puesto que la herramienta ya ha sido creada, su actualización

y mantenimiento puede implicar un costo a nivel de recurso humano y mantenimiento tecnológico.

*En términos institucionales:* La herramienta SIPRE tiene un soporte importante porque se apoya en las estructuras locales que han sido establecidas por ley.

**Lecciones aprendidas**

Los sistemas de información desarrollados

deberán ser diseñados en función de las necesidades de las alcaldías y no de los proyectos.

Los formatos sobre caracterización de las municipalidades, no deben incorporar demasiados indicadores ya que ello podría dificultar su implementación y seguimiento.

No subestimar la complejidad, el tiempo, y los recursos humanos necesarios para el mantenimiento y actualización de la información en la herramienta

La participación de las universidades es clave porque apoyan con recursos técnicos y humanos y son fuente de información para alimentar el sistema.

### Recursos de información de la herramienta

**Título:** Sistema de Información para la Preparación y Respuesta a Emergencias (SI-PRE). Manual del Usuario

**Autor:** Carlos Andrés Rodríguez Herrera, 2009

**Dirección electrónica:**

<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17845/doc17845.htm>

Resumen: contiene todos los detalles para el empleo del sistema, incluyendo los requisitos técnicos para su funcionamiento.

### 2.2.2 Herramientas de análisis, evaluación y diagnóstico

#### HERRAMIENTA 11. MANUAL METODOLÓGICO PARA LA EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS DE LADERAS. EL SALVADOR

##### Datos generales

**Fuente:** Geólogos del Mundo. El Salvador.

**Año de creación de la herramienta:** marzo 2007 hasta agosto 2008 (18 meses).

**Lugar de aplicación:** área metropolitana de San Salvador.

**Contacto:** Carles Fernández-Lavado, técnico- geólogo de gestión de riesgos.

**Correo electrónico:** [ipgaramss.gr2@geologosdelmundoca.org](mailto:ipgaramss.gr2@geologosdelmundoca.org)

**Teléfono:** (503) 2260 6340; (503)7874 2847.

**Usuarios de la herramienta:** técnicos y técnicas de las alcaldías que tienen bajo su cargo el tema de planificación territorial o la gestión de riesgos.

### Experiencia que origina la herramienta

En el marco del “Programa de integración participativa de la gestión ambiental y de riesgos en los planes de desarrollo y ordenamiento territorial del área metropolitana de San Salvador”, desarrollado por Geólogos del Mundo junto con la Oficina de Planificación y las alcaldías de los catorce municipios de dicha área, se ha generado un mapa de deslizamientos junto con un documento metodológico, con el fin de que el personal que lo utilice pueda conocer y entender el proceso de implementación y aportar información al mapa. Esta herramienta de orientación metodológica se basa en métodos utilizados anteriormente por diferentes universidades.

### Descripción de la herramienta

El documento describe diferentes métodos utilizados para la generación de mapas para movimientos de ladera. Contiene definiciones y la metodología para la generación de mapas de susceptibilidad y amenaza basados en el Método Estadístico Bivariante, utilizando el sistema ArcGis 9.x. como herramienta de Sistema de Información Geográfica (SIG).

Incluye, además, un ejemplo práctico de cómo usar este programa, un mapa de amenaza integrado que incluye el factor antrópico y la ficha de campo para la evaluación de movimientos junto con las indicaciones para su uso.

La herramienta es replicable en zonas de características similares al Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), para lo que se requieren amplios conocimientos de geología o ciencias de la tierra, así como de informática (base de datos y Sistemas de Información Geográfica). El Área Metropolitana de San Salvador está formada por suelos de origen volcánico, de pendiente variable, caracterizado por múltiples fallas activas y un proceso de ocupación del suelo muy alto, algo similar a las áreas metropolitanas de Ciudad de Guatemala, Managua, Nicaragua y San José, Costa Rica.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivo de la herramienta:* proveer una guía al servicio de los técnicos y técnicas municipales, para la generación y actualización de mapas de susceptibilidad y amenaza de movimientos de ladera.

*Aportes de la herramienta:* facilita la comprensión mediante orientación metodológica para elaborar mapas de susceptibilidad por movimientos de ladera, y para actualizar los ya existentes.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Se utilizan las llamadas “mesas técnicas” una vez por semana, que son reuniones de formación para técnicos y técnicas de

los municipios en las que se desarrolla el siguiente temario de capacitación:

- Identificación de unidades territoriales homogéneas y análisis de fotos aéreas a partir de las cuales se elabora el mapa de usos de suelo de cada unidad territorial (dos meses).
- Reconocimiento y levantamiento de información de campo y volcado en una base de datos del Sistema de Información Geográfica, para su posterior análisis, depuración y validación de la metodología.
- Talleres sobre la metodología de generación del mapa, susceptibilidad y amenaza de movimientos de ladera, elaboración e impresión de los mapas.

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

- Posteriormente se va actualizando la información de la base de datos y se afina la escala con nueva información aportada por las y los técnicos de las municipalidades.
- Fortalecimiento de las mesas técnicas como referente del proyecto. Esto es sumamente positivo para el proceso, ya que permite la aplicación de los resultados en el ámbito municipal y, además, asegura una constante actualización de la información.

#### Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Los costos varían dependiendo del país o región donde se aplique la herramienta, así como de los recursos y materiales que se puedan obtener sin costo:

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
Recursos materiales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plotter</li> <li>- SIG (capa de geología, mapa de pendientes, mapa de usos del suelo, geomorfología...).</li> <li>- Licencia ArcGis (o uso de software libre).</li> <li>- Impresión de cuatro volúmenes de estudios de deslizamientos: 150 ejemplares de cada volumen</li> <li>- Impresión de 150 ejemplares del manual metodológico de movimientos de ladera.</li> <li>- Copia de 300 DVD con la recopilación de la información.</li> <li>- Impresión de 90 mapas de deslizamientos.</li> <li>- Plastificado de 90 mapas.</li> <li>- Cuatro rollos de papel bond para el plotter.</li> </ul>	Recursos materiales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fotografías aéreas (ya las tenía Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador-OPAMSS-) a escala 1:40,000 en papel y en digital.</li> <li>- Base de datos.</li> <li>- Computadora portátil.</li> </ul>
Recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un geólogo entre doce y quince meses.</li> </ul>	Recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos personas con experiencia en levantamiento de información (dos meses).</li> <li>- Técnica municipal entre 12 y 15 meses.</li> <li>- Un técnico con conocimientos de geología entre 12 y 15 meses.</li> </ul>

### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

*En términos socio-culturales:* el análisis geológico de las amenazas siempre ha sido desarrollado por personal especializado no siempre disponible en los municipios, por lo que una fortaleza de esta herramienta se encuentra en la posibilidad de capacitar a técnicos y técnicas municipales en la aplicación de la misma. La capacitación recibida mediante la metodología de aprender haciendo, facilita la sostenibilidad una vez finalizado el apoyo externo.

*En términos económicos:* en lugar de utilizar el sistema ArcGis 9.x. como herramienta de SIG, se puede trabajar con un software libre disponible en [www.gvsig.gva.es](http://www.gvsig.gva.es), para reducir los costos.

*En términos institucionales:* la herramienta tiene gran utilidad tanto para los gobiernos locales como para la OPAMSS, la cual ha asumido el compromiso de asegurar la sostenibilidad de la metodología. Hay que mencionar, sin embargo, que este interés se

centra mucho en el nivel técnico pero no ha permeado al nivel de toma de decisión política.

### Lecciones aprendidas

A pesar de que el estudio es muy técnico y se requieren especialistas para su elaboración, es necesario abrir espacios para la participación directa de la población que habita en la zona, en aspectos donde el conocimiento local es un valor agregado al estudio.

La escasa información sobre métodos de evaluación de movimientos de ladera que incorporan el factor antrópico, así como el uso de metodologías muy orientadas a los elementos naturales, han limitado el análisis de la relación entre la acción humana y el efecto de los deslizamientos. El uso de unidades territoriales homogéneas más allá de la división técnico-administrativa, ha permitido a las y los técnicos reforzar una visión integral y el reconocimiento de que los problemas de gestión de los riesgos trascienden a su propio municipio y demandan un trabajo conjunto con otras territorialidades.

## Recursos de información de la herramienta

**Título:** Programa IPGARAMSS. Sistematización de experiencia del periodo de enero a septiembre de 2006.

**Autor:** Claudia Solís, consultora. 2007

**Dirección electrónica:** [www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/programa\\_ipgaramss\\_sistematizacion\\_experiencia.pdf](http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/programa_ipgaramss_sistematizacion_experiencia.pdf)

**Resumen:** resume las características y el contexto en el que se desarrolló el proyecto y los principales logros obtenidos. Agrega, a la vez, conclusiones y recomendaciones para su mejora.

También se puede visitar la dirección <http://www.ipgaramss.org> para obtener más información, estudios generados, bibliografía, base de datos SIG y mapas.



## HERRAMIENTA 12. METODOLOGÍA DE ABORDAJE DE LA GESTIÓN PARTICIPATIVA DEL RIESGO: ANÁLISIS Y MAPEO DE RIESGO DE DESASTRES A NIVEL COMUNITARIO. HONDURAS

### Datos generales

**Fuente:** Fundación San Alonso Rodríguez (FSAR) y la Agencia Irlandesa Católica para el Desarrollo (TROCAIRE). Honduras.

**Año de creación de la herramienta:** 2004-2007.

**Lugar de aplicación:** trece comunidades en la cuenca baja del río Aguán, en el Departamento de Colón; treinta y seis comunidades de la margen derecha del río Ulúa, en los municipios de El Progreso y Negrito, Departamento de Yoro; zona sur de Honduras y Kenia.

**Contacto:** Thelma Cabrera, Oficial Humanitario de Latinoamérica TROCAIRE, Limbor Velazquez, Coordinador del Proyecto “Reconstrucción y Desarrollo Sostenible en el Departamento de Colón” REDES- Colón.

**Correo electrónico:** [tcabrera@trocairehn.ie](mailto:tcabrera@trocairehn.ie); [limborvelasquez@yahoo.es](mailto:limborvelasquez@yahoo.es)

**Dirección electrónica:** [www.trocaire.org](http://www.trocaire.org)

**Teléfonos:** FSAR (504) 444 1742 y (504) 9736 1322; TROCAIRE (504) 232 5212.

**Usuarios de la herramienta:** técnicos, facilitadores y líderes comunitarios.

**Beneficiarios directos:** 13 comunidades bajo diversos escenarios de riesgo (inundaciones, sequías)

### Experiencia que origina la herramienta

La metodología se desarrolló en 2004 en la cuenca baja del río Aguán, en el proyecto ejecutado por FSAR y TROCAIRE, en el marco del DIPECHO IV. La herramienta busca contestar la pregunta ¿es seguro el lugar donde vivo? Inicialmente involucró a trece comunidades en el análisis y mapeo de los riesgos de inundación. Posteriormente, fue aplicada en treinta y seis comunidades del margen derecho del río Ulúa, en los municipios de El Negrito y El Progreso, Departamento de Yoro, en el proyecto ejecutado por el Equipo de Reflexión, Investigación y Comunicación (ERIC) y TROCAIRE, en el marco del DIPECHO V 2005-2006.

Fue aplicada en dos comunidades de la zona sur de Honduras y en una comunidad de Kenia (África) expuestas a riesgo de sequía, con lo cual se verificó la adaptabilidad

de la herramienta al análisis de otras amenazas y en otros contextos.

### Descripción de la herramienta

Mediante diagnósticos participativos que incluyen una conceptualización del riesgo, las amenazas, las vulnerabilidades y las capacidades, y su relación con aspectos territoriales, económicos, geográficos, ambientales y sociales, se elaboran mapas, preferiblemente utilizando Sistemas de Información Geográfica (SIG), ya que la escala es muy valiosa para demarcar escenarios con riesgo de inundaciones. Asimismo, los participantes identifican y definen posibles soluciones a corto plazo para la problemática del riesgo, como planes y actividades de preparación y respuesta para emergencias, y de largo plazo como medidas de mitigación y prevención del riesgo desde la perspectiva del desarrollo comunitario. Combina las técnicas de información geográfica (Arc View versión 3.3) y de interacción participativa, procurando no imponer barreras a los que no saben leer o escribir.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivos de la herramienta:* fortalecer las iniciativas de preparación para desastres a nivel familiar y comunitario, y facilitar un abordaje de gestión participativa del riesgo dentro del marco del desarrollo comunitario.

Mejorar la visualización del territorio, su gestión, recursos, amenazas, oportunidades en el tiempo y el espacio, para ayudar a la comprensión de la realidad concreta de las familias, comunidades y regiones en situaciones de riesgo de sequías, inundaciones u otras amenazas.

*Aportes de la herramienta:* permite a los pobladores una mejor comprensión de los

riesgos del entorno y facilita de esta manera la identificación de posibles soluciones.

*Aplicación de la herramienta:* para los procesos comunitarios de gestión del riesgo.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

La metodología se implementa en cuatro etapas que se encuentran distribuidas tanto en el desarrollo como en la implementación:

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Etapa 1: análisis de la amenaza y levantamiento de la información de campo

Se revisa la información disponible y se diseñan los formatos para el levantamiento de información de campo. Los participantes reciben capacitación sobre el uso de Sistemas de Posicionamiento Global (GPS) y sobre el formato de levantamiento de información de campo. Posteriormente recorren la comunidad para georeferenciar todos los sitios de interés (escuela, centro de salud, canchas, otros), y, al final de la jornada, llenan en grupo un formato de “nivel de amenaza” según sus observaciones en el terreno. Una persona puede georeferenciar unas cien viviendas de una comunidad en ocho horas.

- Etapa 2: taller comunitario de análisis de vulnerabilidad

Durante dos días se realiza un taller donde se definen los conceptos claves y se realiza el análisis de vulnerabilidades, riesgos y amenazas específicas. Se discute sobre los aspectos sociales y económicos de la comunidad (ocupación, disponibilidad de alimentos, fuentes de ingresos, entre otros), y se hace el mapeo de áreas agrícolas y de recursos, organizaciones, instituciones e interacciones.

Paso 2. Implementación de la herramienta

• Etapa 3: procesamiento de resultados y diseño de mapas

Los datos sobre amenazas y vulnerabilidad se introducen en un formato de hoja electrónica Excel para generar una tabla de estimación de riesgos y clasificar el nivel de amenaza de cada una de las viviendas. Con la información georeferenciada se elaboran los mapas y se procesa la información que se obtuvo en los ejercicios del taller comunitario.

• Etapa 4: presentación de los resultados

La comunidad conserva los papelógrafos originales y varias copias de los mapas procesados y, previa invitación de los actores claves, se hace entrega a la alcaldía y a otras autoridades de una copia de la documentación generada en el proceso.

La metodología incluye un total de 16 instrumentos para facilitar el proceso, tales como los formatos para el levantamiento de información de campo, matrices para el análisis de vulnerabilidades y riesgos e instructivos para elaborar los mapas, entre otros.

Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapa 1: revisión de información y formatos. GPS según grupos de trabajo, copia del formato de campo, un tablero de campo, lápiz y cinta métrica.</li> <li>- Etapa 2: mapas de la comunidad y de las zonas agrícolas. 30 pliegos de papel rotafolios, doce marcadores, 5 juegos de marcadores finos (10 colores), 5 rollos de tape, 1 caja de lápices grafito, 5 tableros y 5 mesas para trabajar con rotafolio.</li> </ul>	<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapa 3: rotafolio del taller. Formatos Excel con niveles de vulnerabilidad y factores de vulnerabilidad.</li> <li>- Etapa 4: informe del taller y materiales anexos</li> </ul>
<p>Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapa 1: una persona cubre unas cien viviendas en ocho horas.</li> </ul>	<p>Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapa 2: dos o tres facilitadores del taller.</li> <li>- Etapa 3: dos personas durante cinco días.</li> <li>- Etapa 4: un facilitador un día.</li> </ul>

**Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

En términos socio-culturales: los participantes deben recorrer e investigar sus propias comunidades, con lo cual profundizan en el conocimiento de su territorio.

En términos institucionales: la aplicación de la metodología debe ser parte de un proceso y no de una actividad aislada. Esta información debe ser un insumo para la elaboración de planes de acción comunitarios.

**Recursos de información de la herramienta**

**Título:** Metodología de abordaje de la gestión participativa del riesgo. Análisis y mapeo de riesgo de desastres a nivel comunitario.



**Autor:** Elvis Hernández Peralta, Mario Ardón Mejía, George Redman, Irish Aid Department of Foreign Affairs (TROCAIRE). 2008

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17755/doc17755.htm>

**Resumen:** establece una metodología para el análisis y el mapeo de riesgo de desastres a nivel comunitario, combina el uso de sistemas de información geográfica

fica y la participación comunitaria. Aporta anexos como documentos de apoyo, formatos para el levantamiento de información de campo, matrices de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, ejemplos de mapas de amenaza.

**Título:** Metodología participativa de análisis y mapeo de riesgos de inundaciones.

**Autor:** Elvis Hernández Peralta, Irish Aid Department of Foreign Affairs (TROCAIRE). 2007

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17754/doc17754.htm>

**Resumen:** es una guía para que los técnicos apoyen y orienten mejor los procesos de levantamiento de información, diseñen mapas de inundaciones, y utilicen sistemas de información geográfica como ArcView, así como facilitar el análisis e interpretación de estos mapas.



### HERRAMIENTA 13. MANUAL DE CAMPO DE EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES (EDAN)<sup>2</sup>. HERRAMIENTAS DE APOYO A LA CAPACITACIÓN DE EDAN CON ENFOQUE DE GÉNERO. NICARAGUA

#### Datos generales

**Fuente:** Acción para la Cooperación en el Sur (ACSUR Las Segovias) y el Instituto para el Desarrollo y la Democracia (IPADE). Nicaragua.

**Año de creación de la herramienta:** julio a diciembre de 2007.

**Lugar de aplicación:** Ocotal, Nueva Segovia.

<sup>2</sup> El EDAN consiste en la identificación y registro cuantitativo y cualitativo de los efectos ocasionados por un desastre sobre la salud, las líneas vitales, la infraestructura pública y viviendas e infraestructura productiva, así como las necesidades para solventarlos.

via. Nicaragua.

**Contacto:** Montserrat Julve, Representante ACSUR Las Segovias/ Norma Cepeda, Coordinadora de Proyecto

**Correo electrónico:** [acsurnic@cablenet.com.ni](mailto:acsurnic@cablenet.com.ni); [normaz9@yahoo.es](mailto:normaz9@yahoo.es); [sanzun2005@yahoo.es](mailto:sanzun2005@yahoo.es)

**Teléfono:** (505) 2270 5433; (505) 2270 3617 Ext. #3; (505) 2276 1774; (505) 876 2252.

**Usuarios de la herramienta:** personal de los equipos evaluadores de daños y análisis de necesidades en situaciones de desastre de las instituciones, organismos, comités locales y otros.

**Beneficiarios directos:** 5,253 personas: 2.671 Mujeres (50.85%), 2.582 Hombres (49.15%)

#### Experiencia que origina la herramienta

Dipilto es un municipio del departamento de Nueva Segovia ubicado a 239 Km al norte de Managua. Fue una de las zonas del país más golpeadas por el huracán Mitch, y desde entonces ha sufrido seis nuevos eventos considerados como desastres. En este contexto se pone a prueba el EDAN con enfoque de género, previamente construido, validado y aplicado mediante el proyecto “Fortalecimiento de capacidades locales para la prevención, mitigación y atención de desastres en el municipio de Dipilto, Nicaragua”, ejecutado por ACSUR Las Segovias con el apoyo financiero del Programa DIPECHO.

#### Descripción de la herramienta

“Caja de herramientas de trabajo para la evaluación de daños y análisis de necesidades con enfoque de género”. La principal distinción con la EDAN clásica, es que la EDAN con enfoque de género introduce una diferenciación en los efectos que los desastres causan en las mujeres y en los hombres,

como grupos humanos diferentes que tienen requerimientos y necesidades particulares. Así, se busca orientar la toma de decisiones hacia acciones que promuevan la equidad entre mujeres y hombres.

