



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

UNESCO, San José
Representación para
Costa Rica, El Salvador,
Honduras, Nicaragua
y Panamá



CEPREDENAC



Proyecto Regional
DIPECHO VII
UNESCO-CEPREDENAC

Documento de Sistematización
**Proyecto de “Fortalecimiento
de Capacidades en los Sistemas
de Alerta Temprana en América
Central, desde una Perspectiva
de Multiamenaza”**

Se puede reproducir y traducir total y parcialmente el texto publicado siempre que se indique la fuente.

El autor es responsable de la selección y presentación de los hechos contenidos en esta publicación, así como de las opiniones expresadas en ella, las que no son, necesariamente, las de la UNESCO y no comprometen a la institución.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la presentación de los datos que en ella figuran no implican, de parte de la UNESCO, ninguna toma de posición respecto al estatuto jurídico de los países, ciudades, territorios o zonas, o de sus autoridades, ni respecto al trazado de sus fronteras o límites.

Publicado por la Oficina de la UNESCO San José para Centroamérica y México, en el marco del Proyecto Regional DIPECHO VII “Fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana en América Central”, financiado por el Programa de Preparación para Desastres de la Oficina de Ayuda Humanitaria y Protección Civil de la Comisión Europea.

Responsable del proyecto: Jonathan Baker, UNESCO

Coordinadora del proyecto: Claudia Cárdenas

Diseño de portadas, contraportadas, impresión y empastes: Sergio Orellana

Impreso en San José, Costa Rica. Febrero de 2012

Esta publicación puede descargarse del sitio:

<http://www.unesco.org/new/es/sanjose/natural-sciences/proyecto-dipecho/>

COMISION EUROPEA



Ayuda Humanitaria

La Oficina de Ayuda Humanitaria y Protección Civil de la Comisión Europea (ECHO) es uno de los más grandes proveedores del mundo en financiamiento para operaciones de ayuda humanitaria. Su mandato no sólo incluye el financiamiento en la recuperación de desastres, sino también el apoyo de las actividades de preparación, en particular a nivel local. A través de su programa de preparación para desastres (DIPECHO) se ayuda a las personas vulnerables que viven en las principales regiones propensas a desastres del planeta, en la reducción del impacto de éstos en sus vidas y medios de subsistencia.



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

UNESCO, San José
Representación para
Costa Rica, El Salvador,
Honduras, Nicaragua
y Panamá



CEPREDENAC



Presentación

La UNESCO a escala global y en el campo de la reducción del riesgo de desastres persigue objetivos como: la promoción para una mejor comprensión de los peligros naturales y de su intensidad, establecimiento de sistemas confiables de alerta temprana, elaboración de planes de uso de suelo, velar por el diseño de edificios seguros, protección de los inmuebles educativos y los monumentos culturales, fortalecer la protección ambiental para la prevención de los desastres de origen natural y humano, mejorar la preparación y sensibilización de la población a través de la educación, la formación, comunicación e información, el fomento de la investigación sobre factores de riesgo, la recuperación y la rehabilitación, y la promoción de estudios sobre la percepción social de los riesgos.

La acción de la UNESCO se lleva a cabo a través de redes de organismos internacionales y no gubernamentales, en la coordinación con diversas instituciones, en la colaboración directa con los Estados miembros, en la implementación de proyectos, en el asesoramiento técnico, en la producción, preservación y difusión de datos, y en la organización de seminarios y cursos de formación especializada. Y principalmente en la promoción de un enfoque interdisciplinario de la temática de la reducción del riesgo de desastres desde la experiencia de trabajo de los 5 sectores de la organización: Educación, Cultura, Ciencias Naturales, Ciencias Humanas, Comunicación e Información.

La UNESCO promueve los esfuerzos nacionales y regionales para el desarrollo de capacidades para la reducción de los riesgos de origen humano y natural a través del asesoramiento en políticas, intercambio de conocimientos, sensibilización y la educación para la preparación en caso de desastres, prestando especial atención a la integración de perspectivas de género y la juventud.

Además está firmemente comprometida con la implementación del Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, y desempeña un papel de promoción en la necesidad de un cambio de visión, pasando del énfasis en los preparativos para la respuesta, a la prevención, y una mayor preparación y educación de las poblaciones potencialmente afectadas.

En América Central, la UNESCO implementó en el marco del VII Plan de Acción DIPECHO (2010-2012), el Proyecto Regional “Fortalecimiento de capacidades en los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) en América Central, desde una perspectiva de multiamenaza” en asociación con CEPREDENAC – SICA. Su objetivo principal fue el de contribuir al aumento de la seguridad en las comunidades en riesgo de desastre en América Central a través del fortalecimiento de las capacidades a escala local y nacional. Lo cual se logró a través del trabajo en 3 resultados:

- Conocimiento fortalecido sobre las existencias de SAT a escala nacional y regional.
- Armonización de marcos legales sobre SAT
- Fortalecimiento de capacidades en los ministerios de educación sobre la temática SAT

De cada uno de estos resultados se obtuvieron los siguientes productos:

- Inventario y caracterización de los Sistemas de Alerta Temprana en América Central
- Inventario y caracterización de los Sistemas de Alerta Temprana en Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras, El Salvador y Guatemala.
- Estudio de marcos legales y el mandato de la temática SAT
- Guía SAT Inundaciones
- Guía SAT Deslizamientos
- Elaboración de materiales didácticos para uso de los ministerios de educación

La producción de estos materiales (los cuales fueron elaborados de manera participativa entre los expertos del proyecto y los especialistas de las instituciones nacionales vinculadas a los sistemas de reducción de riesgos y desastres de cada país), representa un insumo de gran valor para la región para que el tema SAT sea prioritario en la agenda de las instituciones nacionales y regionales, tanto aquellas de competencias operativas como científicas en la reducción de riesgos y desastres. Esta priorización, podría permitir la sostenibilidad de los SAT, que pasa por el reconocimiento por parte de los tomadores de decisión de que los mismos son uno de los principales elementos de la reducción de riesgos, que evita la pérdida de vidas y disminuye los impactos económicos y materiales de los desastres.

La UNESCO desea agradecer en la presentación de esta publicación a todos los funcionarios de las diversas instituciones que conforman los sistemas nacionales de reducción de riesgos y desastres en cada país (SINAPROD, CNE, SINAPRED, COPECO, PC, CONRED, INETER, INSIVUMEH, MARN, Universidades, ong, Ministerios/Secretaría de Educación, CECC-SICA, CEPREDENAC-SICA, entre otros) por su dedicación y esfuerzo, sin los cuales no hubiera sido posible este valioso producto.

El presente documento fue elaborado por el consultor Alonso Brenes para la UNESCO.

Contenido

Antecedentes	1
SAT: Intersecciones y balances entre ciencia, institucionalidad y sociedad civil	2
Aproximaciones contemporáneas a los SAT	2
Condicionantes estructurales y desafíos.....	4
Los desafíos del fortalecimiento y la sostenibilidad de la alerta temprana.....	7
Los SAT en Centroamérica	9
Descripción del proyecto.....	12
Problema abordado	12
Tomadores de decisión involucrados.....	13
Resultados y actividades desarrolladas.....	14
Productos y procesos resultantes	14
Productos	15
Resultado 1: Fortalecimiento sobre el conocimiento de SAT a nivel regional y nacional ..	15
Resultado 2: Armonización de procedimientos y marcos legales sobre SAT en Centroamérica.....	15
Resultado 3: Fortalecimiento de la capacidad de los ministerios de educación para educación en temas SAT dentro de los marcos existentes de RRD	16
Otros procesos generados	17
Replanteamiento del tema de alerta temprana	17
Contribución al debate general y la valoración regional de su estado	17
Ampliación de las audiencias	18
Fortalecimiento del compromiso de la UNESCO en el tema de alerta temprana y gestión del riesgo	18
Abordaje a los desafíos del proyecto	18
Desafíos durante la ejecución	19
El ajuste permanente entre los tiempos del proyecto y los imponderables	19
Construcción de una base común de entendimiento técnico – conceptual.....	19
Inclusión de nuevos temas.....	20
Desafíos a la sostenibilidad e impacto de los productos	20
Constataciones y aprendizajes	21
Recomendaciones y el camino adelante.....	23

Antecedentes

En el contexto del Séptimo Plan de Acción DIPECHO para la Región Centroamericana, del Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (ECHO), el proyecto “Fortalecimiento de Capacidades en los Sistemas de Alerta Temprana en América Central, desde una Perspectiva de Multiamenaza” requirió de la realización de la presente sistematización de proyecto.

Este documento busca presentar un proceso de reflexión colectiva sobre las etapas y resultados del proyecto, el cual pueda ser diseminado entre los interesados directos e indirectos de la iniciativa. Concretamente, persigue:

- Realizar una descripción analítica de aspectos y actividades centrales del proyecto.
- Destacar elementos positivos de la implementación del proyecto.
- Generar una reflexión sobre los desafíos y obstáculos que se enfrentaron en el periodo de ejecución.

