

“Un servicio de alerta temprana ante desastres portable en cada bolsillo de Santo Domingo”

Conferencia Regional de Innovación en la Alerta Temprana

28 / 29 Noviembre 2017

Santo Domingo, RD



**Documento de Trabajo 9 - Noviembre 2017
Asistencia Técnica proporcionada por CTCN**

Contenido

1. Introducción	4
Taller de Cierre de la Asistencia Técnica CTCN	4
2. Introducción a la Conferencia	5
3. La asistencia técnica proporcionado por CTCN - el proceso y los resultados	5
4. Los resultados del Plan de Respuesta	7
5. Reflexión sobre los resultados de la AT CTCN y discusión como seguir adelante.....	8
6. Prioridades de actores internacionales en alerta temprana.....	8
7. Tecnología de comunicación y diseminación en la alerta temprana	9
Demonstrador de una plataforma para la alerta temprana	9
8. Discusiones de panel internacionales	10
1. Discusión de panel: Tecnología de comunicación y diseminación en los SAT	10
2. Discusión de Panel: Alerta temprana – la comunicación con la población.....	10
3. Discusión de Panel: Alerta temprana – relaciones entre el nivel local y nacional.....	11
9. Conclusiones del Taller	12
10. Anexos	14
Agenda del Taller Regional de Innovación en la Alerta Temprana	14
Listado de Participantes	15
Presentaciones	16

Conferencia Regional de Innovación en la Alerta Temprana – Informe del Taller

Noviembre 2017

Documento de trabajo elaborado por el Instituto de Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI) y la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH (GIZ) en el marco de la asistencia técnica proporcionado del Centro y Red de Tecnología del Clima (CTCN)

Autores: Enrique Guevara, Janine Hellriegel, Michel Lalanne, Eva Pérez, Katharina Schaaff, Gianna Sgroi, Harald Spahn

Abreviaciones

ADN	Ayuntamiento del Distrito Nacional
APP	Aplicación para smartphone
AT	Asistencia Técnica (por CTCN)
CNE	Comisión Nacional de Emergencias
COE	Centro de Operaciones de Emergencia
CTCN	Centro y Red de Tecnología del Clima
FEDOMU	Federación Dominicana de Municipios
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH
IDDI	Instituto Dominicano de Desarrollo Integral
INDRHI	Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos
INDOTEL	Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones
OMM	Organización Mundial de Meteorología
ONAMET	Oficina Nacional de Meteorología
RD	República Dominicana
SAT	Sistema de alerta temprana

1. Introducción

Este documento de trabajo se ha elaborado en el marco de la asistencia técnica (AT) proporcionada por el Centro y Red de Tecnología del Clima (CTCN), en respuesta a una iniciativa impulsada por el Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI) para desarrollar e implementar nuevas tecnologías con el fin de mejorar el acceso a la alerta temprana ante fenómenos hidro-meteorológicos para la población en áreas de riesgo en la ciudad de Santo Domingo. CTCN ha encargado a la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) para implementar la asistencia técnica.

- 1** **Conocimiento del Riesgo:** revisión de los análisis de riesgos existentes en la zona del proyecto con perspectiva de alerta temprana
- 2** **Análisis de los roles y las responsabilidades** de los actores e instituciones involucrados en el sistema de alerta temprana
- 3** **Análisis de los procesos** de los SAT hidrometeorológicos existentes, incluso la identificación de brechas y requerimientos adicionales
- 4** **Análisis de las potencialidades y los requerimientos técnicos** para utilizar APPs para la difusión de alerta temprana e información relacionada y diseño de prototipo
- 5** **Un plan de acción**, que incluya perfiles de propuestas para proyectos consensuados con los actores involucrados en el tema
- 6** **Una conferencia internacional** con donantes y representantes regionales para presentar los resultados del Plan de Respuesta

Figura 1: Los seis pasos en el proceso de la asistencia técnica CTCN

Después de haber concluido los pasos analíticos del plan de respuesta, e identificado los proyectos a proponer para el fortalecimiento del SAT hidrometeorológico en la República Dominicana, el último paso de la asistencia era organizar una conferencia regional, invitando a donantes y representantes de la región para compartir los resultados e identificar posibles alianzas. Esta conferencia se realizó los días 28-29.11.2017 en el Hotel Crowne Plaza, en Santo Domingo.

La conferencia, junto con un taller de cierre nacional, buscó fortalecer el respaldo político dominicano para las propuestas de proyectos generadas en el marco del plan de respuesta, identificar alianzas técnicas y financieras posibles para realizar los proyectos propuestos como resultado del proyecto, e impulsar un intercambio regional en temas innovadores de alerta temprana. Estos temas innovadores incluyeron mecanismos para la cooperación tanto como temas técnicos-tecnológicos.

Con este documento de trabajo se presenta un resumen de las discusiones y los resultados de la conferencia.

Taller de Cierre de la Asistencia Técnica CTCN

Un día antes de la conferencia tuvo lugar el taller de cierre con los actores dominicanos para discutir resultados de la asistencia técnica CTCN acerca del Sistema de Alerta Temprana Dominicano. El objetivo principal del taller, que se realizó el día lunes, 27 de noviembre de 2017 en Santo Domingo, fue la consolidación de los perfiles de proyectos e la identificación de contrapartidas respectivas. Asistieron representantes de CT-PMR, representantes de las áreas piloto y otras partes interesadas asociadas con los SAT de la República Dominicana, así como los asesores de GIZ e IDDI.

Después de una breve presentación de los nueve perfiles de proyectos identificados en el transcurso de la asistencia técnica, se discutieron los perfiles individuales en pequeños grupos de trabajo. En particular, se debatieron las cuestiones relativas a los resultados esperados y al esquema de cooperación para cada uno de los perfiles propuestos y se identificaron posibles contrapartidas por parte de las instituciones dominicanas involucradas.

Los resultados de los grupos de trabajo se visualizaron y documentaron en paneles. Luego el equipo de la asistencia técnica integró los resultados en una nueva versión del documento de trabajo 8.



Figura 2: Consolidación de los perfiles de proyectos en un grupo de trabajo

2. Introducción a la Conferencia

América Latina y el Caribe como muchas otras partes del mundo siguen buscando reducir el riesgo de desastres. Cada año, alrededor de 200 millones de personas son afectadas por eventos naturales como terremotos, tormentas extremas, sequías o inundaciones. Factores como crecientes interdependencias económicas, urbanización vertiginosa, crecimiento poblacional, desgaste de recursos en zonas de riesgo y el cambio climático, son algunas de las razones por las que cada vez más personas, bienes económicos e infraestructuras se hallan expuestos a altos riesgos de desastres. No basta con responder a las emergencias; más bien es importante reducir y gestionar los riesgos. La alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos juega un rol clave para salvar vidas y reducir daños.

En el marco de la Asistencia Técnica “Un Servicio de Alerta Temprana en cada Bolsillo de Santo Domingo” brindada por el mecanismo de asistencia técnica en asuntos del cambio climático, CTCN en la República Dominicana, se han identificado y discutido propuestas innovadoras tecnológicas y técnicas para la alerta temprana del país.

La conferencia busca compartir los resultados de la asistencia técnica y discutir con actores regionales e internacionales las potencialidades de innovaciones técnicas y tecnológicas en la alerta temprana para enfrentar el riesgo en aumento en el contexto del cambio climático.