Esta caja contiene:

a) El manual de campo: proporciona contenidos teóricos sobre la gestión del riesgo y la dimensión del género en los procesos de gestión del riesgo, identifica las necesidades estratégicas y prácticas de género. Incluye los formularios para la evaluación de daños y el análisis de necesidades de mujeres y hombres en las primeras setenta y dos horas posteriores al desastre.

b) Las herramientas de apoyo a la capacitación y formación de los equipos evaluadores con doce unidades temáticas en el siguiente formato:

- Manual del y la participante: contiene los conceptos más relevantes de cada unidad.
- Material de distribución: evaluaciones y ejercicios que se desarrollan en cada unidad.
- Material de referencia: desarrollo de los aspectos teóricos de las unidades temáticas.
- Manual de campo: resume los conceptos y las herramientas para los evaluadores.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivo de la herramienta:* proporcionar instrumentos de evaluación de daños y análisis de necesidades que incluyan las necesidades particulares y específicas de mujeres y hombres.

*Aportes de la herramienta:* incluye de ma-

nera específica en la evaluación de daños y análisis de necesidades a toda la población afectada e identifica necesidades particulares.

*Aplicación de la herramienta:* para EDAN en desastres con enfoque de género.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Partir de la experiencia de los actores locales. En esta fase se realiza una recopilación y evaluación de materiales EDAN existentes, y se generan todos los contactos y consultas con contrapartes en el terreno.
- Elaboración de la guía metodológica y del manual de campo EDAN, haciendo una adaptación de las herramientas de apoyo tradicionales para incorporar la dimensión de género.
- Validación de la guía metodológica y del manual de campo EDAN: se realiza un taller de capacitación sobre la herramienta a las y los líderes de las comunidades de Dipilto, para luego hacer su aplicación práctica mediante un simulacro en la comunidad de Loma Fría.
- Ajustes de la guía metodológica y manual de campo EDAN derivados de la validación: además, se elabora el currículo y los materiales de capacitación del curso que impartirá Defensa Civil.

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

- Capacitación de Defensa Civil en el uso de las herramientas y metodología para su aplicación.

- Versión final de todos los documentos, incluyendo las retroalimentaciones del taller de capacitación de Defensa Civil.

### Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo

#### Fase de desarrollo de la herramienta

##### Recursos materiales:

- Material técnico de EDAN de USAID/OFDA.
- Materiales de referencia de OPS y el Proyecto Esfera.
- Equipo de computación, papelería, documentos, imágenes y fotografías.

##### Recursos humanos:

- Dos personas con experiencia en EDAN y enfoque de género para la elaboración de las herramientas.

### Lecciones aprendidas

Se toman en cuenta las desigualdades existentes entre mujeres y hombres, pero se requieren datos diferenciados para fundamentar una equitativa priorización de las necesidades y que las propuestas sean adecuadas a esa realidad.

### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

En términos socio-culturales: el grado de participación de mujeres y hombres en la toma de decisiones e implementación de acciones es un factor clave para que se apropien del proceso y defiendan sus propios intereses.

En términos institucionales: hay que aprovechar las actividades de capacitación que se realizan con Defensa Civil sobre el uso de la metodología para lograr que las incorporen como herramienta oficial de sus evaluaciones.

### Recursos de información de la herramienta

**Título:** Manual de campo: evaluación de da-

ños y análisis de necesidades (EDAN), una propuesta con enfoque de género.

**Autor:** ACSUR Las Segovias, 2006.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17133/doc17133.htm>

**Resumen:** este manual es una introducción a los aspectos conceptuales de los componentes de la gestión del riesgo con un enfoque de género. Identifica en el análisis de cada uno de sus procesos, acciones concretas que puedan conducir a la equidad de género. Posteriormente, aborda la información sobre las características, responsabilidades y procedimientos de los equipos EDAN, así como las herramientas que deberán aplicarse en su tarea.

### HERRAMIENTA 14. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE SITIOS APTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN. HONDURAS

#### Datos generales

**Fuente:** Fundación San Alonso Rodríguez (FSAR). Honduras.

Año de creación de la herramienta 2007-2008.

**Lugar de aplicación:** diez municipios del Departamento de Colón. Honduras.

**Contacto:** Limbor Velazques, Coordinador del Proyecto “Reconstrucción y Desarrollo Sostenible en el Departamento de Colón” REDES- Colón

**Correo electrónico:** limborvelasquez@yahoo.es; ctsar@yahoo.es

**Teléfono:** (504) 4441 7420; (504) 973 6132.

**Usuarios de la herramienta:** técnicos municipales del área de catastro o encargados de aprobar o dar licencia a la construcción de obras físicas públicas y privadas, desde el punto de vista de la exposición a la ame-



naza y el riesgo.

**Beneficiarios directos:** Población que utiliza infraestructura en zonas bajo amenaza y riesgo

**Beneficiarios indirectos:** Toda la población de los municipios del Departamento de Colón

### Experiencia que origina la herramienta

En el marco del Proyecto de la Agencia Suiza para la Cooperación (COSUDE) y la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO), ejecutado por FSAR en 2008, se adaptó la metodología de las experiencias de COSUDE en Nicaragua, para ser implementada en municipios del Departamento de Colón. Este proyecto incluía la formación de técnicos locales en un diplomado que incorporaba la temática de evaluación de sitios. Se realizaron prácticas de campo en cada municipio para evaluar el emplazamiento de las obras de infraestructura. Además, como parte de la asesoría del proyecto y la puesta en práctica de conocimientos, se asesoraron evaluaciones de sitios para la construcción de viviendas, escuelas y centros de salud en el área.

En el proyecto REDES UE se aplicó esta metodología de evaluación para definir la ubicación de cuatro albergues temporales y la reubicación de escuelas y colegios en zonas más seguras.

### Descripción de la herramienta

Es una metodología de evaluación de sitios que se realiza utilizando varios parámetros que tienen a su vez un conjunto de variables:

- Componentes bioclimáticos: humedad, viento, precipitación, ruidos, calidad del aire.

- Geología: sismicidad, erosión, deslizamientos, vulcanismo, rangos de pendiente, calidad del suelo.
- Ecosistema: suelos agrícolas, hidrología superficial, hidrología subterránea, lagos, áreas ambientales frágiles, sedimentación.
- Medio construido: uso del suelo, accesibilidad, acceso a los servicios y áreas comunales.
- Interacción (contaminación): desechos sólidos y líquidos, industrias contaminantes, líneas eléctricas de alta tensión, peligro de explosión e incendios y desechos sólidos.
- Institucional y social: conflictos territoriales, seguridad ciudadana y marco jurídico.

La evaluación de cada componente se hace estimando cada una de las variables con valores de 1 a 3 (denominada escala E): 1, representa la situación más riesgosa o ambientalmente no compatible con el tipo de proyecto que se evalúa; 2, representa una situación intermedia de riesgos, o ambientalmente aceptable con limitaciones; y 3, representa situaciones libres de todo tipo de riesgos y compatibles ambientalmente.

A los datos obtenidos en la verificación física de estas variables, se les aplica una fórmula prediseñada que da como resultado una ponderación de la conveniencia o inconveniencia del sitio evaluado para asentar diferentes tipos de construcción.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivo de la herramienta:* facilitar el proceso de evaluación de los sitios aptos para la construcción o reubicación de edificaciones, considerando el nivel de exposición a las amenazas y riesgos.

*Aportes de la herramienta:* permite asesorar la construcción de nuevas edificaciones en los diferentes sitios, con normas de gestión del riesgo, para garantizar que no serán afectadas por inundaciones, vientos fuertes o deslizamientos, entre otras amenazas.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Capacitación de técnicos municipales encargados de aprobar licencias de construcción.
- Elaboración de los histogramas que deben llenar los evaluadores.

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

- Evaluación del sitio mediante la aplicación de los parámetros predefinidos.
- Aplicar la fórmula a los datos obtenidos en la verificación física para ponderar la potencialidad constructiva del sitio.

#### Paso 3. Disposición de recursos para la fase de implementación

##### Fase de implementación de la herramienta

###### Recursos materiales:

- Formato de campo (histograma de evaluación del emplazamiento), mecanismos e instrumentos para la evaluación del sitio y parámetros utilizados para la evaluación.
- Registros climáticos y sísmicos o memoria histórica de la población, en caso de no contar con registros.
- Mapas topográficos, geológicos, de áreas protegidas y de uso actual del suelo.
- Documentación legal, ordenamiento territorial o planes que regulen el uso del territorio.
- Indicadores sociales.
- Hoja cartográfica, GPS, brújula, cinta métrica, clinómetros, tablero, lápiz.

###### Recursos humanos:

- Equipo multidisciplinario para la evaluación si se cuenta con los insumos descritos. También la puede realizar una persona entrenada en el uso de la herramienta.

### Lecciones aprendidas

El intento de ordenar la construcción en áreas de alto riesgo con regulaciones, se enfrenta frecuentemente con la resistencia de algunas autoridades

En muchas ocasiones las municipalidades exhiben una limitada capacidad en el ejercicio de sus funciones que va en detrimento del control de la construcción en áreas de alto riesgo.

### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

*En términos socio-culturales:* la aplicación de esta metodología de evaluación de sitios aptos para albergues temporales y reubicación de escuelas y colegios en zonas más seguras, brinda un gran servicio a la comunidad.

*En términos económicos:* la inversión que el municipio haga en la aplicación de estas medidas de inspección redundará en su propio beneficio, en la medida en que recupere el control sobre el uso del suelo en su territorio.

*En términos institucionales:* la capacitación de técnicos municipales encargados de aprobar licencias de construcción es un elemento de gran valor para el municipio, ya que puede ejercer de mejor manera su responsabilidad fiscalizadora sobre la factibilidad constructiva.

### Recursos de información de la herramienta

**Título:** Instrumentos para la evaluación de sitios aptos para la construcción.

**Autor:** Universidad de Ingeniería de Nica-

ragua/ Fundación San Alonso Rodríguez (FSAR). Honduras. 2007 -2008

**Dirección electrónica:** [http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/instrumentos\\_evaluación\\_sitios\\_construcción.pdf](http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/instrumentos_evaluación_sitios_construcción.pdf)

**Resumen:** Es un compendio de varios documentos que incluyen formularios para la recopilación y calificación de la información para evaluar los diferentes componentes que definirán la factibilidad del proyecto; procedimientos para elaborar la evaluación de los sitios, la aplicación de las variables de evaluación y la interpretación de los resultados, así como una tabla de parámetros de variables para la evaluación del sitio que ofrece lineamientos para facilitar al evaluador una catalogación más precisa de las variables que deben ser evaluadas.

#### **HERRAMIENTA 15. FORMATO PRELIMINAR PARA LA CAPTACIÓN DE DATOS EN EMERGENCIA (NIVEL COMUNITARIO). PANAMÁ**

##### **Datos generales**

**Fuente:** Municipio de Panamá, Alcaldía de la Capital. Panamá.

**Año de creación de la herramienta:** 2004-2007.

**Lugar de aplicación:** Municipio de Panamá.

**Contacto:** Dalila Batista, Jefa de la Unidad de Prevención de Desastres (UPREDE)/ Edilisa María López, Delaida Rodríguez, Yolanda Castañeda; Coordinadoras de Promoción en Gestión Local de Riesgo

**Correo electrónico:** [upredesastres@municipio-pma.gob.pa](mailto:upredesastres@municipio-pma.gob.pa); [edima02@hotmail.com](mailto:edima02@hotmail.com); [delaidar02@hotmail.com](mailto:delaidar02@hotmail.com)

**Teléfonos:** (507) 506 9600; (507) 6466 1091; (507) 6469 8446; (507) 6089 3470.

**Usuarios de la herramienta:** la alcaldía municipal en sus programas comunitarios en la capital.

**Beneficiarios directos:** 7 Autoridades Locales, representantes de los corregimientos participantes y unas 100 personas que forman parte de los comités de gestión de riesgos conformados

**Beneficiarios indirectos:** 190 personas capacitadas en las comunidades participantes

##### **Experiencia que origina la herramienta**

En zonas de emergencias recurrentes, particularmente de inundaciones, es necesario contar con una base de datos de las familias residentes por sector o corregimiento, de manera que las autoridades puedan brindar una atención más pronta, técnica y precisa, y promuevan, a la vez, que la comunidad participe de forma organizada en la gestión local del riesgo.

La alcaldía de Panamá, en colaboración con el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), el Ministerio de Vivienda, organizaciones comunales y autoridades locales, desarrolló una herramienta para recopilar la información de los habitantes de las comunidades intervenidas.

##### **Descripción de la herramienta**

Es un formato para registrar los datos de los habitantes de una comunidad determinada, incluyendo aspectos específicos como la existencia de personas con necesidades especiales (discapacidad, enfermedades crónicas, etc.) y el tipo de medicamento que se les aplica. Una segunda sección se utiliza después de que haya ocurrido un evento, y sirve para recopilar los efectos del mismo sobre la familia y sus necesidades inmediatas.

A través de la información existente en las bases de datos, las autoridades de socorro

pueden conocer con antelación los detalles de las familias afectadas, cuando la emergencia ocurre en una comunidad censada previamente. El proceso de recopilación de información permite a la vez identificar necesidades de intervención en prevención.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivos de la herramienta:* recopilar información sobre los habitantes de comunidades en riesgo, para facilitar la asistencia cuando ocurre un desastre e, inclusive, facilitar acciones de prevención y mitigación.

*Aportes de la herramienta:* facilita información anticipada sobre las características sociales de una zona afectada, por lo que las autoridades de socorro pueden direccionar la asistencia de manera más precisa y adecuada.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Se realizó un seminario donde se analizaron los formatos existentes en SINAPROC y en la alcaldía, para integrarlos en uno.
- Se sometió la herramienta a consulta con otras instituciones como SINAPROC, Ministerio de Vivienda, Ministerio de Salud, autoridades locales, y organizaciones comunales.

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

- La herramienta fue implementada por promotoras comunitarias de la alcaldía, trabajadores sociales de las comunidades, y representantes locales de las comunidades intervenidas, mediante visitas domiciliarias.

#### Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo de la herramienta

##### Fase de desarrollo de la herramienta

Recursos materiales:  
Modelo de formulario utilizado por SINAPROC.  
Modelo de Formulario utilizado por la Alcaldía.

### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

*En términos socio-culturales:* contar con información anticipada de las poblaciones que viven en riesgo, y facilitar la generación de una ayuda más pronta y direccionada.

*En términos económicos:* no se requiere una gran inversión para su desarrollo e implementación.

*En términos institucionales:* la sostenibilidad de la aplicación continua de la herramienta depende de la unidad de prevención de desastres del municipio, y la acción continua de las y los promotores comunitarios en gestión del riesgo.

### Lecciones aprendidas

Es necesaria la oficialización de la herramienta por parte del ente rector de los desastres para institucionalizar su uso, ya que actualmente la alcaldía es la única institución que la está aplicando en sus intervenciones.

### Recursos de información de la herramienta

**Título:** Formato preliminar para la captación de datos en emergencias (nivel comunitario).

**Autor:** alcaldía de Panamá, Gerencia Social, Unidad de Prevención de Desastres.

**Dirección electrónica:** [http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/alcadia\\_panamá\\_gerencia\\_social.pdf](http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/alcadia_panamá_gerencia_social.pdf)

**Resumen:** formulario con la información obtenida en el levantamiento que se hace en las visitas domiciliarias de las comunidades censadas.

**HERRAMIENTA 16.  
FICHA DE VULNERABILIDAD.  
EL SALVADOR**

**Datos generales**

**Fuente:** alcaldía de Santa Tecla. El Salvador.

**Año de creación de la herramienta:** 2006-2009.

**Lugar de aplicación:** comunidades de Santa Tecla. El Salvador.

**Contacto:** Mercedes Ivette Mejía, Coordinadora Departamento de Gestión de Riesgo. Municipalidad de Santa Tecla.

**Correo electrónico:** [mivette\\_mejia@yahoo.com](mailto:mivette_mejia@yahoo.com)

**Teléfonos:** (503) 2288 8397; (503) 7989 1312.

**Usuarios de la herramienta:** técnicos y técnicas del departamento de gestión del riesgo para recopilar la información necesaria para establecer el mapa de vulnerabilidad del municipio.

**Beneficiarios directos:** 300 familias del cantón donde se ha implementado.

**Beneficiarios indirectos:** habitantes del municipio de Santa Tecla: 113,698.

**Experiencia que origina la herramienta**

La Unidad de Sistemas de Información Geográfica de la alcaldía de Santa Tecla cuenta desde hace tiempo con un sistema de información geográfica que se ha ido alimentando en la parte de amenazas con datos proporcionados en años anteriores por OPAMSS (Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador), el Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET) y la ONG Geólogos del Mundo.

En 2006, con la creación del departamento de gestión de riesgos, nace la necesidad de elaborar mapas de riesgo del municipio, para lo cual se diseña una herramienta que estandariza la información que se recopila y simplifica el trabajo de volcado de la información en el SIG del departamento.

**Descripción de la herramienta**

Consiste en una ficha de Excel que refleja las diferentes variables de una localidad, como población, educación, tenencia de la tierra, actividades productivas, calidad de vivienda, servicios básicos, organización comunal, y otros elementos que caracterizan a la comunidad y ayudan a identificar sus vulnerabilidades. Cada uno de estos aspectos se designa según una vulnerabilidad alta, media o baja, y se pondera para el total de la muestra poblacional.

La ficha es completada por un técnico capacitado mediante entrevistas a las familias que forman parte de la muestra poblacional (25-30% de la población total), y la información recopilada se procesa mediante el ArcGis de la Unidad de Sistemas de Información Geográfica, a partir de lo cual se generan los mapas de vulnerabilidad de los cantones del municipio. En lugar de utilizar el sistema ArcGis 9.x. como herramienta de SIG, para reducir los costos se puede trabajar con un software libre, disponible en [www.gvsig.gva.es](http://www.gvsig.gva.es).

**¿Para qué sirve y cuál es su importancia?**

*Objetivos de la herramienta:* sistematizar de forma sencilla la información necesaria para diseñar los mapas de vulnerabilidad de las poblaciones del municipio de Santa Tecla.

*Aportes de la herramienta:* permite elaborar mapas de vulnerabilidad y de riesgo que faciliten la toma de decisiones a nivel

municipal y comunitario.

*Aplicación de la herramienta:* para recopilar información de base útil para elaborar mapas de vulnerabilidad.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Reunión de las y los técnicos para seleccionar los parámetros que se tomarán en cuenta y diseñar la herramienta.
- Validación interna de la herramienta.
- Definición de la muestra que se obtendrá en el cantón donde se hará el estudio.

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

- Recopilación de la información mediante el trabajo de campo por parte de las y los técnicos de la Unidad de SIG del municipio.
- Trabajo de gabinete para consolidar la información y volcarla en el ArcGis.
- Elaborar los mapas de vulnerabilidad del cantón donde se ha levantado la información.
- Presentar la información al concejo municipal para la toma de decisiones a nivel municipal.
- Presentar la información al nivel comunitario.

#### Paso 3 Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
Recursos materiales: Computadora	Recursos materiales: - Programa ArcGis y mapas de referencia o software libre gratuito: <a href="http://www.gvsig.gva.es">www.gvsig.gva.es</a> - Computadora que pueda trabajar con ArcGis, miniplotter, papelería, GPS.
Recursos humanos: Personal técnico capacitado: cuatro técnicos durante 15 días. Un/a técnico/a para diseño de la herramienta, 15 días	Recursos humanos: - Cuatro técnicos recopilan la información de campo. - Un mes para una población de 300 familias.

### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

*En términos socio-culturales:* la herramienta es demasiado técnica para que la población la pueda aplicar por sí misma. Siempre se requiere de un técnico o técnica para la elaboración de los mapas de vulnerabilidad y la interpretación de la información recopilada.

*En términos económicos:* se puede utilizar un software libre gratuito para rebajar costos.

*En términos institucionales:* es una herramienta de valor específico para la corporación municipal y otras instituciones que intervienen en el tema del ordenamiento territorial.

### Lecciones aprendidas

No se puede trabajar toda la información a nivel de mapas, alguna se debe trabajar en estadísticas. La o el técnico debe seleccionar en qué formato va a trabajar la información.

