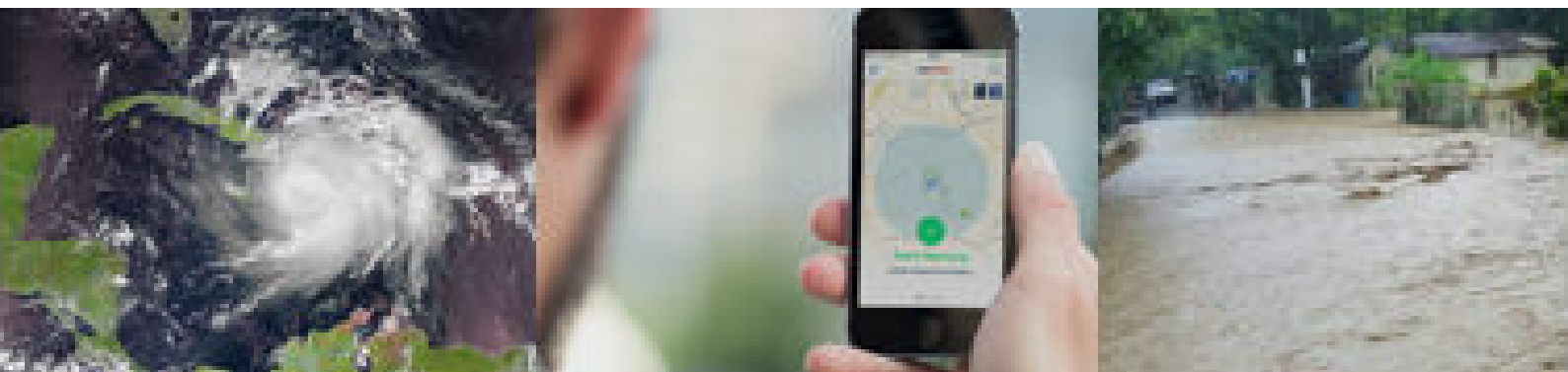


“Un servicio de alerta temprana ante desastres portable en cada bolsillo de Santo Domingo”

**Análisis de Actores e Instituciones
relacionados al
Sistema de Alerta Temprana ante
Fenómenos Hidrometeorológicos en la
República Dominicana**



**Documento de Trabajo 2 - Abril 2017
Asistencia Técnica proporcionada por CTCN**

Content

1. Introducción	4
2. El marco legal relacionado a los SAT	5
3. Descripción breve del SAT en operación ante fenómenos hidrometeorológicos en la RD	8
Antecedentes	8
Propósito, alcance y condiciones del sistema	8
Monitoreo y servicio de alerta	9
Difusión y comunicación	10
La reacción ante una alerta	10
4. Actores e instituciones relacionadas a los SAT, sus roles y responsabilidades.....	12
Las instituciones encargadas del monitoreo	12
El Centro de Operaciones de Emergencia	13
Las instituciones vinculadas a la respuesta institucional	15
Los medios de comunicación	16
Los actores locales.....	16
5. Conclusiones a partir del análisis de actores.....	17
6. Recomendaciones para aspectos a profundizar antes de los talleres siguientes	17
7. Pasos siguientes.....	18
8. Bibliografía.....	19
9. Anexos	20
Instituciones que integran el Centro de Operaciones de Emergencias	20
Términos de Referencia del Taller de Análisis.....	21

Análisis de Actores e Instituciones relacionados al Sistema de Alerta Temprana ante Fenómenos Hidrometeorológicos en la República Dominicana

Abril 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: Harald Spahn, Michel Lalane con aportes de Eva Pérez y Katharina Schaaff

Abreviaciones

ADN	Ayuntamiento del Distrito Nacional
APP	Aplicación para smartphone
AT	Asistencia Técnica (por CTCN)
CM-PMR	Comité Municipal – Prevención, Mitigación y Respuesta
CNE	Comisión Nacional de Emergencias
COE	Centro de Operaciones de Emergencia
COPRE	Comité de Presas
CP-PMR	Comité Provincial – Prevención, Mitigación y Respuesta
CRD	Cruz Roja Dominicana
CTCN	Centro y Red de Tecnología del Clima
CT-PMR	Comité Técnico – Prevención, Mitigación y Respuesta
DICYT	Agencia Iboamericana para la Difusión de la Ciencia y la Tecnología
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
INTEC	Instituto Tecnológico de Santo Domingo
ISU	Instituto Sismológico Universitario
OMM	Organización Mundial de Meteorología
ONAMET	Oficina Nacional de Meteorología
ONESVI	Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructura y Edificaciones
PdR	Plan de Respuesta
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RD	República Dominicana
SAT	Sistema de alerta temprana
SCI	Sistema de Comando de Incidentes
SN-PMR	Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres
UNISDR	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres

1. Introducción

Este documento de trabajo es el segundo informe que 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 impulsado 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 hidrometeorológicos 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

El análisis de los roles y las responsabilidades de los actores involucrados en el sistema de alerta temprana (SAT) ante fenómenos hidrometeorológicos presentado en este documento corresponde al segundo paso del Plan de Respuesta (PdR) de la AT acordada. Este análisis se basa en los elementos principales de los SAT centrados en la población definidos en el marco del UNISDR (Fig. 2), un estudio de la documentación existente, en entrevistas con representantes de las instituciones relevantes y en los resultados del *Taller de análisis de Actores e Instituciones para SAT Hidrometeorológicos en la República Dominicana*, que se realizó el día 07 de febrero 2017 en Santo Domingo (TdR en el anexo 2).

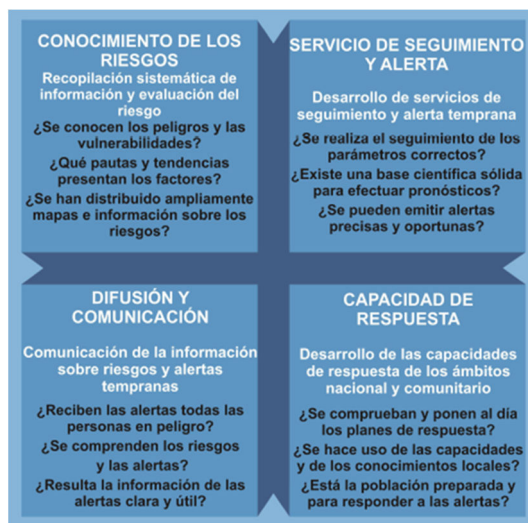


Figura 2: Elementos principales de los SAT centrados en la población (UNISDR 2006)



Figura 3: Análisis participativo de los actores e instituciones del SAT

Este documento incluye una descripción breve del SAT en operación ante fenómenos hidrometeorológicos en la República Dominicana, del marco legal relacionado y de los actores e instituciones involucrados con sus roles y responsabilidades respectivas. En base del análisis de los actores se han identificado primeras conclusiones con relación a las posibilidades de mejorar el acceso a la alerta temprana por parte de la población interesada así como aspectos que hay que profundizar durante los próximos pasos de la AT.

Este documento servirá como referencia durante los pasos siguientes de la asistencia técnica.