3. La asistencia técnica proporcionado por CTCN - el proceso y los resultados

En la presentación, las responsables del proyecto, Eva Perez del Instituto Dominicano del Desarrollo Integral (IDDI) y Katharina Schaaff de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) pasaron revista a la asistencia técnica e identificaron tres principales aprendizajes:

Los SAT son complejos y no se entienden fácilmente, requieren análisis profundos para poder desarrollar recomendaciones respaldados por el sistema

Los sistemas de alerta temprana típicamente incluyen actores múltiples, tanto a nivel nacional, como a nivel local. Se comentó que los Planes de Respuesta del CTCN proveen un mecanismo apto para

analizar los sistemas al detalle. En base a los análisis, el plan de respuesta permite generar recomendaciones específicas de manera interactiva, involucrando todas las contrapartes relevantes. La forma de analizar permite abordar también a aquellas instituciones que parten reticentes para cooperar. En este sentido, se recomendó el mecanismo de asistencia técnica del CTCN para análisis de los SAT en la región.

Nuevas tecnologías de comunicación tienen mucho potencial para apoyar procesos de reforma en temas de alerta temprana y gestión del riesgo

Eva Perez destacó que la tecnología había sido el punto de partida para el Plan de Respuesta en 2015: IDDI, junto con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, andaban en búsqueda de una solución para dar acceso a la población de las zonas más vulnerables en Santo Domingo a las alertas del COE. Ante eso, solicitaron la AT con fines de desarrollar un App para teléfonos inteligentes. No obstante, ya durante la primera misión, se esclareció que un App no es una solución en sí, pero puede formar parte de una solución para mejorar sistemas de alerta temprana, especialmente para la comunicación con la población. En este sentido, la tecnología puede servir como un punto de partida para trabajar en temas conceptuales y de los productos de la alerta temprana. Finalmente, se mencionó, que una tecnología tiene que ser adecuada para el contexto específico para garantizar su sostenibilidad en el sistema.

Cooperación entre una ONG como IDDI y socios internacionales como GIZ permitió integrar los niveles local y nacional en los análisis

Las dos exponentes subrayaron el valor de la cooperación entre GIZ/IDDI para la asistencia técnica. No solo se vincularon conocimientos locales y de la sociedad civil con experiencia internacional en temas de alerta temprana, sino también eso permitió integrar en los análisis a los diferentes niveles del gobierno y de la sociedad civil. Estos análisis a diferentes niveles arrojaron soluciones integrales para el fortalecimiento del Sistema, y generaron respaldo para las propuestas de proyectos en todo el sistema. Como los procesos de los SAT son dinámicos, ameritan mecanismos de incidencia pública no solo desde lo nacional a lo local, sino también, desde lo local a lo nacional.



Figura 3: Presentación de los resultados de la asistencia técnica CTCN en la conferencia

4. Los resultados del Plan de Respuesta

En el transcurso de un análisis comprensivo del sistema de alerta temprana (SAT) ante fenómenos hidrometeorológicos en la República Dominicana se ha identificado una serie de desafíos, así como opciones de acción para mejorar la orientación del SAT hacia las necesidades de información de la población dominicana. En base a esto, se ha propuesto un plan de acción compuesto por nueve perfiles de proyectos que en su conjunto permitirán el fortalecimiento integral del SAT hidrometeorológico:

1. Revisión del enfoque y alcance del Sistema de Alerta Temprana para Fenómenos Hidrometeorológicos en República Dominicana
2. Adecuación de los servicios y productos del SAT para la información pública
3. Desarrollo e implementación de alertas por localización específica
4. Desarrollo de Mecanismos para la Integración de Sistema de Alerta Temprana locales con el SAT Nacional en República Dominicana
5. Promoción y fortalecimiento de sistemas locales de alerta ante inundaciones
6. Plataforma integral para compartir e intercambiar informaciones entre los actores del SAT
7. Una App para Smartphones como un nuevo canal de difusión de alertas
8. Información sobre riesgos hidrometeorológicos con perspectiva a la alerta temprana
9. Mejorar el entendimiento común del sistema de alerta temprana

Como conclusión resumida se puede constatar que el mejoramiento del acceso de la población a información relevante en situaciones de alerta no es en primer lugar cuestión de una nueva tecnología de comunicación (como una App) sino más bien está vinculado al diseño de los contenidos y productos que se diseminan a través del SAT a la población. Por lo tanto, se recomienda de revisar primero conceptos, procesos y productos del SAT para lograr una mejor orientación hacia la población y en base a esto, retomar el tema de la tecnología de comunicación.

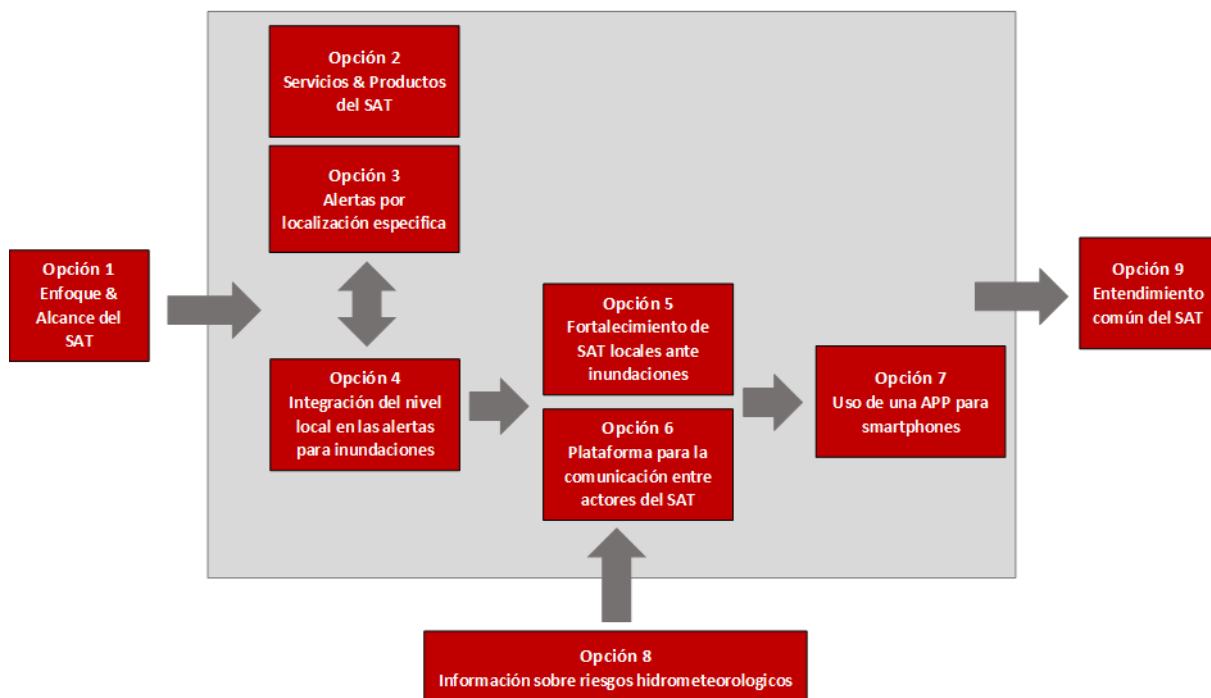


Figura 4: Las nueve opciones de acción y su relación entre ellas

5. Reflexión sobre los resultados de la AT CTCN y discusión como seguir adelante

La asistencia técnica ha sido una etapa preparatoria para identificar nuevas alternativas específicas para mejorar el SAT en la República Dominicana. Este proceso ha sido participativo y consultivo con los diferentes actores del SAT y ha arrojado resultados válidos para fortalecer el SAT. Es el momento de reflexionar sobre como las entidades vinculadas al SAT, tanto de gobierno como de sociedad civil, entienden que estas alternativas sirven a sus organizaciones y se ajustan a las necesidades, así como cuáles serían los próximos pasos, más allá de esta asistencia técnica, para lograr la implementación de las mismas.