Es importante ser claro con las comunidades sobre el uso que se le va a dar a la información recopilada. No se deben generar falsas expectativas.

### Recursos de información de la herramienta

**Título:** Ficha de vulnerabilidad.

**Autor:** alcaldía de Santa Tecla. El Salvador.

**Dirección electrónica:** [http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/ficha\\_vulnerabilidad\\_social\\_definitiva.pdf](http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/ficha_vulnerabilidad_social_definitiva.pdf)

**Resumen:** ficha Excel para el levantamiento de la información, según los parámetros preestablecidos para determinar el nivel de vulnerabilidad de una comunidad.

### HERRAMIENTA 17. GUÍA DE PROCEDIMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN EN EMERGENCIAS Y DESASTRES. GUATEMALA

#### Datos generales

**Fuente:** Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de los Desastres (SE CONRED). Guatemala.

**Año de creación de la herramienta:** 2007-2009.

**Lugar de implementación:** los veintidós departamentos de Guatemala y algunos municipios.

**Contacto:** Jorge Ramírez, Director de Preparación, CONRED.

**Correo electrónico:** [jramirez@conred.org.gt](mailto:jramirez@conred.org.gt); [joelalfaro@gmail.com](mailto:joelalfaro@gmail.com)

**Teléfonos:** (502) 2385 4144; (502) 5176 4582; (502) 4258 8274.

**Usuarios de la herramienta:** Secretaría Ejecutiva de CONRED, Acción Contra el Hambre (ACH), Fundación Solar, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

**Beneficiarios directos:** Responsables del manejo de información ante desastres en los niveles nacional, departamental y municipal, entre 250 – 500 personas.

**Beneficiarios indirectos:** Población del país

#### Experiencia que origina la herramienta

La necesidad de una guía para el manejo

de información se origina por las dificultades enfrentadas por la SE CONRED para su manejo durante la emergencia provocada por el huracán Stan en 2005. Al finalizar dicha crisis, y de acuerdo con las lecciones aprendidas, se crea el Departamento de Investigación, Información y Estadística (DINIE), cuya primera tarea es elaborar un cuadro de situación final sobre el evento, y definir los mecanismos de manejo de información dentro de la SE-CONRED. Se realiza un diagnóstico sobre el sistema de manejo de información existente, y con base en esto, se elabora una propuesta para establecer un sistema de administración de información.

Durante el 2006, el DINIE desarrolló una herramienta basada en Excel, denominada APROCEDE (Administración de Procedimientos de Emergencia) para el ingreso, procesamiento y despliegue de información en el manejo de crisis (emergencias/desastres). Esta herramienta fue el complemento electrónico de la "Guía de procedimientos de administración de la información", y se realizó un simulacro a nivel nacional para poner a prueba y evaluar los instrumentos desarrollados. Este software está en una fase beta y no ha sido implementado.

#### Descripción de la herramienta

La guía describe las funciones de las unidades de información de las coordinadoras para la reducción de desastres (comités), una serie de indicadores de situación, y los procedimientos para el registro y divulgación de la información. Provee, además, los formatos de registro de eventos, cuadros de situación, informe de situación y esquema de una sala de situación.

#### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivos de la herramienta:* orientar a las coordinadoras departamentales y munici-

pales sobre el manejo de la información pertinente en un desastre.

*Aportes de la herramienta:* la guía establece los procedimientos para el manejo de la información, y permite la capacitación sistemática de este aspecto a nivel municipal y departamental.

*Aplicación de la herramienta:* orientar el proceso de administración de la información en situaciones de desastre.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Identificación de la necesidad de una guía para el manejo de información en emergencias.
- Consulta informal en los departamentos de Sololá y San Marcos, que fueron los más afectados por la tormenta Stan, aprovechando, a la vez, los procesos de fortalecimiento de las coordinadoras departamentales en estos lugares, por parte del PNUD y otras ONG.
- Propuesta, discusión y revisión interna de la SE-CONRED. La guía también se alimentó con los aportes de la consultoría “Revisión de procedimientos y diseño de un sistema de recolección y divulgación de información en situaciones de emergencia de la SE- CONRED de Desastres”, para los centros de operaciones de emergencias.

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

- Organización de las unidades de manejo de la información a nivel departamental y municipal, y organización y desarrollo de actividades de capacitación.
- Seguimiento.

#### Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
Recursos materiales: Diagnóstico sobre oferta y demanda de información. Definición de un sistema de manejo de información. Material básico de oficina	Recursos materiales: - Escenario de desastre para varias comunidades y datos de daños. - Reproducción de guías de manejo de información, formatos de registro de eventos, cuadro de situación, informe de situación, computadoras personales.
Recursos humanos: Tres profesionales con conocimientos de manejo de información.	Recursos humanos: - Dos técnicos capacitados en el manejo de la guía y los instrumentos de manejo de información.

### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

*En términos socio-culturales:* su utilización por las coordinadoras departamentales contribuiría enormemente a transformar las prácticas de recolección y tratamiento de información a nivel local.

*En términos económicos:* dado que se trata de procedimientos y formatos, sus costos de mantenimientos son marginales.

*En términos institucionales:* su utilización depende de la institucionalización y difusión de su aplicación. Los conceptos, variables e instrumentos son los básicos para el manejo de emergencias, y pueden ser implementados en cualquier otro contexto.

### Lecciones aprendidas

Cualquier sistema de manejo de información debe responder a las necesidades de

los usuarios. Por ello es básico conocer cuáles son las necesidades de información para la toma de decisiones de las instituciones.

Las deficiencias en el manejo de información son producto de la falta de estructura, procedimientos e instrumentos eficaces, por lo que antes de desarrollar una base de datos electrónica, es necesario diseñar dicha estructura.

### Recursos de información de la herramienta

**Título:** Guía de administración de información en emergencias y/o desastres: para uso de los centros de operaciones de emergencia a nivel municipal y departamental. Guatemala.

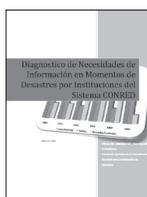


**Autor:** Secretaría Ejecutiva de CONRED, 2007.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17783/doc17783.htm>

**Resumen:** instructivo para la captura, manejo y comunicación de información pertinente para la toma de decisiones en desastres. Tiene como anexos formatos de utilidad como registro de incidentes, EDAN, e informes de situación.

**Título:** Diagnóstico de necesidades de información en momentos de desastre por instituciones del sistema CONRED.



**Autor:** Oficina de Comunicación, Investigación y Estadística de la

Secretaría Ejecutiva de CONRED.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17780/doc17780.htm>

**Resumen:** estudio sobre la información recogida durante la emergencia del huracán Stan. Establece diversas características como la demanda, el tipo de información, los métodos para su manejo y difusión, y los usuarios, con el fin de determinar cuál es la información más relevante y la mejor manera de administrarla en situaciones de emergencia.

**Título:** Análisis y ajuste de la estructura de la unidad de información de acuerdo al PIR y el PNR.



**Autor:** Oficina de Comunicación, Investigación y Estadística de la Secretaría Ejecutiva de CONRED.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17781/doc17781.htm>

**Resumen:** reorganización del proceso de recolección, verificación y tratamiento de la información en emergencias de CONRED.

**Título:** Sistema de administración de información para la reducción de desastres.



**Autor:** Secretaría Ejecutiva de CONRED. Mónica Rivera, consultora, 2007

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17782/doc17782.htm>

**Resumen:** resultados de la consultoría para la revisión de procedimientos y diseño del Sistema de Administración de Información para la Respuesta a Emergencias de CONRED, para ser utilizados por los Centros de Operaciones de Emergencias (COE). Describe los pasos para la construcción de dicho sistema.

### 2.2.3 Herramientas de difusión y sensibilización

#### HERRAMIENTA 18. CAMPAÑA DE SENSIBILIZACIÓN Y CONCIERTIZACIÓN A TRAVÉS DEL PERSONAJE CHICHO MULETO, SÍMBOLO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ, PARA LA PREVENCIÓN, CONTROL Y MANEJO DE LOS INCENDIOS FORESTALES. PANAMÁ

##### Datos generales

**Fuente:** Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Panamá.

**Año de creación de la herramienta:** desde 2004.

**Lugar de aplicación:** difusión nacional, Panamá.

**Contacto:** Matilde Barrios González, Coordinadora de Incendios Forestales; Helvecia Maria Bonilla Delgado, Jefa del Departamento de Emergencias Ambientales; Bernardo Navarro, Coordinador del Departamento de Desastres Ambientales.

**Correo electrónico:** [h.bonilla@anam.gob.pa](mailto:h.bonilla@anam.gob.pa); [m.barrios@anam.gob.pa](mailto:m.barrios@anam.gob.pa); [bernardo.navarro@anam.gob.pa](mailto:bernardo.navarro@anam.gob.pa)

**Teléfonos:** (507) 500 0818 ; (507) 500 0882  
Usuarios de la herramienta: personal de ANAM en campañas de sensibilización.

**Beneficiarios directos:** población participante en eventos donde se presenta, especialmente niños y niñas.

**Beneficiarios indirectos:** Autoridades Locales, Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Bomberos, Policía Nacional, Cruz Roja, empresa privada, organizaciones ambientalistas.

##### Experiencia que origina la herramienta

Se inició con la realización de un concurso para encontrar la mascota emblemática de la prevención de incendios forestales. Este

concurso no tuvo los resultados esperados porque la mayoría de las propuestas estaban basadas en mascotas del extranjero. Finalmente, se decidió adoptar a un conejo conocido en Panamá como Muleto, y se contrató a una empresa para el diseño y realización del disfraz que representara a Chicho Muleto.

##### Descripción de la herramienta

Estrategia didáctica de la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá para promover la prevención de los incendios forestales mediante la mascota Chicho Muleto, un conejo que usa la misma ropa y equipo de protección que el personal de control de incendios forestales. La idea es que esta mascota sea el vehículo para suscitar hábitos y actitudes responsables, ya que la mayoría de los incendios se producen por imprudencia y descuido en el uso del fuego en el campo.

La mascota se presenta en ferias, eventos con la juventud, exposiciones referentes a temas ambientales, campañas escolares y entregas de regalos en Navidad. Con su simpatía facilita el acceso al público y a la aceptación de la información sobre medidas y recomendaciones respecto a los incendios forestales.

##### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivo de la herramienta:* contar con una figura emblemática para las campañas de difusión, información y sensibilización sobre la necesidad del cuidado y preservación del medio ambiente, particularmente sobre los incendios forestales.

*Aportes de la herramienta:* herramienta didáctica que sensibiliza e informa a la población en general, especialmente a los niños y niñas.

*Aplicación de la herramienta:* difusión y sensibilización sobre el cuidado del ambiente y la prevención, manejo y control de incendios forestales.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo e implementación de la herramienta

- Se preparan y se realizan actividades a nivel educativo, campañas de concientización, ferias, actividades institucionales, con el fin de introducir y posicionar la imagen de Chicho Muleto como promotor de los buenos hábitos ambientales y la prevención de incendios. Ha sido concebido con cualidades amigables que inspiren ternura y que sea llamativo para los niños y niñas.
- Se elabora igualmente una historia sobre el personaje y se producen afiches, historietas y diversos materiales de difusión para acompañar el mensaje de Chicho. En sus presentaciones, Chicho cuenta su historia de manera interactiva para hacer participar a los espectadores en su desarrollo.

#### Paso 2. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
Recursos materiales: Revisión de materiales y modelos existentes en otros países. Computador, imágenes de conejo, bocetos elaborados.	Recursos materiales: Disfraz del conejo.
Recursos humanos: Un técnico de diseño gráfico para elaborar el boceto.	Recursos humanos: Personal que maneje el disfraz.

### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

*En términos socio-culturales:* al conceptualizar la representación de Chicho Muleto, se le dota de cualidades que inspiran ternura, que son amigables y que motivan a los niños y niñas. La idea es que la relacionen con el tema sobre el que se pretende concientizar y sensibilizar.

*En términos económicos:* la estrategia de uso de la mascota es financiada mediante el presupuesto de la Autoridad Nacional del Ambiente.

*En términos institucionales:* su sostenibilidad depende de la voluntad política y administrativa de las autoridades institucionales que deciden su utilización.

### Lecciones aprendidas

El uso de la mascota se asegura si va acompañado de un proceso de capacitación, por lo que es necesario que las actividades de sensibilización y educación tengan un hilo conductor, y que tengan claridad en el mensaje y los resultados que se quieren obtener.

Los materiales y diseño del disfraz deben adaptarse a las condiciones climáticas del país, en el caso de Panamá el disfraz puede llegar a ser caluroso y pesado para quien lo lleva puesto, de manera que se elaboró uno inflable pero estático.

### Recursos de información

**Título:** Chicho Muleto, combatiendo los incendios forestales.

**Autor:** Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá, 2007



**Dirección electrónica:** [http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/chicho\\_muleto\\_imagenes.pdf](http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/chicho_muleto_imagenes.pdf)

### **HERRAMIENTA 19. LIBRETO Y ESCENOGRAFÍA DE LA OBRA “MÁS VALE PREVENIR QUE LAMENTAR”. GUATEMALA.**

#### **Datos generales**

**Fuente:** OXFAM Gran Bretaña, Instituto para la Superación de la Miseria Urbana en Guatemala (ISMUGUA). Guatemala

**Año de creación de la herramienta:** 2007.

**Lugar de implementación:** municipios de Chinautla y Guatemala.

**Contacto:** Manolo Barillas, Coordinador de Proyecto DIPECHO.

**Correo electrónico:** [mbarillas@oxfam.org.uk](mailto:mbarillas@oxfam.org.uk)

**Teléfono:** (502) 5744 1026.

**Usuarios de la herramienta:** alianza OXFAM-ESFRA (Esperanza y Fraternidad)-ISMUGUA.

**Beneficiarios directos:** De 3500 a 4500 personas de las comunidades donde se presenta.

#### **Experiencia que origina la herramienta**

Muchos de los asentamientos de la Ciudad de Guatemala y sus alrededores están ubicados en laderas de barrancos en condiciones de pobreza y de grave riesgo. La obra está ambientada en estas zonas y refleja lo que viven sus pobladores.

#### **Descripción de la herramienta**

La obra trata sobre los problemas de riesgo de las comunidades precarias de Ciudad de Guatemala, y sobre las diferentes actitudes que asumen sus habitantes fren-

te a estos peligros, contrastando actitudes negativas y positivas, y enfatizando en la necesidad de participar en los procesos de preparación ante los desastres. Está estructurada en diecinueve escenas, ocho personajes y un escenario que representa aspectos de la vida cotidiana de estas comunidades y los problemas que enfrentan. La escena tiene casas, veredas, laderas empinadas, con la idea de transmitir la sensación de hacinamiento. La obra dura una hora aproximadamente, y, al terminar, los integrantes del comité de desastres de la comunidad se presentan al público. La escenografía se diseñó para un espacio de 8 x 6 metros, y puede hacerse contratando a un grupo de teatro o capacitando a miembros de la comunidad para hacer su propia producción.

#### **¿Para qué sirve y cuál es su importancia?**

*Objetivos de la herramienta:* concientizar y afianzar los elementos sobre la organización comunitaria para la respuesta, la importancia de participar en los procesos de capacitación y la necesidad de cambiar prácticas y valores en el manejo del riesgo de desastres.

*Aportes de la herramienta:* permite que la comunidad visibilice a las personas que conforman el comité local de desastres, y modifique su actitud ante éstos y ante los riesgos en general.

*Aplicación de la herramienta:* para jornadas de sensibilización, para la integración en las actividades de la comunidad, particularmente en la preparación para desastres.

#### **Proceso de construcción e implementación de la herramienta**

Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- La obra se presenta cuando ha habido un proceso previo de organización, sensibilización y capacitación de los comités locales en las comunidades, y existe un posicionamiento del proyecto.
- Se identifica un lugar apropiado para el montaje de la escenografía y el ingreso del público. Se ha realizado en salones comunitarios.
- Contratación de un grupo de teatro que debe realizar una investigación de campo vivencial en la comunidad, con el fin de conocer a las personas, sus problemas, necesidades, actitudes y prácticas en relación con los desastres.
- Revisión de guías y otros documentos sobre preparación y prevención que han sido empleados para sensibilizar y capacitar a las personas de la comunidad, y determinar con el equipo implementador los elementos que se desean enfatizar mediante la obra.
- Desarrollo del libreto y selección del elenco. La obra se ensaya alrededor de un mes y medio con la presencia del equipo de OXFAM–ESFRA–ISMUGUA, quienes retroalimentan la herramienta para adaptarla mejor al ambiente de la comunidad.

Paso 2. Implementación de la herramienta

- Se hace la convocatoria por medio de carteles en lugares públicos y por medio de altoparlantes en recorridos comunitarios.
- Se monta la escenografía el día del inicio de la obra (aproximadamente tres horas), e ingresa el público.
- Después de cada presentación, el equipo de OXFAM–ESFRA–ISMUGUA hace observaciones y sugerencias a fin de mejorar ésta.

Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación.

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
<p>Recursos materiales: Guías, manuales y otros, que reflejen el modelo de conducta que quiere transmitirse a la población. Vivencias de personas de la comunidad. Material básico de oficina.</p>	<p>Recursos materiales: - Libreto de la obra. Escenografía para un espacio de 8 x 6 metros. Madera, láminas, pintura, tela y otros</p>
<p>Recursos humanos: Dos escritores de libreto.</p>	<p>Recursos humanos: - Ocho actores, incluye un director. - De dos a tres titiriteros. - De dos a tres voluntarios para la organización.</p>

**Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

*En términos socio-culturales:* la obra está diseñada de manera que los espectadores identifiquen fácilmente el contexto y los personajes, y se reconozcan en la problemática representada.

*En términos económicos:* la escenografía puede elaborarse utilizando elementos asequibles en la misma comunidad, y para la representación se puede capacitar a miembros de la comunidad para hacer su propia producción.

*En términos institucionales:* aunque el libreto es propiedad de OXFAM, la ONG ha definido que es de uso público. Para asegurar que se siga presentando la obra, convendría que sea adoptada por una institución e insertada en sus planes de trabajo.

**Lecciones aprendidas**

La mayor fortaleza de la obra es la identifica-

ción que consigue con la gente. Para ello es fundamental contar con un equipo sensibilizado con los problemas de la comunidad.

Es importante no tocar elementos ideológicos, políticos ni religiosos.

No es necesario contar con una escenografía muy elaborada, y pueden utilizarse materiales más sencillos.

### Recursos de información de la herramienta

**Título:** Más vale prevenir que lamentar: obra en un acto.

**Autor:** Wilfredo González y Guillermo Ramírez (elaborado para la alianza OXFAM-ES-FRA-ISMUGUA), 2007

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17784/doc17784.htm>

**Resumen:** guión y escenografía para el montaje de la obra.



### HERRAMIENTA 20. KIT DE COMUNICACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ¡PODEMOS ACTUAR! CON ENFOQUE DE DERECHOS DE LA NIÑEZ, ADOLESCENCIA, GÉNERO Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA. GUATEMALA

#### Datos generales

**Fuente:** Secretaría Ejecutiva, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (SE-CONRED).

**Lugar de aplicación:** Guatemala.

Año de creación de la herramienta: 2006 - 2007

**Contacto:** Ana Luisa Olmedo (SE-CONRED al momento de su desarrollo), Yojana Miner

(Secretaría de Comunicación Social de la Presidencia –SESAN- al momento de su desarrollo) , Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), Visión Mundial, Save the Children y SINCRONIA.

**Correo electrónico:** [alolmedo200@hotmail.com](mailto:alolmedo200@hotmail.com); [yojaminer@gmail.com](mailto:yojaminer@gmail.com)

**Usuarios de la herramienta:** radios comunitarias y otros medios de difusión; líderes comunitarios y técnicos de proyectos para la sensibilización, organización y capacitación a nivel comunitario.

**Beneficiarios directos:** Se estima en 5,000 de acuerdo al número de kits que fueron producidos.

#### Experiencia que origina la herramienta

Guatemala, por su ubicación, está expuesta a diversos tipos de amenazas. Dentro de los esfuerzos de la Secretaría Ejecutiva de CONRED por sensibilizar e involucrar a la población en la preparación ante desastres, se realizó la producción de material para su difusión radiofónica. Tomando en cuenta que, de los aproximadamente catorce millones de habitantes que tiene el país, cerca de un 50% es indígena y existen 23 comunidades lingüísticas, el material ha sido elaborado en varias de las lenguas principales.