Este trabajo se realizó a partir de una revisión y análisis de los procesos y productos elaborados, como informes de consultoría, documentos base y otra documentación del proyecto. Adicionalmente se realizó una serie de entrevistas a profesionales vinculados en el desarrollo del proyecto, personal del equipo técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y representantes del Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPRENAC).

La sistematización analiza los procesos internos y externos que se generaron a partir del proyecto, así como otras dinámicas que, desde su entorno inmediato, influyeron en la ruta y concreción de los objetivos planteados. Busca contextualizar en este marco sus resultados y extraer lecciones relevantes, así como identificar áreas que deben fortalecerse en futuras iniciativas de esta naturaleza.

El documento se estructura en las siguientes secciones:

1. Reflexión sobre el desarrollo conceptual y el debate contemporáneo que gira en torno a los sistemas de alerta temprana (en adelante SAT).
2. Descripción del proyecto y sus principales componentes.
3. Análisis de los productos y procesos que se generaron a raíz del proyecto.
4. Lectura sobre los desafíos que el proyecto enfrentó en términos de su ejecución.
5. Recuento de constataciones y aprendizajes
6. Recomendaciones para incorporar en esfuerzos futuros para fortalecer las iniciativas de alerta temprana en la región.

SAT: Intersecciones y balances entre ciencia, institucionalidad y sociedad civil

Los diferentes esfuerzos encaminados hacia la reducción del riesgo de desastre se basan, en mayor o menor medida, en planteamientos o argumentos conceptuales que son producto de diferentes debates en torno a problemáticas identificadas. La evolución y modernización de técnicas e instrumentos de gestión del riesgo están marcadas por cambios en las aproximaciones a dinámicas que se saben constructoras o reductoras de riesgos. Suelen, entonces, coincidir diversas posturas, experiencias e interpretaciones sobre la forma de instrumentalizar conceptos y estrategias.

Las comunidades de ciencia y práctica que se han encargado de desarrollar el tema de alerta temprana, articulan su quehacer dentro de un contexto dinámico de cambio y evolución acerca de las maneras en que esta se concibe y se desarrollan sus sistemas. De ahí que es importante conocer desde qué espacios y marcos de referencia se crean y modernizan las herramientas, particularmente en un contexto como el centroamericano, fundamentalmente diverso y asimétrico.

Esta primera sección presenta algunos de los principales elementos que han dibujado la evolución de los SAT dentro de los esfuerzos colectivos de reducción del riesgo de desastres en las últimas décadas. Busca exponer la forma en que ha cambiado la forma de concebir a estas herramientas dentro del debate global y cuáles convencionalismos son aceptados en la actualidad como elementos fundamentales de su constitución. Contextualiza también cómo toman forma estos cambios en Centroamérica, algunos aprendizajes y los requerimientos que a nivel regional deben cumplirse para optimizar el impacto y la sostenibilidad de estas herramientas de gestión del riesgo.

Aproximaciones contemporáneas a los SAT

El periodo de cambios estructurales que actualmente atraviesa el mundo está generando transformaciones sustanciales en los ámbitos vinculados a la promoción de las agendas de desarrollo. En consonancia, las comunidades relacionadas con la reducción del riesgo de desastre han experimentado una dinámica evolución de conceptos y prácticas, especialmente durante las últimas dos décadas. Los SAT, herramientas de éxito comprobado, no son ajenos a estos procesos de reformulación, y en sus transformaciones, tanto teóricas como prácticas, se puede trazar una ruta de maduración sobre el abordaje colectivo de los desastres y el riesgo, cada vez más condicionado por nociones de integralidad, sostenibilidad y participación de colectividades varias.

Visto en perspectiva, el cambio en la aproximación hacia los SAT ha sido positivo y orientado hacia, lo que se asume acá, la dirección correcta en el diseño de herramientas de reducción de riesgo de desastre. Lo que empezó siendo considerado como un agregado técnico de monitoreo y de matices predictivos, evolucionó hacia una concepción mucho más compleja e integradora, tal y como se constata en la definición oficial de las Naciones Unidas, que si bien aun está sujeta a debate, recoge gran parte del consenso al respecto: *“conjunto de capacidades necesarias para generar y difundir información de alerta que sea oportuna y significativa, con el fin de permitir a las*

personas y comunidades amenazadas prepararse y actuar apropiadamente para reducir daños y pérdidas” (EIRD, 2009¹).

Basher² (2006) distingue cuatro etapas evolutivas de los SAT, los cuales se han nutrido de avances científicos y maduración institucional:

1. **SAT pre-científicos.** Basados en conocimientos vernáculos e interpretaciones de dinámicas naturales como el movimiento de cuerpos celestes o el comportamiento de plantas y animales.
2. **SAT basados en ciencia *ad hoc*.** Son sistemas basados en iniciativas científicas particulares o intereses puntuales de comunidades expuestas a cierto tipo de riesgo, como poblaciones cercanas a volcanes o ríos.
3. **SAT de fin a fin.** Lo más populares y desarrollados son los de los servicios meteorológicos, los que suelen operar a escalas nacionales y bajo estructuras científicas y administrativas bien definidas.
4. **SAT integrados.** Esta modalidad enfatiza las relaciones e interacciones entre los componentes técnicos y sociales de la herramienta.

Esta concepción, mucho más sofisticada acerca de lo que debe ser un SAT conlleva, a su vez, un conjunto más complejo de relaciones entre las partes del sistema. Actualmente se establecen cuatro elementos fundamentales como articuladores de un SAT:

1. **Conocimiento del riesgo.** Asociado a la recolección sistemática de datos y la evaluación del riesgo.
2. **Monitoreo y servicios de alerta.** Que deben descansar sobre una garantía de continuidad y permanencia.
3. **Diseminación y comunicación.** Apropiada sobre riesgos y alertas.
4. **Capacidad de respuesta.** A niveles internacionales, nacionales, comunitarios e intersectoriales.

Reconocer la trascendencia de estos elementos es fundamental no solo para articular sistemas completos, sino también para desmitificar nociones y actitudes que tradicionalmente han existido hacia los SAT y que le endosan características que no verifican:

1. **Infalibilidad.** Los SAT constituyen herramientas basadas en conocimiento científico en evolución, y por lo tanto incompleto y objeto de mejoras y correcciones. Sus alcances deben estar contextualizados dentro de las limitaciones conocidas y no asumirlos como herramientas infalibles.

¹ EIRD. 2009. *Terminología sobre la reducción del riesgo de desastres*. Ginebra: ONU.

² Basher, R. 2006. *Global early warning systems for natural hazards: systematic and people-centred*. *Philosophical Transactions of the Royal Society A*. 2167-2182.

2. **Sobrevaloración tecnológica.** Las revoluciones tecnológicas y de información que se están experimentando con regularidad, inducen a generar una confianza desproporcionada en el recurso tecnológico. Tecnología en el vacío, sin un marco estratégico adecuado, derivará en procesos sin contenido y de impactos limitados.
3. **Funcionamiento en el vacío.** Como se expondrá adelante, los SAT presentan dinámicas propias de su naturaleza y diseño, y que a su vez descansan en condiciones estructurales que se localizan más allá del ámbito inmediato del sistema. Cada sistema debe contar con condiciones de entorno de tipo político, económico, institucional y territorial que garanticen su sostenibilidad en el tiempo.
4. **Papel de la herramienta dentro de la gestión del riesgo.** Un SAT es un elemento más entre otros que conforman una agenda de gestión del riesgo. Sin embargo en ocasiones se asume que dichas agendas se reducen a mantener el sistema en funcionamiento, reduciendo el alcance de las iniciativas o bien sobrecargando de actividades una herramienta con funciones acotadas.

Un SAT funcional es ante todo una muestra de balance entre ciencia, institucionalidad y la comunidad de usuarios. Es una herramienta que genera confianza entre la población por la guía y lectura que ofrece sobre las condiciones de riesgo y por los procedimientos de respuesta que establece en momentos de emergencia.

Condicionantes estructurales y desafíos

Existen dos ámbitos en donde operan los procesos que determinan el éxito del funcionamiento de un SAT. En una primera esfera se encuentran aquellos que están directamente vinculados con el funcionamiento del sistema. Son dinámicas que siguen una lógica integrada; la III Conferencia Internacional sobre Alerta Temprana³ (EWC III por sus siglas en inglés) recomienda operacionalizar estos pasos dentro del esquema de los cuatro elementos principales de los SAT, los cuales agrupan una serie de actividades específicas que conviene desarrollar y que se detallan a continuación.

