



# Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia República Dominicana

---

# **Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia para República Dominicana**

1. Situación nacional: vulnerabilidad
2. Marco conceptual
  - 2.1 Consideraciones para la implementación técnica
  - 2.2 Consideraciones para la implementación jurídica
3. Intervención pública para el manejo de situaciones de riesgo y vulnerabilidad
  - 3.1 Defensa Civil de República Dominicana
  - 3.2 Conformación Nacional, Regional y Local
  - 3.3 Prevención de desastres
  - 3.4 Atención de desastres
    - 3.4.1. Sistema Nacional de Atención a Emergencias y Seguridad 9-1-1
  - 3.5 Reconstrucción y Recuperación
  - 3.6 Sistema de Alerta Temprana (SAT)
  - 3.7 Entidades Nacionales de Telecomunicaciones
  - 3.8 Operadores y Concesionarios del Sector Telecomunicaciones
4. Servicios / Usuarios Prioritarios
  - 4.1 Servicios prioritarios
  - 4.2 Usuarios prioritarios
5. Esquema general de funcionamiento del Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia para República Dominicana
  - 5.1 El ámbito internacional en la atención a emergencias
6. Comité de Telecomunicaciones de Emergencia
  - 6.1 Proceso de diagnóstico/verificación de nivel de afectación de las telecomunicaciones
  - 6.2 Procesos, gestión y organización de las telecomunicaciones

## Anexos

Anexo 1. Abreviaturas

Anexo 2. Revisión del documento

Anexo 3. Distribución de copias

Anexo 4. Amenazas comunes que sufre la infraestructura de telecomunicaciones

Anexo 5. Resumen de recomendaciones emitidas por la UIT sobre el uso de las telecomunicaciones en situaciones de emergencia

Anexo 6. Propuesta de formato único de reporte de telecomunicaciones de emergencia

Anexo 7. Recomendaciones generales para la construcción de capacidades en las telecomunicaciones de emergencia

## **Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia para República Dominicana**

El presente Plan de Telecomunicaciones de emergencia tiene por objetivo detallar los elementos necesarios para reducir el impacto de emergencias en República Dominicana así como asegurar que las instituciones de respuesta cuenten con los procesos y los elementos suficientes para asegurar un buen desempeño de tan importantes responsabilidades.

Son elementos cruciales del presente Plan la utilización de recursos existentes y la coordinación de varias instancias gubernamentales o no, que juegan un papel en la prevención, alerta, atención y mitigación de desastres.

El presente Plan propone una estructura de cooperación y utilización de la infraestructura existente a través de procesos y acuerdos, pero también describe algunos de los sistemas de telecomunicación comúnmente utilizados durante la prevención, alerta, atención y mitigación de desastres con el fin de invitar a las autoridades a realizar una evaluación de la infraestructura actual para identificar requerimientos futuros específicos.

El intercambio de información en tiempo real es condición necesaria en la prevención, alerta y atención de una catástrofe.

Las telecomunicaciones son decisivas en todas las etapas de la gestión de una emergencia. Gracias a los satélites de telecomunicación, a los radares, a los equipos de telemetría y a los pronósticos meteorológicos, es posible contar hoy con un sistema de detección a distancia que permite dar una alerta inmediata. Antes de que ocurra una catástrofe, las telecomunicaciones pueden transmitir información sobre la inminencia de un peligro con objeto de que se tomen todas las precauciones necesarias para aliviar sus consecuencias. Cuando se produce la catástrofe, las telecomunicaciones contribuyen a coordinar las operaciones de socorro efectuadas por las entidades nacionales y la comunidad internacional.

### **1. Situación nacional: vulnerabilidad**



República Dominicana ocupa el 23° lugar en el Índice Mundial de Riesgo del Instituto de Seguridad Ambiental y Humana de la ONU (UNU-EHS). Es un país caribeño, ubicado en el centro del archipiélago antillano y que cuenta con una extensión de 48,670km<sup>2</sup>. Limita al norte con el Océano Atlántico, al sur con el Mar Caribe, al este con el Canal de la Mona y al oeste con Haití. El país está dividido en 8 regiones que comprenden 32 provincias, de las

cuales 17 son costeras. Las provincias se dividen en 155 municipios y estos a su vez en 231 distritos municipales. Cuenta con 10.4 millones de habitantes, cuya mayor parte se concentra en provincias como Santo Domingo, Santiago de los Caballeros y San Cristóbal.