2. El marco legal relacionado a los SAT

La base legal de los sistemas de alerta temprana en República Dominicana comienza a un nivel de planificación estratégica nacional con la Ley 1-12 de Estrategia Nacional de Desarrollo, que en sus objetivos generales establece las bases del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos: una eficaz gestión de riesgos para minimizar pérdidas humanas, económicas y ambientales (Punto 4.2). En el 4.2.1.5 se dispone desarrollar un sistema nacional de información para la vigilancia, evaluación, alerta temprana y respuesta ante desastres, con mecanismos ágiles de flujo de información entre los diferentes niveles y componentes del sistema nacional de gestión de riesgos y con el público en general.

Se establece con este instrumento la política de Gestión de Riesgos de Desastres en República Dominicana dividida en cuatro ejes:

1. Reducción de riesgos y prevención de desastres.
2. Socialización de la prevención y mitigación de riesgos.
3. Recuperación efectiva en caso de emergencia o desastres.
4. Recuperación rápida y sostenible de áreas y población afectada.

En el plano legislativo, la Ley 147-02, crea y define los instrumentos de la política de gestión de riesgos a nivel nacional. Los instrumentos legales para su implementación son:

1. Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta.
2. Plan Nacional de Gestión de Riesgos.
3. Plan Nacional de Emergencias.
4. Sistema Integrado Nacional de Información.
5. Fondo Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta.



Figura 4: Política de Gestión de Riesgos, Líneas Estratégicas e Instrumentos en la República Dominicana (UNISDR 2014)

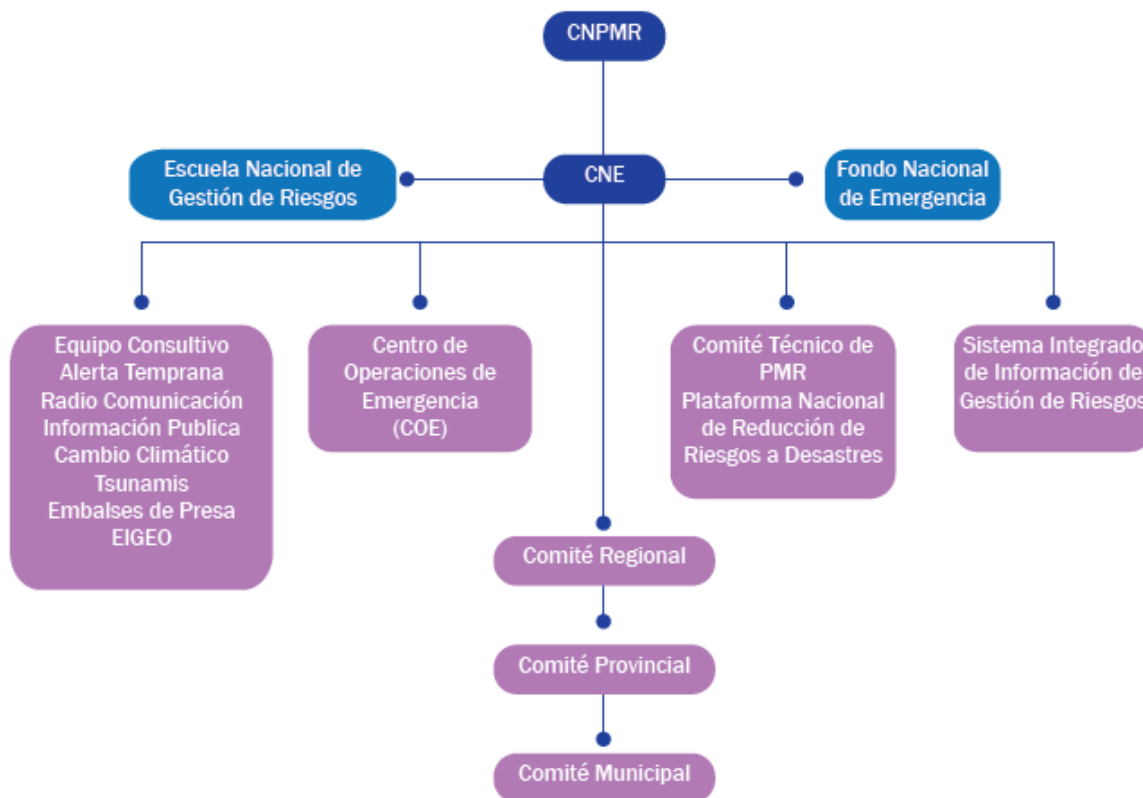


Figura 5: El Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres (SN-PMR) en la República Dominicana (Fuente: ISDR, 2010)

En su Artículo 4, la Ley 147-02 define los conceptos asociados a la alerta en función de política de gestión de riesgos nacional. La “Alerta” es definido como el estado anterior a la ocurrencia de un posible fenómeno peligroso que se declara con el fin de que los organismos operativos activen procedimientos de acción preestablecidos para que la población tome precauciones específicas debido a la inminente ocurrencia del evento previsible. Además de informar a la población del grado de peligro, los estados de alerta se declaran con el objeto de que la población y las instituciones adopten una acción específica ante la situación que se presenta.

El Artículo 7 de dicha Ley define las funciones del Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres con relación a la alerta temprana, que son las siguientes:

- Instalar y consolidar las redes, procedimientos y sistemas de detección y alerta de fenómenos peligrosos para su vigilancia y aviso oportuno a la población;
- Desarrollar y mantener actualizado un sistema integrado nacional de información que sirva de base de conocimiento de las instituciones y la población en general para el desarrollo de planes, programas y proyectos de prevención y mitigación de riesgos y de preparación para la respuesta en caso de desastre;
- Realizar divulgación e información pública en relación con la gestión de riesgos y para la reacción y comportamiento adecuado de la comunidad en caso de desastre;

En el Artículo 12 se ratifica el Decreto No. 360-01, que crea el Centro de Operaciones de Emergencia (COE), dependiente de la Comisión Nacional de Emergencia (CNE), el cual funcionará como organismo de coordinación para la preparación y respuesta en caso de desastres, desde las instalaciones de la Defensa Civil, de 14 de Marzo de 2001 (para más detalles ver capítulo 4).

Con el Decreto No. 874-09 se aprueba el Reglamento de Aplicación de la Ley No. 147-02 sobre Gestión de Riesgos y deroga los capítulos 1, 2, 3, 4 y 5 del Decreto No. 932-03. En el artículo 12 de este decreto se identifica a la única organización gubernamental que puede emitir alertas:

- El COE es la única instancia de coordinación autorizada para declarar alertas y otras informaciones públicas y otra información relacionada con una situación de atención de fenómenos que les den origen (Párrafo 1).
- Desde el COE se garantizará que los medios de comunicación reciban dicha información de manera clara y oportuna, de conformidad con lo establecido en el Plan Nacional de Emergencias (Párrafo 2).

En este reglamento también se identifican las funciones y deberes de otros organismos involucrados en las alertas:

- El Instituto Dominicano de Telecomunicaciones (INDOTEL), tomará las medidas especiales sobre el control y manejo de las comunicaciones sobre las situaciones de desastre declaradas, así como reglamentaciones específicas sobre la utilización de frecuencias, sistemas y medios de comunicación (Artículo 16).
- El Artículo 20 sobre el Fondo Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres establece que el Fondo asistirá al mejoramiento de las prácticas y del mecanismo para la alerta y la respuesta, fortaleciendo el sistema de alerta temprana a nivel central (INDRHI, ONAMET, ISU, ONESVI y COE) para la producción de información científica y la elaboración de alertas creíbles y confiables y de desarrollar mecanismos de comunicación y difusión de la alerta temprana.