Conocimiento de los riesgos	Servicio de seguimiento y alerta	Difusión y comunicación	Capacidad de respuesta
Arreglos organizativos establecidos	Establecimiento de mecanismos institucionales	Institucionalización de procesos organizativos y de toma de decisiones	Respecto a las alertas
Identificación de amenazas	Desarrollo de sistemas de seguimiento	Instalación de sistemas y equipos eficaces de	Elaboración de planes de preparación y respuesta en caso de desastres
Análisis de			

³ EIRD. 2006. *Desarrollo de sistemas de alerta temprana: lista de comprobación*. Tercera Conferencia Internacional sobre Alerta Temprana. Bonn: EIRD.

vulnerabilidad en las comunidades	Establecimiento de sistemas de pronósticos y alerta	comunicación	Evaluación y fortalecimiento de las capacidades de respuesta de la comunidad
Evaluación del riesgo		Reconocimiento y comprensión de los mensajes	
Almacenamiento y acceso a la información			Incremento de la concientización y la educación públicas

En un segundo ámbito podemos identificar condiciones de entorno. Corresponden a elementos que no se suelen asociar con el funcionamiento inmediato de los SAT pero que, sin embargo, su ausencia vuelve inviable su funcionamiento, estabilidad o alcances permanentes. Las condiciones de entorno generan inercias positivas y se encargan de crear una cuna apropiada para muchas iniciativas que se derivan de mecanismos de cooperación internacional que son finitos, y que por ende deben garantizar su continuidad desde otros espacios y procesos.

Dichas condiciones son definidas por la EWC III como aspectos transversales y se agrupan en:

- 1. Gobernabilidad y arreglos institucionales.** Constituyen la base en que se fundan, refuerzan y mantienen. La existencia de reglamentos y otro tipo de normativa establece claridad sobre los procesos, responsables y competencias de los actores involucrados. Facilita también las iniciativas de cooperación técnica y la coordinación intersectorial e internacional.
- 2. Enfoque de amenazas múltiples.** Corresponde a un cambio sustantivo en el enfoque que tradicionalmente ha existido alrededor de la alerta temprana, trabajada principalmente a partir de intereses científicos particulares o coyunturales. Reconociendo que la condición multiamenaza está presente en una gran mayoría de los contextos de riesgo, un enfoque integrador desde los SAT contribuye a unificar esfuerzos y recursos, mejorar la sostenibilidad y aumentar los niveles de eficacia.
- 3. Participación local y comunitaria.** La participación de las comunidades, usuarias y beneficiarias, son un elemento medular de la concepción moderna de los SAT. Bajo este enfoque las comunidades expuestas dejan de ser actores pasivos y se empoderan y participan de la reducción del riesgo en sus entornos inmediatos. El involucramiento de la comunidad garantiza una respuesta adecuada en momentos de emergencia, promueve mecanismos laterales de gestión y concientización sobre los entornos de riesgo y alimenta al resto del sistema con insumos que permiten su mejoramiento permanente.
- 4. Consideración de la perspectiva de género y la diversidad cultural.** Los análisis clásicos sobre los que han descansado los SAT mantienen a las amenazas como el eje de monitoreo y, a partir de estas actividades, determinan los procedimientos de reacción y respuesta. Una consideración más amplia, que considere el riesgo y no solo la amenaza implica considerar elementos que determinan y diferencian un contexto de riesgo de otro; esto implica tomar en

consideración la diversidad que, en términos culturales, existe en las comunidades. De la misma manera, la participación y desempeño de los usuarios dependerá de los roles que desde el punto de vista de género y grupos de edad existan en las comunidades.

La construcción de un SAT es ante todo un esfuerzo colectivo. En este participa un variado rango de actores e instituciones que cumplen roles específicos y que se enmarcan dentro de la lógica de coordinación y cooperación, que hace que la herramienta sea robusta y efectiva. La siguiente tabla presenta algunos de los actores que se identifican como indispensables dentro de las dinámicas propias de los SAT.

Tipo de actor	Roles potenciales
Comunidades	Considerar sus condiciones y capacidades es primordial para el diseño apropiado de los sistemas. El involucramiento de estas unidades en tanto receptores de apoyo como auto gestores es igual de importante.
Autoridades locales	Juegan un rol fundamental en función de la información que manejan sobre las condiciones de riesgo de los habitantes por quienes velan. Su involucramiento debe ser tanto técnico como político.
Gobiernos nacionales	Deberán proveer los marcos y políticas para que los sistemas puedan funcionar autónomamente. Deben facilitar los procesos sub-nacionales y apoyar a los sistemas más vulnerables.
Instituciones y organizaciones regionales	Su papel es como asesores técnicos. Pueden potenciar interesantes iniciativas para fomentar capacidades en el nivel internacional, promoviendo la cooperación y el acompañamiento técnico entre países.
Organismos internacionales	Su participación puede abarcar (pero no limitarse) a fomentar el intercambio de información y conocimiento entre los países, a través de la cooperación técnica y el apoyo al fortalecimiento de capacidades que se reconocen prioritarias en la sostenibilidad de los SAT.
Organizaciones no gubernamentales	Su papel dentro de los procesos de concientización es crítico, especialmente en el nivel comunitario. En términos de impacto político, suelen contar con interesantes capacidades para ejercer abogacía dentro diferentes foros de tomadores de decisiones.
Sector privado	Puede tener participaciones tan variadas como la diversidad propia de este sector. Sin embargo, indistintamente de su naturaleza, puede promover la concientización y el desarrollo de instrumentos de alerta temprana dentro de sus propias organizaciones y entornos de desempeño. La relevancia de este sector, tanto como agente de cambio y como agente expuesto, está acentuando la urgencia de involucrarlo cada vez más en este tipo de dinámicas.

Comunidad científica y académica	Su aporte como pilar técnico en el perfeccionamiento de los SAT es fundamental en términos de los beneficios derivados de la investigación y la innovación tecnológica, pero además en términos de la credibilidad y el respaldo que pueden darle a las herramientas frente a las comunidades usuarias.
----------------------------------	---

Adaptado de EIRD (2006).

Los desafíos del fortalecimiento y la sostenibilidad de la alerta temprana

La complejidad implícita de los SAT presenta una extensa lista de desafíos que los países y las sociedades deben enfrentar. La evolución del tema en el tiempo ha derivado en distintos grupos de SAT, diseñados y operacionalizados en momentos distintos y concebidos desde diferentes marcos conceptuales y técnicos. Contemplar la magnitud de este escenario diverso es fundamental para entender y contextualizar los ritmos de cambio hacia modelos técnicos que actualmente se consideran más sofisticados e integrales.

En términos técnicos, uno de los retos más importantes consiste en resolver aspectos de diseño y funcionamiento de los SAT, en vista de que muchos aun mantienen esquemas del paradigma lineal que predominó en los 80. Basher señala aspectos que deben atenderse y revisarse:

- Los énfasis aun se mantienen en las amenazas en detrimento de las vulnerabilidades y capacidades de respuesta.
- Las diferentes amenazas son trabajadas por diferentes instituciones técnicas, con pocas sinergias y beneficios mutuos.
- La dominancia de los *expertos* puede conllevar dificultades en la apreciación del significado de las alertas, la incertidumbre o la naturaleza de las falsas alarmas.
- El papel de la investigación y el conocimiento que están fuera del núcleo de interés no suelen considerarse.
- Se mantiene una baja vinculación de los usuarios y por ende una delegación de funciones y responsabilidades inconveniente en los expertos y las autoridades.
- Aun son escasas las experiencias en donde se da una mejora sistemática mediante la incorporación de conocimiento, experiencias y retroalimentación desde los usuarios.
- Bajos niveles de apoyo presupuestario explicados por una débil vinculación de los sectores públicos y el reconocimiento de la pertinencia de estos sistemas.

Si nos guiamos por los cuatro elementos fundamentales de los SAT, se puede apreciar un grupo de brechas sobre las que, a nivel del debate global, se deben articular esfuerzos. En muchos casos se reconocen aspectos relacionados con el distanciamiento

del paradigma linear, con la adición del entorno externo, en donde se constituyen las condiciones subyacentes (ONU, 2006⁴). A continuación se agrupan estos desafíos según los elementos fundamentales de los SAT.

Elemento 1. Conocimiento del riesgo.

- Énfasis en el análisis de las amenazas en detrimento de aspectos sociales, económicos y ambientales de la vulnerabilidad.
- Necesidad de inclusión y participación social en los análisis de vulnerabilidad.
- Faltante de datos.
- Dificultades para acceder a sets de información.
- Falta de indicadores específicos de alerta temprana (acordados internacionalmente y referenciados a nivel local).
- Pérdida de memoria colectiva sobre entornos de riesgo.

Elemento 2. Monitoreo y servicios de alerta.