República Dominicana está expuesta de manera recurrente a fenómenos naturales como huracanes, tormentas tropicales, inundaciones, terremotos, deslizamientos e incendios forestales, que aumentan su vulnerabilidad. En los últimos 30 años, se han registrado al menos 52 desastres naturales, causando la muerte de más de 6,886 personas, casi 5.2 millones de afectados y pérdidas económicas estimadas en más de US\$3,000 millones. De acuerdo con el Índice de Riesgo Climático Global de Germanwatch 2012, República Dominicana figura como uno de los 10 países más afectados por riesgos climáticos a nivel mundial. Las modelaciones de impacto predicen que el país estará expuesto con mayor frecuencia a olas de calor, sequías, lluvias y tormentas más intensas.

Entre los fenómenos naturales de mayor impacto se encuentran aquellos de origen hidrometeorológico. El país se encuentra en el trayecto de huracanes y tormentas tropicales que se forman en el océano Atlántico y el Mar Caribe. Los huracanes que han producido mayor afectación y pérdidas en los últimos años son Jeanne (2004), Noel y Olga (2007). En República Dominicana se presentan tres temporadas de lluvias: de noviembre a abril, de mayo hasta julio y de agosto a octubre. Asimismo, existen alrededor de 400 ríos y 60 cuencas hidrográficas a lo largo del país, haciendo la mayor parte del territorio vulnerable a las inundaciones. La región más sensible a inundaciones por lluvias prolongadas es la región del Bajo Yuna, que abarca parte de las provincias de María Trinidad Sánchez, Duarte, Salcedo, Sánchez Ramírez y Monseñor Nouel.

República Dominicana presenta una topografía accidentada, con exposición a deslizamientos de tierras y laderas. De acuerdo con la Comisión Nacional de Emergencias (CNE) aproximadamente el 60% del territorio es vulnerable a inundaciones y de ese porcentaje entre el 60% y el 70% está también en situación de riesgo ante posibles deslizamientos de tierra. Por otro lado, el impacto de los incendios forestales se ha convertido en la principal amenaza para los bosques. Existen dos períodos de alto riesgo: febrero-abril y junio-septiembre, siendo marzo el mes de mayor ocurrencia; en tanto que las zonas con mayor incidencia son la Cordillera Central y la Sierra de Bahoruco.

La isla está también sujeta al riesgo de terremotos debido a que está ubicada en la Placa del Caribe, con una falla tectónica que cruza su territorio de este a oeste. La zona septentrional registra la mayor actividad sísmica. Los municipios calificados como de alto riesgo sísmico se encuentran Montecristi, Mao, Santiago, Salcedo, Moca, San Francisco de Macorís, La Vega, Nagua y Samaná. En la región sur existen fallas particulares en los municipios de San Juan de la Maguana, Neyba, y Jimaní. Uno de los mayores sismos del siglo XX que produjo daños en todo el país, ocurrió en 1946 en el noreste de la isla, con una magnitud de 8.1. Dicho fenómeno causó un maremoto en la provincia de Nagua y borró así la población pesquera de Matancitas.

**Índice de Riesgo Mundial 2014 - UNU-EHS**  
**República Dominicana**

Lugar	Índice <sup>1</sup>	Exposición <sup>2</sup>	Vulnerabilidad <sup>3</sup>	<i>Susceptibilidad</i>	<i>Falta de Capacidad</i>	
					<i>Respuesta</i>	<i>Adaptación</i>
23	11.50%	23.14%	49.69%	29.75%	74.44%	44.89%

<sup>1</sup> Índice de Riesgo Mundial: Es una herramienta que sirve para evaluar y estimar el riesgo de desastre en un país determinado.