#### Descripción de la herramienta

El kit de comunicación cuenta con material de audio (cuñas y microprogramas), una guía pedagógica de apoyo al material, la canción “Juntos” y pistas musicales estructuradas en los tres momentos del desastre (antes, durante y después). Los materiales abordan los temas de sensibilización, organización, salud, agua y saneamiento, nutrición y alimen-

tación, protección, educación, apoyo psicosocial, salud mental y donaciones.

*Material para el antes:*

Un CD con veintiocho cuñas educativas, la canción “Juntos”, pista musical de la canción y dos pistas musicales para futuras traducciones.

Tres CD con una serie dramatizada de 27 capítulos de cinco minutos.

*Material para el durante:*

CD con cincuenta y nueve cuñas en k'iche'.  
 CD con cincuenta y nueve cuñas en kaqchikel.  
 CD con cincuenta y nueve cuñas en mam.  
 CD con cincuenta y nueve cuñas en q'eqchi'.  
 CD con cincuenta y nueve cuñas en español.

*Material para el después:*

Un CD con noventa y nueve cuñas educativas.

### **¿Para qué sirve y cuál es su importancia?**

*Objetivo de la herramienta:* contribuir a la formación de una cultura de gestión del riesgo de desastres y ofrecer a la población, a través de la radio —como el medio de comunicación masiva más importante del país—, información oportuna sobre qué hacer antes, durante y después de un desastre.

*Aportes de la herramienta:* la herramienta presenta material innovador con un largo periodo de vigencia.

*Aplicación de la herramienta:* sensibilización e información de la población sobre acciones para prepararse y enfrentar los desastres.

## **Proceso de construcción e implementación de la herramienta**

### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

No hubo un proceso estructurado de validación en la concepción y desarrollo de la herramienta, pero pueden identificarse cuatro grandes momentos del mismo:

- OPS y Programa Mundial de Alimentos (PMA) proponen generar un instrumento de capacitación/formación a nivel local, como un esfuerzo conjunto.
- Se adopta el concepto de kit de comunicación, al unificarse las ideas de otras organizaciones que se suman al esfuerzo.
- Desarrollo de los contenidos mediante una serie de sesiones de trabajo, y contratación de la empresa SINCRONÍA para la elaboración técnica del material.
- Talleres de transferencia de los kits.

### Paso 2. Proceso de implementación de la herramienta

- Lanzamiento del kit y entrega del mismo a los representantes de las ONG para ser utilizado en sus proyectos.
- Cuatro talleres en regiones de Guatemala para informar sobre el kit. Se entregaron también a los alcaldes municipales para su reproducción a través de radios comunitarias.
- Con el apoyo de Emisoras Unidas y Radio Sonora, se transmitieron segmentos cortos en la programación diaria durante un mes aproximadamente.

### Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
<b>Recursos materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Material diverso sobre desastres.</li> <li>- Computadoras, equipo y material básico de oficina, equipo y software de diseño gráfico y de sonido.</li> </ul>	<b>Recursos materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kits de comunicación.</li> </ul>
<b>Recursos humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De quince a veinte creativos de la empresa durante cinco días al mes (7-8 meses). Unos veinte representantes de instituciones por cinco días al mes (8-9 meses).</li> </ul>	<b>Recursos humanos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una persona con conocimientos sobre manejo de desastres para desarrollar el taller.</li> <li>- Una persona para la organización del taller.</li> <li>- Dos personas de apoyo logístico y organización.</li> </ul>

### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

*En términos socio-culturales:* material de difusión traducido a cinco de las lenguas más utilizadas en el país.

*En términos económicos:* el costo del kit fue más elevado de lo presupuestado originalmente, pero el material no requiere mantenimiento y dado que los temas y aspectos abordados son atemporales, serán válidos por un periodo largo de tiempo.

*En términos institucionales:* aporta un recurso muy valioso para los dirigentes de organizaciones comunales de emergencia, para sus actividades de información pública.

### Lecciones aprendidas

Debería contar con una mejor definición de la población meta, un diagnóstico sobre las necesidades de ésta, y la definición de un mecanismo adecuado para llegar a dicha población.

Es recomendable no tratar de abarcar de-

masiado contenido ni grupos de población, sino enfocarse en aspectos más concretos y tratarlos con mayor profundidad.

Al producirse el material para la población en general y para los líderes comunitarios, es de suma importancia la participación de personas con conocimiento de campo, que permitan atender dentro del material las inquietudes de la población.

### Recursos de información

**Título:** Kit de comunicación para la gestión del riesgo de desastres ¡Podemos Actuar! Con enfoque de derechos de la niñez, adolescencia, género y participación ciudadana.

**Autor:** Organización Panamericana de la Salud, SE-CONRED. 2006.

**Dirección electrónica:** [http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/kit\\_comunicacion\\_gestion\\_riesgos.pdf](http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/kit_comunicacion_gestion_riesgos.pdf)

**Resumen:** colección de material para la difusión radiofónica dirigida a la población en varios idiomas indígenas y en español, con orientaciones para antes, durante y después de los desastres.

### 2.2.4 Herramientas de capacitación

#### Herramienta 21.

**Manual sobre conceptos básicos de gestión del riesgo y preparación local ante desastres. El Salvador**

#### Datos generales

**Fuente:** OXFAM Solidaridad, Corporación de Proyectos Comunales de El Salvador (PROCOMES). El Salvador.

**Año de creación de la herramienta:** 2008.

**Lugar de aplicación:** siete comunidades del municipio Mejicanos y ocho comunidades del Distrito V de San Salvador.

**Contactos:** Mónica Vázquez y Sandra Rivas

**Correo electrónico:** [mvazquez@oikos.pt](mailto:mvazquez@oikos.pt); [sandrarivas@plan-internacional.org](mailto:sandrarivas@plan-internacional.org)

**Teléfonos:** (503) 2237 8606; (503) 2289 2420.

**Usuarios de la herramienta:** integrantes de las comisiones de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres.

**Beneficiarios directos:** 14 Comisiones Comunitarias de Protección Civil (44% mujeres, 66% hombres)

**Beneficiarios indirectos:** 1,574 familias de las comunidades participantes: 8,175 personas (2,531 mujeres, 2,121 hombres, 1,649 niñas, 1,402 niños, 176 ancianos, 296 ancianas)

### Experiencia que origina la herramienta

La herramienta se diseñó en el marco del proyecto “Fortalecimiento de capacidades locales para la gestión del riesgo en zonas marginales del Área Metropolitana de San Salvador”, ejecutado por OXFAM Solidaridad y PROCOMES, con el financiamiento de la Comunidad Europea (DIPECHO V).

El distrito V de San Salvador y Mejicanos, sufrieron con gravedad las fuertes lluvias del huracán Stan, el cual, además, puso de manifiesto la poca capacidad local para gestionar los riesgos y responder a los efectos de las amenazas. Siendo estas zonas de alta vulnerabilidad y con evidentes posibilidades de un nuevo desastre, se puso especial énfasis en la conformación y capacitación de comisiones comunales de Protección Civil, y en el manual como la herramienta de capacitación para estos comités.

### Descripción de la herramienta

Es un manual sencillo, concebido para trabajar con comunidades, que explica los

conceptos básicos de la gestión de riesgos y contiene:

- Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres.
- ¿Qué es la gestión del riesgo?
- Ciclo de los desastres y preparación local ante desastres.
- Construcción del escenario de riesgos.
- Evaluación de daños y análisis de necesidades.
- Administración de albergues temporales.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivo de la herramienta:* crear conciencia en los comités comunitarios de Protección Civil y en la población, sobre la importancia de tomar medidas para evitar los desastres y estar preparados.

*Aportes de la herramienta:* sirve de apoyo a las comisiones comunales de Protección Civil para divulgar conocimientos y sensibilizar sobre los temas de gestión del riesgo.

*Aplicación de la herramienta:* para capacitación de comisiones comunales de Protección Civil, Prevención y Mitigación de desastres, y para las comunidades.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Conformación de los comités comunales de Protección Civil.
- Sesiones de capacitación de los comités
- Recopilación de los temas tratados en las capacitaciones y publicación en formato de manual, con ilustraciones y lenguaje sencillo.

Paso 2. Implementación de la herramienta

- Distribución de los manuales a los comités para ser utilizados en sus actividades de organización y multiplicación de conocimientos.

Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
Recursos materiales: Definición de los temas que se trabajarán con la comunidad. Materiales de capacitación de los comités.	Recursos materiales: - Documentos de la herramienta. Metodología didáctica de los talleres. Manual: 1 por alumno, 1 por instructor, y 1 por comité.
Recursos humanos: Guión: cuatro técnicos durante cinco días. Equipo de diseño gráfico.	Recursos humanos: - Cuatro especialistas en gestión del riesgo. - Alimentación para los participantes en los talleres.

**Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

*En términos socio-culturales:* para lograr que la gente se apropie de la herramienta, que la use como documento de consulta habitual, y la vean práctica para capacitar a otros, los integrantes de los comités deberían participar en el proceso de elaboración y validación.

*En términos económicos:* los costos de los talleres son relativamente bajos.

*En términos institucionales:* al conformar los comités de Protección Civil, no se deben crear estructuras paralelas a las ya existentes en las comunidades, por lo que estos temas deben ser manejados por organizaciones que ya funcionan en el sitio.

**Lecciones aprendidas**

Es importante que las personas se sientan identificadas con la problemática que se menciona en los documentos, para lograr una mayor apropiación y motivación.

**Recursos de información de la herramienta**

Título: sistematización del proyecto “Mejora de capacidades locales para la gestión del riesgo en zonas marginales del AMSS: Área Metropolitana del Gran San Salvador”.  
**Autor:** Oxfam Solidaridad, 2008.

**Dirección electrónica:**  
<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17099/doc17099.htm>

**Resumen:** documento de información sobre el enfoque, las características, los resultados y los productos obtenidos de este proyecto.

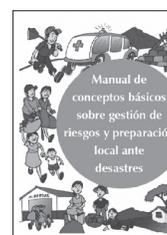


**Título:** Manual de conceptos básicos sobre gestión de riesgos y preparación local ante desastres.

**Autor:** Asociación de Proyectos Comunales de El Salvador (PROCOMES), 2008.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17100/doc17100.htm>

**Resumen:** documento ilustrado con dibujos, para hacerlo más atractivo y accesible a su público, donde se explican los conceptos básicos de la gestión del riesgo y otras actividades de preparación para los desastres.



**HERRAMIENTA 22.  
COLECCIÓN DE MÓDULOS EDUCATIVOS.  
GESTIÓN DEL RIESGO. GUÍA PARA  
JÓVENES BRIGADISTAS. EL SALVADOR**

**Datos generales**

**Fuente:** Plan El Salvador.

**Año de creación de la herramienta:** 2008.

**Lugar de aplicación:** comunidades de los departamentos Chalatenango, La Libertad y San Salvador Sur. El Salvador.

**Correo electrónico:** [mercedes.Garcia2@plan-internacional.org](mailto:mercedes.Garcia2@plan-internacional.org); [veronica.villalta@plan-internacional.org](mailto:veronica.villalta@plan-internacional.org); [ricardo.lazo@plan-internacional.org](mailto:ricardo.lazo@plan-internacional.org)

**Teléfono:** (503) 2261 2494

**Usuarios de la herramienta:** jóvenes brigadistas de los proyectos de Plan El Salvador, que los utilizan para capacitar en sus centros escolares y comunidades.

**Beneficiarios directos:** 1000 jóvenes brigadistas (18 jóvenes integrantes de cada comité de riesgos, en 56 comunidades del proyecto “Niños y niñas al centro de la Reducción de Riesgos a Desastres”). 1,500 personas (entre escolares y adultos) a quienes los jóvenes brigadistas han transmitido sus conocimientos.

**Beneficiarios indirectos:** 56 comunidades rurales

**Experiencia que origina la herramienta**

Estos módulos educativos fueron desarrollados en 2004 por Plan El Salvador, y se basaron en la experiencia adquirida por Plan en la atención de emergencias, y como insumos para su trabajo en los temas de gestión de riesgos. El material elaborado fue validado por el comité de emergencia de la comunidad Las Granadillas, en el departamento La Libertad. En 2006, mediante el proyecto “Participación

de jóvenes en la prevención de desastres en veinte comunidades vulnerables de El Salvador”, financiado por el programa DIPECHO V y Plan El Salvador, se reeditaron las guías para adaptarlas a los cambios realizados en la nueva Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres del país, y, además, se introdujeron nuevos temas. En 2008 se implementó en el proyecto “Niños y niñas en el centro de la reducción de riesgos de desastres”, financiado por el DFID (Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido) y Plan Internacional.

**Descripción de la herramienta**

Es una colección de tres guías prácticas sobre gestión del riesgo para jóvenes brigadistas, escritas de forma sencilla y con una metodología participativa, que definen conceptos y plantean actividades concretas sobre preparativos para desastres. Igualmente pueden ser utilizadas para que los adultos capaciten a otros adultos. La primera edición incluye guías para los facilitadores. Los temas son:

Aprendiendo a gestionar el riesgo: introduce el concepto de gestión del riesgo e incluye actividades de preparación y respuesta para realizar en la comunidad, tales como: organización de comités, mapas de riesgos, sistemas de alerta temprana, manejo de albergues temporales, entre otras. Protejamos nuestra salud: desarrolla temas relacionados con la higiene personal, el manejo de desechos y letrinas, agua segura y conservación de alimentos, así como enfermedades transmisibles. Protejamos nuestros recursos naturales: da a conocer los riesgos a los que están expuestos los recursos naturales y las actividades posibles para protegerlos y mejorarlos.

**¿Para qué sirve y cuál es su importancia?**

*Objetivo de la herramienta:* proporcionar una herramienta a los jóvenes brigadistas para que puedan replicar en los centros escolares y en las comunidades, la capacitación que han recibido sobre gestión del riesgo.

*Aportes de la herramienta:* tiene la doble función de capacitar a jóvenes brigadistas y de servir como material de base para que éstos puedan, a su vez, capacitar a otras personas.

*Aplicación de la herramienta:* para la capacitación de centros educativos y comunidades en los temas de gestión del riesgo, mediante un lenguaje sencillo y abarcando aspectos básicos.

**Proceso de construcción e implementación de la herramienta**

Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Impresión de los materiales.
- Capacitación de los siete educadores de campo sobre la temática y la metodología para la implementación de la herramienta, para lo cual se trabaja con guías del facilitador.

Paso 2. Implementación de la herramienta

- En coordinación con directores y maestros de los centros escolares, los educadores de campo capacitan a los jóvenes brigadistas (doce sesiones de un día, cuatro por cada guía). Se incluye un taller de facilitación y elaboración de tarjetas didácticas para las sesiones que ellos deberán replicar.
- Los y las jóvenes brigadistas replican lo aprendido en centros escolares, capaci-

tan a padres y madres de familia, a otros adultos y a organizaciones comunitarias.

- Todo el proceso se realiza utilizando la metodología SARAR, que es un enfoque participativo para la promoción del desarrollo social. Esta metodología ha mostrado ser efectiva para capacitar a la gente de las comunidades en la identificación de sus propios problemas, así como para planear e implementar cambios y monitorear sus avances.

Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
<p>Recursos materiales: Documentación de experiencias previas de la organización en la atención de emergencias.</p>	<p>Recursos materiales: - Guías para jóvenes brigadistas y guías para los/as facilitadores. Alimentación en talleres: 20 personas x 12 jornadas x 56 comunidades. 20 ejemplares de la guía en cada centro escolar. Fotocopias de las tarjetas didácticas (metodología SARAR). Papelería y otros materiales.</p>
<p>Recursos humanos: Especialistas en metodología participativa y en gestión de riesgos (6 meses de trabajo).</p>	<p>Recursos humanos: - 7 educadores de campo con 8 comunidades a su cargo cada uno. - Dos coordinadoras.</p>

**Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

*En términos socio-culturales:* los jóvenes, niños y niñas son agentes de cambio en sus centros escolares, hogares y comunidades, y, con el apoyo de las instituciones, pueden convertir su alto grado de implicación y compromiso en un elemento para la sostenibilidad del proyecto.

*En términos económicos:* en el proyecto

“Niños y niñas al centro de la reducción de riesgos a desastres” los y las jóvenes pueden decidir cómo invertir un presupuesto de \$500 en proyectos de mitigación o prevención para su comunidad.

*En términos institucionales:* el material queda disponible en los centros educativos para su uso por parte de una nueva generación de brigadistas.

### Lecciones aprendidas

No basta con incluir el enfoque de los grupos vulnerables en los documentos, sino que se debería desarrollar una metodología para trabajar con personas con capacidades especiales, sobre todo en temas como evacuación y albergues.

Con la comunidad se deben priorizar los temas que más les interesen para maximizar el provecho que puedan obtener.

La capacitación sobre el uso de la herramienta es irremplazable, ya que no basta con entregar el documento para lograr los resultados esperados.

### Recursos de información de la herramienta

**Título:** colección de módulos educativos: Gestión del riesgo. Aprendiendo a gestionar el riesgo. Guía para jóvenes brigadistas.

**Autor:** Plan El Salvador, 2007.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17777/doc17777.htm>

**Resumen:** compendio de conceptos sobre



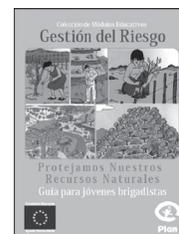
el riesgo, las amenazas, la organización de comités de emergencia y otros temas relacionados, acompañados de herramientas didácticas para que las y los jóvenes lectores puedan diseminar la información en sus comunidades o en su familia.

**Título:** colección de módulos educativos: Gestión del riesgo. Protejamos nuestros recursos naturales. Guía para jóvenes brigadistas.

**Autor:** Plan El Salvador, 2007.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17775/doc17775.htm>

**Resumen:** compendio de conceptos sobre el ambiente, las amenazas del medio y las formas de protegerlo y regenerarlo acompañados de herramientas didácticas para que los jóvenes lectores puedan diseminar la información en sus comunidades o en su familia.



**Título:** colección de módulos educativos: Gestión del riesgo. Protejamos nuestra salud. Guía para jóvenes brigadistas.

**Autor:** Plan El Salvador, 2007.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17776/doc17776.htm>

**Resumen:** colección de once desplegables con información básica para prevenir enfermedades y generar un entorno sano. Incluye herramientas didácticas para que las y los jóvenes lectores puedan diseminar la información en sus comunidades o en su familia.



## HERRAMIENTA 23. GESTIÓN DE RIESGO CON EQUIDAD DE GÉNERO (GREG). EL SALVADOR

### Datos generales

**Fuente:** PNUD El Salvador.

**Año de creación de la herramienta:** 2008.

**Lugar de aplicación:** herramienta global.

**Informante:** Yolanda Villar

**Correo electrónico:** [yolanda.villar@undp.org](mailto:yolanda.villar@undp.org)

**Teléfono:** (503) 2263 0066

**Usuarios de la herramienta:** personal técnico interesado en la construcción de modelos de desarrollo humano sostenibles y equitativos desde la gestión integral de riesgos.

### Experiencia que origina la herramienta

El proyecto “América Latina Genera: gestión del conocimiento para la equidad de género”, es una iniciativa del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con apoyo del gobierno de Japón, y como parte del marco de cooperación regional del PNUD para América Latina 2002-2005 (extendido al 2008).

Para “América Latina Genera”, un modelo de desarrollo inequitativo que crea relaciones desiguales entre hombres y mujeres, provoca mayores riesgos en condiciones donde los procesos sociales, económicos y ambientales contribuyen a la existencia de vulnerabilidades. Estas vulnerabilidades afectan de manera diferente a mujeres y hombres debido a la prevalencia de posiciones, roles de género y distribución del trabajo, donde las mujeres suelen estar en condiciones de subordinación y mayor vulnerabilidad.