- Inadecuada cobertura y sostenibilidad de los sistemas de monitoreo (especialmente hidrometeorológicos)
- Insuficientes capacidades técnicas.
- Falta de sistemas para algunas amenazas, especialmente en países pobres.
- Falta de políticas y procedimientos, internacionalmente negociados, para el intercambio de datos.
- Definiciones en el acceso a información por parte de países o unidades territoriales fuera de las zonas impactadas.
- Insuficiente coordinación y colaboración multidisciplinaria o multiagencial para mejorar las herramientas de pronóstico.
- Inadecuados sistemas de comunicación para proveer de pronósticos acertados, significativos y a tiempo a las comunidades.

Elemento 3. Diseminación y comunicación.

- Arreglos institucionales inadecuados impiden formalizar mecanismos para la difusión de alertas.
- Entrabamiento político a la hora de tomar decisiones matizadas por eventuales costos políticos.
- Falta de claridad y comprensión de las comunicaciones de alerta.
- Necesidad de fortalecer sistemas de telecomunicación y plataformas tecnológicas.
- Ausencia de nomenclaturas, protocolos, y estándares aceptados nacional e internacionalmente.
- Dificultades para atender intereses y preocupaciones del público.
- Deficiencias en el entendimiento de vulnerabilidades específicas.
- Dificultades para mantener un equilibrio entre la proliferación de tecnologías de información y la pérdida de autoridad de las comunicaciones oficiales.
- Deficiente vinculación con la prensa y el sector privado.
- Integración poco efectiva de lecciones y aprendizajes de emergencias anteriores.

⁴ ONU. 2006. *Global Survey of Early Warning Systems*. Ginebra: ONU.

Elemento 4. Capacidad de respuesta.

- Falta de colaboración multiagencial y claridad sobre los roles y responsabilidades a nivel nacional y subnacional.
- Insuficiente concientización y educación pública para la respuesta.
- Falta de ejercicios de simulación y simulacros de evacuación.
- Entendimiento limitado de vulnerabilidades.
- Necesidad de mejores enfoques participativos e inclusión de conocimiento tradicional.

El funcionamiento adecuado de un SAT es una muestra de equilibrio. La necesidad de modernizar elementos de sistemas tradicionales se acompaña con urgencias por matizar el ímpetu tecnológico que suele opacar la participación de las poblaciones y los requisitos de andamiaje institucional. De ahí que las condiciones de entorno jueguen un rol tan significativo en muchos países en desarrollo, ya que son los componentes que propician un terreno fértil para SAT efectivos y sostenibles. Un apoyo político, en el sentido amplio del término, es un requisito inevitable para avanzar en las agendas, lo que se traduce en normativa clara y compatible, responsabilidades asignadas y una población de gestores y usuarios capacitada.

Los SAT en Centroamérica

La evolución de la alerta temprana, como discurso y conjunto de instrumentos, debe ser analizada, para el caso centroamericano (y dado el caso, cualquier región), a partir de las particularidades propias de su historia, idiosincrasia, institucionalidad y procesos y prioridades dentro de sus agendas de desarrollo.

Una lectura desde el prisma regional no solo permite hacer una interpretación de las dimensiones de los avances y desafíos en materia de reducción del riesgo de desastre, sino también diseñar mejores estrategias para implementar iniciativas de alerta temprana, que se ajusten a la realidad de los países y a la región como conjunto. Esta sección presenta algunas consideraciones sobre este tránsito de la alerta temprana en Centroamérica.

Los SAT se empezaron a desarrollar con mayor regularidad hacia finales de la pasada década de los 80 e inicios de los 90, principalmente bajo la modalidad de sistemas específicos de monitoreo y vigilancia de ríos (Durán, 2006⁵). Dos aspectos contribuyeron o impulsaron esta diseminación de redes, especialmente en cuencas de dimensiones pequeñas y medianas:

1. En los 80 se consolidó una serie de avances tecnológicos que se habían empezado a desarrollar 20 años atrás, y que significaban avances destacables en modelación de fenómenos hidrometeorológicos, por un lado; y por otro, un desarrollo más difundido de nuevas tecnologías informáticas y de teledetección. De la interacción de ambas esferas se enriqueció el ambiente para mejorar el análisis de procesos de circulación atmosférica y su interacción en escalas

⁵ Durán, R. 2006. *Gestión local de riesgo y las experiencias de alerta temprana en Centroamérica*. Documento de consultoría.

menores (Brenes, 2007⁶). Consecuentemente, se experimentó una modernización de los servicios meteorológicos y geológicos en gran parte del mundo, y Centroamérica no fue excepción; igualmente se fortalecerían otras instituciones públicas, técnicas y académicas, encargadas del monitoreo de variables ambientales y recolección primaria de datos.

2. Desde el debate ambiental a escala global, avances significativos en el discurso ambiente/sociedad, se fraguaron en América Latina –la Cumbre de Río marcó un punto alto dentro de un proceso que se venía gestando desde los 60 (Brenes et al. 2011⁷ y Tuan 1973⁸). Este impulso puso en boga nuevas escalas de referencia para entender procesos naturales, como la cuenca. En Centroamérica este enfoque empezó a ser incorporado en el diseño de plataformas de monitoreo⁹ y gestión de cuencas, al tiempo que se empezaban a diseñar herramientas de gestión y ordenamiento territorial que incorporaban este tipo de *nuevos* elementos.

Parece existir consenso alrededor del impacto inflexivo que el huracán Mitch tuvo en la región en términos de las formas de pensar, concebir y definir las acciones de gestión del riesgo. La implementación del enfoque de alerta temprana, desarrollado para ese entonces con varios años de experiencia, demostró su efectividad y salvó una importante cantidad de vidas. Experiencias de inicios de los 90, documentadas por Durán (2006) en Costa Rica y Guatemala, como el caso del proyecto en el río Lean, promovido por la Organización de Estados Americanos (OEA) y enfocado en la participación comunitaria, sentaron algunas bases y marcaron la pauta para futuros proyectos de similar naturaleza. El camino recorrido antes de Mitch mostró elementos propios de la región en términos de las capacidades científicas y los mecanismos de articulación a nivel comunitario. Con la oleada de cooperación internacional y multiagencial que siguió a Mitch, muchos de los SAT que se promoverían estarían informados en su diseño por estas experiencias, previas y exitosas.

Existe un estigma regional que tiende a permanecer y que, con la implementación de algunos SAT sin embargo, no se logra sostener: las comunidades en los países son figuras pasivas, depositarias de atención de los proyectos de desarrollo en tanto exista un tutelaje centralizado; tiende a minusvalizarse la organización comunitaria en la región.

Pese a las limitaciones estructurales y un periodo convulso de guerras civiles que apenas tiene poco más de 20 años de haber finalizado, los países centroamericanos, aun en proceso inacabado de construcción y modernización de su institucionalidad, han demostrado que cuentan con interesantes capacidades de articulación y trabajo a nivel

⁶ Brenes, A. 2007. *Elementos conceptuales y desarrollo histórico de la noción de gestión del riesgo y los desastres*. Reflexiones. 86-2.

⁷ Brenes, A., Lavell, A., Giro, P. 2011. *Armonización entre ambiente, desarrollo y el rol del Estado en contextos de cambio en América Latina y el Caribe. Debates globales en estructuras regionales*. En América Latina y el Caribe: perspectivas de desarrollo y coincidencias para la transformación del estado. San José: FLACSO.

⁸ Tuan, Y. 1973. *Topophilia*. New York: Columbia University Press.

⁹ A diferencia de otros fenómenos naturales de orden geológico o geomorfológico, como erupciones y terremotos, en donde los avances científicos aun no permiten conocer rangos muy amplios de anticipación, los fenómenos hidrometeorológicos –y sus eventos concatenados– pueden ser modelados y anticipados con mayor precisión.

local y comunitario. Han evidenciado también que existen grupos técnicos y comunidades científicas y académicas dinámicas y competentes y, ante restricciones materiales, con gran imaginación y capacidad de innovación.

A la fecha, el desarrollo de los SAT en la región ha dejado en claro tres aspectos que son de importante consideración:

1. El ambiente alrededor de la alerta temprana tiene un potencial que va más allá de la reacción y atención a la emergencia. Los procesos de articulación comunitaria suelen (o pueden) ser aprovechados para fortalecer otros aspectos de las dinámicas locales, desde el fortalecimiento democrático y de participación ciudadana hasta los mercados y las redes comerciales locales.
2. Las comunidades desean más iniciativas de este tipo en tanto que sean consideradas como actores activos. De muchas experiencias queda claro su capacidad organizativa y de aprendizaje y los niveles de intercambio y retroalimentación que pueden desarrollar.
3. Los SAT son una de las manifestaciones más concretas entre los sistemas centrales y *formales* y las variadísimas formas en que los ciudadanos se agrupan y enfrentan sus desafíos cotidianos. Son una de las ventanas más importantes a través de las que los sistemas nacionales de gestión del riesgo pueden ganar –y también perder– credibilidad entre la ciudadanía.

Al igual que en términos globales del debate en torno a la implementación de los SAT, para Centroamérica aplican los retos de la implementación técnica, centrados en la población, y los que se refieren a las condiciones de entorno.