A nivel de gobiernos locales, la Ley Municipal 176-07, en su Artículo 19, asigna al ayuntamiento competencias relacionadas con la gestión de riesgos como son: prevención, extinción de incendios y financiación de las estaciones de bomberos, la defensa civil, emergencias y previsión de desastres. En su Artículo 20 sobre Servicios Municipales Mínimos, se establece que el ayuntamiento, por sí o asociado a otros, prestara con carácter obligatorio la defensa civil como uno de estos servicios. En el Artículo 60, con relación al desempeño y las atribuciones del alcalde, a quien corresponde adoptar, en caso de catástrofe o de infortunios públicos o grave riesgo, las medidas necesarias, urgentes y adecuadas, informando las mismas al concejo municipal en la primera sesión que celebre.

Según el Artículo 21 del Decreto No. 874-09, el Alcalde fungirá como Presidente del Comité Municipal de Prevención, Mitigación y Respuesta (CM-PMR), el cual contara con un coordinador operativo, seleccionado por el Alcalde y luego aprobado por la Oficina de la Defensa Civil (Art. 14-1, Decreto 874-2009), y un coordinador administrativo y secretario ante el Comité, en cuya designación participan el Gobernador Provincial, el Ayuntamiento del municipio, la Defensa Civil y la Cruz Roja.

3. Descripción breve del SAT en operación ante fenómenos hidrometeorológicos en la RD

Antecedentes

En 2006 se empezó a instalar en el país una *Red Nacional de Alerta Temprana* también llamada *Telemétrica Hidrológica*, instalada por el INDRHI, para recoger y suministrar informaciones que permitieran anticipar posibles inundaciones para que los organismos de respuesta pudieran tomar las prevenciones de lugar. Los equipos de monitoreo estaban localizados en cuencas hidrográficas y en embalses de presas seleccionados, transmitiendo información cada hora a través de comunicación satelital.

En 2008, se probó con éxito el *Sistema de Información de Alerta* utilizando medios de difusión como teléfonos, televisión y radio para alertar sobre situaciones de desastres. Este sistema fue creado por el consejo directivo del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) para facilitar al COE informar a la ciudadanía sobre situaciones de emergencias utilizando los servicios telefónicos o de difusión en todo el país.

En diciembre del mismo año el INDRHI y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) llegaron a un acuerdo para instalar el sistema de alerta modernizado INDRHI/DICYT, mediante el cual se podía determinar la cantidad de lluvia que se registraba en el país y hacer pronósticos sobre cada situación y establecer los niveles de inundaciones que pudiesen producirse en un momento determinado por la presencia de un fenómeno atmosférico (Michel, 2015).

En junio de 2009, ONAMET, INDRHI Y COE firmaron el *Protocolo Interinstitucional Sistema de Alerta Temprana*, para definir roles y responsabilidades e incrementar la efectividad de los SAT (ver capítulo 4).

En junio de 2011 el INDRHI, con apoyo del Servicio Hidrometeorológico de la región Emilia-Romaña (ARPA-SICM) de Italia, realizó mejoras en su sistema de monitoreo y predicción, con la finalidad de que las informaciones que recogía el conjunto de estaciones hidrológicas y climáticas que lo conforman permitieran hacer predicciones de posibles crecidas de ríos con hasta cuatro días de antelación, a partir del modelo que utilizan en Bologna, Italia. También se trabajó en un modelo hidrológico e hidráulico para pronóstico de crecidas en tiempo real a emplearse en la cuenca del Río Yuna y del Yaque del Norte.

Propósito, alcance y condiciones del sistema

El SAT nacional abarca fenómenos hidrometeorológicos que afectan alguna zona o región del territorio nacional. Los fenómenos incluyen tormentas tropicales, depresiones tropicales y huracanes que puedan ocasionar desbordamientos de ríos, inundaciones, deslizamientos, inundación costera y vientos destructivos. El propósito del SAT es la activación del COE, la iniciación y orientación de la respuesta institucional y la alerta a la población. En el proceso de la alerta se difunde información acerca del evento y su evolución. La respuesta esperada por la alerta comprende la puesta en ejecución los planes de emergencia, la evacuación de la población y la implementación de medidas de precaución por parte de la población.

En el *Protocolo Interinstitucional Sistema de Alerta Temprana* se definen las condiciones siguientes:

- **Condición Ordinaria** - no existe un fenómeno que pueda afectar el territorio nacional
- **Condición de Pre-Alerta** - hay probabilidad de que un fenómeno meteorológico pueda afectar el territorio nacional
- **Condición de Alerta** - hay elevada probabilidad de que un fenómeno meteorológico pueda afectar el territorio nacional
- **Condición de Aviso** - es inminente que un fenómeno meteorológico afecte al territorio nacional
- **Fin de Alerta**

El COE distingue entre tres diferentes niveles de alerta. El estado declarado de alerta determina acciones orientadas a tomar control de una situación probable o existente de emergencia (Fig. 7).

Para la alerta roja existen diferentes interpretaciones. Según el antiguo Manual de Operaciones del COE y el Plan Nacional de Contingencia para Eventos Hidrometeorológicos (2015), la alerta roja se declara cuando está ocurriendo el fenómeno hidrometeorológico extremo por uno o alguno de los sistemas atmosféricos, afectando directamente una zona o región del territorio nacional, mientras en el nuevo Manual de Organización y Funcionamiento del COE (2014), la alerta roja representa una tendencia ascendente del desarrollo de un evento hidrometeorológico, implicando situaciones inminentes de riesgo y situaciones severas de emergencia. En material de información para las comunidades, la alerta roja significa que existe una alta probabilidad de que un fenómeno impacte una zona presentando efectos que generan daños a personas y a bienes (Barrick / COE, 2011).

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	La tendencia ascendente del desarrollo del evento implica situaciones inminentes de riesgo y situaciones severas de emergencia

Figura 9: Niveles de Alerta según Manual de Organización y Funcionamiento del COE 2014 (fuente: elaboración propia)

Difusión y comunicación

La difusión de informaciones y boletines en situaciones de emergencia corresponde al COE y ONAMET.

El Área de Información Pública del COE comunica a la población afectada, población en general, y comunidad internacional, con el objetivo de mantener una información adecuada y controlar los rumores. Para presentar la información se recurre a diferentes técnicas de difusión, tales como conferencias de prensa, entrevistas con los medios de comunicación social (televisión, radio y prensa, boletines periódicos, Internet y otros).

Alerta Verde:	Alerta Amarilla:	Alerta Roja:
Un informe por día, durante la tarde.	Dos informes diarios: 09.00 y 16.00 horas; en casos excepcionales se realizará uno a las 21.00 horas.	Tres informes diarios: 09.00, 16.00, y 21.00 horas; en casos excepcionales, el COE o las autoridades superiores podrán solicitar informes cada 3 horas.

Figura 10: Informes de situación emitidos por el COE (fuente: COE)

ONAMET	
1	ADVERTENCIA Información detallada sobre la formación de un ciclón tropical que no ofrece peligro para el país
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.
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
4	AVISO En un plazo de 24 horas o menos al menos uno de los efectos asociados al ciclón tropical afectarán una zona determinada

Figura 11: Tipo de boletines de ONAMET (fuente: elaboración propia)

Los boletines emitidos por ONAMET describen los avisos o alertas ante el probable impacto de un huracán o tormenta tropical, los cuales además contienen información detallada de posición, movimiento, e intensidad, así como las medidas que deben tomarse.