En este marco se diseña la caja de herramientas GREG (Gestión de Riesgo con Enfo-

que de Género). Cuestionando los modelos de desarrollo inadecuados, permite revisar y enriquecer las herramientas tradicionales para la gestión de riesgos de desastres, y proponer otras enmarcadas en este nuevo enfoque.

### Descripción de la herramienta

Es una caja de herramientas que trata el tema de la gestión del riesgo con enfoque de género. Contiene un conjunto de instrumentos y orientaciones metodológicas para su uso. Se accede mediante un portal en Internet de libre acceso ([www.americalatinagenera.org](http://www.americalatinagenera.org)), y su diseño dinámico e interactivo permite una navegación guiada y amena por los más de setenta documentos que contiene, los cuales también pueden ser descargados. Está dividida en varias secciones:

- Enfoques: conceptos teóricos en los que se basa la propuesta, reflexiones y visiones.
- Marco jurídico: mapeo sobre disposiciones internacionales, leyes nacionales (de países de América Latina), reglamentos y acuerdos existentes sobre gestión del riesgo de desastres y equidad de género.
- Gobernabilidad e instituciones: contiene dos unidades: “organizaciones que trabajan género y gestión de riesgos de forma conjunta” y “cómo incorporar el género en su institución”.
- Políticas: mapeo de las políticas nacionales de gestión del riesgo que incorporan el enfoque de género y equidad, así como las pautas para la elaboración de una política nacional con estos enfoques.
- Proyectos: facilita herramientas para incorporar el enfoque de género en cada fase de los proyectos de gestión del riesgo.
- Acciones y estrategias: aporta herramien-

tas y documentos para su aplicación.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivo de la herramienta:* integrar los enfoques de gestión del riesgo e igualdad de género para generar modelos de desarrollo más equitativos. Propone alternativas de escenarios más seguros e igualitarios.

*Aportes de la herramienta:* es una compilación de documentos y herramientas, pero también es una guía para la incorporación del enfoque de género en la gestión del riesgo. Su acceso es gratuito.

*Aplicación de la herramienta:* para integrar los enfoques de gestión de riesgos y género, como herramientas integrales y complementarias y no como instrumentos separados.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- El equipo técnico del proyecto diseñó la primera propuesta, que fue enviada a diversos puntos focales de género para su revisión y retroalimentación.
- Se realizó una extensa recopilación de herramientas en el tema de gestión del riesgo que integrasen el enfoque de género, o bien que apoyaran a las instituciones que desearan incorporarlo en sus documentos ya existentes.

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

- La caja de herramientas GREG ha sido colgada en el portal [www.americalatina-genera.org](http://www.americalatina-genera.org) facilitando así su proceso de difusión y su actualización continua.

#### Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
Personal especialista en el tema de gestión del riesgo y enfoque de género	Personal técnico de las organizaciones que apliquen la herramienta.

### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

*En términos socio-culturales:* es una herramienta de acceso global, disponible en Internet, lo cual facilita y multiplica la capacidad para acceder a ella.

*En términos institucionales:* a través del proyecto “América Latina Genera”, la herramienta está vinculada a otras intervenciones del PNUD y a cursos virtuales y presenciales de gestión de riesgos con enfoque de género de la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA El Salvador). Los participantes realizan proyectos integrando el enfoque de género en acciones de gestión del riesgo, generando nuevos insumos que pueden incorporarse a la caja de herramientas GREG a corto plazo.

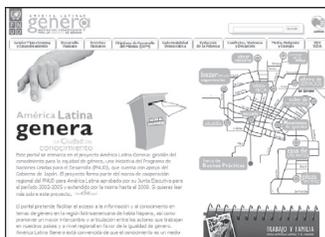
#### Lecciones aprendidas

El formato electrónico es una ventaja porque posibilita una difusión más amplia con un menor costo, pero, a la vez, es una desventaja porque muchos usuarios potenciales aún tienen limitaciones de acceso a Internet.

Hay un esfuerzo adicional pendiente para la elaboración de más herramientas concretas, así como para añadir las que tienen las instituciones y organizaciones, previa incorporación del enfoque de género.

## Recursos de información de la herramienta

La caja de herramientas contiene más de setenta documentos relacionados con el tema, que se pueden consultar en la biblioteca virtual de [www.americlatinagenera.org](http://www.americlatinagenera.org)



## HERRAMIENTA 24. RED CENTROAMERICANA DE INFORMACIÓN SOBRE DESASTRES Y SALUD (RED CANDHI)

### Datos generales

**Fuente:** Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos (NLM), Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), y el Centro Regional de Información sobre Desastres para América Latina y el Caribe (CRID).

**Lugar de aplicación:** Centroamérica.

**Año de creación de la herramienta:** 2002 - 2009

**Contacto:** CRID

**Correo electrónico:** [contactenos@crid.or.cr](mailto:contactenos@crid.or.cr)

**Teléfonos:** (506) 2296 3952

**Dirección electrónica:** [http://www.crid.or.cr/crid/esp\\_centros\\_informacion.shtml](http://www.crid.or.cr/crid/esp_centros_informacion.shtml);

**Usuarios de la herramienta:** investigadores, estudiantes y usuarios generales de los centros que conforman la red de miembros de CANDHI:

Panamá: Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y Centro Nacional de Documentación e Información para la Reducción del Riesgo (CENDIRR). <http://www.sinaproc.gob.pa/cendirr/index.asp>

Costa Rica: Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE), Centro de Documentación.

<http://www.cne.go.cr>

El Salvador: Centro de Protección de Desastres (CEPRODE), Biblioteca Virtual en Salud para Desastres, Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), Universidad de El Salvador, Ministerio de Salud y Asistencia Social de El Salvador (MSPAS).

<http://desastres.ceprode.org.sv>

[http://www.paho.org/default\\_spa.htm](http://www.paho.org/default_spa.htm)

Guatemala: Universidad de San Carlos (USAC), Biblioteca de la Facultad de Medicina; Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED).

<http://desastres.usac.edu.gt>

<http://www.conred.org/principal.php>

Honduras: Universidad Autónoma de Honduras (UNAH), Biblioteca Nacional de Medicina (CIDBIMENA).

<http://cidbimena.desastres.hn/>

Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Centro de Investigaciones de Estudios de la Salud (CIES); Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad de Medicina (UNAN-León).

<http://desastres.cies.edu.ni>

<http://desastres.unanleon.edu.ni/>

Para ver los datos de contacto de los responsables de cada uno de los centros, visite: [http://www.crid.or.cr/crid/esp\\_centros\\_informacion.shtml](http://www.crid.or.cr/crid/esp_centros_informacion.shtml)

### Experiencia que origina la herramienta

La magnitud y el impacto devastador que tuvo el huracán Mitch en varios países de Centroamérica en octubre de 1998, subrayó la necesidad de disponer de información or-

ganizada y actualizada para las actividades de prevención y respuesta. En este sentido, varias organizaciones unieron sus esfuerzos para fortalecer los recursos y los servicios de información sobre desastres en Centroamérica.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos (NLM), iniciaron un proceso de trabajo conjunto que, años más tarde, tendría como resultado la creación de la Red Centroamericana de Información sobre Desastres y Salud (CANDHI), con la colaboración y contribución de otros importantes actores.

En el año 2000, la NLM aportó recursos económicos y experiencia técnica tras la firma de un primer acuerdo de colaboración con el Centro Regional de Información sobre Desastres para América Latina y el Caribe (CRID), orientado a apoyar el fortalecimiento de servicios de información en los dos países más afectados por el huracán Mitch, Honduras y Nicaragua. Los demás socios eran el propio CRID y sus aliados más importantes: la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Naciones Unidas (UNISDR), que también aportaban fondos y asistencia técnica. Poco tiempo después se agregaron al proceso El Salvador (afectado por los terremotos de 2001) y Guatemala.

Esta alianza de esfuerzos, pronto dio importantes resultados gracias a múltiples factores:

- El compromiso, la receptividad y la respuesta de las instituciones nacionales con las que se trabajaba, la mayoría bibliotecas de salud de universidades públicas, algunas de las instituciones a la cabeza de los sistemas nacionales de prevención

de riesgos y atención de emergencias y desastres, y una ONG salvadoreña.

- Un modelo de trabajo común basado en los mismos procedimientos y tecnologías para la gestión de información.
- Una complementariedad excelente entre las diferentes contribuciones de los socios. La NLM aportó siempre su capacidad de innovación, pero también un gran realismo frente a las capacidades y realidades de las bibliotecas centroamericanas, muy alejadas de la vanguardia tecnológica que representa la NLM.

El éxito de los resultados dependía también de la búsqueda continua de nuevos recursos y socios para la continuidad y ampliación de las actividades. La NLM renovó su contribución por varios años. En el 2004, se consiguió el apoyo de la Dirección General de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (DG ECHO), a través del programa DIPECHO. Estos recursos fueron canalizados a través de la OPS/OMS para seguir fortaleciendo a la Red CANDHI. Panamá y Costa Rica se sumaron al proceso y, de esa forma, todos los países de Centroamérica contaban al menos con un centro en la Red CANDHI.

En el año 2008, la NLM nuevamente aporta recursos para el fortalecimiento de los centros que conforman la Red CANDHI y, en el año 2009, en el contexto del Plan de Acción DIPECHO VI, se inyectan nuevos recursos que permiten ampliar los servicios de esta Red, y vislumbrar la posibilidad de nuevas incorporaciones en un futuro.

El apoyo a los centros de información está orientado en tres ejes principales:

1. Infraestructura tecnológica: hardware y software, redes locales, conectividad, herramientas para el manejo de información, metabuscadores, etc.

2. Capacitación en gestión de información: selección, organización y diseminación de recursos de información.
3. Productos de información: una extensa colección de recursos de información descargables de forma gratuita a través de las páginas web de cada uno de los centros, para la capacitación de los usuarios y de otros centros.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivo de la herramienta:* facilitar el acceso a información sobre gestión del riesgo a los países especialmente vulnerables a las emergencias y desastres, apoyando actividades de prevención y preparación, buscando el intercambio de experiencias y el fortalecimiento mutuo entre sus miembros.

*Aportes de la herramienta:* es una iniciativa regional con un enfoque multisectorial e interinstitucional, que ha permitido fortalecer las capacidades nacionales en la recopilación, sistematización y difusión de información técnica, educativa y científica en Centroamérica. En muchos casos, los centros CANDHI han contribuido a la creación de colecciones nacionales sobre el tema de desastres y gestión del riesgo, en países donde antes no existía acceso a esta información. También ha promovido el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de servicios y productos de información, creando capacidades institucionales para garantizar una respuesta satisfactoria a la demanda de información sobre desastres.

*Aplicación de la herramienta:* tiene una altísima capacidad de replicabilidad, ya que se basa en un modelo consolidado para la creación de centros de información. Además, utiliza tecnologías de acceso libre.

*Beneficiarios de la herramienta:* la población en situación de riesgo y la sociedad civil en general, así como los líderes comunales, trabajadores del sector de la salud, educadores, científicos, políticos, las ONG, organizaciones gubernamentales, agencias de las Naciones Unidas y otras instituciones relacionadas con la reducción del riesgo de desastres. También las propias organizaciones donde se ubican los centros que pertenecen a la Red, así como el Centro Regional de Información sobre Desastres para América Latina y el Caribe (CRID).

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1 Desarrollo e implementación de la herramienta

- Realización de un diagnóstico inicial por parte de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos (NLM), en Nicaragua y Honduras. En estos países se detectó la carencia de fuentes de información en el ámbito de la salud y de los desastres.
- Tras el diagnóstico inicial, se planteó el desarrollo de un proyecto con las áreas que se iban a fortalecer y las instituciones con las que se iba a trabajar. En esta primera etapa, se trabajó con dos centros en Nicaragua y dos en Honduras, pertenecientes a instituciones vinculadas al ámbito de la salud, pero que no habían desarrollado el tema de gestión del riesgo de desastres.
- Se determinó el recurso tecnológico con el que se les iba a apoyar: plataforma tecnológica básica para el desarrollo de un centro de información y pago de la conexión a Internet.
- Se llevó a cabo un proceso de capacitación del personal de los centros, y se

financió la contratación de más personal para apoyar las actividades de éstos. El proceso de formación se centró en la capacitación sobre fuentes de información y la utilización de herramientas para la gestión de información, entre éstas, las del Centro Latinoamericano de Información en Ciencias de la Salud (BIREME).

- Acompañamiento técnico para la implementación de los centros de información.
- Implementación del sitio web. Se entregó una plantilla modelo de sitio web a cada uno de los centros. Con posterioridad a la implementación, cada centro la ha ido adaptando a sus necesidades.
- Digitalización de materiales de información: se estableció en el CRID una unidad para la digitalización de recursos de información. Se priorizaron los documentos pertenecientes a los países mencionados. Toda la información digitalizada les fue transferida posteriormente, a fin de dar un empuje inicial al desarrollo de las colecciones nacionales de información sobre desastres, en cada uno de los países.

Paulatinamente se fueron involucrando otros países como El Salvador y Guatemala. Posteriormente lo hicieron Costa Rica y Panamá. Se elaboraron productos de información como:

- Biblio-des n.º 31: educación para la gestión del riesgo a nivel comunitario.
- Recursos de información sobre salud y huracanes.
- Recursos de información sobre gripe aviar.
- Recursos de información sobre análisis del riesgo e inversión pública en América Latina y el Caribe.
- Recursos de información sobre salud y volcanes.
- Recursos de información sobre asentamientos humanos.

- Recursos de información sobre desastres en Honduras.

Cada centro ha ido construyendo su propio tejido institucional a nivel nacional, y ha adquirido cada vez mayor relevancia en los diferentes países. Como Red, ha logrado construir un modelo de trabajo conjunto, sostenible, y basado en tecnologías y procedimientos adaptados a la realidad de los países.

#### Paso 2. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Las organizaciones vinculadas al desarrollo de la Red CANDHI, han conseguido gestionar recursos para el constante fortalecimiento de la misma.

En cualquier caso, los recursos que hay que tener en cuenta para el desarrollo de un centro de información son los siguientes:

- Espacio físico.
- Recurso humano: por lo menos un especialista en gestión de información, un informático de apoyo, y, de manera eventual, un digitalizador y un experto en el tema de gestión del riesgo.
- Plataforma tecnológica: un servidor, dos computadoras, un escáner, una impresora, una fotocopidora y una buena conexión a Internet.

#### **Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

*En términos socioculturales:* el desarrollo de información sobre el tema de gestión del riesgo y desastres crece de forma exponencial, ya que cada vez son más los actores trabajando en este ámbito. Junto a la creciente oferta de información, cada vez existe una mayor demanda de información espe-

cializada y de calidad, por parte de usuarios con diversos intereses y de distintos ámbitos de la sociedad, por lo que este tipo de herramienta cuenta con amplias opciones de aplicación y crecimiento.

*En términos económicos:* la política de los organismos que han impulsado la Red CANDHI, se ha basado en mantener un vínculo permanente con ésta, buscando opciones para su crecimiento y fortalecimiento. Todo esto ha asegurado el funcionamiento de la Red. Sin embargo, lo que más ha contribuido a su sostenibilidad es el hecho de que los centros de información de la Red CANDHI cuenten con presupuestos propios, provenientes de las organizaciones a las que pertenecen (instituciones, universidades u ONG).

*En términos institucionales:* debido a que los centros de información forman parte de instituciones u organizaciones ya consolidadas dentro de los países miembros de la Red, y que dichas organizaciones brindan este servicio dentro de sus funciones ordinarias, el soporte a estos centros está asegurado.

### Lecciones aprendidas

La gestión de información es vital para prevenir y mitigar desastres.

El aumento de las capacidades institucionales en el área de la gestión de información sobre desastres y en la promoción de una cultura de prevención, ayuda a reducir los efectos negativos de los desastres y a prepararse mejor.

La Red CANDHI es un excelente ejemplo de sinergia o relaciones interinstitucionales. La combinación de intereses, de capacidades y de recursos, ha sido determinante para lograr el resultado final, tanto por parte de las

organizaciones internacionales como de las nacionales. La colaboración de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, es especialmente destacable, ya que no sólo aportó fondos para el proyecto, sino que le otorgó apoyo técnico y credibilidad.

La coordinación regional es fundamental en el proceso de gestión del riesgo y en el acceso a la información. Esta coordinación también puede ser un instrumento para mejorar la elaboración de políticas y facilitar los procesos de decisión.

Es importante que exista compromiso institucional para la sostenibilidad de los centros de información. Si las instituciones que albergan los centros de información no están convencidas de las ventajas de los mismos, no destinarán los recursos necesarios para su continuidad.

Es necesario que los centros de información busquen cada vez una mayor especialización temática, y que creen servicios de información cada vez más adecuados a las necesidades de sus usuarios.

Se deben redoblar los esfuerzos orientados a fortalecer los vínculos con otras organizaciones regionales e internacionales, incluyendo socios cercanos a los entes que han impulsado el desarrollo de la Red.

Se deben mejorar las competencias profesionales del personal de los centros.

Los resultados deseados no se lograron en todas las organizaciones seleccionadas. En varios casos, no se logró el compromiso político e institucional necesario para aprovechar y rentabilizar, el apoyo y la oportunidad de la cooperación brindada y los recursos facilitados.

En Centroamérica existen muchas debilidades en el manejo de información. La Red CANDHI ha contribuido a cubrir una parte de esos vacíos, y ha permitido crear un grupo de especialistas en temas de información y tecnología. Sin embargo, los desafíos son todavía muy importantes.

El proceso llevado a cabo con la Red CANDHI, sirvió para generar un modelo de trabajo exportable y/o adaptable a otros escenarios. Tal es el caso de la Biblioteca Virtual Andina para la Prevención y Atención de Desastres (Red BiVa-PaD), que se creó en el año 2007, y que comprende cuatro nuevos centros de información en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú:

<http://www.bivapadbolivia.org.bo/>  
<http://www.bivapadcolombia.org/>  
<http://www.bivapad.gov.ec/>  
<http://www.redbivapad.org.pe/>

### Recursos de información

**Título:** Central American Disaster and Health Information Network (CANDHI).

**Autores:** Stacey J. Arnesen, NLM; Víctor Cid, NLM; John C. Scott, CPSC; Ricardo Pérez, OPS; Dave Zervaas, EIRD.

**Dirección electrónica:** [http://sis.nlm.nih.gov/pdf/gtk\\_nlm\\_candhi\\_presentation\\_nov2006.pdf](http://sis.nlm.nih.gov/pdf/gtk_nlm_candhi_presentation_nov2006.pdf)

**Resumen:** presentación en PowerPoint, en la que se hace un repaso por los antecedentes que justificaron la creación de la Red CANDHI, las organizaciones que la conforman y los servicios y productos de información que se ofrecen por medio de ésta.

**Título:** The Central American Network Disaster Health Information.

**Autores:** Stacey J. Arnesen, NLM; Víctor Cid, NLM; John C. Scott, CPSC; Ricardo Pérez, OPS; Dave Zervaas, EIRD; Cecilia García,

CIDBIMENA.

**Dirección electrónica:** <http://www.icml9.org/program/track1/public/documents/Stacey%20J-141228.pdf>

**Resumen:** este documento explica los antecedentes de la creación de la Red CANDHI, los centros participantes, las áreas de trabajo, el desarrollo de las tecnologías en los centros, el desarrollo de productos y servicios de información, los logros alcanzados, las actividades futuras y los aspectos de sostenibilidad.

**Título:** The Central American Disaster Health Information Network.

**Autores:** John Scott y Stacey Arnesen.

**Dirección electrónica:** [http://www.eird.org/eng/revista/No5\\_2002/pagina35.htm](http://www.eird.org/eng/revista/No5_2002/pagina35.htm)

**Resumen:** breve artículo donde se explica el proyecto que condujo a la creación de la Red CANDHI.

### 2.2.5 Herramientas de respuesta

#### HERRAMIENTA 25.

#### BOMBA TANQUETA PARA EL COMBATE DE INCENDIOS DE LA BRIGADA CONTRA INCENDIOS DE LA ZONA PROTECTORA TIVIVES. COSTA RICA

#### Datos generales

**Fuente:** Zona Protectora Tivives, Ministerio de Ambiente Energía y Telecomunicaciones (MINAET). Costa Rica.

**Año de creación de la herramienta:** 2008.

**Lugar de implementación:** Zona Protectora Tivives, Puntarenas. Costa Rica.

**Contacto:** Osvaldo Rodríguez

**Correo electrónico:** [worodriguez@yahoo.com](mailto:worodriguez@yahoo.com)

**Teléfono:** (506) 2634 4268; Fax: (506) 2634 4781.

**Usuarios de la herramienta:** brigada con-

tra incendios, Zona Protectora Tivives.