<sup>2</sup> Exposición: Se refiere a las entidades (población, condiciones de las zonas edificadas, componentes de infraestructura, área ambiental) que están expuestas a los impactos de uno o más peligros naturales (terremotos, ciclones, sequías, inundaciones y aumento del nivel del mar).

<sup>3</sup> Vulnerabilidad: Comprende los componentes de la susceptibilidad, la falta de capacidad de respuesta y la falta de capacidad de adaptación.

**Acción 1. Elaboración de un mapa de República Dominicana identificando las zonas de mayor vulnerabilidad. La información aquí mencionada debe validarse, trabajarse y compartirse con las autoridades responsables de la protección civil.**

Objetivo: poder mapear la infraestructura de telecomunicaciones existente y el estado de la misma por zonas tanto de redes públicas de telecomunicaciones como redes privadas.

## **2. Marco conceptual**

Las telecomunicaciones son un elemento fundamental para lograr una adecuada respuesta de los países ante una emergencia o desastre. Por ello, un Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia asegura los mecanismos adecuados para mantener las comunicaciones antes, durante y después de eventos de crisis.

Un Plan de Telecomunicaciones de Emergencia es la estrategia mediante la cual se definirán políticas, organización y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre en sus distintas fases, incluyendo el impacto en el sector de telecomunicaciones.

### **Objetivos Generales**

Son objetivos generales del Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia para República Dominicana:

- Orientar las acciones del Sector de Telecomunicaciones para brindar apoyo al Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta (SN-PMR) y en

específico a la Comisión Nacional de Emergencias (CNE), a la Oficina de Defensa Civil y a la población vulnerable, en situaciones de emergencia antes, durante y después de un evento crítico.

- Fortalecer las telecomunicaciones con el fin de soportarlas debidamente en situaciones de emergencias y desastres, y mitigar los efectos de un posible evento desastroso de tipo natural o causado por el hombre.

### **Ejes Estratégicos**

Son ejes estratégicos del Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia, a partir de los cuáles deberán ponerse en marcha programas de acción específicos, los siguientes:

1. El fortalecimiento y protección de la infraestructura y la operación eficaz de las redes y los servicios auxiliares de ayuda y emergencia, con el fin de coadyuvar en las labores de mitigación de desastres y emergencias.
2. El fortalecimiento, mejoramiento continuo y protección de la infraestructura vital de telecomunicaciones, de la cobertura y operación eficaz de las redes y el fomento a la adecuada, oportuna y eficiente prestación de los servicios públicos de telecomunicaciones, con el fin de mitigar los efectos de un posible evento crítico.
3. El fomento al desarrollo sectorial e institucional, a la debida gestión administrativa y coordinación interinstitucional, para la correcta prevención y atención de emergencias y desastres.

Para mejorar la respuesta frente a situaciones de desastre, un Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia debe involucrar a las autoridades de todos los niveles de gobierno, así como a la iniciativa privada, a los grupos de voluntariado y otros actores del sector de las telecomunicaciones y la atención de emergencias. En este proceso, bajo el liderazgo del Gobierno nacional, todos los actores involucrados deben definir cuáles son sus responsabilidades y los procedimientos para la actuación frente a una catástrofe.

A partir de las guías o protocolos de actuación se deben desprender esfuerzos de concertación y definición de responsabilidades de las instituciones sectoriales y sus representaciones en el nivel regional, departamental, municipal y local.

En la elaboración de planes de emergencia y atención a desastres, de acuerdo a la autoridad responsable, se distinguen los siguientes niveles:

1. Plan Nacional
2. Planes Sectoriales
3. Planes Institucionales

Un plan de telecomunicaciones de emergencia es un plan transversal de apoyo en todos los niveles de un plan de emergencia.

Para poder llevar a cabo su labor, el Gobierno nacional a través de sus Ministerios, creará aquellos organismos o comités que le permitan tomar decisiones, coordinar acciones y dar seguimiento a las mismas, ante una catástrofe o emergencia en el ámbito de las telecomunicaciones.