La reacción ante una alerta

Según el COE, el SAT conforma un medio de generación y comunicación de información que permite a una estructura comunitaria organizada, tomar la decisión de evacuar de forma preventiva, y a las autoridades municipales, departamentales y de gobierno, brindar los medios para albergar a las personas mientras permanecen las condiciones de emergencia en sus comunidades (Michel, 2015).

En el Plan Nacional de Contingencia para Huracanes (2014), se ha caracterizado la reacción ante una alerta como sigue: un huracán catastrófico puede incitar a la evacuación de un gran porcentaje de la población costera a zonas del interior, así como de zonas aledañas a las riveras de los ríos y áreas de posibles derrumbes o deslizamientos de terreno a lugares de menor riesgo. La imprevisibilidad de la fuerza, la velocidad y dirección de un huracán plantea un gran desafío a los funcionarios públicos quienes deben determinar cuándo ordenar una evacuación. El tiempo de evacuación son inciertos y altamente variable, en base a la previsión de la aparición de condiciones peligrosas. Debido a que cada escenario de tormenta es único y el pronóstico exactitud no está garantizado, la línea de tiempo de evacuación se ajustará continuamente, basándose en la información más reciente de tormenta.

ONAMET ha difundido normas para el comportamiento de la población. Estas siguen la lógica de los cuatro tipos de boletines y describen medidas que la población debe tomar en el nivel respectivo (Fig. 12). COE ha definido normas de comportamiento para la población para los diferentes niveles de alerta (Fig. 13) y se recomienda a la población de mantenerse informado a través de los medios de comunicación oficiales (radio, televisión e instituciones de primera respuesta) acerca del evento y su evolución.

La Oficina Nacional de Meteorología emite cuatro tipos de boletines en caso de un ciclón tropical, para que la población tome medidas preventivas:

ADVERTENCIA



La ciudadanía debe conocer la información detallada sobre la formación de un ciclón tropical, aunque no represente ningún peligro para el país.

ALERTA METEOROLÓGICA TEMPRANA



Las personas deben dar seguimiento estricto a la localización de un ciclón tropical, que por su ubicación geográfica y trayectoria podría acercarse a nuestra área en un plazo de 72 horas o menos.

ALERTA



Es recomendable que la familia se reúna, a fin de realizar planes futuros, cuando se informa que un ciclón tropical afectará alguna zona de la República Dominicana en un plazo de 48 horas o menos.

AVISO



La población dominicana debe haber finalizado los planes o preparativos ante un peligro inminente, lo que significa que en un plazo de...

Figura 12: Normas de comportamiento para la población de ONAMET (fuente: ONAMET 2015)




Alerta Verde	Alerta Amarilla	Alerta Roja
 <p>1 ESTAR ATENTO Estar informado puede salvar su vida</p> <p>Cuando se detecta la presencia de algún fenómeno hidrometeorológico (tormenta o ciclón tropical) con posibilidad de evolucionar y crear daños.</p>	 <p>2 PREPARARSE Su vida es lo más importante</p> <p>Cuando el evento tiene una tendencia ascendente e implica situaciones inminentes de riesgo y situaciones severas de emergencia.</p>	 <p>3 ACTUAR</p> <p>Cuando el fenómeno tiene una alta probabilidad de impactar una zona, presentando efectos que generan daños a las personas, los bienes, carreteras y a otras infraestructuras o el medioambiente.</p>
<p>¿Qué hacer frente a una Alerta Verde?</p> <ol style="list-style-type: none"> Mantenerse informado a través de los medios de comunicación oficiales acerca del evento y su evolución. Informarse sobre las actividades previstas para las instituciones de primera respuesta (COE, Defensa Civil, Cruz Roja Dominicana, etc.). Tener listos sus documentos personales en una funda plástica y los efectos de primera necesidad, entre ellos un botiquín con sus medicamentos personales. Ubicar a los miembros de la familia y a los vecinos e infórmeles sobre el probable impacto de un evento que puede producir daños. 	<p>¿Que hacer frente a una Alerta Amarilla?</p> <ol style="list-style-type: none"> Mantenerse informado a través de los medios de comunicación oficiales (radio, televisión e instituciones de primera respuesta) acerca del evento y su evolución. Reunir a los miembros de la familia. Identificar el albergue más cercano y seguro; y ponerse en contacto con el representante de la Defensa Civil en su zona para conocer las formas de evacuación. Identificar la ruta de evacuación. Colaborar en los procesos de evacuación, recuerde que su vida es lo más importante. 	<p>¿Qué hacer frente a una Alerta Roja?</p> <ol style="list-style-type: none"> Mantenerse informado a través de los medios de comunicación oficiales acerca del evento y su evolución. Mantener la familia reunida. Ayudar a personas en situaciones especiales, que presentan discapacidades o problemas de movilidad. Dirigirse al albergue más cercano siguiendo las indicaciones de las instituciones de primera respuesta. Usted debe estar en un lugar seguro, en casa de familiares, amigos o en un albergue especial. Seguir las indicaciones impartidas por el administrador del albergue. Colaborar con las instituciones de primera respuesta.

Figura 13: Normas de comportamiento para la población (fuente: COE)

4. Actores e instituciones relacionadas a los SAT, sus roles y responsabilidades

Durante el taller de “Análisis de Actores e Instituciones para SAT Hidrometeorológicos en la RD” realizado en Santo Domingo en el marco de esta AT, el 07 de febrero 2017, se identificó la siguiente configuración de la cadena de alerta desde el monitoreo hasta la población en áreas de riesgo (Fig. 14):