**Beneficiarios directos:** 2500 hectáreas de bosque y manglar protegidas. Comunidades aledañas a la Zona Protectora Tivives

**Beneficiarios indirectos:** Familias de ingresos medios y bajos ubicadas en zonas vulnerables a incendios forestales.

### Experiencia que origina la herramienta

La Zona Protectora Tivives fue establecida para resguardar 2,500 hectáreas, 800 de las cuales son de bosque seco y 1,700 de manglar. Ésta es una zona de gran potencial hídrico que alberga valiosas especies de flora y fauna. Dadas las características del bosque seco, existe gran riesgo de incendios forestales en la época seca. Hay una comunidad cercana a la zona de conservación, que no cuenta con un cuerpo de bomberos, por lo que la bomba también está a su servicio.

### Descripción de la herramienta

Es una bomba de agua para el combate de incendios forestales, implementada a partir de un sistema de fumigación agrícola, con posibles aplicaciones para pequeños incendios estructurales. Tiene capacidad para unos mil litros de agua, con una manguera de carga (desde un río, lago, mar) y otra de expulsión mediante un aspersor. Se instala sobre un vehículo que la transporta, y las mangueras tienen un alcance de 200 metros desde el punto donde el vehículo se estaciona. En zonas planas, el vehículo puede avanzar según la necesidad de la brigada, permitiendo no sólo acercar el agua lo más posible a las zonas de conflagración, sino servir de punto de reabastecimiento a los brigadistas, que cargan tanques de agua en sus espaldas.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivos de la herramienta:* fortalecer la capacidad de respuesta ante incendios forestales.

*Aportes de la herramienta:* se logra controlar el fuego en menor tiempo mediante una atención temprana del incendio, se necesita poco personal, cubre una extensión mayor de terreno, y la bomba puede cargarse en poco tiempo con agua de río, lago, pozo o mar.

*Aplicación de la herramienta:* para incendios forestales, aunque podría servir contra incendios estructurales en pequeña escala.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- De la experiencia personal de un funcionario del MINAET, que adaptó unos tanques que consiguió en el mercado local como una alternativa de bajo costo para la fumigación de su finca, surge la idea de adaptar este sistema para combatir los incendios, debido a la dispersión de líquidos que se lograba con este sistema.
- En el marco de un proyecto de la Cruz Roja Costarricense y con el financiamiento de la Cruz Roja Holandesa, se hizo la compra y adaptación del equipo, el cual está en calidad de préstamo a la Zona de Protección Tivives, mediante un convenio entre ambas organizaciones.

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

- Capacitación a los funcionarios de la Zona de Protección Tivives y a la brigada con-

tra incendios sobre el funcionamiento de la bomba, impartida por la empresa que vendió el equipo.

- En la aplicación de la herramienta, el personal ha constatado que han pasado de llevar diez bombas de mochila con agua en el cajón de un pick up (150-200 litros), a unos mil litros, con lo cual aumentan la disponibilidad de líquido y disminuyen el tiempo de recarga.

Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bomba motor de 7-7 1/2 caballos. Mangueras de fumigación (1/4 de pulgada) 200 metros.</li> <li>- Anillos para extensiones de manguera.</li> <li>- Pistolas de fumigación como aspersores.</li> <li>- Tanque de 1,000 litros de agua.</li> </ul>	<p>Recursos materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vehículo de carga con capacidad para transportar un tanque de 1000 litros.</li> </ul>
<p>Recursos humanos:</p> <p>Técnico para el armado de la tanqueta.</p>	<p>Recursos humanos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dos personas para el montaje del tanque en el pick up y para el funcionamiento del equipo en una zona plana.</li> <li>- Voluntarios de la comunidad y funcionarios de la Zona Protectora Tivives para la extinción de incendios.</li> </ul>

**Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

*En términos socioculturales:* la extinción de incendios forestales suele ser una actividad sumamente desgastante y peligrosa, donde tradicionalmente participa gran cantidad de voluntarios de la comunidad. La aproximación mayor a una fuente de agua que permite esta

tanqueta, alivia un poco el esfuerzo de estas personas, y permite una mayor eficiencia en el combate del fuego.

*En términos económicos:* existen problemas para comprar insumos (aceite y combustible), debido a los limitados recursos con que cuenta la Zona Protectora Tivives, y, por lo general, las compras se realizan con donaciones de CoopeTivives y de los mismos miembros de la brigada contra incendios.

*En términos institucionales:* de haber puesto el equipo a nombre del MINAET, éste podría moverlo a cualquier otro sitio. Con la firma del convenio entre la Cruz Roja Costarricense y la Zona de Protección Tivives, se garantiza que el equipo se mantenga al servicio de dicha zona.

**Lecciones aprendidas**

Con creatividad se puede dar usos diversos a los equipos y materiales que se utilizan cotidianamente.

**Recursos de información de la herramienta**

**Título:** Fortalecimiento de los recursos y capacidades de respuesta ante incendios forestales en la comunidad de Tivives, Esparza, Puntarenas, Costa Rica.



**Autor:** Cruz Roja Costarricense, Cruz Roja Holandesa, Proyecto de Cambio Climático, 2007.

**Dirección electrónica:** para solicitar información por favor escribir a : [cambioclimatico@cruzroja.or.cr](mailto:cambioclimatico@cruzroja.or.cr)

**Resumen:** antecedentes, definición de estrategia y resultados esperados del proyecto.

## HERRAMIENTA 26. DISEÑO VERSÁTIL DE ALBERGUE PROGRESIVO. GUATEMALA

### Datos generales

**Fuente:** Instituto de Investigación en Diseño (INDIS), Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad Rafael Landívar. Guatemala.

**Año de creación de la herramienta:** 2005-2006.

**Lugar de implementación:** municipio de Senahú y municipios afectados por la tormenta Stan. Guatemala.

**Contactos:** Ilovna Mayarí Cortez Archila

**Correos electrónicos:** [ilovna3000@yahoo.com](mailto:ilovna3000@yahoo.com); [imcortez@url.edu.gt](mailto:imcortez@url.edu.gt); [olarce@url.edu.gt](mailto:olarce@url.edu.gt)

**Teléfonos:** (502) 2426 2606; (502) 5368 3522; (502) 2426 2626, ext. 2789.

**Usuarios de la herramienta:** Secretaría de la Coordinación Ejecutiva de la Presidencia (SCEP), Visión Mundial, Save the Children, Fondo Nacional para la Paz (FONAPAZ), Action by Churches Together (ACT), Atlas Logistic, Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de los Desastres (CONRED).

**Beneficiarios directos:** Aproximadamente 27,000 damnificados de los desastres de 2005.

**Beneficiarios indirectos:** El Sistema CONRED.

### Experiencia que origina la herramienta

Teniendo en cuenta que la respuesta habitual para los albergues temporales consiste en alternativas que, como las carpas, tienen pocas posibilidades de evolución, con la consecuente pérdida de recursos, un personero de la oficina regional de la Cruz Roja propuso al INDIS diseñar un albergue que pudiera evolucionar hacia una vivienda formal.

Entre 2002 y 2003 el INDIS, mediante el pro-

grama Diseños Sin Fronteras y en combinación con la Secretaría Ejecutiva de CONRED, elabora un primer prototipo denominado “La Crisis”, para lo cual se tomaron en cuenta las experiencias de implementación de albergues en Honduras y El Salvador después del Mitch, y el terremoto de El Salvador en 2001.

En junio de 2005, se implementa dicho diseño en comunidades del municipio de Senahú, departamento de Alta Verapaz, al verse afectados por flujos de lodo y piedras. Sin embargo, se presentaron muchas dificultades para su construcción y fueron necesarias varias modificaciones.

En octubre de 2005, con la tormenta Stan, hubo 200,000 personas albergadas, número que se estabilizó en unos 50,000 quince días después. La Mesa de Albergues adopta el concepto de Albergues de Transición Unifamiliar (ATU) y, junto con la empresa Nabla, desarrolla una nueva propuesta de diseño de acuerdo con las dimensiones de madera disponibles en el mercado guatemalteco. Y para la implementación a gran escala, se instala una planta de prefabricación. Aunque el tamaño del diseño final no cumplía con los mínimos definidos en ESFERA, su sistema modular permitía la ampliación del espacio habitable.

A partir de 2006, se inicia un proceso de sistematización de la experiencia y rediseño, y se aplican las medidas correctivas arrojadas por el análisis de lecciones aprendidas. Se establece un convenio entre el INDIS y la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos para el desarrollo de un nuevo prototipo.

### Descripción de la herramienta

El diseño consta de dos módulos de 9 m<sup>2</sup> cada uno, para una familia de seis miembros, y de 3 m<sup>2</sup> por persona, según las normas ESFERA vigentes en el momento del diseño.

Cada módulo dispone de dos ambientes, y pueden ubicarse de diferentes formas sin tener que hacer grandes modificaciones en el terreno. Pueden unirse más de dos módulos para familias más numerosas o para ambientes colectivos. Los elementos estructurales son de madera y el techo de lámina de zinc. Posteriormente hay opción de que evolucione hacia una vivienda permanente.

Su diseño estructural y arquitectónico permite su uso en diferentes condiciones ambientales. En Guatemala, han sido implementados en tres diferentes contextos:

- Costa Pacífico Sur: con clima cálido, topografía plana, población ladina o mestiza predominante y amenaza de inundaciones.
- Boca Costa y cuenca del Polochic: con clima cálido, altamente lluviosos, topografía ondulada, población mestiza predominante y amenaza de crecidas y flujos de escombros.
- Altiplano: con clima templado a frío, topografía montañosa, población indígena predominante y amenazas de deslizamientos.

### ¿Para qué sirve y cuál es su importancia?

*Objetivos de la herramienta:* proporcionar las especificaciones técnicas para la construcción de albergues de transición unifamiliar, con capacidad de crecimiento y evolución hacia una vivienda permanente.

*Aportes de la herramienta:* los diseños y la planta permiten brindar una respuesta efectiva a corto plazo a las necesidades de abrigo de las familias individuales, permitiendo el cierre de los albergues colectivos, y los problemas que su manejo supone, a un costo razonable.

*Aplicación de la herramienta:* para la construcción de albergues que permitan un crecimiento del espacio y la eventual evolución hacia una solución de vivienda permanente.

### Proceso de construcción y aplicación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo e implementación de la herramienta

Hay que distinguir tres momentos en el desarrollo e implementación de esta herramienta, que corresponden a cada uno de los diferentes prototipos creados:

- El primero fue el prototipo de “La Crisis”, que implicó la compra de materiales y la construcción por parte de la Secretaría Ejecutiva de CONRED.
- El segundo fue la implementación en el municipio de Senahú, basado en el diseño de “La Crisis”, pero con modificaciones. Se siguieron los siguientes pasos:
  - Identificación de los beneficiarios de acuerdo con su condición de damnificados o en riesgo.
  - Selección de los terrenos para la construcción del campamento de albergues.
  - Trazado de la disposición de los albergues en el terreno, y compra y traslado de materiales.
  - Para la construcción se organizaron grupos de cinco hombres entre los beneficiarios, que, orientados por un albañil de CONRED, construyeron el primer albergue. Éste es asignado por sorteo a uno de los beneficiarios, y el grupo participa en la construcción de los cuatro restantes.
  - Se realizan los trabajos de urbanización

del área y la construcción de infraestructura colectiva: baños, drenajes y cocinas.

- El tercero fue la implementación durante la emergencia del huracán Stan con una dinámica distinta:
  - Se organiza la Mesa de Albergues como ente coordinador, con la participación del gobierno, agencias de cooperación y ejecutores, en la cual se define el modelo a implementarse, el establecimiento de la planta de prefabricado y la distribución de territorios entre los ejecutores.
  - Presentación del modelo a los ejecutores con sus respectivas cartillas de instrucción.
  - El proceso de construcción dependió más bien de los ejecutores, ya que algunos contrataron mano de obra calificada, y otros organizaron y capacitaron grupos comunitarios bajo la supervisión de un técnico de la institución. No todos utilizaron los paneles producidos por la planta de prefabricados.

Paso 2. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
Recursos materiales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño "La Crisis".</li> <li>- Equipo básico de oficina, materiales de construcción para los prototipos del albergue, instrumentos para pruebas de resistencia, software CAD.</li> </ul>	Recursos materiales: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño estructural y arquitectónico de los albergues.</li> <li>- Diseño de los emplazamientos.</li> <li>- Madera dimensionada, lámina, concreto, lona o tabla, yeso o aglomerado, clavos y hierro.</li> </ul>
Recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuatro arquitectos.</li> <li>- Cuatro ingenieros civiles.</li> <li>- Un diseñador industrial.</li> <li>- Dos albañiles.</li> </ul>	Recursos humanos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- De cuatro a seis personas por albergue, una con conocimientos básicos de albañilería y carpintería.</li> </ul>

**Aspectos de sostenibilidad de la herramienta**

*En términos socio-culturales:* una disposición más armónica con el terreno y la vegetación, permite que se pueda utilizar en terrenos con cierta pendiente.

Los albergues con divisiones ayudan a mantener la privacidad de las familias.

*En términos económicos:* la instalación de una planta de prefabricación fue un elemento vital para la eficiencia del proyecto, debido a que la producción en serie permite más rapidez de fabricación y abarata los costos.

*En términos institucionales:* el poder adoptar este sistema como norma para brindar albergue a corto y mediano plazo a la población damnificada de un desastre, depende de la decisión política de alguna institución del Estado.

**Lecciones aprendidas**

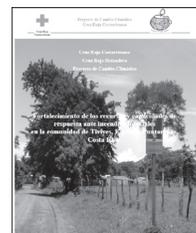
Hay que promover el respeto hacia la vegetación del área (evitar la tala rasa), para mejorar la calidad del albergue.

Se necesita un diseño básico y soporte técnico para su implementación, ya que sin éste es poco probable que se tome la decisión de implementar los albergues.

**Recursos de información de la herramienta**

**Título:** Albergue Progresivo Unifamiliar. Programa Diseño Sin Fronteras.

**Autor:** Instituto de Investigación en Diseño INDIS, 2007.



**Direcciones:**

<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17757/doc17757.htm>

<http://www.crid.or.cr/presentaciones/ppt1026.pdf>

**Resumen:** descripción de las características técnicas del concepto y el proceso constructivo de los albergues progresivos. Se incluyen planos, ilustraciones y consejos prácticos para su instalación.

**Título:** Guía para la gestión de albergues colectivos de emergencia temporales. Guía para las comisiones de albergues de la Coordinadora para la Reducción de Desastres.



**Autor :** Ministerio de Educación; Guatemala. Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del Presidente (SOSEP), 2007.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/spa/doc17778/doc17778.htm>

**Resumen:** El documento orienta a los miembros de la comisión municipal y departamental en relación al manejo de albergues. También al personal o vecinos involucrados y autoridades locales sobre la identificación, apertura, administración y cierre de Albergues Colectivos de Emergencia.

**HERRAMIENTA 27.  
METODOLOGÍA PARA LA  
CONSTRUCCIÓN DE PUENTES  
PEATONALES DE HAMACA  
PARA FACILITAR RUTAS DE  
EVACUACIÓN. HONDURAS**

**Datos generales**

**Fuente:** GOAL-Honduras.

**Año de creación de la herramienta:** 2007-2009.

**Lugar de implementación:** municipio de Yoro, departamento de Yoro.

**Contacto:** Samuel Motiño

**Correo electrónico:** [smcladel@yahoo.com](mailto:smcladel@yahoo.com)

**Teléfono:** (504) 691 0828; (504) 9903 8230.

**Usuarios de la herramienta:** poblaciones que radican en lugares aledaños a la obra, técnicos de campo, docentes y autoridades civiles y militares.

**Beneficiarios directos:** Población viviendo en áreas vulnerables en 23 comunidades del municipio de Yoro, Yoro.

**Experiencia que origina la herramienta**

El método de construcción de estos puentes peatonales de hamaca fue desarrollado por la organización Bridges to Prosperity (Puentes de Prosperidad), que ya los ha aplicado con éxito en Etiopía y Nepal. Esta organización facilitó el proceso de capacitación del personal de GOAL en Honduras para su aplicación.

**Descripción de la herramienta**

Se trata de un puente de hamaca construido en un punto estratégico para que pueda ser utilizado como ruta de evacuación de emergencia por pobladores de comunidades afectadas por el cierre de las vías en la época lluviosa. Ha sido adaptado siguiendo todas las especificaciones técnicas dictadas por Bridges to Prosperity, y su construcción forma parte de un proceso de análisis de riesgo, vulnerabilidades y capacidades que se desarrolla con la comunidad beneficiaria.

**¿Para qué sirve y cuál es su importancia?**

*Objetivos de la herramienta:* proveer rutas alternas como medios de evacuación en comunidades que suelen quedarse aisladas en los periodos de lluvia.

*Aportes de la herramienta:* es un diseño muy práctico y los materiales utilizados abaratan los costos, con respecto a los diseños tradicionales que utilizan hierro e insumos más caros.

*Aplicación de la herramienta:* para habilitar rutas alternas cuando las vías son interrumpidas por el efecto de las lluvias.

### Proceso de construcción e implementación de la herramienta

#### Paso 1. Desarrollo de la herramienta

- Concientización y organización de la comunidad sobre prevención, preparación y respuesta para desastres, incluyendo actores claves como la municipalidad, docentes y líderes comunales.
- Establecimiento de convenios de cooperación entre GOAL, la municipalidad y la comunidad.
- Selección del lugar para la construcción, según los criterios técnicos y los antecedentes de desastres en la comunidad.

#### Paso 2. Implementación de la herramienta

- Organización y entrenamiento de la comunidad y el albañil.
- Cotización y compra de materiales.
- Construcción de la obra comenzando por los dados, las torres, la colocación de cables y péndulos, durmientes, piso de madera y, finalmente, las mallas de alambre.
- Elaboración y socialización de un plan de mantenimiento y sostenibilidad.

Durante todo el proceso de construcción, que suele durar dos meses, hay un monitoreo permanente del técnico de GOAL.

#### Paso 3. Disposición de recursos para la fase de desarrollo e implementación

Fase de desarrollo de la herramienta	Fase de implementación de la herramienta
Recursos materiales: Material local: madera, piedra y arena.	Recursos materiales: - Taller de capacitación, materiales, alquiler de local, equipo y herramientas. - Alimentación y hospedaje para dieciséis participantes. - Cinco reuniones comunitarias. - Transporte de materiales. - Mantenimiento cada cuatro años para los puentes: cambio de madera y anticorrosivos.
Recursos humanos: Un técnico de montaje de puentes, un técnico de campo y un ingeniero estructural.	Recursos humanos: - Un técnico de montaje de puentes, un técnico de campo y un ingeniero estructural. - Mano de obra no calificada: 10 personas por día por 10 semanas.

### Aspectos de sostenibilidad de la herramienta

*En términos socio-culturales:* para la implementación de esta herramienta es muy importante contar con la participación de la comunidad tanto para la construcción como para el mantenimiento del puente de hamaca.

*En términos económicos:* requiere mantenimiento sobre todo de los elementos que se deterioran con más rapidez, como la madera. Los elementos del puente pueden ser armados con facilidad en pequeños talleres.

*En términos institucionales:* el proyecto se coordina con autoridades y dirigentes locales, y se involucra a todas y todos los miembros de la comunidad. Esto, sumado a la gran utilidad y al servicio que el puente

presta a la colectividad, promueve la apropiación del proyecto por parte de las y los pobladores y sus organizaciones.

### Lecciones aprendidas

Es particularmente útil en zonas donde las inundaciones y los derrumbes recurrentes provocan incomunicación, escasez de alimentos y dificultad de acceso a los servicios de salud, entre otros.