Un Plan de Telecomunicaciones de Emergencia describe los procesos gerenciales de telecomunicaciones de apoyo a los esfuerzos nacionales de gestión de desastres con el fin de asegurar una respuesta efectiva ante una situación de desastre

## **2.1 Consideraciones para la implementación técnica**

La estrategia del presente Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia considera temas fundamentales. Uno es la coordinación del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia con TODAS las autoridades u organismos relacionados con la protección civil y las gestiones de prevención, alerta, atención y mitigación de desastres. Las comunicaciones son vitales para el eficiente desempeño de estas tareas, por lo que el Comité de Telecomunicaciones de Emergencia debe contribuir en la planificación de telecomunicaciones fiables. La segunda, misma que se desarrolla en este apartado, está relacionada con los requisitos de telecomunicaciones en situaciones de emergencia. Si bien en la siguiente sección presentamos de manera general cuáles son los sistemas generalmente utilizados en situaciones de emergencia, es imperativo que las autoridades responsables de las telecomunicaciones junto con los operadores cuenten con información sobre el estado de la infraestructura y la cobertura existente, sobre todo en zonas de alta vulnerabilidad.

Los requerimientos aquí expuestos se derivan de los análisis y recomendaciones de expertos en materia de telecomunicaciones de emergencia. Los sistemas y las redes de telecomunicaciones son costosas por lo que es muy importante realizar un diagnóstico y una evaluación de la infraestructura existente así como su posible interoperabilidad con nuevas tecnologías o equipos.

El sector de radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones a través de sus comisiones de estudio, analizan las características de los servicios de radiocomunicaciones para garantizar el uso eficaz del espectro de radiofrecuencias y la evolución de los sistemas de radiocomunicaciones utilizados en operaciones de ayuda y socorro en caso de catástrofes. Este trabajo es una guía fundamental para detectar las capacidades requeridas para asegurar la disponibilidad de equipos y sistemas de telecomunicaciones para asegurar la calidad del desempeño de las diferentes instancias que juegan un rol en las etapas de prevención, alerta, atención y mitigación de desastres. En el anexo 5 se incluyen las principales recomendaciones de la UIT en materia de telecomunicaciones de emergencia.



## - Prevención y preparación

De acuerdo al Manual de Telecomunicaciones de Emergencia publicado por la UIT en 2005<sup>1</sup>:

*La prevención, es decir evitar un peligro, es una tarea básicamente local. Las telecomunicaciones cumplen una función fundamental en la distribución de los correspondientes conocimientos y en la creación de toma de conciencia o sensibilización. Son por otra parte instrumentos esenciales para dar un aviso inmediato de la situación. La preparación para afrontar situaciones de emergencia es una tarea de los especialistas institucionales, normalmente conocidos como servicios de emergencia. Debido al carácter de esos servicios, sus equipos y redes de telecomunicación deben estar preparados y disponibles a todo momento. Es probable que en situaciones de catástrofe, las intervenciones y operaciones de socorro movilicen la acción de esos especialistas institucionales, que son las organizaciones humanitarias nacionales e internacionales. A diferencia de lo que ocurre con los servicios de emergencia locales, es imprescindible que estas organizaciones estén preparadas para actuar en lugares imprevisibles y en condiciones sumamente diferentes. En esas circunstancias, las telecomunicaciones constituyen la clave de la intervención.*

En la fase de predicción y detección de emergencia los principales servicios de radiocomunicaciones utilizados son los servicios de meteorología y el servicio de exploración de la Tierra por satélite.

Estos servicios científicos requieren sistemas como<sup>2</sup>:

- Sistemas para exploración terrestre y meteorología, incluyendo el uso de enlaces de servicios inter-satelitales.
- Sistemas de teledetección operando tanto en bases terrestres como en plataformas espaciales.
- Radio astronomía y astronomía de radar.
- Diseminación, recepción y coordinación de estándares de frecuencias incluyendo aplicación de técnicas satelitales.

Un aspecto importante en la etapa de prevención y preparación es la difusión de la información para crear conciencia e informar a la población sobre cómo prepararse, actuar y afrontar una eventual catástrofe.