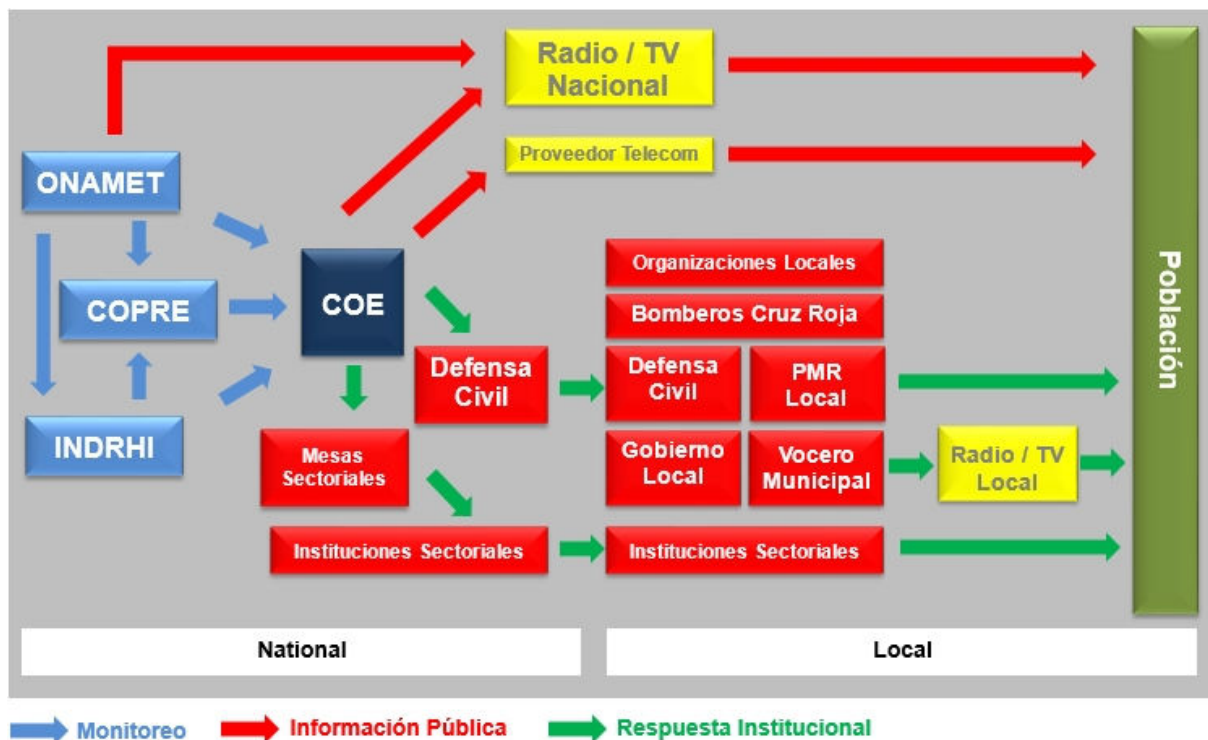


Figura 14: La cadena de alerta del SAT hidrometeorológico (fuente: Taller de Análisis de Actores)

Según este análisis, la cadena de alerta tiene dos brazos principales: (1) la información pública y (2) la respuesta institucional. Hay tres instituciones que están involucradas en el monitoreo, facilitando las informaciones al COE, que representa el centro de control del SAT. EL COE emite órdenes operativas para la respuesta institucional.

Las instituciones encargadas del monitoreo

La misión de la **Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)** es actuar como organismo técnico especializado, encargado de brindar servicios meteorológicos a todo el país y cumplir con todos los compromisos internacionales resultantes de su afiliación con la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Su rol y función incluye la vigilancia permanentemente de las condiciones del tiempo sobre la República Dominicana y elaborar boletines ordinarios para condiciones normales y boletines especiales para situaciones adversas que pueden afectar algunos sectores del país. Los boletines emitidos describen los avisos o alertas ante el probable impacto de un huracán o tormenta tropical, los cuales además contienen información detallada de posición, movimiento, e intensidad, así como las medidas que deben tomarse. Asimismo, la ONAMET, también emite alertas y avisos por otros fenómenos que pueden originar lluvias fuertes, olas y vientos anormales, entre otros. A pesar del COE, ONAMET es la única institución que emite alertas directamente al público.



El **Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INDRHI)** monitorea, recopila y evalúa datos climáticos e hidrológicos y elabora estudios hidrológicos e hidráulicos para definir las zonas inundables y facilitar a través de boletines esta información al COE, quien tiene por ley la responsabilidad de decretar las alertas. En condición ordinaria emite un boletín diario de situaciones hidrológicas en el país. En función del nivel de alerta que recibe por la ONAMET cambia su nivel de funcionamiento pasando de condición ordinaria a condición de prealerta, alerta, aviso y emergencia donde las actividades internas de esta estructura cambian según las condiciones, de manera que se cumpla con lo establecido en el protocolo externo en términos de información y elaboración de boletines a emitir.



INDRHI está desarrollando el Sistema de Información Hidrometeorológica (SIH), que consiste en una plataforma para la gestión de la base de datos hidrometeorológicos y su publicación en aplicaciones WEB para el libre acceso de los usuarios de la información disponible. El sistema también proveerá mayor acceso a las instituciones encargadas durante situaciones de emergencia como el COPRE, la CNE, el COE y la Cruz Roja Dominicana (CRD).

El **Comité de Presas (COPRE)**, de carácter interinstitucional, es el encargado de controlar el nivel de las presas a partir de la información aportada por ONAMET e INDRHI, y de socializar el estado de las presas con el COE.

Desde 2009 la República Dominicana cuenta con un **Protocolo Interinstitucional del Sistema de Alerta Temprana** que define los roles, funciones y procedimientos del personal en las principales instituciones responsables (COE, INDRHI, ONAMET) encargadas de monitorear, recopilar y evaluar los datos climáticos e hidrológicos para elaborar los boletines de alerta hidrometeorológica.

El Centro de Operaciones de Emergencia

El **Centro de Operaciones de Emergencia** fue creado bajo el decreto No. 360-01, de fecha 14 de marzo de 2001, y ratificado por la ley No 147-02 sobre Gestión de Riesgos, dándosele el mandato de funcionar como organismo de coordinación para la preparación y respuesta en caso de desastres.



La misión del COE es de proporcionar información confiable a la opinión pública a través de los distintos medios de comunicación social y asistir a los distintos funcionarios del COE en las conferencias de prensa a partir de la activación del COE.

Sus funciones son:

- Diseminación de las informaciones en la fase de alerta temprana, así como durante y después del evento
- Coordinar con los organismos oficiales responsables, para diseminar la información de los planes de emergencia local y nacional
- Mantener actualizados los mecanismos de información de manera tal que la misma llegue lo más rápido posible a la población
- Establecer y mantener una red de comunicación por medio de la cual se divulgue la información oficial del COE

El COE planifica y dirige todas las acciones de coordinación y facilita la operación conjunta entre las instituciones del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres (SN-PMR), ante la probabilidad de un evento adverso o en ocurrencia súbita del mismo en cualquier lugar del territorio nacional, para apoyar las capacidades regionales y provinciales de respuesta y contribuir a minimizar los efectos derivados de manera eficiente y eficaz. El COE recibe la información de ONAMET e INDRHI a través de los boletines, emite la alerta en las zonas indicadas y

activa la estructura operativa correspondiente. En la actualidad las alertas solo son emitidas a nivel provincial.

Según el manual de organización y funcionamiento del COE en situaciones cotidianas (2014), el COE es la única instancia de coordinación autorizada para declarar alertas y otra información pública relacionada con una situación de atención con fenómenos que le den origen, y desde el COE se garantizará que los medios de comunicación reciban dicha información de manera clara y oportuna.

El COE, dentro de su estructura, ha creado la División de Información y Divulgación Pública la cual según la Ley es la responsable de producir toda la información necesaria relacionada con la situación y evolución del evento, que debe ser difundida al público en general a través de los distintos medios de comunicación social. El área de Información Pública del COE tiene dos secciones: (1) Atención al público y (2) Prensa. El área de Información Pública informa a la población afectada, población en general, y comunidad internacional, con el objeto de mantener una información adecuada y para el control de rumores. Para presentar la información se recurre a diferentes técnicas de difusión tales como: conferencia de prensa, entrevistas con los medios de comunicación social (televisión, radio y prensa escrita, boletines periódicos, Internet y otros). Entre sus funciones se destacan la diseminación de las informaciones en la fase de alerta temprana, así como durante y después del evento y mantener actualizados los mecanismos de información de manera tal que la misma llegue lo más rápido posible a la población.

El COE tiene dos niveles de funcionamiento: (1) en situaciones cotidianas y (2) en situaciones de activación.