### Recursos de información de la herramienta

**Título:** Topografía, construcción y gerencia del proyecto de puente peatonal suspendido basado en la comunidad.

**Dirección electrónica:** [http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/puente\\_piedra\\_gorda\\_honduras.pdf](http://www.crid.or.cr/herramientas/preparativos/puente_piedra_gorda_honduras.pdf)

**Resumen:** se trata de un conjunto de planos y lista de materiales para la construcción de los puentes de hamaca.

## RECURSOS DE INFORMACIÓN

Este apartado complementa los recursos de información específicos de las herramientas, mostrando una selección de recursos generales de información que tienen un peso importante en la comprensión de la temática general del catálogo.

### 3.1. Importancia de los recursos de información

Los cambios actuales en el mundo van a un ritmo acelerado, donde se produce mucha información, conocimiento y desarrollo tecnológico, y éstos se convierten en un factor clave para el incremento de la eficiencia y la efectividad de los procesos productivos de la sociedad.

Los recursos de información y las tecnologías juegan un rol determinante para la toma de decisiones oportunas de los diversos usuarios, ya que transfieren y aportan el conocimiento generado por otros a la solución de los problemas cotidianos o a temas de interés específico.

En este contexto, los recursos de información constituyen un medio facilitador para el aprendizaje, la formación y el incremento del nivel de conocimiento, pero su uso está relacionado con una adecuada gestión de la información, es decir, cómo se accede y se utiliza.

Estar informado es una prioridad. Las experiencias de otros, constituyen un insumo y un recurso con grandes aportes y aprendizajes sobre el desarrollo y las soluciones o alternativas relacionadas con necesidades parecidas.

La información tiene que ser confiable, actualizada y veraz, para que se convierta en

un recurso eficiente e incida en el conocimiento, cambio de actitudes, percepciones y para que las personas estén mejor preparadas para fortalecer sus capacidades ante situaciones de emergencia.

Los recursos de información son una herramienta y, a la vez, cada uno de ellos es una ventana de conocimiento que documenta experiencias, inquietudes, oportunidades y alternativas sobre cómo mirar desde un método y un enfoque diferente un mismo problema de riesgo de desastre, ya sea en el ámbito urbano o rural.

Dentro del proceso de reducción del riesgo y en el marco más específico de los preparativos para desastres, este catálogo expone una selección de los recursos de información relacionados con el tema del fortalecimiento de las capacidades locales de respuesta. Se han seleccionado recursos de información que aporten conocimiento al enfoque integral de este tema, que sean vigentes y que estén actualizados.

Es importante indicar que todos los recursos de información que se presentan están ubicados en la página web del CRID.

**Título:** Preparación ante los desastres para una respuesta eficaz: Conjunto de directrices e indicadores para la aplicación de la prioridad 5 del Marco de Acción de Hyogo (MAH)

**Autor:** Naciones Unidas, 2008

**Dirección electrónica:**

<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17779/doc17779.htm>

**Resumen:** El documento brinda un conjunto



de directrices e indicadores con el objeto de proporcionar orientaciones para hacer frente al reto de estar preparados para la respuesta a los desastres, acorde con la prioridad 5 del Marco de Acción de Hyogo. El propósito fundamental es ayudar a los gobiernos, autoridades locales y otros actores preocupados por los riesgos en entornos vulnerables.

**Título:** Amenaza por deslizamiento (deslave) en América Central: Guía la amenaza por deslizamiento o deslave en el ámbito municipal

**Autor:** Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC); Embajada de Noruega; Instituto Noruego de Geotecnia

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17844/doc17844.htm>

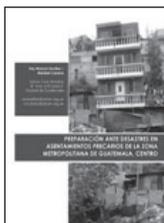
**Resumen:** Este documento busca reforzar los conocimientos de aquellas personas que, por diferentes razones, no disponen de la información básica sobre el tema de los deslaves o deslizamientos. Asimismo, trata de hacer conciencia sobre la importancia que tiene manejar esta información en la toma de decisiones y la regulación del territorio.

**Título:** Preparación ante desastres en asentamientos precarios de la zona metropolitana de Guatemala Centro.

**Autor:** Edy Manolo Barillas; Maribel Carrera; UN; Oxfam Gran Bretaña; Guatemala.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17644/doc17644.htm>

**Resumen:** describe un modelo de preparación ante desastres puesto en marcha por Oxfam Gran Bretaña, en cooperación con las organizaciones Esperanza y Fraternidad (ESFRA) y el Instituto para la Superación de



la Miseria Urbana en Guatemala (ISMUGUA). El modelo pretende conciliar el trabajo comunitario con los componentes institucionales, técnicos y científicos, mediante actividades de información, educación y sensibilización en áreas de pobreza urbana de la zona metropolitana de Guatemala.

**Título:** Una experiencia de fortalecimiento de capacidades transfronterizas en prevención de riesgos.

**Autor:** CARE, Perú. 2007.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17187/doc17187.htm>

**Resumen:** sistematización de los resultados del proyecto “Desarrollo de capacidades binacionales para la reducción del riesgo de desastres: Tumbes-El Oro (DECABI)”. Desarrollado en una región fronteriza de alta vulnerabilidad frente al fenómeno del Niño, entre Perú (departamento de Tumbes) y Ecuador (provincia El Oro). El objetivo es fortalecer la capacidad binacional de preparación y ayuda en caso de desastres, y reducir los múltiples riesgos de desastres de la población en ambos lados de la frontera.



**Título:** Fortalecimiento de las capacidades locales a través de procesos participativos comunitarios en Potosí, Bolivia.

**Autores:** Linda Zilbert Soto; Gustavo Wilchex-Chaux; Juan Carlos Orrego Ocampo. 2005

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17146/doc17146.htm>

**Resumen:** sistematización de los resultados del proyecto “Fortalecimiento de capacidades locales para prevención de desastres



naturales en el extremo norte Potosí”. Desarrollado por Medicus Mundi en una zona de Bolivia con riesgos múltiples, y con una población indígena que suele enfrentar los desastres con una visión cosmogónica.

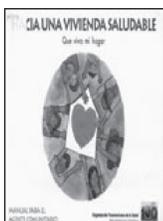
**Título:** Hacia una vivienda saludable: que viva mi hogar. Manual para el agente comunitario.

**Autor:** Organización Panamericana de la Salud. Colombia. 2003.

**Dirección electrónica:**

<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc14779/doc14779.htm>

**Resumen:** manual de orientación para facilitadores comunales sobre la promoción de hábitos apropiados de higiene y saneamiento, con énfasis en el cuidado sanitario de los hogares.



**Título:** Guía de recursos de género para el cambio climático.

**Autor:** Lorena Aguilar Revelo; Itzá Castañeda Camey; Verania Chao Rebolledo. PNUD, México. 2008.

**Dirección electrónica:**

<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17605/doc17605.htm>

**Resumen:** establece las relaciones entre el cambio climático y el aumento de desastres, cuyos efectos e implicaciones pueden acentuar los problemas de desigualdad entre mujeres y hombres. Analiza la insuficiencia de los instrumentos internacionales para solventar la brecha, y propone estrategias, buenas prácticas y acciones conducentes a la igualdad de género, aceptando que ésta implica la posibilidad de tratamientos diferentes para corregir desigualdades.



**Título:** PAS: Proteger, Alertar, Socorrer: Ma-

nual práctico para la promoción de gestión de riesgos en la comunidad.

**Autor:** Bomberos sin Fronteras Francia. Perú, 2006.

**Dirección electrónica:**

<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc16601/doc16601.htm>

**Resumen:** presentación de una filosofía de trabajo para enfrentar emergencias y desastres. Se describen una serie de actividades enmarcadas en tres grandes líneas de acción: proteger mediante medidas de autoprotección y planificación de la respuesta; alertar mediante sistemas comunales de alerta y aviso; socorrer por medio del conocimiento de primeros auxilios básicos.



**Título:** Reducción del daño sísmico. Guía para las empresas de agua.

**Autor:** Organización Panamericana de la Salud. Perú, 2003

**Dirección electrónica:**

<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc14909/doc14909.htm>

**Resumen:** Provee orientaciones para la evaluación de la vulnerabilidad de sistemas de agua potable frente a la amenaza sísmica, así como la aplicación de medidas de protección y planificación para el manejo de emergencias que pueden ser de utilidad para corporaciones municipales o comunales que proveen servicios de agua.



**Título:** Gestión de residuos sólidos en situaciones de desastres.

**Autor:** Organización Panamericana de la Salud. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. 2003.



**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc14296/doc14296.htm>

**Resumen:** cuaderno didáctico sobre el manejo de los residuos sólidos en situaciones de desastre, incluyendo el manejo de residuos sólidos domésticos y anexos como: métodos para el cálculo de generación de escombros después de un desastre y alternativas para el reciclaje de residuos de construcción y demolición, que pueden ser de utilidad para municipios y organismos locales.

**Título:** Pequeño manual para organizar la prevención, preparación y respuesta frente a desastres, con la comunidad.

**Autores:** Ángeles Matesanz Barrios; Luís Vásquez Quispe; Juan Carlos Rebaza Figueroa; Jenny Cáceres Malca. Médicos del Mundo. Perú.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc16544/doc16544.htm>

**Resumen:** serie de cinco módulos de capacitación, dirigidos a organizaciones comunales y ciudadanos sobre preparativos para desastres, particularmente organización comunitaria, medidas de prevención en el hogar, primeros auxilios, saneamiento ambiental y vulnerabilidad de edificios.

**Título:** Construir mejor su vivienda en adobe: experiencia COSUDE y CESEDEM de reconstrucción de viviendas sismo-resistentes en el departamento de Moquegua-Perú, después del sismo del 2001.

**Autor:** Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), Centro de Servicio de Desarrollo Empresarial S.R.L (CESEDEM),



Perú, 2006.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc16332/doc16332.htm>

**Resumen:** después del terremoto que mató a más de cien personas en 2001 en Moquegua, Tacna y Arequipa (Perú), este documento facilita información técnica útil para la construcción de casas de adobe, con técnicas y materiales mejorados para aumentar su resistencia ante los sismos.

**Título:** El cuaderno de Don Neto: apuntes sobre terremotos y vivienda segura y saludable.

**Autor:** Proyectos de Cooperación Técnica de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). El Salvador. 2008

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc16982/doc16982.htm>

**Resumen:** cartilla en formato de historieta, con información sobre las características de los terremotos y la utilización apropiada de materiales como el adobe, una alternativa muy económica para viviendas rurales. Trae técnicas constructivas para aumentar su sismo-resistencia y mejorar la seguridad de las casas a bajo precio.



**Título:** Grandes incendios forestales. Causas y efectos de una ineficaz gestión del territorio.

**Autores:** Félix Romero y Francisco Senra. WWF (Fondo Mundial para la Naturaleza). Junio, 2006.

**Dirección electrónica:** <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17818/doc17818.htm>

**Resumen:** análisis del problema e impac-



to ecológico y económico de los grandes incendios forestales, así como las acciones para mejorar su prevención y combate. Está especialmente referido al problema en España, pero la reflexión y las recomendaciones pueden ser válidas para cualquier contexto.

**Título:** Manual sobre organización y funcionamiento para Centros de Operaciones de Emergencia

**Autor:** Comité Regional de Referencia en Preparación para Desastres. CREP. 2008

**Dirección electrónica:**

<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17197/doc17197-1.pdf>

**Resumen:** Manual para organizar Centros de Operaciones de Emergencias (COE) dentro de la perspectiva de un sistema de Manejo y Control de Operaciones de Emergencia (MACOE), el cual está integrado por herramientas de distinto rango que constituyen un conjunto orgánico y articulado de relaciones funcionales, métodos y procedi-



mientos de carácter inter-institucional, inter-agenciales y territoriales.

**Título:** Guía práctica para la realización de simulaciones y simulacros

**Autor:** Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. 2008

**Dirección electrónica:**

<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc16831/doc16831.htm>

**Resumen:** Es una herramienta metodológica para la realización de ejercicios de entrenamiento orientados a la preparación ante los desastres. Está conformada por ejercicios de escritorio (simulaciones) y ejercicios de destrezas (simulacros). Está orientada al personal técnico de las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja, ONG, instituciones del Estado y otras instancias que tengan la tarea de desarrollar ejercicios de entrenamiento en comunidades, centros escolares, centros de trabajo, hospitales e instituciones de respuesta, entre otros.



## GLOSARIO

**Adaptabilidad:** capacidad o habilidad de un individuo o grupo social de ajustarse a los cambios en su ambiente externo, natural y construido, con fines de supervivencia y sostenibilidad. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Albergue:** lugar físico destinado a prestar asilo, amparo, alojamiento y resguardo a personas ante la amenaza, inminencia u ocurrencia de un fenómeno destructivo. Generalmente es proporcionado en la etapa de auxilio. Los edificios y espacios públicos son comúnmente utilizados con la finalidad de ofrecer los servicios de albergue en casos de desastres. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Alerta:** aviso de la proximidad de un peligro, pero menos inminente que lo que implicaría un mensaje de advertencia (véase también “aviso”). (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Alerta temprana:** situación que se declara a través de instituciones, organizaciones e individuos responsables y previamente identificados, que permite la provisión de información adecuada, precisa y efectiva, previa a la manifestación de un fenómeno peligroso, con el fin de que los organismos operativos de emergencia activen procedimientos de acción preestablecidos, y la población tome precauciones específicas. Además de informar a la población acerca del peligro, los estados de alerta se declaran con el propósito de que la población y las instituciones adopten una acción específica ante la situación que se presenta. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Amenaza:** peligro latente que representa la probable manifestación de un fenómeno

físico de origen natural, socio-natural o antropogénico, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura y los bienes y servicios. Es un factor de riesgo físico externo a un elemento o grupo de elementos sociales expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un fenómeno se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico, y dentro de un periodo de tiempo definido. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Amenaza antrópica o tecnológica:** peligro latente generado por la actividad humana en la producción, distribución, transporte y consumo de bienes y servicios, y la construcción y uso de infraestructura y edificios. Comprende una gama amplia de peligros como las distintas formas de contaminación de agua, aire y suelos, los incendios, las explosiones, los derrames de sustancias tóxicas, los accidentes en los sistemas de transporte y la ruptura de presas de retención de agua. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Amenaza natural:** peligro latente asociado con la posible manifestación de un fenómeno de origen natural, por ejemplo, un terremoto, una erupción volcánica, un tsunami o un huracán. La génesis se encuentra en los procesos naturales de transformación y modificación de la Tierra y el ambiente. Suelen clasificarse de acuerdo con sus orígenes terrestres o atmosféricos, permitiendo identificar, entre otras, amenazas geológicas, geomorfológicas, climatológicas, hidrometeorológicas, oceánicas y bióticas. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Amenaza socio-natural:** peligro latente

asociado con la manifestación probable de fenómenos físicos, cuya existencia, intensidad o recurrencia se relacionan con procesos de degradación ambiental o de intervención humana en los ecosistemas naturales. Ejemplos de esto son las inundaciones y deslizamientos resultantes de, o incrementados o influenciados en su intensidad, por procesos de deforestación y degradación o deterioro de cuencas, erosión costera por la destrucción de manglares e inundaciones urbanas por falta de adecuados sistemas de drenaje de aguas pluviales. Las amenazas socio-naturales se crean en la intersección de la naturaleza con la acción humana, y representan un proceso de conversión de recursos en amenazas. Los cambios en el ambiente y las nuevas amenazas que se generarán con el cambio climático global, son el ejemplo más extremo de la noción de amenaza socio-natural. Las amenazas socio-naturales mimetizan o asumen las mismas características que diversas amenazas naturales. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Análisis de riesgo:** en su forma más simple, es el postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales, asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos en un territorio, y con referencia a grupos o unidades sociales y económicas particulares. Los cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y las consecuencias en un área determinada. Los análisis de amenazas y de vulnerabilidades componen facetas del análisis de riesgo, y deben estar articulados con este propósito, y no comprender actividades separadas e independientes. Un análisis de vulnerabilidad es imposible sin un análisis de

amenazas, y viceversa. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Antrópico o antropogénico:** de origen humano o de las actividades del hombre, incluidas las tecnológicas. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Aviso (en lugar de advertencia):** diseminación de señales de peligro inminente que pueden incluir avisos de medida de protección (véase también “alerta”). (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Cambio climático:** cambio observado en el clima, bajo una escala global, regional o subregional, causado por procesos naturales y/o actividad humana. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Capacidad:** combinación de todos los atributos y recursos de la comunidad u organización que pueden dirigirse positivamente hacia la gestión de riesgo. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Centro de operaciones de emergencia (COE):** es un mecanismo de coordinación, conducción y decisión que integra la información más relevante generada en situaciones de emergencia o desastre y la convierte en acciones de respuesta efectiva. En él confluyen los niveles político y técnico, y es el sitio donde se toman las decisiones con base en la información (OPS, 2004). Algunas definiciones incluyen también: Facilidades (instalaciones) oficialmente diseñadas para la dirección y coordinación de todas las actividades durante la fase de respuesta al desastre (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Comités locales de emergencia:** grupos conformados por funcionarios instituciona-

les y personas representantes de organizaciones civiles, con poder de decisión y convocatoria, responsables de conducir los procesos de planificación, organización y respuesta ante situaciones de emergencia o desastre. Además de labores de atención de emergencias, también llevan a cabo labores preventivas (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Comunidades vulnerables:** son todos aquellos asentamientos humanos que por causa de condiciones inadecuadas del desarrollo social, son susceptibles de ser afectados directamente por los elementos de amenaza existentes en el espacio físico en el que habitan. Situaciones de condiciones de vida, el nivel de organización, posibilidades de representación, formas de uso y explotación de los recursos ambientales, entre otros, determinan los grados de vulnerabilidad de las comunidades. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Cuencas hidrográficas:** zona geográfica cuyo desagüe superficial confluye en un río principal. Es un factor que hay que tomar en cuenta en la planificación integral regional, especialmente en relación con el uso prioritario del agua y, en general, de la explotación racional de los recursos naturales de esa región. El equilibrio ecológico está íntimamente ligado a la estabilidad de las cuencas. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Degradación (deterioro) ambiental:** procesos inducidos por acciones y actividades humanas que dañan la base de los recursos naturales, o que afectan de manera adversa los procesos naturales y ecosistemas, reduciendo su calidad y productividad. Los efectos potenciales son variados e incluyen la transformación de recursos en amenazas de tipo socio-natural. La degradación ambiental

puede ser la causa de una pérdida de resiliencia de los ecosistemas y del ambiente, la cual las hace más propensas a sufrir impactos y transformaciones con la ocurrencia de un fenómeno físico peligroso. La pérdida de resiliencia puede generar nuevas amenazas de tipo socio-natural. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Desarrollo sostenible:** proceso de transformaciones naturales, económico-sociales, culturales e institucionales, que tienen por objeto un aumento acumulativo y durable en la cantidad y calidad de bienes, servicios y recursos, unidos a cambios sociales tendientes a mejorar de forma equitativa la seguridad y la calidad de vida humana, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Desastre:** situación o proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antrópico que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población y en su estructura productiva e infraestructura, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento del país, región, zona o comunidad afectada, las cuales no pueden ser enfrentadas o resueltas de manera autónoma utilizando los recursos disponibles de la unidad social directamente afectada. Estas alteraciones están representadas de forma diversa y diferenciada, entre otras cosas, por la pérdida de vida y salud de la población; la destrucción, pérdida o inutilización total o parcial de bienes de la colectividad y de los individuos; así como daños severos en el ambiente. Se requiere de una respuesta inmediata de las autoridades y de la población para atender a los afectados y restablecer umbrales aceptables de

bienestar y oportunidades de vida. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Ecosistema:** unidad espacial definida por un complejo de componentes y procesos físicos y bióticos que interactúan de forma interdependiente y que han creado flujos de energía característicos y ciclos o movilización de materiales. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Elementos expuestos:** es el contexto social y material representado por las personas y por los recursos, producción, infraestructura, bienes y servicios, que pueden ser afectados directamente por un fenómeno físico. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Emergencia:** estado directamente relacionado con la ocurrencia de un fenómeno físico peligroso o con la inminencia del mismo, que requiere de una reacción inmediata y exige la atención de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general. Cuando es inminente el evento, puede presentarse confusión, desorden, incertidumbre y desorientación entre la población. La fase inmediata después del impacto está caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una comunidad, zona o región, y las condiciones mínimas necesarias para la supervivencia y funcionamiento de la unidad social afectada no se satisfacen. Constituye una fase o componente de una condición de desastre pero no es, per se, una noción sustitutiva de desastre. Puede haber condiciones de emergencia sin un desastre. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Escenario de riesgos:** análisis presentado