La región es una de las más pequeñas, fragmentadas y pobres del planeta; además de presentar importantes asimetrías entre los países que la integran. Sus países avanzan a velocidades diferentes; varios entran y salen con regularidad de listados de países pobres o violentos. La configuración de sus agendas económicas ha cambiado dramáticamente en los últimos 25 años y sus sistemas e instituciones aun están en proceso de reconfiguración y modernización luego del periodo convulso de los pasados 70 y 80. Este es un contexto que no debe olvidarse a la hora de valorar los cambios y avances (o retrocesos) en materia de reducción del riesgo de desastre en específico y desarrollo en general, o para fijar metas y horizontes para cambios estructurales que los centroamericanos requieren con urgencia.

Las instituciones que se involucren en el desarrollo y gestión de SAT deben entender y dimensionar la complejidad de las relaciones interinstitucionales desde diferentes escalas y competencias.

1. La falta de políticas públicas y estrategias que pauten el desarrollo de los SAT.
2. Garantizar la sostenibilidad y autosuficiencia de los sistemas.
3. Fortalecer la generación de información base y local que pueda alimentar con propiedad los módulos técnico – científicos de los sistemas.

4. Eliminar el traslape de competencias dentro de los procedimientos operativos.
5. Mejorar la coordinación entre instituciones y ONG.
6. Fortalecer los procesos de innovación tecnológica.

Indudablemente el camino por recorrer aun es largo y complejo. Sin embargo las experiencias no han sido en vano y los avances no son menores. Lenta pero sostenidamente se avanza en el mejoramiento de las condiciones de la institucionalidad nacional y regional. En otras esferas de la agenda regional (asumidas equivocadamente como ajenas al tema de riesgo) se suman otros logros y avances de los que se pueden capitalizar beneficios comunes. Siempre que los actores y agentes de cambio operen instruidos por la disposición a cooperar e integrar esfuerzos, los beneficios regionales ciertamente se verán multiplicados. Este es un mensaje que debe difundirse en la mayor cantidad de foros.

Descripción del proyecto

Ficha técnica

Entidad ejecutora: UNESCO. Oficina para Centroamérica y México (San José, Costa Rica)	
Título del proyecto: Fortalecimiento de los Sistemas de Alerta Temprana en América Central desde una Perspectiva Multiamenaza.	
Países incluidos en el proyecto: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.	
Periodo de ejecución: 15 de octubre de 2010 – 29 de febrero de 2012 (15 meses).	
Beneficiarios: 1.104	
Nivel local:	330
Nivel nacional:	706
Nivel regional:	68

Problema abordado

Centroamérica es una región expuesta a un complejo escenario de riesgo multiamenaza, que año tras año genera impactos perniciosos para su población de más de 40 millones de habitantes. Un sector importante de las condiciones de vulnerabilidad se ubica en los ámbitos socioeconómicos y político – institucionales, en donde los altos niveles de exclusión social y pobreza y las deficiencias en gobernanza mantienen activos muchos de los procesos generadores de riesgo en las comunidades.

Aunque se han probado como exitosos dentro de las iniciativas de gestión del riesgo en la región, los SAT de escala nacional y local se han implementado sin una orientación

estratégica. Esta dispersión en las iniciativas ha impedido contar con los elementos más fundamentales para la consolidación de una implementación más coordinada y sostenible, como contar con información básica sobre la existencia y estado de funcionamiento de los diferentes SAT.

Un SAT es una compleja plataforma que incluye muchos más elementos que una batería de recolección y difusión de datos a la hora de una emergencia. Su éxito y sostenibilidad depende de un proceso de cooperación permanente por parte de actores de diversa naturaleza. Debe considerar además las particularidades de los entornos en donde se implementan, en términos culturales, institucionales y técnicos, entre otros. Los usuarios forman parte integral de este proceso, y sin procesos de educación adecuados que les permita participar y empoderarse de estas plataformas, los resultados siempre serán incompletos. La coordinación es un elemento fundamental; expertos centroamericanos han indicado la necesidad de estrechar vínculos entre, por ejemplo, las instituciones que se encargan de la implementación y gestión de los SAT y las que se encargan del manejo de emergencias.

Existen, de acuerdo a una encuesta realizada por la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD), elementos que tradicionalmente han debilitado el adecuado funcionamiento de los SAT. Una diversidad de terminología y, en consecuencia, de confusión, dificulta el entendimiento de los productos que los SAT generan en momentos de emergencia. Por otro lado, debe trabajarse por converger en nomenclaturas y procedimientos comunes que puedan servir como base de acción y coordinación entre las diferentes instituciones que estén vinculadas al ámbito de la alerta temprana. En el desarrollo de los SAT existe una marcada predominancia del componente de análisis de las amenazas, en donde se han dado grandes avances en la caracterización de los fenómenos; sin embargo los análisis de riesgo no muestran el mismo progreso a la hora de analizar los factores sociales, económicos y culturales que incrementan la vulnerabilidad, lo que produce un desequilibrio en el funcionamiento de los sistemas.

Estos aspectos fueron abordados por el proyecto mediante acciones que fortalecieran la armonización de los SAT en la región y fortalecieran los procesos de educación alrededor del tema. Las actividades de sensibilización fueron enfáticas en resaltar y promover el entendimiento sobre el peso que tienen los factores sociales y económicos dentro de estas herramientas.

Tomadores de decisión involucrados

- Comunidades y líderes locales
- Gobiernos locales
- Sistemas de Nacionales de RRD (entes rectores, instituciones académicas y científicas, ministerios, entre otras)
- CEPREDENAC-SICA
- Ministerios de educación

Resultados y actividades desarrolladas

La siguiente tabla presenta las actividades que se desarrollaron para concretar los tres resultados establecidos.

Resultado	Actividades
1. Conocimiento fortalecido sobre la existencia de SAT a nivel nacional y regional (Vinculado con la Prioridad 2 del MAH).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseño, desarrollo y sistematización de una herramienta metodológica para la elaboración de un inventario y caracterización de los SAT. 2. Consulta y validación de la herramienta metodológica con expertos en SAT y los puntos focales del proyecto en cada país. 3. Implementación del inventario y caracterización en los seis países. 4. Reuniones nacionales para la presentación y validación de los resultados del producto elaborado. 5. Publicación y diseminación del inventario y caracterización de los SAT. 6. Participación en talleres nacionales y coordinación de un taller regional.
2. Armonización de procedimientos y marcos legales sobre SAT en Centroamérica (Vinculado con las Prioridades 1,2 y 5 del MAH).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio sobre marcos legales en cada país de la región para el mejoramiento de la implementación de los SAT. 2. Revisión y validación de un manual regional para el diseño e implementación de SAT para inundaciones. 3. Elaboración y validación de un manual de SAT para deslizamientos. 4. Presentación de los resultados del proyecto al Consejo de Representantes del CEPREDENAC-SICA. 5. Sistematización y diseminación de las actividades y resultados.
3. Capacidades fortalecidas de los ministerios de educación para la educación sobre SAT, dentro de los marcos existentes de reducción del riesgo de desastre.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión, actualización y/o producción de material educativo sobre SAT. 2. Talleres para sensibilización y formación con los funcionarios (curriculistas, asesores, directores, docentes, administradores, encargados de escolares) de los ministerios de educación respecto a la importancia de incluir el tema de los SAT en los planes educativos. 3. Apoyo en la realización de actividades para el Día Internacional de la Reducción de Desastres.

Productos y procesos resultantes

Al término de este proyecto se constata el cumplimiento de sus objetivos en productos concretos y tangibles, los cuales estuvieron contemplados en su programación original. Para ello se desarrollaron procesos de gestión que, en sí mismos, constituyen avances importantes para el tema SAT en la región, para la diversidad de socios en los países y

también para la UNESCO. Esta sección presenta una descripción de los resultados y procesos coadyuvantes que derivaron de esta iniciativa.

Productos

Siguiendo lo definido en el marco lógico del proyecto, los productos pueden ubicarse dentro de los tres resultados propuestos:

Resultado 1: Fortalecimiento sobre el conocimiento de SAT a nivel regional y nacional

Cada uno de los países cuenta ahora con un inventario nacional de sus SAT. Este insumo venía siendo planteado como una necesidad por diferentes actores en la región desde hace años, y ahora está a disposición las instituciones técnicas y políticas interesadas así como del público en general. Los inventarios permitirán tener una visión lo más actual posible de los SAT que existen en cada país y el estado en el que se encuentran. Adicionalmente los inventarios permitirán:

- Conocer sus particularidades técnicas.
- Indagar en sus facetas comunitarias e institucionales.
- Conocer sobre las fuentes de financiamiento de cada sistema.
- Contar con un panorama más realista respecto a temas de sostenibilidad y autogestión.
- Mejorar la base de insumos para recomendar líneas de acción en los países.