---

<sup>1</sup> <http://www.itu.int/es/publications/ITU-D/Pages/publications.aspx?parent=D-HDB-HET-2004&media=paper>

<sup>2</sup> Más información sobre los requerimientos técnicos de estos tipos de servicios pueden ser encontrados en: <http://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/rsg7/Pages/default.aspx>

## - Alerta

Existe un periodo de tiempo para alertar a las agencias de respuesta y al público en general sobre la eventualidad de una catástrofe. Las alertas de una posible amenaza deben ser emitidas por fuentes oficiales.

En la fase de alerta los principales servicios utilizados son servicio de radioaficionados, servicios de radiodifusión terrenal y por satélite (radiodifusión sonora, televisión, etc.), servicios fijos terrenales y por satélite y servicios móviles (servicios terrestres, por satélite, marítimos, etc.). Sin importar el servicio que se utilice para diseminar la información y alertar a la población es muy importante enfatizar sobre la fuente de esta información. La utilización de servicios de radioaficionados por ejemplo es muy eficaz pero esta comunicación debe seguir cierto protocolo y se debe generar post una instrucción por la autoridad responsable correspondiente.

Estos servicios requieren sistemas como<sup>3</sup>:

- Sistemas y redes para servicios fijos, móviles, radiodeterminación, radioaficionados y servicios de aficionados por satélite.
- Radiodifusión de radiocomunicación incluyendo visión, sonido, multimedia y servicios de datos enfocados para el público en general.
- Sistemas y redes para servicios fijos por satélite, móviles por satélite, radiodifusión satelital y servicios de radiodeterminación satelital.
- Redes sociales.

Sin embargo, en la realidad las redes públicas como los sistemas de telefonía fija y móvil son por lo general las más comunes para alertar en un primer grado. Con la alerta se moviliza un engranaje de autoridades locales, nacionales e internacionales de conformidad a la capacidad de respuesta y a la dimensión de la catástrofe.

## - Operaciones de Socorro

Durante esta fase las autoridades responsables deben permanecer comunicadas para gestionar las operaciones de socorro. Las redes telefónicas fijas y móviles y demás redes públicas de telecomunicaciones casi siempre quedan inutilizadas e interrumpidas durante las primeras horas que siguen a las catástrofes naturales. Esta pérdida de comunicación genera de por sí otra emergencia adicional a la misma catástrofe natural ya que las zonas afectadas suelen quedar aisladas muy rápidamente

---

<sup>3</sup> <http://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/rsg5/Pages/default.aspx>; <http://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/rsg6/Pages/default.aspx>; <http://www.itu.int/en/ITU-R/study-groups/rsg4/Pages/default.aspx>

del contexto regional, nacional e internacional. Por ello, es fundamental que los operadores establezcan planes de contingencias que contengan: el análisis de la capacidad de las redes, su vulnerabilidad y su rápido restablecimiento, junto con una revisión periódica de la infraestructura, para prever y afrontar situaciones catastróficas.

Para hacer frente a crisis como éstas, habrá también que orientarse muy probablemente en el próximo futuro hacia una nueva generación de sistemas de telecomunicaciones basados en constelaciones de satélites en órbita baja y media. En ellas se ha depositado la esperanza de una telefonía móvil mundial continua, independiente de la ubicación del usuario y de la existencia o no de una infraestructura de telecomunicaciones terrestre.

En la fase de operaciones de socorro los servicios generalmente utilizados son: servicio de radioaficionados; servicios de radiodifusión terrenal y por satélite (radiodifusión sonora, televisión, etc.); servicio de exploración de la Tierra por satélite; servicios fijos terrenales y por satélite, y servicios móviles (servicios terrestres, por satélite, marítimos, etc.).