Tanto COE, como IDDI, y ONAMET entienden desde sus perspectivas institucionales que las alternativas planteadas responden de una manera u otra a las necesidades actual del SAT para su fortalecimiento. Por ejemplo, existe debilidad para integrar la información en un portal común, por lo que la plataforma sería un gran aporte al SAT. Por otro lado, se necesita mayores definiciones de los niveles de riesgo, mejor engranaje entre las comunidades con el sistema nacional, y contemplar un enfoque de isla para estos temas, pues los desastres no tienen frontera. También, existen iniciativas que se desarrollan desde el gobierno y la sociedad civil que de alguna manera contribuyen a estas acciones propuestas. Se hace necesario no perder de vista que una de las principales metas es llegar a las comunidades (usuarios finales del SAT) por lo que hay que continuar trabajando con ellas y para ellas. Además, se requiere mantener una visión clara de hasta donde las entidades involucradas quieren llegar y sobre todo, voluntad política.

Moderación

- Eva Pérez, IDDI

Panelistas:

- David Luther, Director Ejecutivo Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI)
- Carlos Paulino, Sub-Director Centro de Operaciones de Emergencia (COE)
- Andrés Campusano, ONAMET

6. Prioridades de actores internacionales en alerta temprana

En este panel, moderado por Enrique Guevara, participaron Katharina Schaaff representando a GIZ y Josué Ceballos representando a USAID/OFDA. Ambos panelistas expusieron el quehacer de sus instituciones y comentaron los diferentes mecanismos de cooperación con los que cuentan.

Por parte de GIZ se comentó sobre la Iniciativa Global para la Gestión del Riesgo a través de la cual se hizo la solicitud para la asistencia técnica para el Sistema de Alerta Temprana de República Dominicana. Asimismo, hizo mención de algunos otros programas en los cuales tienen cooperación, como la Gestión de Riesgos en las Inversiones Públicas, Resiliencia Urbana, Adaptación en Ecosistemas y Consideración del Cambio Climático en la Planificación.

El representante de USAID/OFDA hizo un recuento de algunos proyectos y programas en los que han participado como un Sistema Guía para crecidas repentinas, el Monitoreo y Seguimiento de Incendios Forestales, el apoyo a ONG's en tema de inundaciones y el equipamiento con pluviómetros. Hizo mención también del proyecto de Fortalecimiento del Sistema de Información y el desarrollo de una aplicación para el envío de alertas tempranas para el COE

Finalmente, para cerrar la sesión, el moderador agradeció a los panelistas e hizo mención de la importancia de la cooperación internacional apoyar en temas de gestión de riesgos a los países en desarrollo, misma que el Marco de Sendai lo tiene establecido entre sus Metas, así como lograr un incremento en el acceso a los sistemas de alerta temprana a las personas en riesgo.

7. Tecnología de comunicación y diseminación en la alerta temprana

Demonstrador de una plataforma para la alerta temprana

Como una manera de visualizar mejor los potenciales de una aplicación tecnológica para la diseminación de alertas tempranas, Janine Hellriegel, del Instituto Fraunhofer ha presentado un demostrador de una plataforma de alerta temprana para la República Dominicana. Durante la demostración de funcionalidad de esta plataforma, cada participante en el taller tuvo la oportunidad de bajar a su teléfono Android la aplicación y visualizar las funciones del sistema. El demostrador fue diseñado con un escenario hipotético que consistió en una vaguada en el suroeste del país y la participación de tres actores claves, el COE, la Defensa Civil de San Pedro de Macorís y de Santo Domingo, quienes pudieron visualizar las alertas y utilizar en sus Android las funcionalidades de la plataforma.

De este modo, se logró demostrar que las alertas también pueden enviarse desde una ubicación local a través de una plataforma. Las áreas de alerta son libremente definibles y adaptables a la zona de peligro y no dependen de fronteras políticas. Como ejercicio práctico enviamos alertas internas a los miembros autorizados para informarles de la situación actual. También, se demostró que es posible enviar alertas públicas a grupos especiales de personas, como voluntarios de defensa civil y viajeros. La demostración en vivo, fue muy interactiva y participativa, generando una mayor comprensión entre los participantes sobre las características de las mejoras propuestas a la versión actual de la aplicación.

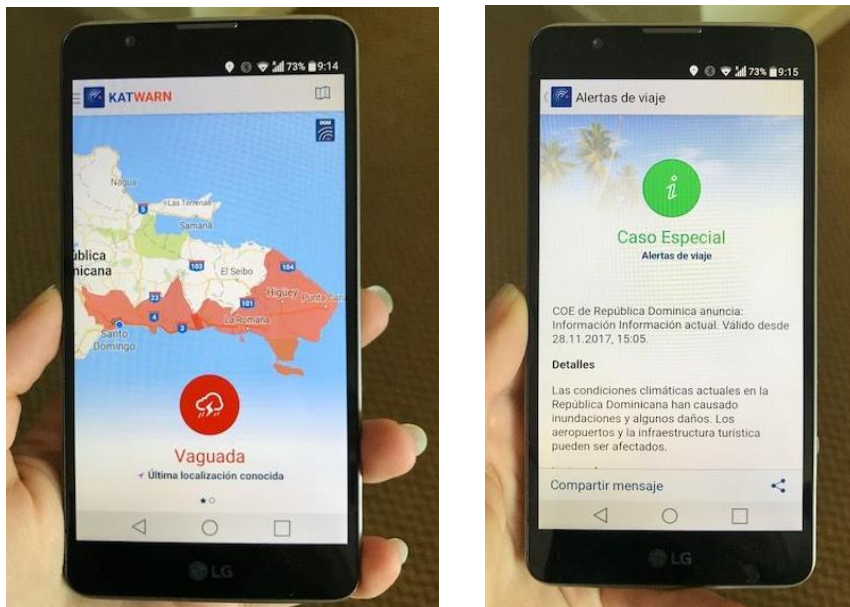


Figura 5: Visualización de las alertas en los Smartphones durante la demostración

8. Discusiones de panel internacionales

Los paneles internacionales de la conferencia tomaron como punto de partida tres temas clave de la asistencia técnica en la República Dominicana: la tecnología de comunicación y diseminación, la relación entre los niveles local y nacional, y la comunicación con la población para buscar un intercambio con actores regionales e internacionales.

1. Discusión de panel: Tecnología de comunicación y diseminación en los SAT

Nuevas tecnologías tienen un gran potencial para apoyar y acelerar los procesos de alerta temprana y de esta forma enfrentar el riesgo en aumento en el contexto del cambio climático. Con expertos locales, regionales e internacionales se reflejó sobre las potencialidades, pero también retos de las tecnologías de comunicación en los sistemas de alerta temprana. Existen varias tecnologías de comunicación a los diferentes niveles como nacional o regional y lo importante es vincularlas con el marco institucional del país, así como con las condiciones sociales y económicas de la sociedad.

En la República Dominicana el uso de tecnologías de comunicación puede fortalecer la interacción de los actores del SAT a nivel local y nacional y de esta manera mejorar el acceso de la población a la información requerida para poder actuar adecuadamente frente a un evento. El sector privado puede asumir un rol importante en el uso y la sostenibilidad de dichas tecnologías. Sin embargo, para integrar una nueva tecnología en los SAT se requiere en primer lugar definir las condiciones marco (en el contexto) y las funciones requeridas que debe cumplir la tecnología para que esta sea aplicable, sustentable.

No obstante, tecnologías como tal tienen también sus limitaciones. Por ejemplo, ciudadanos en zonas de riesgo que no tienen disponible un dispositivo no pueden ser informados a través de una aplicación móvil de alerta. La tecnología no es la solución en sí, pero puede definitivamente contribuir a un mejoramiento de los SAT.