En **situaciones cotidianas**, sigue los objetivos siguientes:

En situaciones cotidianas, el COE tiene por misión administrar las acciones de coordinación en preparación y atención de desastres en todo el país, en función de salvaguardar la vida y proteger los bienes de los habitantes de la República, mediante una óptima utilización de los recursos a fin de asistir a las personas afectadas, garantizando una inmediata y eficaz respuesta a las necesidades derivadas de un evento adverso. Entre sus objetivos se encuentran asegurar el funcionamiento permanente del Centro de Operaciones de Emergencia, con una estructura efectiva, así como, una distribución adecuada de los recursos humanos que le permitan cumplir con sus atribuciones en función de dictar estrategias y operativizarlas, velando porque las acciones de preparación y respuesta, se realicen de manera oportuna y efectiva, reduciendo la vulnerabilidad y atendiendo efectivamente a las personas afectadas.

En **situaciones de activación**, sigue los objetivos siguientes:

1. Implementar un sistema de recolección y procesamiento de información que permita tomar decisiones apegadas a las necesidades derivadas del evento.
2. Llevar adelante una adecuada identificación de problemas que permita atender las necesidades derivadas del evento según su prioridad.
3. Garantizar que las acciones tendientes a mitigar los efectos derivados del evento se lleven a cabo por medio de una adecuada priorización de las acciones de respuesta.
4. Garantizar que el proceso de toma de decisiones operativas se lleve a cabo fundamentado en información actualizada y debidamente confirmada.
5. Mantener una coordinación permanente con los Centros de Operaciones de Emergencia regionales y provinciales.
6. Mantener debidamente informado al nivel político del Estado acerca de la evolución de la situación y de las operaciones de respuesta.

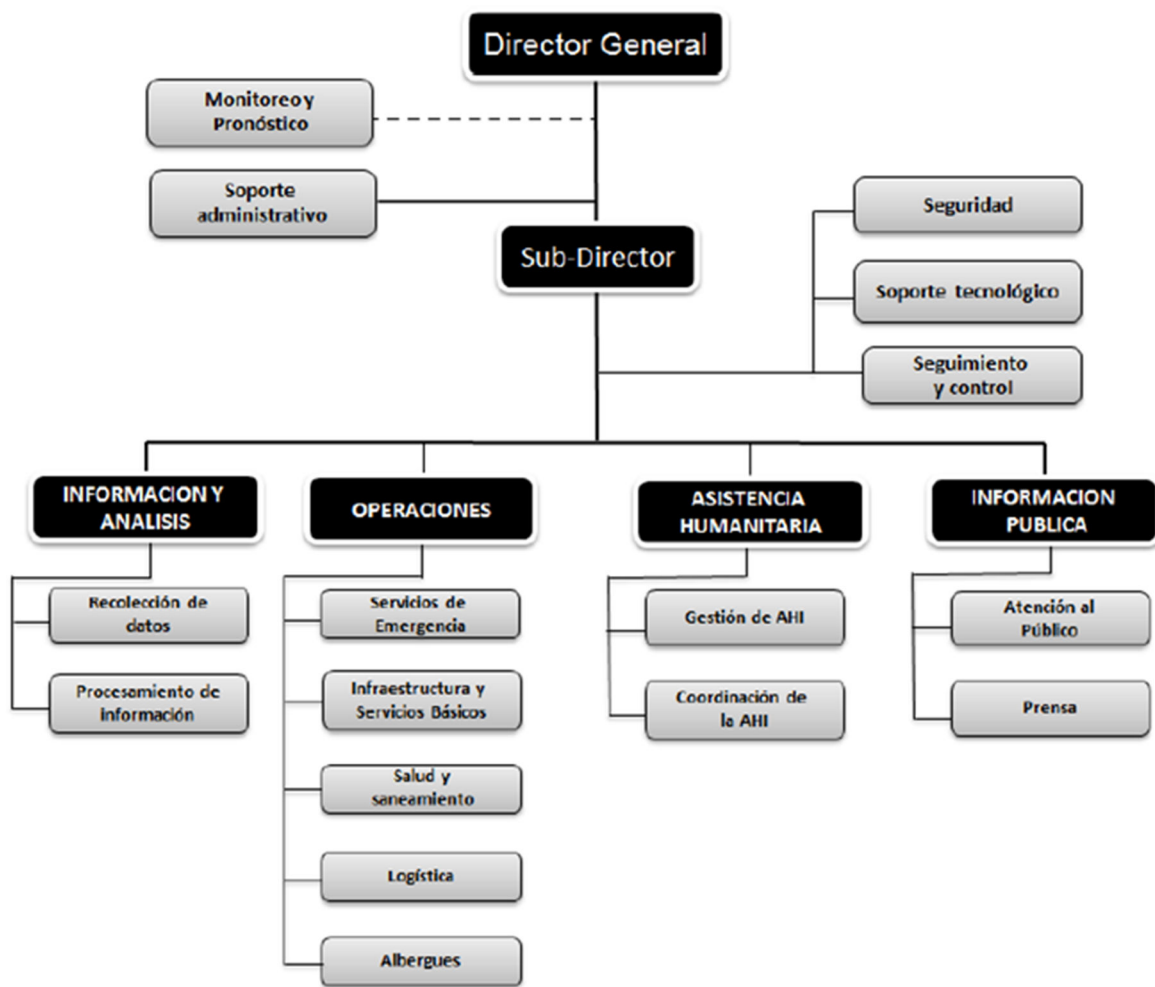


Figura 15: Diagrama organizacional del COE activado (COE 2014)

En situaciones de emergencia y después haber declarado el estado de alerta por la CNE, el COE cambia al “COE Activado”, que conlleva un cambio en la estructura organizacional (Fig. 15) y en sus funciones, como está descrito en los manuales de operaciones respectivos.

El COE está integrado por funcionarios de 22 instituciones (ver anexo). Cada uno de estas instituciones del Gobierno Central tiene funciones especiales definidas en el Artículo 16 del Reglamento de la Ley 147-02.

[Las instituciones vinculadas a la respuesta institucional](#)

En caso de que se establezcan posibilidades de que un evento hidrometeorológico pueda originar efectos negativos en la población, basándose en informaciones de ONAMET y todavía sin activación del COE, se solicita a cada institución enviar al COE el estado actual de preparativos para facilitar la toma de medidas institucionales anticipadamente a la presencia del evento.

Después de la activación del COE, se establecen mesas sectoriales para la coordinación y el COE emite órdenes operativas para reaccionar ante la emergencia. Una vez activada la sala de crisis, se activan también los protocolos institucionales y se inician los procesos de comunicación interna preestablecidos en las instituciones involucradas (ver anexo). En situaciones de emergencia, las instituciones establecen comunicación con la población según los protocolos de cada institución, utilizando todos los medios de comunicación y mantienen informado al COE sobre los detalles de la evolución en el campo.

La Defensa Civil (DC) dirige las acciones de coordinación, preparación y operación de todas las funciones de emergencias ante la ocurrencia de un evento natural. Después de haber recibido un aviso del COE, la DC a nivel nacional activa mecanismos de reacción a través del Departamento de Operaciones. La División de Comunicaciones informa a las direcciones provinciales de la DC sobre la alerta. Estas, a su vez, informan y se coordinan con los Comités Provinciales de Prevención, Mitigación y Respuesta (CP-PMR), los cuales activan la reacción a nivel local a través de los Comités Municipales de Prevención, Mitigación y Respuesta (CM-PMR) de las zonas bajo alerta. Los CM-PMR coordinan a todos los que participan en la respuesta (bomberos, policía, defensa civil etc.) a nivel local.