Las posibilidades para utilizar estos insumos son muchas y variadas y, tal como se constató en la validación de los documentos en los países, cuentan con un importante respaldo y legitimidad por parte de los usuarios y actores cercanos al tema de alerta temprana en la región, por lo que se espera que su difusión se fluida y extensa.

Resultado 2: Armonización de procedimientos y marcos legales sobre SAT en Centroamérica

El inventario descriptivo de normativa atinente a la implementación y gestión de los SAT, representa un primer esfuerzo para fortalecer la sostenibilidad de los sistemas desde un enfoque más integral y coherente con los contextos particulares de cada país. La estandarización de procedimientos y la necesidad explicitada de estrategias nacionales, son metas hacia las que la región debe avanzar y a las que este inventario contribuye. Esta primera versión se construyó principalmente a partir de la normativa más familiar dentro del ámbito de gestión del riesgo; sin embargo, en concordancia con la naturaleza multifacética de los SAT y sus modelos de gestión, hace un esfuerzo por incluir otra normativa que puede influir desde otros sectores, como el ambiental, el social y el técnico – científico.

Tradicionalmente, la faceta legal de los SAT ha sido un tema relegado, opacado por consideraciones técnicas y prioridades instrumentales de otro tipo. Sin embargo, en la práctica, la realidad y las experiencias pasadas y las derivadas de este proyecto demuestran que muchas iniciativas en materia de alerta temprana (y para el caso de

gestión del riesgo en general) no pueden cumplir sus objetivos sin considerar los contextos normativos que regulan el funcionamiento de instituciones clave en el tema. Los países de la región apoyan gran parte de su institucionalidad en un cuerpo jurídico que es complejo en sus alcances y relaciones; y que por haberse formulado en momentos diferentes del desarrollo de los Estados suele presentar omisiones, sobre posición de competencias y espacios para interpretaciones varias. Así pues, al igual que el elemento instrumental y de monitoreo es crucial para la operación efectiva de un SAT, conocer el ámbito jurídico que lo rige y regula es fundamental en términos de sostenibilidad en el mediano y largo plazo.

El inventario consolida en un solo documento de consulta, una descripción de la normativa que se relaciona o que puede dar sustento legal a alguno de los componentes de un SAT. Representa un esfuerzo para construir un solo compendio de normativa que hasta entonces estuvo dispersa, lo que facilitará la consulta al usuario.

Resultado 3: Fortalecimiento de la capacidad de los ministerios de educación para educación en temas SAT dentro de los marcos existentes de RRD

Al plantear el tema de alerta temprana dentro del sistema educativo quedó claro que es un tema poco conocido. Su planteamiento y discusión, y su posicionamiento dentro de las agendas de los ministerios fue, en sí mismo, un resultado a destacar.

El abordaje se realizó desde tres líneas de actividades: talleres de capacitación dirigidos a poblaciones clave dentro del sector, como educadores, estudiantes y padres de familia; un acercamiento técnico e institucional con los ministerios en función de las posibilidades para generar cambios en el ámbito curricular y programático; y el desarrollo de experiencias demostrativas en los países, que permitieron conocer las particularidades y la magnitud de los desafíos que esta iniciativa enfrenta para pasar de experiencias de proyectos a constantes dentro de la institucionalidad.

El material educativo que se generó busca acercar a las comunidades hacia el tema de riesgo y de alerta temprana. Sin este acercamiento y apropiación de los materiales que se han desarrollado años atrás, los esfuerzos por alcanzar estados de sostenibilidad dentro de los SAT continuarán sin verse correspondidos con resultados. No obstante, los productos que se derivaron del proyecto evidenciaron que existe un interés, tanto de educandos como educadores, por desarrollar a profundidad el tema y vincularlo con las dinámicas comunitarias de sus entornos inmediatos.

El tema de gestión del riesgo como un todo tiene poco espacio y rango dentro de las agendas del sector educativo. Mucho menos lo tiene la alerta temprana como un componente particular. Sin embargo se constató el interés y las necesidades de desarrollar el tema en un contexto que integre las distintas esferas de la política en educación.

El sector educativo en Centroamérica nunca ha experimentado periodos de bonanza, y la escasez de recursos es proverbial. Iniciativas que bajo los enfoques clásicos que rigen la política educativa son consideradas como adicionales o accesorias, como es el caso de la gestión del riesgo, son asumidas y desarrolladas gracias a la mística y compromiso de los educadores y el involucramiento de miembros de las comunidades; las experiencias

demostrativas que se realizaron indicaron rutas viables en las que, a través de procesos educativos ampliados, y desarrollados desde las realidades comunitarias, la alerta temprana pueda ser asumida e incorporada dentro del funcionamiento ordinario de los ministerios, apuntando hacia plataformas multisectoriales que prioricen el tema educativo como uno de los pilares de la prevención.

Otros procesos generados

Replanteamiento del tema de alerta temprana

En Centroamérica, el abordaje de la alerta temprana ha estado signado por un relativo abandono y un abordaje atomizado, coyuntural y sectorial. Una gran mayoría de los proyectos se movió más en función de los aportes de la cooperación internacional o esfuerzos de los países en momentos específicos, que a partir de estrategias integradas, nacionales y regionales, que incorporaran el amplio universo de sistemas, instituciones y territorios.

La evolución que derivó en la concepción contemporánea de los SAT resalta la necesidad de pensar y desarrollar estos instrumentos desde otra lógica, más integral e interconectada, y que se apoye en fuertes componentes de coordinación y cooperación entre los actores responsables. Con este proyecto, la alerta temprana volvió, de manera oficial, a ocupar un lugar relevante dentro de las agendas y debates regionales, promoviendo a su vez un enfoque ampliado sobre sus necesidades en términos de apoyo e inversión en sus componentes fundamentales.

La iniciativa propuso un abordaje desde una perspectiva que se corresponde las escalas desde donde se planifica y gestiona un SAT. A través de los espacios de intercambio y acción que se generaron, fue posible poner en contacto las realidades locales y comunitarias con el entorno de decisión nacional y regional, facilitando el intercambio entre estos ámbitos diferentes que suele ser pedido con regularidad por diferentes actores.

Contribución al debate general y la valoración regional de su estado

Un principio básico para cualquier proceso de planificación es el de conocer el estado y situación de partida sobre la que se busca emprender acciones transformadoras. Las actividades propuestas por el proyecto buscaron contribuir con la atención de esta necesidad al facilitar la creación de insumos para ordenar el tema respecto al conocimiento de su estado.

A partir de los insumos generados, la certeza sobre las necesidades será mayor y los procesos de planificación podrán desarrollarse a partir de bases más concretas y confiables. El inventario SAT, por ejemplo, permite conocer en cada país, qué sistemas se encuentran en funcionamiento y cuáles no, y cuando este sea el caso, por qué motivos.

Ampliación de las audiencias

El funcionamiento de los SAT depende de muchos y variados actores. Sin embargo, tradicionalmente el tema ha gravitado alrededor de las agendas de protección civil y gestión del riesgo.

Ante esto, en la ejecución de las actividades se buscó ampliar las audiencias e involucrar a nuevos actores y temas al centro de este debate. Como derivado del proyecto se ha llegado al convencimiento de que es importante marcar un énfasis en la inclusión de “nuevos” actores dentro del tema de alerta temprana. Los niveles de organización sectorial en los países representan una rica base para fortalecer los SAT bajo esquemas que repliquen la lógica de los sistemas de gestión del riesgo, que empiezan a fortalecerse en la región, y que dan especial importancia a enfoques integrados y compartidos con la totalidad de los participantes en la construcción de las agendas de desarrollo.

En consonancia con las dimensiones de la temática SAT, UNESCO estableció vínculos y relaciones con otros actores regionales que hasta la fecha no habían estado involucrados en el debate, fuera porque no se había propiciado el espacio o bien porque no se sentían o sabían parte de este.

Fortalecimiento del compromiso de la UNESCO en el tema de alerta temprana y gestión del riesgo

Para la UNESCO, la ejecución de este proyecto significó enfrentarse a un proceso de aprendizaje particularmente enriquecedor. Dicho aprendizaje contribuyó a desarrollar un abordaje remozado sobre el tema y sus dinámicas en la región, y a adquirir nuevos criterios y argumentos para compatibilizar las acciones que urge implementar en la región en el ámbito de la alerta temprana y la gestión del riesgo con sus áreas de trabajo.

El proyecto constituye un avance al mostrar los logros pero también el largo camino que aun debe recorrerse y que no se resolverá en el mediano plazo. Sobre este nuevo y actualizado escenario de capacidades y necesidades, la UNESCO reivindica el compromiso institucional que tiene para seguir facilitando procesos de esta naturaleza desde su mandato, apoyando los esfuerzos regionales que se hagan desde plataformas integrales para reducir el riesgo y aumentar la resiliencia en las comunidades centroamericanas.