Moderación

- Gianna Sgroi, GIZ

Panelistas:

- Javier García, Coordinador Organismos Internacionales, INDOTEL
- Carlos Paulino, Sub Director COE
- Janine Hellriegel, Fraunhofer FOKUS
- Israel Acosta, CEPREDENAC

2. Discusión de Panel: Alerta temprana – la comunicación con la población

Las brechas en la cadena de alertas son un problema general en los sistemas de alerta temprana. Estas brechas son causadas por una serie de factores, entre ellos, la falta de coordinación suficiente de los procedimientos operativo estándar (POE) entre los centros de alerta, las instituciones de gestión de desastres y los gobiernos locales, los procesos de toma de decisiones poco claros o poco realistas, la falta de tomar debidamente en cuenta las limitaciones de tiempo y de traducir las alertas en instrucciones adecuadas.

Es necesario, de enfocarse más en el desarrollo de las cadenas de alerta, que requiere una planificación partiendo de las necesidades de los usuarios en términos de asegurar que las personas más vulnerables sean alcanzadas a tiempo en la vanguardia de cualquier desastre. Esto requiere un proceso de trabajo integral que involucre a actores de todos los niveles del sistema, incluyendo los usuarios finales, y que tenga en cuenta una perspectiva sistémica.

Se enfatizó que los mensajes de alerta deben tener en cuenta los impactos y facilitar instrucciones y/o recomendaciones adecuadas para la población y que la utilidad de los servicios y las alertas se

basa en la capacidad de las personas para utilizar la información y tomar medidas eficaces. La interacción entre los proveedores de las alertas (servicios meteorológicos) y las instituciones de la gestión de riesgos (defensa civil / instituciones de gestión de desastres) es clave para evitar brechas en la cadena de alerta por razones de problemas en los procesos de toma de decisiones o la falta de coordinación suficiente de los procedimientos operativo estándar (POE) entre los centros de alerta, las instituciones de gestión de desastres y los gobiernos locales.

Es importante recordar que el papel del nivel local va mucho más allá de ser meramente un receptor de alertas. Las autoridades locales deben asegurarse de que pueden recibir las alertas a tiempo y se encargan de difundir alertas más las instrucciones como responder a sus comunidades en situación de riesgo. En la mayoría de los países, es el nivel local que tiene el mandato exclusivo de emitir un llamado oficial para evacuación si es necesario. La preparación institucional y comunitaria y la capacidad de respuesta suficiente son condiciones previas vitales para una reacción adecuada a las advertencias y la orientación.

Moderación

- Harald Spahn, Consultor GIZ, Alemania

Panelistas:

- Ana Luisa Sulecio Castellanos, CEPREDENAC, Centro América
- Enrique Guevara Ortiz, Consultor Sistemas de Alerta Temprana México
- Leandro Da Silva Nunes, Centro de Gestión de Operaciones, Angra Dos Reis, Brasil
- Wagner Lorenzo, Técnico, ONAMET, Republica Dominicana

3. Discusión de Panel: Alerta temprana – relaciones entre el nivel local y nacional

Para que el SAT sea realmente eficiente debe contemplar mecanismos que faciliten las relaciones entre el nivel local y nacional, para poder responder a las necesidades locales, pues los “clientes” del SAT son las comunidades. Si bien es cierto que la comunicación entre estos niveles es sumamente importante, existen también otros aspectos de mucha relevancia en esta relación. En este panel se comparten experiencias y conocimientos para identificar los principales factores a tomar en cuenta para una adecuada relación entre el nivel nacional y el local para una gestión exitosa del SAT. También se reflexiona sobre la relación que guarda el SAT con la capacidad de resiliencia de las ciudades en la región.

Desde las experiencias locales de los municipios de Barranquilla, Colombia y San Pedro de Macorís, Republica Dominicana, se plantea que existe una gran brecha con el nivel nacional respecto a las prioridades en términos de gestión de riesgos y alerta temprana, ya que el gobierno central no tiene alcance para reconocer las necesidades locales socioeconómicas y ambientales de los municipios. “Lo que para el municipio se considera una inversión, para el gobierno central representa un gasto”. Como consecuencia, las comunidades se organizan y crean sus propios mecanismos de prevención, y autogestión. Un ejemplo es la experiencia de San Pedro de Macorís, donde se conforman redes comunitarias de gestión de riesgo, que se articulan con el Comité Municipal de Prevención Mitigación y Respuesta (PMR) descentralizando el manejo de datos e informaciones hacia la comunidad. Se hace necesario integrar en los planes municipales de desarrollo la alerta temprana para que sea contemplado como un eje transversal en la planificación presupuestaria de los municipios. Se consideran otros aspectos relevantes el establecimiento y/o fortalecimiento de estructuras organizativas comunitarias de apoyo, mecanismos eficientes de intercambio de información y el incremento de una adecuada capacidad de respuesta.

Desde el ámbito nacional, se plantea la necesidad de producir información técnica de calidad y en tiempo real, tales como las redes telemétricas, mapas de inundaciones, modelos de cuencas, para apoyar la toma de decisiones desde lo nacional a lo local o viceversa. Desde el plano internacional regional se plantea, a partir de este taller, el reconocimiento del SAT como variable a ser considerada en la Nueva Agenda Urbana, que se construye en el marco de la conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Urbano, donde se contempla la resiliencia como prioridad, conforme a los objetivos de desarrollo sostenible y al marco de SENDAI.

Moderación:

- Eva Pérez, IDDI

Panelistas:

- Adis Diazgranados, Departamento de Prevención y Atención de Desastres, Municipio de Barranquilla, Colombia
- Luis Manuel García Defensa Civil, Municipio de San Pedro de Macorís, República Dominicana
- Sophie Devine, Comisión Económica para América Latina y el Caribe ((CEPAL)
- Judith A. Javier, Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)

9. Conclusiones del Taller

Algunos de los temas recurrentes a lo largo de la Conferencia fueron la importancia del trabajo a nivel local y la necesidad de comprender las necesidades y condiciones de las comunidades. El empoderamiento del nivel local. También se evidenció la importancia del rol de los líderes comunitarios en la aceptación de las alertas tempranas en las comunidades. Otro aspecto relevante es la importancia de que las comunidades comprendan el riesgo y la preparación previa de la población para responder de una manera adecuada y efectiva ante las alertas. Además, se requiere una coordinación y vinculación adecuada entre el nivel nacional y el local

En la revisión del enfoque y alcance del Sistema de Alerta Temprana para la República Dominicana, es necesario considerar las atribuciones y competencias que por ley tienen las diferentes instituciones y dependencias. Es decir, considerar el marco institucional y el marco legal.

Para el desarrollo e implementación de alertas por localización específica se requiere identificar las variables y mecanismos que permitan focalizar las alertas. Entre otros se deben considerar los siguientes:

- Los impactos que históricamente han tenido las comunidades
- La ubicación geográfica
- Las condiciones de las comunidades y sus vulnerabilidades
- Los modelos empleados para caracterizar las amenazas
- La existencia de requerimientos tecnológicos para mejorar los pronósticos a nivel local
- Los probables impactos de las alertas
- Las capacidades locales para responder

Se evidenció además la necesidad de herramientas tecnológicas para elaborar mejores pronósticos (radares, por ejemplo). Además, se identificaron actores que no estaban considerados dentro del esquema de cooperación, como, por ejemplo: el Servicio Geológico Nacional y el Comité de Presas y Embalses.

Otro aspecto en el que se hizo énfasis es en que los mensajes de alerta deben ser claros y comprensibles que se traduzcan en acciones de respuesta por parte de los usuarios. Además, los usuarios deben tener clara la diferencia entre las alertas meteorológicas y las alertas emitidas por el COE.