en forma escrita, cartográfica o diagramada, utilizando técnicas cuantitativas y cualitativas, y basado en métodos participativos, de las dimensiones del riesgo que afecta a territorios y grupos sociales determinados. Significa una consideración pormenorizada de las amenazas y vulnerabilidades, y como metodología, ofrece una base para la toma de decisiones sobre la intervención en reducción, previsión y control de riesgo. En su acepción más reciente, implica también un paralelo entendimiento de los procesos sociales causales del riesgo, y de los actores sociales que contribuyen a las condiciones de riesgo existentes. Con esto se supera la simple estimación de diferentes escenarios de consecuencias o efectos potenciales en un área geográfica, que tipifica la noción más tradicional de escenarios donde los efectos o impactos económicos se registran sin noción de causalidades. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Evaluación de la amenaza:** es el proceso mediante el cual se determina la posibilidad de que un fenómeno físico se manifieste, con un determinado grado de severidad, durante un periodo de tiempo definido y en un área determinada. Representa la recurrencia estimada y la ubicación geográfica de eventos probables. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Evaluación de la vulnerabilidad:** proceso mediante el cual se determina el grado de susceptibilidad y predisposición al daño o pérdida de un elemento o grupo de elementos económicos, sociales y humanos expuestos ante una amenaza particular, y los factores y contextos que pueden impedir o dificultar de manera importante la recuperación, rehabilitación y reconstrucción con los recursos disponibles en la unidad social afectada. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Exposición:** personas, propiedades, sistemas u otros elementos presentes en las zonas de riesgo y que están, por lo tanto, sujetos a pérdidas potenciales. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Fenómenos (eventos) peligrosos:** suceso natural, socio-natural o antrópico que se describe en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia. Es la materialización en el tiempo y el espacio de una amenaza. Es importante diferenciar entre un fenómeno potencial o latente que constituye una amenaza, y el fenómeno mismo, una vez que éste se presenta. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Fenómeno El Niño:** calentamiento anómalo del agua del océano a gran distancia de las costas de América del Sur, debido a la oscilación de una corriente del Pacífico Sur, usualmente acompañada por fuertes lluvias en la región costera de Perú y Chile, y la reducción de lluvia en África ecuatorial y Australia. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Gestión del riesgo:** (o gestión de la reducción, previsión y control del riesgo de desastre): proceso social complejo, cuyo fin último es la reducción o la previsión y control permanente del riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con e integrada al logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles. En principio, admite distintos niveles de intervención que van desde lo global, integral, sectorial y macro-territorial, hasta lo local, lo comunitario y lo familiar. Además, requiere de la existencia de sistemas o estructuras organizacionales e institucionales que representen estos niveles y que reúnan bajo modalidades de coordinación establecidas

y con roles diferenciados acordados, aquellas instancias colectivas de representación social de los diferentes actores e intereses que juegan un papel en la construcción de riesgo y en su reducción, previsión y control. (Glosario actualizado de términos en la perspectiva de la reducción de riesgo de desastres ,CEPREDENAC)

**Gestión local de riesgos de desastre:** obedeciendo a la lógica y a las características de la gestión del riesgo definido genéricamente, la gestión local comprende un nivel territorial particular de intervención, donde los parámetros específicos que lo definen se refieren a un proceso que es altamente participativo por parte de los actores sociales locales y apropiado por ellos, muchas veces en concertación y coordinación con actores externos de apoyo y técnicos. La gestión local como proceso es propio de los actores locales, lo cual la distingue del proceso más general de gestión de riesgo en los niveles locales, cuya apropiación puede remitirse a distintos actores con identificación en distintos niveles territoriales, pero con actuación en lo local. (Glosario actualizado de términos en la perspectiva de la reducción de riesgo de desastres, CEPREDENAC)

**GPS (Global Positioning System o Sistema de Posicionamiento Global):** es un sistema de navegación por satélite que permite determinar en todo el mundo la posición de un objeto, una persona, un vehículo o una nave, con una precisión de unos pocos metros. Funciona mediante una red de veinticuatro satélites con trayectorias sincronizadas para cubrir toda la superficie de la tierra. (Fuentes varias).

**Instalaciones críticas:** las principales estructuras físicas y sistemas esenciales para el funcionamiento de una sociedad o comunidad, tanto en circunstancias de rutina

como en situaciones de emergencia. (Terminología: reducción del riesgo de desastres, UNISDR)

**Intensidad:** medida cuantitativa y cualitativa de la severidad de un fenómeno en un sitio específico. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

Líneas (redes) vitales: infraestructura básica o esencial. Energía: presas, subestaciones, líneas de fluido eléctrico, plantas de almacenamiento de combustibles, oleoductos, gasoductos; Transporte: redes viales, puentes, terminales de transporte, aeropuertos, puertos fluviales y marítimos; Agua: plantas de tratamiento, acueductos, alcantarillados, canales de irrigación y conducción; Comunicaciones: redes y plantas telefónicas, estaciones de radio y televisión, oficinas de correo e información pública. (*Glosario actualizado de términos en la perspectiva de la reducción de riesgo de desastres*, CEPREDENAC)

**Local:** en sentido estricto se refiere a un territorio de dimensiones sub-nacionales y sub-regionales, donde existe cierta homogeneidad en las modalidades y formas de desarrollo y en las características ambientales, y tiene presencia de diversos actores sociales con sentido de pertenencia al territorio y con relaciones estrechas de identidad, cooperación o conflicto. En el sentido administrativo-político, lo local suele asociarse con el municipio. Sin embargo, esto desvirtúa la noción científica de lo local, ya que éste puede ser menor en extensión que una municipalidad, cruzar diferentes límites municipales o, en algunos casos, acotarse a un municipio particular. (*Glosario actualizado de términos en la perspectiva de la reducción de riesgo de desastres*, CEPREDENAC).

**Mapa de riesgo:** nombre que corresponde

a un mapa topográfico de escala variable, al cual se le agrega la señalización de un tipo específico de riesgo, diferenciando las probabilidades alta, media y baja de ocurrencia de un desastre. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Medidas estructurales:** cualquier construcción física para reducir o evitar posibles efectos de los riesgos, o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia de las estructuras o sistemas a los peligros. (Terminología: reducción del riesgo de desastres, UNISDR )

**Medidas no estructurales:** cualquier medida que no implica construcción física y que utiliza el conocimiento, la práctica o los acuerdos para reducir los riesgos e impactos, en particular a través de políticas y leyes, sensibilización pública, capacitación y educación. (Terminología: reducción del riesgo de desastres, UNISDR )

**Mitigación:** ejecución de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo existente. La mitigación asume que en muchas circunstancias no es posible, ni factible, controlar totalmente el riesgo existente; es decir, que en muchos casos no es posible impedir o evitar totalmente los daños y sus consecuencias, sino más bien reducirlos a niveles aceptables y factibles. La mitigación de riesgos de desastre puede operar en el contexto de la reducción o eliminación de riesgos existentes, o aceptar estos riesgos y, a través de los preparativos, los sistemas de alerta, etc. buscar disminuir las pérdidas y daños ocurridos con un fenómeno peligroso. Así, las medidas de mitigación o reducción que se adoptan de forma anticipada a la manifestación de un fenómeno físico tienen el fin de: evitar que se presente un fenómeno peligroso, reducir su peligrosidad o evitar la exposición de los elementos ante

el mismo; disminuir sus efectos sobre la población, la infraestructura, los bienes y servicios, y reducir la vulnerabilidad que exhiben. La mitigación es el resultado de la decisión a nivel político de un nivel de riesgo aceptable, obtenido en un análisis extensivo del mismo, y bajo el criterio de que dicho riesgo no es posible reducirlo totalmente. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Participación social:** proceso a través del cual los sujetos del desarrollo y del riesgo toman parte activa y decisiva en la toma de decisiones y actividades que se diseñan para mejorar sus condiciones sociales de vida y para reducir o prever el riesgo. La participación es la base sobre la cual se fortalecen los niveles de empoderamiento de las organizaciones sociales e individuos, y se fomenta el desarrollo del capital social. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Plan de contingencia:** plan dirigido a atender la posible ocurrencia de una calamidad, que permite prever y estimar la evolución y la probable intensidad de sus efectos, si las condiciones se mantienen variables. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Plan de emergencia:** definición de funciones, responsabilidades y procedimientos generales de reacción y alerta institucional, inventario de recursos, coordinación de actividades operativas y simulación para la capacitación, con el fin de salvaguardar la vida, proteger los bienes y recobrar la normalidad de la sociedad tan pronto como sea posible después de que se presente un fenómeno peligroso. Consiste en una propuesta normada de organización de las acciones, personas, servicios y recursos disponibles para la atención del desastre, con base en la

evaluación de riesgos, disponibilidad de recursos materiales y humanos, preparación a la comunidad, capacidad de respuesta local e internacional, etc. Determina la estructura jerárquica y funcional de las autoridades y organismos llamados a intervenir en la atención, y establece el sistema de coordinación de las instituciones, los recursos y medios, tanto públicos como privados, necesarios para cumplir el objetivo propuesto. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Plan de reducción de desastres:** documento preparado por una autoridad, sector, organización o empresa, que establece metas y objetivos concretos para reducir los riesgos de desastre, junto con las acciones relacionadas para lograr estos objetivos. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Planificación de uso del suelo:** proceso llevado a cabo por las autoridades públicas para identificar, evaluar y decidir sobre distintas opciones para el uso de la tierra, incluida la consideración de largo plazo económico, objetivos sociales y medioambientales, y las implicaciones para las diferentes comunidades y grupos de interés, y la posterior formulación y la promulgación de planes que describen la utilización aceptable o permitida. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Preparativos:** medidas cuyo objetivo es organizar y facilitar los operativos para el efectivo y oportuno aviso, salvamento y rehabilitación de la población y la economía en caso de desastre. La preparación se lleva a cabo mediante la organización y planificación de las acciones de alerta, evacuación, búsqueda, rescate, socorro y asistencia que deberán realizarse en caso de emergencia. (Glosario actualizado de términos en la pers-

pectiva de la reducción de riesgo de desastres, CEPREDENAC)

**Prevención:** medidas y acciones dispuestas con anticipación que buscan prevenir nuevos riesgos o impedir que se desarrollen y se consoliden. Significa trabajar en torno a amenazas y vulnerabilidades latentes. Visto de esta manera, la prevención de riesgos se encaja en la gestión prospectiva del riesgo. Dado que la prevención absoluta rara vez es posible, la prevención tiene una connotación semi-utópica y debe ser vista a la luz de las consideraciones sobre el riesgo aceptable, el cual es socialmente determinado en sus niveles. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Pronóstico:** determinación de la probabilidad de que un fenómeno físico se manifieste con base en: el estudio de su mecanismo físico generador, el monitoreo del sistema perturbador y/o el registro de eventos en el tiempo. Un pronóstico puede ser a corto plazo, generalmente basado en la búsqueda e interpretación de señales o eventos precursores del fenómeno peligroso; a mediano plazo, basado en la información estadística de parámetros indicadores de la potencialidad del fenómeno; y a largo plazo, basado en la determinación del evento máximo probable o creíble, dentro de un periodo de tiempo que pueda relacionarse con la planificación del área afectable. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Reconstrucción:** es el proceso de recuperación a mediano y largo plazo del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo igual o superior al existente antes del desastre. Los efectos de un desastre repercuten tanto social, económica como ambientalmente. Por ello, las acciones en reconstrucción buscan activar las fuentes de trabajo, reactivar la actividad económica de la

zona o región afectada, reparar los daños materiales, en especial en materia de vivienda y de infraestructura, e incorporar las medidas de prevención y mitigación del riesgo en el proceso de desarrollo. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Recuperación:** proceso de restablecimiento de condiciones aceptables y sostenibles de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción de la infraestructura, bienes y servicios destruidos, interrumpidos o deteriorados en el área afectada, y la reactivación o impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Reducción del riesgo:** marco conceptual de elementos que tienen la función de minimizar vulnerabilidades y riesgos en una sociedad, para evitar (prevención) o limitar (mitigación y preparación) el impacto adverso de amenazas, dentro del amplio contexto del desarrollo sostenible. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Reforzamiento:** fortalecimiento o rehabilitación de las estructuras para hacerlas cada vez más resistentes a los efectos perjudiciales de los riesgos. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Rehabilitación:** recuperación (al máximo grado posible) de una persona o personas que sufren enfermedades o lesiones. Operaciones y decisiones tomadas después de un desastre, con el objeto de restaurar una comunidad golpeada, y devolverle sus condiciones de vida, fomentando y facilitando los ajustes necesarios para el cambio causado por el desastre. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Resiliencia:** capacidad de un sistema, comunidad o sociedad, potencialmente ex-

puesta a amenazas, a adaptarse a una situación adversa, resistiendo o cambiando, con el fin de alcanzar y mantener un nivel aceptable en su funcionamiento y estructura. Se determina por el grado en el cual el sistema social es capaz de auto-organizarse para incrementar su capacidad de aprendizaje sobre desastres pasados, con el fin de lograr una mayor protección futura y de mejorar las medidas de reducción del riesgo de desastres. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Respuesta:** etapa de la atención que corresponde a la ejecución de las acciones previstas en la etapa de preparación y que, en algunos casos, ya han sido antecedidas por actividades de alistamiento y movilización, motivadas por la declaración de diferentes estados de alerta. Corresponde a la reacción inmediata para la atención oportuna de la población. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Riesgo:** probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental), como resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad. Convencionalmente, el riesgo es expresado como función de amenaza, vulnerabilidad y capacidad. Algunas disciplinas también incluyen el concepto de exposición o valoración de los objetos expuestos, para referirse principalmente a los aspectos físicos de la vulnerabilidad. Más allá de expresar una posibilidad de daño físico, es crucial reconocer que los riesgos pueden ser inherentes, aparecen o existen dentro de sistemas sociales. Igualmente, es importante considerar los contextos sociales en los cuales los riesgos ocurren, por consiguiente, la población no necesariamente

comparte las mismas percepciones sobre el riesgo y sus causas subyacentes. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Riesgo aceptable:** posibles consecuencias sociales y económicas que, implícita o explícitamente, una sociedad o un segmento de la misma asume o tolera de forma consciente, por considerar innecesaria, inoportuna o imposible una intervención para su reducción, dado el contexto económico, social, político, cultural y técnico existente. La noción es de pertinencia formal y técnica, en condiciones donde la información existe y puede ejercerse cierta racionalización en el proceso de toma de decisiones, y sirve para determinar las mínimas exigencias o requisitos de seguridad, con fines de protección y planificación, ante posibles fenómenos peligrosos. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Riesgo de desastre:** es la probabilidad de que se presente un nivel de consecuencias económicas y sociales adversas, en un sitio en particular y durante un tiempo definido, que exceden niveles aceptables, a tal grado, que la sociedad o un componente de la sociedad afectada, encuentre severamente interrumpido su funcionamiento rutinario y no pueda recuperarse de forma autónoma, requiriendo de ayuda y asistencia externa. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Sensibilización pública:** proceso de información a la comunidad de la naturaleza del peligro y las acciones necesarias para salvar vidas y propiedades antes y durante el desastre (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Sistema de gestión de riesgos:** estructura abierta, lógica, dinámica y funcional de insti-

tuciones y organizaciones, y su conjunto de orientaciones, normas, recursos, programas, actividades de carácter técnico-científico, de planificación y de participación de la comunidad, cuyo objetivo es la incorporación de las prácticas y procesos de la gestión de riesgos en la cultura y en el desarrollo económico y social de las comunidades. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Sistemas de información geográfica:** en el sentido más estricto, es un sistema de computación capaz de reunir, almacenar, manipular, y exhibir información geográficamente referenciada, v. g., datos identificados de acuerdo con sus ubicaciones. También se le considera como inclusión del personal operativo y de los datos que son ingresados al sistema. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

**Vulnerabilidad:** factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza. Corresponde a la predisposición o susceptibilidad física, económica, política o social que tiene una comunidad, de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que se manifieste un fenómeno peligroso de origen natural, socio-natural o antropogénico. Representa también las condiciones que imposibilitan o dificultan la recuperación autónoma posterior. Las diferencias de vulnerabilidad del contexto social y material expuesto ante un fenómeno peligroso, determinan el carácter selectivo de la severidad de sus efectos. Sistema de condiciones y procesos resultantes de factores físicos, sociales, económicos y medioambientales, que aumentan la susceptibilidad de una comunidad al impacto de los peligros. (Vocabulario Controlado sobre Desastres, VCD, del CRID).

Apud, Elías y Meyer, Felipe: *Criterios ergonómicos para el aumento de la eficiencia operacional en el combate de incendios forestales*. Unidad de Ergonomía, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción, Chile, (s. f.).

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, Presidencia de la República, Red de Solidaridad: *Manual de evaluación, rehabilitación y refuerzo de viviendas de bahareques tradicionales, construidas con anterioridad a la vigencia del Decreto 052 de 2002*. Colombia, 2005.

Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, Presidencia de la República, Red de Solidaridad, Fondo para la Reconstrucción y Desarrollo Social del Eje Cafetero (FOREC): *Manual para la rehabilitación de viviendas construidas en adobe y tapia pisada*. Colombia, 2005.

Blaikie, PT, Cannon, D. y Wisner, B.: *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres*. La Red, ITDG, Bogotá, 1998.

Cardona, O.: *Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo*. En ASKREY (comp.): *Los desastres no son naturales*. Tercer Mundo Editores, Bogotá, 2000.

CEPRODE (Centro de Protección para Desastres de El Salvador): *La gestión del riesgo, una opción para reducir y enfrentar el impacto de los desastres*. San Salvador, junio, 2000.

Delnet/OIT: *Curso de formación en reducción del riesgo de desastres, en el marco del*

*desarrollo local sostenible*. Programa DELNET de apoyo al desarrollo local. OIT. UD2. Edición 2006-2007.

Grupo Regional Interagerencial de Riesgo, Emergencia y Desastres de América Latina y el Caribe (REDLAC): *Panorama de la tendencia de la gestión del riesgo de desastres en Centroamérica*. Panamá, 2008.

Mackliff, Fiorella: *Guía metodológica para la sistematización estandarizada de información sobre preparativos ante desastres en la región Centroamericana*. San José, 2009

Proyecto Esfera, Carta Humanitaria y Normas Mínimas de Respuesta Humanitaria en Casos de Desastre. <http://www.sphereproject.org>

Programa Regional para la Gestión del Riesgo en América Central CEPREDENAC, PNUD: *La gestión local del riesgo. Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica*. Noviembre, 2006.

REIFF, Fred Vicente, UIT: *Manual de desinfección. Guías para la selección y aplicación de tecnologías de desinfección de agua para consumo humano, en pueblos pequeños y comunidades rurales en América Latina y el Caribe*. Serie técnica N.º 10000. OPS/OMS, 1995.

*Tercer Informe del Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible: Un informe desde Centroamérica y para Centroamérica*. San José : Programa Estado de la Nación / Estado de la Región, 2008.



Todos los países que componen la diversa y heterogénea Centroamérica comparten una misma exposición a diferentes amenazas y unas condiciones de vida que acrecientan su vulnerabilidad. Tanto organizaciones como profesionales independientes han venido desarrollando estrategias y herramientas para reducir el riesgo y enfrentar sus consecuencias. Algunas veces con apoyo externo, otras veces con sus propios recursos, inspirados en experiencias ajenas o bien aprendiendo de sus propias lecciones, han ideado formas para reducir, prepararse y responder organizadamente a los desastres.

Esta colección de catálogos de herramientas en preparativos surge ante la necesidad de comenzar a sistematizar tan valiosas experiencias con el objetivo de ofrecerlas a la amplia comunidad que se esfuerza a diario en prepararse mejor para hacer frente a los desastres.



[www.crid.or.cr](http://www.crid.or.cr)