En la fase de respuesta, se procede al establecimiento del Sistema de Comando de Incidentes (SCI), con el fin de facilitar la coordinación y la toma de decisiones entre todas las instituciones que participan en la escena de desastre.

Los medios de comunicación

La Dirección General del COE debe mantener informada a la población sobre la evolución y comportamiento del evento, a efectos de que esta ponga en práctica las medidas recomendadas previamente, con el especial cuidado de no causar entre la población más alarma de la necesaria. Para tal efecto, se preparará un comunicado que es transmitido en conferencia de prensa y que incluye información precisa sobre el evento, el nivel de alerta que se declara y las recomendaciones precisas que la población debe tomar (Plan Nacional de Contingencia para Eventos Hidrometeorológicos, 2015).

El Artículo 16 de la Ley 147-02, establece que el INDOTEL tomará las medidas especiales sobre el control y manejo de las comunicaciones sobre las situaciones de desastre declaradas, así como reglamentaciones específicas sobre la utilización de frecuencias, sistemas y medios de comunicación. En base a esto, el COE tiene la posibilidad de mandar mensajes cortos a usuarios particulares a través de proveedores de telecomunicación en el país.

Los actores locales

Para el nivel local, se identifica a la población en general como usuario más importante de los SAT y los coordinadores de barrios, la policía municipal, las organizaciones comunitarias y las iglesias y clubes, como entidades que deben ser involucrados en la cadena de la alerta temprana. En el taller de análisis se ha destacado el papel importante de los comités locales de PMR, pero también se ha manifestado que estos requieren más apoyo por parte de la administración municipal (Ayuntamiento del Distrito Nacional) en términos de reconocimiento, herramientas de trabajo y remuneración, y para lograr una mejor conexión con la comunidad. Con relación a los requerimientos del SAT, fueron identificados un lenguaje apropiado, informaciones precisas acerca del evento y la entrega de las informaciones a tiempo como puntos críticos para el SAT. En general se tiene mucha credibilidad al COE y se aprecian el sistema de colores (verde amarillo, rojo) como niveles de alerta y las sirenas en los barrios (donde lo hay).

Un análisis a nivel de actores locales en los barrios de La Ciénaga, Los Guandules, Gualey, Las Cañitas, Simón Bolívar, Capotillo y La Zurza, en la Zona Norte del Distrito Nacional (área piloto), reveló el alto interés de la población, de sus líderes comunales, de los voluntarios de la defensa civil y de los bomberos, en un SAT que les facilite tomar acciones adecuadas ya que los eventos de inundación requieren de evacuaciones en cortos periodos de tiempo. A otro lado, se manifestó que también existen dudas sobre la validez de las advertencias y que falta información certera sobre los eventos en marcha. Esto hace más difícil la evacuación, sobre todo en casos que los pobladores reaccionan de forma violenta ante evacuaciones preventivas, porque sienten que la protección de sus bienes es precaria y les dificulta tomar la decisión de evacuar. La mayor parte de la población tiene redes familiares y sociales para evacuaciones. Solo un 10% no tiene esta alternativa y utiliza los refugios gubernamentales.

5. Conclusiones a partir del análisis de actores

La cadena de alerta del SAT hidrometeorológico en la RD tiene dos brazos principales. El primer brazo apunta a la información pública, mientras el segundo abarca la respuesta institucional después haber declarado el estado de alerta por la Comisión Nacional de Emergencia (CNE). El análisis mostró que el brazo de la respuesta institucional es considerado primordial para guiar a la población durante una emergencia. EL COE emite órdenes operativas para la respuesta institucional.

El COE tiene un rol estratégico en el SAT, ya que representa el centro de control del sistema. Su rol y funciones están descritos en los manuales de organización y funciones de los años 2014 /2015. Sin embargo, todavía falta un mejor entendimiento de los procesos en el COE con relación a la alerta temprana por parte de la AT, sobre todo con relación a los procedimientos y productos para la información pública en caso de emergencias hidrometeorológicas.

Para ella, el COE depende de los medios de comunicación de masa y de los proveedores de telecomunicación, ya que no tiene infraestructura tecnológica propia para la difusión de la alerta. Para la comunicación en situaciones de emergencia con otras instituciones (Fuerzas Armadas, INDOTEL (compañías telefónicas), Defensa Civil, Cruz Roja, Policía Nacional, Salud Pública, Obras Públicas y los radio-aficionados) el COE cuenta con radiocomunicación en VHF, UHF y HF. Todavía falta aclarar la capacidad y disposición del COE para alojar un sistema propio de difusión de información y alertas, con miras a una posible implementación de una APP para Smartphones en esta institución.

Con respecto a la respuesta institucional, a nivel local se ha identificado un gran número de instituciones y organizaciones involucradas. Todavía hay que profundizar los temas de flujo de información, la toma de decisiones, la coordinación así como la comunicación entre ellos y con la población afectada para poder analizar las potencialidades y limitaciones de una posible APP.

6. Recomendaciones para aspectos a profundizar antes de los talleres siguientes

- Mejorar el conocimiento de los procesos en el COE y de los productos difundidos relacionados a la alerta temprana hidrometeorológica.
- Determinar la capacidad y disposición del COE de alojar un sistema propio de difusión de información y alerta (con miras a una APP para Smartphones) En caso que no hay posibilidad de alojar una APP con el COE, discutir alternativas.
- Obtener información sobre los procedimientos a nivel municipal (Ayuntamiento del Distrito Nacional - ADN) en casos de emergencias hidrometeorológicas, las experiencias con el sistema de SAT y la utilidad de la información suministrada por el COE, así como la existencia de mapas de riesgo y vulnerabilidad a nivel local.
- Investigar el grado de la cobertura de Comités PMR a nivel local y de mapas de riesgo y vulnerabilidad locales en el país.
- Analizar los resultados del estudio de caso a nivel local en el barrio Gualey (parte del área piloto) contrastando la realidad formal y aplicada en base al último evento hidrometeorológico que ha causado una alerta en el barrio. Se analizará la cadena de alerta hasta la evacuación preventiva, la interrelación entre los actores involucrados a nivel del barrio y del ADN, los contenidos de los mensajes difundidos, los mecanismos de comunicación, y la toma de decisiones.

7. Pasos siguientes

- Realizar una reunión de trabajo con el COE para profundizar el entendimiento sobre los procesos y productos difundidos relacionados a la alerta temprana hidrometeorológica, así como la capacidad y disposición del COE para alojar un sistema propio de difusión de información y alerta.
- Reunión de intercambio con el INTEC sobre avances en el desarrollo de una APP para la información climática.
- Entrevistar al Ayuntamiento del Distrito Nacional, para recabar información sobre los procedimientos a nivel municipal en casos de emergencias hidrometeorológicas, las experiencias con el sistema de SAT y la utilidad de la información suministrada por el COE, así como la existencia de mapas de riesgo y vulnerabilidad a nivel local.
- Contactar a la Federación Dominicana de Municipios (FEDOMU) para indagar sobre la cobertura de los Comités PMR a nivel local y de mapas de riesgo y vulnerabilidad locales.
- Reunión de coordinación con el Comité Técnico PMR para los pasos siguientes.
- Preparar un Taller de Análisis de los SAT hidrometeorológicos existentes a nivel nacional.
- Preparar un Taller de Análisis del SAT hidrometeorológico a nivel local (área piloto).