Hubo consenso entre los participantes en que debe mejorarse la infraestructura de comunicaciones existente para garantizar su operación durante condiciones críticas (lluvias intensas, ciclones tropicales, etc.) además es necesario que el país cuente con recursos para garantizar la continuidad y sostenibilidad del Sistema de Alerta.

De esta forma se dio cumplimiento al objetivo establecido en este taller: discutir con actores regionales e internacionales las potencialidades de innovaciones técnicas y tecnológicas en la alerta temprana.

Los donantes e implementadores con representación en Santo Domingo habían seguido las discusiones durante toda la AT con interés, especialmente se mostró interés en las recomendaciones tecnológicas productos de la AT. La UE, AECID, JICA y USAID tienen líneas de trabajo en gestión del riesgo de desastres con actividades vinculadas a la alerta temprana, y han mostrado interés en continuar el intercambio sobre el uso de los resultados de la AT en 2018; algunos han señalado interés en profundizar su trabajo en alerta temprana en específico. Otros donantes e implementadores (Banco Mundial, Batey Relief Alliance, Caritas etc.) activos en el tema, que no podían participar en el evento, han solicitado que se comparta la documentación del taller. GIZ e IDDI compartirán el enlace de esta documentación y harán seguimiento con los actores a partir en 2018.

10.Anexos

Agenda del Taller Regional de Innovación en la Alerta Temprana

Martes 28 al miércoles 29 de noviembre de 2017

Crowne Plaza Santo Domingo (Av. George Washington 218, Santo Domingo)

DIA 1. Martes, 28 DE NOVIEMBRE 2017	
HORA	TEMÁTICAS Y ACTIVIDADES
09:00-10:00	Inauguración <i>Palabras por representantes del Ayuntamiento de Distrito Nacional, COE y Defensa Civil</i> <i>Introducción, Enrique Guevara, Especialista en Alerta Temprana, México</i>
10:00-10:40	Presentación Asistencia Técnica CTCN - Lecciones Aprendidas en la implementación del Plan de Respuesta <i>Eva Perez, Instituto Dominicano del Desarrollo Integral (IDDI); Katharina Schaaff, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ)</i>
10:40-11:00	CAFÉ
11:00-12:00	Los Resultados del Plan de Respuesta <i>Harald Spahn, Consultor GIZ</i> <i>Michel Lalanne, Consultor IDDI</i>
12:00-13:00	Discusión de panel: Reflexión sobre los resultados de la AT CTCN y discusión como seguir adelante <i>Moderación: Eva Perez, IDDI</i> <i>Panelistas:</i> <i>David Luther, IDDI</i> <i>Andrés Campusano, Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)</i> <i>Carlos Paulino, Centro de Operaciones de Emergencias (COE)</i>
13:00-14:00	Almuerzo
14:00-14:15	Palabras de Bienvenida <i>Federico Villatico, CTCN Mitigation Manager</i> <i>Pedro Garcia, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (END)</i>
14:15-15:15	Presentación del demostrador de una plataforma para la alerta temprana <i>Janine Hellriegel, Fraunhofer FOKUS</i>
15:15-16:15	Discusión de panel: Prioridades de actores internacionales en alerta temprana <i>Moderación: Enrique Guevara</i> <i>Panelistas:</i> <i>Josue Ceballo, USAID</i> <i>Katharina Schaaff, GIZ</i>
16:15-16:45	CAFÉ

16:30-17:15	<p>Discusión de panel: Tecnología de comunicación y diseminación en la alerta temprana <u>Moderación:</u> <i>Gianna Sgroi, GIZ</i> <u>Panelistas:</u> <i>Janine Hellriegel, Fraunhofer FOKUS</i> <i>Carlos Paulino, Centro de Operaciones de Emergencia (COE)</i> <i>Israel Acosta, Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC)</i> <i>Javier García, Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL)</i></p>
17:15-18:00	Cierre y Brindis

DIA 2. MIERCOLES, 29 DE NOVIEMBRE 2017

HORA	TEMÁTICAS Y ACTIVIDADES
08:30-09:00	Registro de participantes
09:00-09:15	<p>Bienvenida <i>Enrique Guevara, México</i></p>
09:15-10:30	<p>Discusión de Panel: Alerta temprana – la comunicación con la población <u>Moderación:</u> <i>Harald Spahn,</i> <u>GIZ Panelistas:</u> <i>Leandro Da Silva Nunes, Defensa Civil, Angra dos Reis, Brasil</i> <i>Wagner Lorenzo, ONAMET</i> <i>Ana Luisa Sulecio, CEPREDENAC</i> <i>Enrique Guevara, México</i></p>
10:30-10:45	CAFÉ
10:45-12:00	<p>Discusión panel: Alerta temprana – relaciones entre el nivel local y nacional <u>Moderación:</u> <i>Eva Perez,</i> <u>IDDI Panelistas:</u> <i>Adis Diazgranados, Prevención y Atención de Desastres, Barranquilla, Colombia</i> <i>Sophie Devine, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)</i> <i>Pablo Polanco, Defensa Civil</i> <i>Judith A. Javier, INDRHI</i></p>
12:00-13:00	Discusión Plenaria
13:00-14:00	CIERRE Y ALMUERZO

Listado de Participantes

Organización	Nombre	Cargo	Teléfono	Correo
Ministerio de la Presidencia	Richard Claudio Vasquez	Técnico	829-679-6768	
COE	Julián Román	Sub-Director	829-420-0405	julianroman01@gmail.com
COE	Edwin Olivares	Sub-Director	829-420-0406	edwinolivares@gmail.com
COE	Carlos Paulino	Sub-Director	809-420-0403	paulinocarlosm@gmail.com
MARN	Pedro García	Director de Cambio Climático	809-467-8443	pedro.garcia@medioambiente.gob.do
ONAMET	Wagner Lorenzo	Enc. Depto. Operaciones	809-788-1122	waglor@yahoo.com
ONAMET	Juana Silie	Enc. Investigación	809-788-1122	investigacionjs@gmail.com
ONAMET	Andrés M Campusano	Sub-Director	809-788-1122	acampunsano@gmail.com
INDRHI	Judith A. Javier	Div. supervisión Hidrología	829-554-2602	javierjudith@hotmail.com
INDRHI	Israel Acosta	Enc. Depto. Hidrología	849-816-2670	iacostalantigua@gmail.com
Comisión Nac. De Emergencia	Xavier Rodríguez	Coordinador Información Geológica	829-420-4368	xavier.rodriguez@gmail.com
MINERD	Castia Almonte	Técnico Docente Nac.	8090-796-2672	castiaalmonte@minerd.gob.do
INDOTEL	Javier García	Coordinación Gerencial	809-868-5366	jgarcia@indotel.gob.do
INDOTEL	Daniel Moreno	Ing. Gerencial	829-471-2982	dmoreno@indotel.gob.do
INDOTEL	Ramona Mejía	Dir. De Planificación y Desarrollo		-
INAPA	Elvira Segua	Enc. Gestión ambiental y Riesgo	809-258-6332	elvira025@hotmail.com ; elvira.segura@inapa.gob.do
INAPA	Leitha Martínez	Analista Ambiental	809-708-5245	leithamartinez@inapa.gob.do
MINISTERIO SALUD PUBLICO	Alba Heredia	Coordinación Salud Básica	849-245-6431	alba.heredia@ministeriodesalud.gob.do
MINISTERIO SALUD PUBLICA	Deanis Almonte	Salud Publica	809-841-8483	doctoraalmonte@hotmail.com
MINISTERIO DE ECONOMIA PLANIFICACION Y DESARROLLO	José Alarcón Mella	Director Ejecutivo	809-688-7000; 829-257-0780	alarconmella@gmail.com
Ayuntamiento Distrito Nac.	Fernando Campos	Direc. Ambiental y Riesgo	829-904-4394	fernando.campos@adn.gob.do
Ayuntamiento Distrito Nac.	Cosme B. Bido	Enc. Gestión Riesgo	809-4677853	cosme.bido@adn.gob.do
CAASD	Víctor Almanzar	Asist. Gerencial	809-2240120	valmanzar2003@hotmail.com
CONAPE	Christian Beltre	Enc. Estadística	829-470-5260	cbeltre@conape.gob.do