Abordaje a los desafíos del proyecto

Esta sección plantea los desafíos enfrentados desde dos perspectivas. Por un lado, se reflexiona sobre los desafíos que enfrentaron las actividades del proyecto dentro de su ejecución. Por otro lado, se presentan algunos otros que los productos deberán hacerles frente ahora que el proyecto ha finalizado.

Desafíos durante la ejecución

El ajuste permanente entre los tiempos del proyecto y los imponderables

Es un reto para este tipo de proyectos tener que ajustarse a una dinámica de cambios constantes en virtud de imprevistos recurrentes. En Centroamérica, como en otras regiones del mundo, lo urgente tiende a sobreponerse a lo importante; y esto es válido para gran parte de las instituciones regionales y nacionales. Los recursos nunca son abundantes y muy poco personal debe ocuparse de mucho. Bajo estas condiciones, las menores variaciones en los ritmos usuales pueden suponer la postergación o atraso de actividades o limitar la participación de algunos socios, o bien retrasar gestiones centrales para el desarrollo del proyecto por periodos significativos de tiempo. Adicionalmente, por tratarse particularmente del ámbito de la gestión del riesgo de desastre, fue usual para muchos socios suspender o limitar su involucramiento en el proyecto ante la urgencia por atender situaciones de emergencia en los países. Por razones como estas, los tiempos y actividades debieron ser revisados y ajustados ocasionalmente.

Esto demandó del equipo encargado del proyecto un esfuerzo adicional para paliar estos cambios e imprevistos y mover el proceso en sus aspectos sustantivos. Afortunadamente, los canales de comunicación y coordinación entre la UNESCO, el CEPREDENAC y los demás socios en los países fueron lo suficientemente fluidos y amplios como para coincidir en alternativas y correcciones necesarias para solventar los imprevistos que se fueron presentando. Así, una dificultad, propia del entorno institucional en la región, pudo utilizarse como un agente positivo que contribuyó a fortalecer la comunicación entre las partes del proyecto, sin que se puedan identificar atrasos y contratiempos significativos en la ejecución.

Construcción de una base común de entendimiento técnico - conceptual

Como se ha expuesto, la situación del debate contemporáneo sobre SAT es el resultado de una evolución conceptual e institucional larga y variada. En Centroamérica esto se refleja en una diversidad de aproximaciones, concepciones, nomenclaturas y procedimientos sobre el tema y el rol que juega (o debería jugar) dentro de la generalidad de la gestión del riesgo. Se identifican a diferentes responsables, gestores y beneficiarios; y se promueve una variedad de nichos científicos y técnicos en los que se ha delegado la responsabilidad por mantener los sistemas a punto.

De tal suerte que emprender iniciativas regionales que convoquen a la diversidad de actores que están impulsando y desarrollando los SAT, supone siempre generar primero bases comunes de entendimiento y diálogo.

Las actividades que apuntan hacia esta base común enfrentan el reto de promover un espacio para que diferentes “comunidades SAT” puedan confluír e intercambiar nociones y experiencias, sin violentar las disposiciones y mandatos institucionales respecto a su alcance y rango de acción; y sin tampoco minar la diversidad existente que, en este caso como en otros dentro del tema de riesgo, se aquilata como una ventaja antes que como un inconveniente.

Desde lo técnico – instrumental hasta las esferas institucionales y políticas se requiere contar con mecanismos permanentes de comunicación, los cuales permitan fortalecer procesos colectivos de alerta temprana desde distintas prioridades, variedad de sectores, múltiples velocidades de gestión, escalas territoriales y capacidades técnicas y financieras.

Pese al reto, los componentes del proyecto impulsaron desde su inicio espacios e instancias que tomaron distancia de enfoques sectoriales y endógenos. Por el contrario, la temática se abordó desde enfoques que convocaban a nuevos y diversos actores y que insistía en la necesidad de generar consensos y procedimientos de base para articular realidades tan complejas como las que se vieron.

Inclusión de nuevos temas

Conforme se avanza en el mejoramiento de los SAT, se suman nuevos entornos que, en correspondencia con la naturaleza de estas herramientas, verifican las complejidades que operan y los temas que, si bien no suelen ser tradicionalmente asociados en la teoría, en la práctica tienen un peso y papel determinante en el éxito y sostenibilidad de las plataformas.

Los aprendizajes obtenidos dentro del Resultado 2 y 3 son un ejemplo de cómo es trabajar una faceta del tema que no se aborda con regularidad. Debe resolverse primero una resistencia natural, creada por la inercia de un debate sobre los SAT que pocas veces se ocupa de su dimensión jurídica y normativa o de lo que implica en términos de reformas a los procesos educativos. De tal modo que el solo hecho de plantear el tema y crearle un lugar dentro de la discusión fue un desafío en sí mismo.

A partir de ahí el proyecto debió generar y proponer una reflexión sistemática, al tiempo que se abogaba por la relevancia del tema para la sostenibilidad y el funcionamiento armónico de los SAT en la región.

Para fortuna de la iniciativa, la novedad de este enfoque fue asimilada positivamente por los diferentes actores, quienes reconocieron al mismo tiempo su importancia. La promoción de las actividades en esta línea no solo fue vista como razonable sino además como urgente de estimular en los países, habida cuenta de las experiencias que, luego de un gran esfuerzo en la implementación y financiamiento, no pueden alcanzar su máximo potencial debido a inconsistencias o carencias estructurales dentro de la institucionalidad de los países. Dichas reacciones se aprecian acá como una constatación sobre el nivel de madurez del debate SAT en Centroamérica, que está en capacidad de moverse hacia entornos más complejos de gestión y perfeccionamiento de estos sistemas.

Desafíos a la sostenibilidad e impacto de los productos

Este apartado reflexiona sobre los retos que los productos, ahora que el proyecto terminó, deberán sortear para que su uso sea el mayor y su impacto el más amplio. Para ello deberán ser difundidos, promocionados y expuestos a la mayor cantidad de actuales

y potenciales usuarios. La responsabilidad acá recae sobre todos los actores que se vieron vinculados con el proyecto y que, desde un interés común por mejorar y fortalecer la alerta temprana en Centroamérica, busquen propiciar entornos para la discusión, las mejoras y las innovaciones que pueden darse en torno a estos resultados.

Tanto en términos regionales como a los interno de los países, existen sistemas y estructuras en donde estos productos pueden presentarse y someterse a mayor debate y mejora, de manera que puedan servir de insumos para otros procesos en marcha o en gestación.

UNESCO también enfrenta un desafío particular a partir de su compromiso con el tema y los resultados de este proyecto. Con una claridad respecto al camino que este tema debe recorrer en la región, la institución es consciente de que se requiere mucho más que 15 meses de proyecto para avanzar hacia contextos autosuficientes de gestión y de activación de procesos permanentes. De tal modo que dentro de las identificaciones de responsabilidades para mover el tema hacia adelante, UNESCO desea jugar un rol activo en la continuidad de estas iniciativas.

Su mandato y capacidades institucionales deben propiciar una continuación de las acciones de fortalecimiento de la alerta temprana, la reducción del riesgo de desastres y el desarrollo integral en los países del área. Las áreas de trabajo y la experiencia acumulada por la organización abren opciones para seguir facilitando procesos de cooperación, coordinación y diálogo entre el universo de actores e instituciones que, como se constató a lo largo de la ejecución del proyecto, es mucho más amplia, diversa y dinámica de lo que tradicionalmente se piensa, un aspecto que, en definitiva, es alentador dentro de las perspectivas futuras.

Especialmente en el tema educativo, en donde se obtuvieron evidencias contundentes sobre las necesidades que existen, la UNESCO deberá fortalecer sus líneas de acción para, por un lado dar continuidad a los procesos iniciales en el marco de este proyecto; pero también para apoyar la consolidación de cambios estructurales mayores dentro del sector educativo y en las relaciones con la agenda de desarrollo en los países.

Constataciones y aprendizajes

El proceso que derivó de este proyecto dejó lecciones que deben considerarse para el diseño y planificación de futuras iniciativas en la región. Muchas, más que lecciones, son alentadoras constataciones de condiciones y tendencias que se consolidan en la región, a pesar del catálogo de problemáticas que también enfrenta. Las principales se presentan a continuación:

- En términos generales del tema, el proyecto constató que la alerta temprana, pese a su relevancia y su potencial no estaba bien posicionada dentro de las agendas técnicas y políticas. Más aún, la gestión del riesgo de desastres no es un tema prioritario en la región, en donde las la grandes preocupaciones tienen que ver con la inseguridad, el narcotráfico y el fortalecimiento económico. En sentido estricto, estas prioridades influyen, finalmente, en las condiciones de vulnerabilidad frente a desastres por sus impactos en el equilibrio social; sin embargo el abordaje sectorial clásico poco ayuda a ver las relaciones innegables

entre estos ámbitos de la realidad y avanzar hacia agendas de desarrollo más integrales.