8. Bibliografía

Barrick / COE (2011): Campaña de Divulgación sobre las Alertas para la Población Dominicana

COE (sin fecha): Declaratoria de la Alerta

COE (2009): Manual de Organización y Funcionamientos

COE (2014): Manual de Organización y Funcionamientos en Situaciones de Activación

COE (2014): Manual de Organización y Funcionamientos en Situaciones Cotidianas

COE (2014): Plan Nacional de Contingencia para Huracanes

COE (2015): Plan Nacional de Contingencia para Eventos Hidrometeorológicos

Gobierno RD: Ley 147-02 sobre Gestión de Riesgos

Gobierno RD: Reglamento de Aplicación de la Ley 147-02

INDRHI (2016): Informe de Gestión 2012-2016

Michel, Katherine (2015): Sistemas de alerta temprana aplicados a la hidrología

ONAMET / INDRHI / COE (2009): Protocolo Interinstitucional Sistema de Alerta Temprana (SAT)

ONAMET (2015): Memoria institucional 2015

ONAMET (2015): Folleto Temporada Ciclónica 2016

UNISDR (2006): Desarrollo de sistemas de alerta temprana – Lista de comprobación

UNISDR (2010): Diagnóstico de la situación de reducción de riesgo de desastres en República Dominicana

UNISDR (2014): Apéndice - Avances y desafíos de la gestión del riesgo de desastres en la República Dominicana, 2014

9. Anexos

Instituciones que integran el Centro de Operaciones de Emergencias

La Ley 147-02 establece las instituciones que designan funcionarios como representantes oficiales permanentes al COE:

1. Secretaría de Estado de las Fuerzas Armadas (FFAA)
2. Secretaría de Estado del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMAREF)
3. Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS)
4. Secretaría de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones (SEOPC)
5. Secretaría de Estado de Interior y Policía
6. Oficina Nacional de Defensa Civil (DC)
7. Policía Nacional (PN)
8. Cuerpo de Bomberos de Santo Domingo (CBSD)
9. Cruz Roja Dominicana (CRD)
10. Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)
11. Dirección General de Minería (DGM)
12. Autoridad Portuaria Dominicana (APORDOM)
13. Dirección General de Aduanas (DGA)
14. Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)
15. Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA)
16. Instituto Nacional de la Vivienda (INVI)
17. Instituto Dominicano de Telecomunicaciones (INDOTEL)
18. Corporación Dominicana de Electricidad (CDE)
19. Liga Municipal Dominicana (LMD)
20. Ayuntamiento del Distrito Nacional de Santo Domingo (ADN)
21. Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)
22. Instituto Sismológico Universitario (ISU)

Taller de Análisis de Actores e Instituciones para SAT Hidrometeorológicos en la RD

Santo Domingo, 07 de febrero 2017

Antecedentes

En el marco de sus actividades relacionadas a la adaptación al cambio climático, el Instituto Dominicano de Desarrollo Integral (IDDI) empezó una iniciativa para desarrollar e implementar nuevas tecnologías con el fin de mejorar el acceso a la alerta temprana ante fenómenos hidrometeorológicos de la población en áreas de riesgo en la ciudad de Santo Domingo. El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su rol como Entidad Nacional Designada del CTCN y en conjunto con IDDI, entregó una solicitud al CTCN para recibir asistencia técnica con este tema.

Durante una misión de sondeo en 2015 se definieron las bases para una posible asistencia técnica y se procedió a elaborar el Plan de Respuesta para detallar los objetivos y actividades al respecto. Se concluyó que la asistencia técnica proporcionada por CTCN ayudaría a asegurar que la población de la ciudad de Santo Domingo esté adecuadamente informada sobre los riesgos de desastres en las vecindades correspondientes y reciba alertas comprensibles y relevantes que le permitan reaccionar de forma propicia ante peligros inminentes.

Asimismo se acordó que el propósito de la asistencia técnica sea la identificación, comprobación y validación de mejoras e innovaciones para un sistema rápido y comprensible de alerta temprana e información ante peligros naturales en términos de aplicabilidad en la práctica en conjunto con los actores involucrados, teniendo como referencia a los distritos más vulnerables de la ciudad de Santo Domingo.

Entendiendo que esto no solo incluye la evaluación y posible introducción de nuevas tecnologías de información y comunicación, sino también el mejoramiento del contenido de los mensajes de alerta temprana en términos de comprensibilidad y orientación a la acción, así como medidas que aseguren que la información llegue a tiempo, se acordó realizar una serie de actividades con el fin de abordar preguntas abiertas y sentar las bases para poder diseñar proyectos que contribuyen a mejorar el acceso de la población a los sistemas de alerta temprana (SAT) y lo hagan más efectivo.

En este marco se lleva a cabo un proceso de análisis y se presta asesoría técnica con el fin de aclarar y confirmar roles y responsabilidades en todas las etapas de los procesos de alerta. En el Taller de Análisis, descrito en estos TdR, se pretende revisar los respectivos roles y responsabilidades de cada uno de los actores relevantes en un proceso participativo. Los resultados del taller forman la base para el análisis de los SAT y para diseñar propuestas de proyectos en el marco de la asistencia técnica. Asimismo sirve como referencia para el Sistema Nacional-PMR para el mejoramiento de los sistemas existentes y/o el desarrollo futuro de nuevos SAT.

Objetivos del Taller de Análisis

- Una síntesis del SAT en operación ante fenómenos hidrometeorológicos y sus beneficios para la población en la ciudad de Santo Domingo
- Aclaración y confirmación de roles y responsabilidades de las instituciones y actores involucrados en el SAT existente en todas las etapas de los procesos de alerta.
- Identificar aspectos para fortalecer el SAT y elaborar recomendaciones para temas a profundizar antes de los talleres siguientes a realizar en el marco de la asistencia técnica

Participantes

- Miembros del CT-PMR, incluyendo COE, ONAMET, INDRHI y la Defensa Civil como actores claves del SAT
- Ayuntamiento del Distrito Nacional y representantes de las comunidades vulnerables de la zona piloto
- Representantes de Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, IDDI y GIZ

Agenda

Hora	Tema
09:00	Bienvenida e introducción
09:15	Expectativas y resultados esperados del taller
09:30	Algunos conceptos internacionales con relación a SAT
10:00	El SAT ante fenómenos hidrometeorológicos en la RD: <ul style="list-style-type: none">• Esquema del sistema• Propósito, alcance, beneficios• Los actores involucrados y los mecanismos de coordinación• La base legal y los dispositivos de reglamentación• Los procesos, protocolos y productos
11:00	Refrigerio
11:30	Análisis de los actores del SAT (con perspectiva de proveer servicios de alerta e información a los usuarios del sistema) <ul style="list-style-type: none">• Roles, responsabilidades y funciones de las instituciones claves en el SAT en la generación y difusión de las alertas y la información relacionada• Los usuarios del SAT: quienes son y cuáles son sus requerimientos
13:00	Almuerzo
14:00	Análisis FODA del SAT operativo
15:00	Conclusiones y recomendaciones
15:30	Clausura y pasos siguientes