SERVICIO GEOLOGICO NAC.	Sorivel González	Especialista SIG.	809-480-6677	saridgdo@gmail.com
SERVICIO GEOLOGICO NAC.	Samuel González	Técnico	809 732 0363	sgonzalez@sgn.gob.do
DEFENSA CIVIL	Rafael Carrasco	Direc. Ejecutivo	809-756-4283	rafaelcarrasco_s@hotmail.com
DEFENSA CIVIL	Esther Quezada	Coord. Proyecto	829-961-9123	esther_quezada@yahoo.com
DEFENSA CIVIL	Ramón de la Rosa	DC/CNE. Enc. Planificación	829-9618883	delarosahq@gmail.com
SERVICIO GEOLOGICO NAC.	Juana Suardi	Enc. Divis. Procesos Activo	809-404-5397	annettis@gmail.com
MEPYD-DGODT-CNE	Luz Patria Bonilla	Directora Programa AD-AECID	829-471-2681	programa.pngird2011@gmail.com
Ministerio Mujer	Providencia Matos	Enc. Depto. Mujer	809-7074937	matosprovidencia@gmail.com
Ministerio Mujer	Ing. Carmen Veloz	Unidad Institucional de Gestión de Riesgos		-
Ministerio Mujer	Lic. Francis Pimentel	Repre. Del Ministerio en el EIGEO		-
Ministerio Agricultura	Digna Zorrilla	Sub Directora	809-910-4170/76	domizorrilla53@gmail.com
ONESVIE	Feliz Fco. Pena	Sub Director	829-305-2585	felix.p54n@hotmail.com
MINISTERIO DE OBRAS P.	María Solano	Enc. Depto MOPC	809-4807129	msguzman642000@yahoo.es
Repres.de Zona Norte-D.N.	Santa Sanchez	Coord.IDDI/Comunitaria	809-8996040	santasanchez@gmail.com
Repres.de SPM	Pablo Polanco	Direc. Reg. Defensa Civil	829-961-8817	defensa06@gmail.com
Repres.de SPM	Luis Manuel Garcia	Coord.IDDI/Comunitaria	809-313-2311	oficinalocalspm@hotmail.com
Repres.de SPM	Rafael Amiama	Direc. Gestion Riesgo ASPM	809-678-1638	rafelitoma@hotmail.com
Cuerpo de Bombero	Kelvin Zamora	2doTet. Socorro	809-751-0668	arpanet17@hotmail.com
Liga Mun. Dominicana	Donato Tejeda	INSICC Or	849-912-0486	ligabombero@gmail.com
Defensa Civil zona norte	Alexander Garcia	Director D.N	829-9615802	defensacivilD.DN@gmail.com
Junta de Vecino zona norte	Ruth E. Mojica	Sec. General	809-605-5023	elizabethamojica28@gmail.com
Asoc. De enlace Familia	Richard Claudio	Presidente	829-679-6769	richardclaudia@gmail.com
IDDI	David Luther	Director Ejecutivo		dluther@iddi.org
DEFENSA CIVIL	Leandro Da Silva Nunes	Gerente de Operaciones	(24) 3377 6330	alertaealarmedc@angra.rj.gov.br

ALCALDIA BARRANQUILLA	Adis Diazgranados Padilla	Prevención y Atención de Desastres	3012 169 332	adiazgranados@barranquilla.gov.co
CEPREDENAC	Ing. Israel Acosta	Oficial	502 2390 0220	iacosta@cepredenac.org
CEPREDENAC	Ana Luisa Sulecio	Oficial	502 2390 0220	asulecio@cepredenac.org
GIZ	Katharina Schaaff	Gerente del Proyecto		katharina.schaaff@giz.de
GIZ	Gianna Sgroi	Asesora Técnica		gianna.sgroi@giz.de
CONSULTOR	Enrique Guevara	Consultor		go.enrique@gmail.com
AECID	Matias Martín	Jefe de Programas		
CEPAL	Sophie Devine	Oficial		sophie.devine@un.org
USAID	Josue Ceballo	Disaster Risk Management Specialist		iceballo@ofda.gov
CEPREMID	Dr. Ángel Rodriguez	Director		
GIZ	Montserrat Palma de Nordbruch	Directora Adminstrativa		montserrat.palma@giz.de
CONSULTOR	Harald Spahn	Consultor		harald.spahn@web.de

Presentaciones

1. Introducción

TALLER REGIONAL DE INNOVACIÓN EN LA ALERTA TEMPRANA
Martes 28 al miércoles 29 de noviembre de 2017
Crowne Plaza Santo Domingo (Av. George Washington 218, Santo Domingo)

INTRODUCCIÓN

Los países en América Latina y el Caribe se encuentran realizando esfuerzos importantes para reducir el riesgo de desastres y el impacto provocado por los fenómenos naturales a los que están expuestos en la región, reconociendo que existen factores humanos que han creado condiciones de vulnerabilidad derivado de los modelos de desarrollo e influenciado por factores sociales, económicos, políticos y culturales, entre otros.

Fenómenos hidrometeorológicos

INTRODUCCIÓN

Un componente importante de la Reducción del Riesgo de Desastre que ha demostrado su efectividad para salvar vidas, son los Sistemas de Alerta Temprana.

INTRODUCCIÓN

En el marco de Asistencia Técnica del Centro y Red de Tecnología del Clima (CTCN), en respuesta a la iniciativa del Instituto Dominicano de Desarrollo Integral y con la cooperación de GIZ para su implementación, se llevó a cabo un estudio para desarrollar e implementación de nuevas tecnologías con el fin de mejorar el acceso a la alerta temprana ante fenómenos hidrometeorológicos

Fenómenos hidrometeorológicos

OBJETIVO DEL TALLER

Compartir los resultados de la asistencia técnica y discutir con actores nacionales e internacionales, las potencialidades de innovaciones técnicas y tecnológicas en la alerta temprana para enfrentar el riesgo en aumento en el contexto del cambio climático, así como las acciones siguientes y apoyos para la implementación del Sistema de Alerta Temprana Hidrometeorológica en República Dominicana

TALLER REGIONAL DE INNOVACIÓN EN LA ALERTA TEMPRANA
Martes 28 al miércoles 29 de noviembre de 2017
Crowne Plaza Santo Domingo (Av. George Washington 218, Santo Domingo)

Panel de Discusión

Prioridades de actores internacionales en alerta temprana
Representantes de donantes y organizaciones internacionales

Introducción

"Una alerta clara, recibida a tiempo, unida al conocimiento de qué esperar y cómo reaccionar en cada caso, puede significar para las personas y sus comunidades la diferencia entre la vida y la muerte"
UN-ISDR

Antecedentes

EWCI: Se definen a los SAT como un elemento de las estrategias nacionales e internacionales de prevención.