- Dado este contexto, la alerta temprana requiere aun de amplia promoción y desarrollo para que pueda funcionar y cumplir su rol dentro de la lógica de la gestión del riesgo. Para ello se requiere de mayor discusión técnica sobre las formas de garantizar su sostenibilidad y de vincularla a estructuras, nacionales y regionales, que le permitan optimizar su papel dentro de los esfuerzos actuales para reducir el riesgo. Con este proyecto se amplió la audiencia. La concepción teórica y la ejecución práctica de los SAT dejan claro que este es un tema que va más allá de los ámbitos tradicionales de protección civil y atención de emergencias. Su funcionamiento debe incorporar a otros actores institucionales, en consecuencia con el abordaje integral del riesgo que está en boga y que ha sido acuerpado por los países del istmo, el cual instruye a estrechar lazos de coordinación con otras esferas de la agenda de desarrollo. Las tendencias en la gestión en los países se empiezan a mover hacia plataformas de integración de esfuerzos multisectoriales; de ahí que es conveniente que los SAT se muevan en dicha dirección para asegurar un desarrollo moderno y sostenible en los próximos años.
- Existen inercias, ritmos y diferencias significativas entre los países de la región. Esto se refleja además de manera distinta según la escala territorial. Los ritmos institucionales obedecen a procedimientos de gestión que son definidos por los países y que deben ser considerados con la mayor rigurosidad posible por la programación de este tipo de proyectos.

Esta experiencia deja un vasto aprendizaje sobre el funcionamiento de muchas instituciones públicas en la región, lo que constituye un valioso insumo para el diseño de futuros proyectos de esta naturaleza. La programación de actividades que contemplen las realidades y tiempos reales de las instituciones es un elemento clave en la ejecución de los proyectos; la coordinación y el diálogo entre las instituciones de cooperación internacional y sus socios es un proceso que se nutre a partir de estas experiencias y que mejorará la concreción futura de intereses comunes.

No obstante, pese al complejo funcionamiento institucional, la disposición de los socios para cooperar y apoyar el proyecto fue un elemento capital para la consolidación de los resultados. Apertura y apoyo fueron, en términos generales, constantes durante la ejecución del proyecto, al tiempo que se mantuvieron canales permanentes de coordinación y comunicación entre las partes, sin duda uno de los elementos que garantizaron el éxito de las actividades.

- Regiones como la centroamericana han cargado con una serie de estigmas que conviene revisar periódicamente, ya que tienden a perder sus fundamentos. Uno de estos corresponde a la noción referente a la falta de capacidad técnica y científica. Quizás esto fue cierto unas décadas atrás. Sin embargo durante la ejecución de este proyecto la norma fue hallar un elevado nivel técnico, tanto de las contrapartes regionales como las nacionales.

La inversión en educación y capacitación técnica, si bien aun es insuficiente, parece haber dejado impactos palpables en Centroamérica. La capacidad de los interlocutores y los ejemplos de desarrollo de SAT a los que el proyecto tuvo acceso, son muestras de interesantes destrezas técnico – científicas, que enfrentan la constante falta de recursos con innovación y conocimiento vernáculo.

- Centroamérica es una zona de convergencia para una gran variedad de iniciativas de cooperación internacional. Decenas de actores, enfoques y plataformas circulan en la región en forma de programas y proyectos de cooperación al desarrollo. Con buenas intenciones e intereses legítimos de contribuir al bienestar de los países, adolece con frecuencia, sin embargo, de mecanismos de coordinación y diálogo.

La naturaleza de la agenda de gestión del riesgo, diversa y dinámica, debe fomentar que los proyectos que se formulen contengan un marcado componente de coordinación con otros proyectos que, en el largo plazo y desde otros contextos persiguen un objetivo común. A partir de las experiencias de este proyecto, la UNESCO toma nota y reafirma la importancia de estrechar lazos con otras agencias técnicas de cooperación, especialmente las que pertenecen al Sistema de Naciones Unidas y las que participan de la ejecución de otras iniciativas DIPECHO.

Recomendaciones y el camino adelante

Conforme se avanza en la temática de la alerta temprana, se adquiere una mayor claridad acerca de los ámbitos que influyen en el desarrollo de los SAT. Y de igual modo, se perfilan nuevos espacios y procesos en donde estas herramientas pueden tener un impacto significativo.

El proyecto que acaba es claro en concluir que el entorno de los SAT es mucho más complejo de lo que se suele asumir. El compromiso de los actores debe corresponderse con esta complejidad, y partir de estrategias integrales para maximizar el impacto de la herramienta, aprovechar mejor los recursos disponibles y garantizar su sostenibilidad.

La combinación de nuevos aprendizajes, un mejor entendimiento de los desafíos, nacionales y regionales, y un compromiso regional con el tema a diferentes niveles, brindan el contexto para articular estas recomendaciones, que se tienen como factores que fomentarán la continuidad de los procesos que este proyecto contribuyó a dinamizar en Centroamérica.

1. La desarticulación o el aislamiento en las plataformas de trabajo vinculadas al desarrollo de los SAT es una constante regional que dificulta avanzar y fortalecer el tema en los países. No existe una comunidad SAT sino muchas, y muy variadas entre sí.

Fortalecer entonces las instancias de trabajo en alerta temprana, que se articulen integralmente con todas las dimensiones de la gestión del riesgo y desde una lógica de sistema, se considera un paso fundamental para crear una articulación

funcional entre los SAT, en los países primero, y eventualmente a niveles regionales.

Las plataformas que brindan los sistemas nacionales de gestión del riesgo en los países son un valioso foro desde donde pueden articularse acciones multisectoriales de beneficio mutuo, prioritarias para toda la diversidad de los SAT que se encuentren en funcionamiento. Los procesos de capacitación o la creación de procedimientos y metodologías de diseño base pueden ser impulsados desde estos espacios, legítimos ante la comunidad política y científica y conectados a las escalas territoriales que son representativas para cada país.

2. Con la mirada puesta en una articulación regional que promueva el intercambio técnico, las acciones futuras deben diseñarse considerando las particularidades de cada país. Integrados por su geografía y una serie de realidades estructurales compartidas (sobre las que es necesario también generar acciones desde lo regional), los países centroamericanos son también producto de procesos al interior de sus fronteras, los que explican y dan forma a institucionalidades, prioridades, idiosincrasias y capacidades diferentes.

Así, se considera primordial, como un abordaje ajustado a la realidad de la región, establecer estrategias para el desarrollo y gestión de los SAT a nivel nacional, que respondan y se adapten a las condiciones y realidades propias de cada país y que, paulatinamente, creen condiciones y fortalezcan los esfuerzos de integración regional en torno a la temática, sobre una base de cooperación e intercambio técnico.

3. La evolución y modernización de la institucionalidad centroamericana ha superado etapas clave en un periodo relativamente breve de poco más de 20 años. El ámbito de la gestión del riesgo refleja en mucho esta transformación a través de su institucionalidad y la creación de instrumentos, estrategias y grandes acuerdos regionales. Dentro de este contexto, es importante que el diseño e implementación de los SAT aporte y se nutra de estas dinámicas de cambio regional.

Fortalecer los elementos centrales para el diseño, implementación y gestión de SAT desde una perspectiva regional es otro elemento determinante para la consolidación de una plataforma sistémica, técnicamente robusta y políticamente sostenible. De la misma manera en que se ha dado una evolución en los países, en donde se abrió la institucionalidad de la gestión del riesgo a un enfoque multisectorial y participativo, y en donde las responsabilidades y los procesos se empiezan a asumir y compartir por sectores ampliados de la sociedad, la región está en condiciones de obtener múltiples beneficios al fortalecer un trabajo sistémico entre los organismos y socios del SICA y el resto de los actores regionales. Esto dependerá, desde luego, de un compromiso sostenido por desarrollar un proyecto colectivo de una Centroamérica integrada sobre la base de cooperación.

Centroamérica es una región afectada por múltiples tipos de fenómenos naturales que tienen severas consecuencias para la región y sus habitantes. El conocimiento sobre la situación de los Sistemas de Alerta Temprana es un requisito fundamental para el planteamiento de estrategias y articular esfuerzos tanto a nivel nacional como regional.

El objetivo de los SAT es el salvar vidas mediante el suministro oportuno de información. Sin embargo, todos los esfuerzos realizados pueden ser inútiles si los usuarios a quienes están dirigidos los SAT no saben qué hacer con la información suministrada.

Este proyecto busca integrar los avances en cuanto al fortalecimiento de las instituciones con mandato SAT en la región, así como un rol predominante en el área educativa buscando instaurar esta temática dentro de las currículas escolares junto a los ministerios de educación en la región.

COMISION EUROPEA



Ayuda Humanitaria



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

UNESCO, San José
Representación para
Costa Rica, El Salvador,
Honduras, Nicaragua
y Panamá



CEPRENAC