- 2003: EWCI: "Integrar la alerta temprana en las políticas públicas de los países"
- 2005: MAH: Conocer los riesgos y potenciar la alerta temprana para reducir los desastres
- 2006: EWCIII: Sistemas de Alerta Temprana Centados en la gente
Componentes: Conocimiento de riesgos, Monitoreo y servicios de alerta, difusión y comunicación, capacidad de respuesta

Antecedentes

2015: Sendai: (G) Incrementar considerablemente la disponibilidad y el acceso a sistemas de alerta temprana de amenazas múltiples transmitidas a las personas para el 2030

2017: GP17:

- Incrementar el número de países con estrategias para la Gestión del Riesgo de Desastres y acceso a sistemas de alerta temprana
- Mejorar la cooperación internacional mediante una mayor conciencia de reducción del riesgo y compartir buenas prácticas

Meta (f) Sendai: Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible que complemente las medidas adoptadas a nivel nacional para la aplicación del presente Marco para 2030;

Sendai: Promover y reforzar, mediante la cooperación internacional, incluida la transferencia de tecnología y el uso de tecnologías de las comunicaciones

Preguntas

- ¿Cuáles son los objetivos de la organización que representan?
- ¿Cuentan con mecanismos de cooperación internacional para apoyar el desarrollo e implementación de Sistemas de Alerta Temprana?
- ¿Cómo se vinculan los programas de sus organizaciones con el proyecto presentado el día de hoy?

2. Lecciones Aprendidas en la implementación del Plan de Respuesta




Un Servicio de Alerta Temprana en cada Bolsillo de Santo Domingo

Taller Regional de Innovación en la Alerta Temprana

Eva Perez, IDDI
Katharina Schaaff, GIZ
Gerentes del Proyecto

Santo Domingo, 28.11.2017

De la Idea a la Implementación

- IDDI impulsó una iniciativa para desarrollar e implementar **nuevas tecnologías** con el fin de mejorar el acceso a la **alerta temprana** ante fenómenos hidrometeorológicos en áreas **vulnerables** de la ciudad de Santo Domingo
- El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como END solicitó **asistencia técnica** a CTCN para apoyar esta iniciativa
- En una misión en Abril 2015 de GIZ, con apoyo de IDDI y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se elaboró un **Plan de Respuesta (PdR)**
- El PdR fue aceptado por CTCN, GIZ contratada para implementar la asistencia técnica
- Implementación:** Enero hasta Noviembre 2017

República Dominicana

Solicitante: Instituto Dominicano de Desarrollo Integral- IDDI

Entidad Nacional Designada: Sr. Pedro Garcia Brito, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Duración: 11 meses para implementación
Estado: Implementación
Budget: 280,000 USD

Asistencia Técnica planificada por: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit; UNEP-DHI Partnership



Pasos del Plan de Respuesta

Revisar los análisis de riesgo de desastres existentes

Identificar los actores involucrados y sus roles respectivos en el SAT dominicano

Analizar cadenas de alerta y procesos del SAT

Analizar las condiciones marco para implementar soluciones tecnológicas

Desarrollar propuestas de acciones y proyectos para el SAT dominicano



Actores involucrados en la asistencia técnica

Climate Technology Centre and Network:

Conocimiento técnico y financiamiento de proyectos pequeños

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales: END y contrapartes de la AT

→



GIZ

- Responsable de la implementación
- Asistencia y seguimiento técnicos

IDDI

- Conocimiento y experiencia local
- Implementación de los análisis locales

Fraunhofer FOKUS

- Desarrolladores de KATWARN
- Modelos y recomendaciones tecnológicas



Contrapartes involucradas en el Plan de Respuesta



- COE** - Responsable de la alerta temprana
- Comité Técnico** - Organismo consultivo
- ONAMET INDHRI** - Instituciones de monitoreo - Emiten alertas meteorológicas
- Defensa Civil/ CNE** - Responsable de la respuesta a emergencias - Institucionalidad nacional/local



Aprendizajes

- Los SAT son complejos y no se entienden fácilmente, requieren análisis profundos para poder desarrollar recomendaciones
- CTCN Plan de Respuestas provee un mecanismo que permite analizar los sistemas al detalle
- El procedimiento permite entrar en un proceso interactivo con las contrapartes múltiples típicamente involucradas en los SAT
- Se recomienda el mecanismo de asistencia técnica del CTCN para analizar los SAT en la región, y más allá

Aprendizajes

- Nuevas tecnologías de comunicación tienen mucho potencial para apoyar procesos de reforma en temas de alerta temprana y gestión del riesgo
- Tecnología como un punto de partida para entrar en discusiones más profundos del SAT
- Tecnología no es una solución; pero puede formar parte de una solución para mejorar sistemas de alerta temprana, especialmente para comunicar con la población
- Tecnología tiene que ser adecuada para el contexto específico para garantizar su sostenibilidad

Aprendizajes

- Cooperación entre una ONG como IDDI y socios internacionales como GIZ permitió integrar los niveles local y nacional en los análisis
- Se vincularon conocimientos locales y de la sociedad civil con experiencia internacional en temas de alerta temprana
- El trabajo integró los diferentes niveles del gobierno y la sociedad civil
- Los análisis a diferentes niveles arrojaron soluciones integrales para el fortalecimiento del Sistema
- Los procesos de los SAT son dinámicos, por lo que ameritan mecanismos de incidencia pública no solo desde lo nacional a lo local, sino también, desde lo local a lo nacional

¡Gracias!

Preguntas?

2. Los Resultados del Plan de Respuesta



“Un servicio de alerta temprana ante desastres portable en cada bolsillo de Santo Domingo”

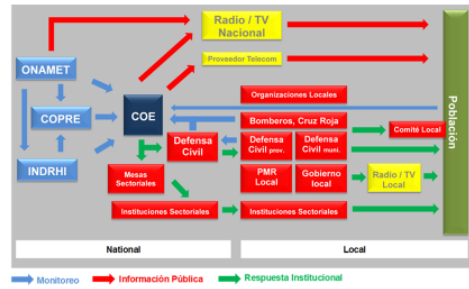
Asistencia Técnica proporcionada por CTCN

Los Resultados del Plan de Respuesta

Santo Domingo, 28.11.2017



Un sistema sofisticado ...



... que todavía necesita mejorar la alerta de la población!

1. Alertas hidrometeorológicas más específicas orientadas a informar a la población

Fenómenos hidrometeorológicos: Vaguadas, Tormentas tropicales, Depresiones tropicales, Huracanes

Impactos: Desbordamientos de ríos, Inundaciones, Deslizamientos, Inundación costera, Vientos destructivos

Propósitos: Activación del COE, Respuesta institucional, Alerta a la población (a nivel provincial) y recomendaciones, Información acerca del evento y su evolución

Respuesta esperada por la alerta: Poner en ejecución los planes de emergencia, Evacuación de la población, Medidas de precaución por parte de la población

Alerta verde	Las expectativas de un fenómeno permiten prever la ocurrencia de un evento de carácter peligroso para la población
Alerta Amarilla	La tendencia ascendente del desarrollo del evento implica situaciones inminentes de riesgo y situaciones severas de emergencia
Alerta Roja	Existe un fenómeno que con una probabilidad de impacto que genera daños a las personas, los bienes materiales y a las infraestructuras a él involucradas

Recomendaciones

Revisar el enfoque y alcance del SAT para generar alertas más específicas y relevantes para la población como usuario final

- Incluyendo la revisión de los **conceptos** detrás de los niveles de alerta para evitar lógicas paralelas e inconsistencias (incluido caso de sismos y tsunamis)
- Alineación de la terminología** y de los **códigos de color** entre las instituciones involucradas para fines de comunicación con la población

2. Adecuación de los servicios y productos del SAT para la información pública



Lógicas paralelas - razones para confundirse

	ONAMET	COE	COMUNIDAD
1. ADVERTENCIA	Información detallada sobre la formación de un ciclón tropical que no afecta peligro para el país.	No se emite una alerta. Se mantiene las acciones de vigilancia.	ANTE UNA EMERGENCIA RECUERDA EL CÓDIGO DE SEÑALES COLOR ROJO: ALTA ALERTA. Evacuación inmediata de zonas críticas y fuga por la ruta de evacuación hacia un albergue o refugio seguro.
2. ALERTA METEOROLÓGICA TEMPRANA	Información sobre la localización de un ciclón tropical que por su ubicación geográfica, histórica y trayectoria, la población debe dar seguimiento estricto. Se emite 72 horas antes.	Alerta verde	COLOR AMARILLO: ALERTE INTERMEDIAS. No pánico. ALERTA.
3. ALERTA	En un plazo de 36 horas algunas zonas del país podrían ser afectadas por un ciclón tropical. Al menos uno de los efectos asociados al ciclón tropical afectarán una zona determinada.	Alerta Amarilla	COLOR VERDE: SIN PELIGRO. Continúa en ruta de evacuación y al área donde estás, cuando los colores de alerta cambian a un nivel más alto.
4. AVISO	En un plazo de 24 horas o menos al menos uno de los efectos asociados al ciclón tropical afectarán una zona determinada.	Alerta Roja	BOLETÍN DE FIN DEL EVENTO El COE registra al momento de notificación.
5. CUANDO LAS CONDICIONES ATMOSFÉRICAS QUE OCASIONARON EL FENÓMENO HIDROMETEOROLÓGICO EXTREMOS TENDEN A LA NORMALIDAD SOBRE LA ZONA O REGIÓN DEL TERRITORIO NACIONAL AFECTADA			

Recomendaciones

Adecuar los servicios y productos del SAT hidrometeorológicos enfocados en la información a la población en República Dominicana

- Revisar y consolidar roles y responsabilidades del COE y de la ONAMET con relación a los servicios del SAT
- Mejorar la coherencia y pertinencia de los niveles de alerta, código de colores, mensajes de alerta y normas de comportamiento para la población.
- Armonizar la terminología utilizado por el COE y ONAMET en los productos y servicios de información dirigidos a la población

3. Alertas por localización más específica



Recomendaciones

Aumentar la precisión de las alertas del SAT en términos geográficos

- Identificar mecanismos para generar alertas tempranas para unidades geográficas más localizadas
- Se puede considerar zonas de alerta más específicas para los distintos fenómenos en base a la distribución geográfica de los impactos (provincias, municipios, cuencas, secciones de ríos, áreas costeras).

4. Integración de sistemas locales de alerta con el SAT Nacional



Recomendaciones

Integrar las alertas generadas localmente en el SAT nacional

- Definir los requerimientos tecnológicos para la integración de alertas locales a través de una plataforma tecnológica
- Difusión de las alertas y de las instrucciones y recomendaciones vía los medios de comunicación ya establecidas en el marco del sistema
- Tal información puede ser integrada en la App de alerta temprana del COE para el fácil acceso por parte de la población afectada

5. Promoción y fortalecimiento de sistemas locales de alerta ante inundaciones



Recomendaciones

Promover, establecer y fortalecer sistemas locales de alerta temprana ante inundaciones

- Análisis de la situación actual identificando buenas prácticas y lecciones aprendidas así como desafíos y cuellos de botella en los sistemas locales existentes
- Establecer directrices, normas y políticas para sistemas locales, que aseguren un funcionamiento y una calidad adecuada, la integración con el sistema nacional y el aprovechamiento de posibles sinergias con los demás instituciones vinculados al tema
- Establecer mecanismos de apoyo: asistencia técnica, mecanismos financieros y técnicos para incentivar el desarrollo de nuevos sistemas, desarrollo de capacidades

6. Plataforma para compartir e intercambiar informaciones entre los actores del SAT



Recomendaciones

Desarrollar e implementar una plataforma para la interacción de los actores del SAT a nivel nacional y local

- Requiere un análisis de requerimientos y de soluciones existentes
- La plataforma debe ayudar en la visualización del panorama de una emergencia, en la toma de decisión, la generación de mensajes de alerta y para la difusión de las alertas
- Con la plataforma se gestiona la APP
- Implementación tecnológica a través de una empresa privada
- Mecanismos de comprobación de calidad y desarrollo de capacidades: entrenamiento de actores e investigación de usabilidad



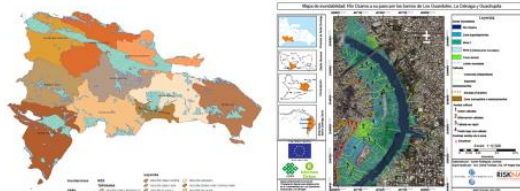
7. Aumentar la funcionalidad de la APP para mejorar la efectividad de las alertas

Recomendaciones

Desarrollar una versión mejorada de la App AlertaCOE para poder difundir alertas más específicas y orientadas a la acción

- Alertas personalizadas basadas en la ubicación
- Aviso activo a través del servicio "push"
- Actualización de información sobre amenazas persistentes
- Disponibilidad de informaciones e instrucciones de acción actualizada en cualquier momento
- Integración de informaciones de otras instituciones como transporte o salud (ONAMET, INDRHI, MSP, MOPC, MINERD)

8. Mejorar la disponibilidad, cobertura y calidad de los análisis de riesgos hidrometeorológicos a nivel local en áreas de alto riesgo de inundaciones

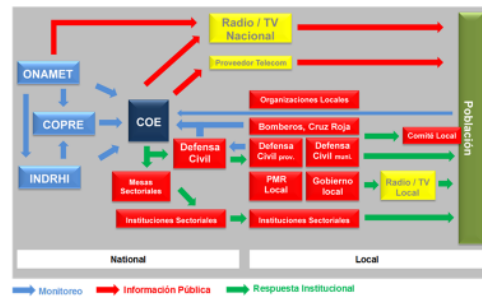


Recomendaciones

Mejorar la disponibilidad, cobertura y calidad de los análisis de riesgos hidrometeorológicos a nivel local en áreas de alto riesgo de inundaciones

- Realizar un inventario de los análisis de riesgos hidrometeorológicos a nivel local
- Establecer pautas y estándares para la elaboración de los análisis de riesgos hidrometeorológicos a nivel local
- Impulsar y apoyar a la elaboración de análisis de riesgos hidrometeorológicos a nivel local en áreas de alto riesgo de inundaciones.
- Creación de un mecanismo en el SINI que permita el fácil acceso de los análisis de riesgos hidrometeorológicos existentes a nivel local

9. Mejorar el entendimiento común del sistema de alerta temprana

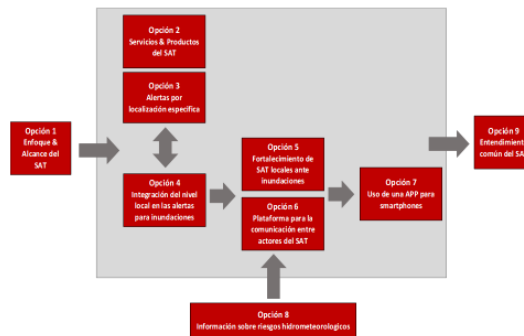


Recomendaciones

Mejorar el entendimiento común del sistema de alerta temprana

- Consideración del SAT y los conceptos respectivos en el marco estratégico y de las políticas relevantes (Plan Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres, Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia de la República Dominicana)
- Documentación del SAT con una perspectiva sistémica
- Protocolos para acordar roles, responsabilidades y procesos
- Guía de servicios del SAT
- Estrategia de comunicación e información

Las nueve Opciones para fortalecer el SAT



Conclusión resumida

El mejoramiento del acceso de la población a información relevante en situaciones de alerta no es en primer lugar cuestión de una nueva tecnología de comunicación (como una App) sino más bien está vinculado al diseño de los contenidos y productos que se diseminen a través del SAT a la población.

Revisar primero conceptos, procesos y productos del SAT para lograr una mejor orientación hacia la población y en base a esto, retomar el tema de la tecnología de comunicación