Estos servicios requieren sistemas como:

- Sistemas y redes para servicios fijos, móviles, radiodeterminación, radioaficionados y servicios de aficionados por satélite.
- Radiodifusión de radiocomunicación incluyendo visión, sonido, multimedia y servicios de datos enfocados para el público en general.
- Sistemas para exploración terrestre y meteorología incluyendo el uso de enlaces de servicios inter-satelitales.
- Sistemas de teledetección operando tanto en bases terrestres como en plataformas espaciales.
- Radioastronomía y astronomía de radar.
- Diseminación, recepción y coordinación de estándares de frecuencias incluyendo aplicación de técnicas satelitales
- Sistemas y redes para servicios fijos por satélite, móviles por satélite, radiodifusión satelital y servicios de radiodeterminación satelital.

Para conocer los obstáculos reales en el despliegue y utilización de la infraestructura recomendada es necesario realizar una evaluación del estado actual de la infraestructura de telecomunicaciones con el fin de poder estar en condiciones para analizar las alternativas para la formulación, diseño y modernización de la red de telecomunicaciones de emergencia en República Dominicana.

Aunado a lo anterior es importante tomar en cuenta la interoperabilidad de las redes y de los servicios existentes y con las nuevas tecnologías.

Un Plan de Telecomunicaciones es esencial ya que las redes públicas pueden verse afectadas por el evento o saturadas por el incremento en la demanda. Por lo anterior, es importante disponer de redes privadas como las de radiocomunicaciones especializadas y enlaces por satélite.

- La red de telefonía pública conmutada (RTPC)

Los servicios ofrecidos a través de la RTPC (tanto voz como otros como es internet) son vitales en la gestión de emergencia ya que es infraestructura de comunicaciones existente y muy económica. Las autoridades deben conocer muy bien el funcionamiento de estas redes para poder identificar las causas de cualquier problema en las mismas.

- Red de distribución alámbrica local

Se recomienda conectar los centros encargados de la gestión de catástrofes mediante cables subterráneos, ya que los cables tendidos a través de postes pueden sufrir percances a la hora de un desastre natural. De igual forma los teléfonos inalámbricos funcionan utilizando corriente eléctrica de su base. En caso de una pérdida de electricidad, funcionarán un determinado tiempo con la batería de la base y dejarán de funcionar en cuanto esta se termine. Por lo anterior se recomienda que cada centro de gestión de catástrofe cuente con por lo menos 1 teléfono fijo.

- Centrales

Las centrales de telefonía local funcionan con energía eléctrica o diésel, por lo que las centrales que conectan los centros de gestión de desastres deben contar con suficiente diésel para poder funcionar en caso de corte de energía eléctrica. De igual forma se recomienda que estas centrales no se encuentren en lugares con riesgo de inundación.

- Red digitalizada de servicios integrados (RDSI)

La RDSI es un servicio de datos transparente con conmutación de circuitos a altas velocidades. Por lo general la misma central que transporta las llamadas telefónicas también conmuta los servicios de la RDSI por lo que estos servicios son igual de fiables que las llamadas telefónicas. Sin embargo, en la RDSI no existe un sobrecargo ya que se les asigna a los clientes un determinado ancho de banda.

- Telefonía móvil

El servicio de telefonía móvil se presta a través de una extensa red de estaciones radioeléctricas de base situadas en tierra. Los problemas de congestión local conllevan una deficiencia muy grave de los sistemas celulares durante un caso de emergencia, por lo que este servicio no debe ser considerado de modo esencial en caso de catástrofe. Sin embargo, numerosos sistemas móviles ofrecen difusión celular que permite transmitir trenes de texto en sentido descendente de tal modo que todos los aparatos móviles en una misma celda pueden recibir mensaje simultáneamente.

- **Sistemas de servicio por satélite**

Los servicios por satélite son adecuados cuando se exige un alto grado de movilidad. Este tipo de servicios es caro, por lo que se recomienda utilizarse solamente en la fase de respuesta inicial.

- **Servicio de radioaficionados**

El servicio de radioaficionados por sus características técnicas es de gran utilidad en el caso de comunicaciones de emergencia. Dentro de las redes de radioaficionados tenemos redes de corto alcance, redes de alcance medio y redes de largo alcance. Los operadores de este tipo de redes cuentan con destrezas muy funcionales y útiles en caso de emergencia. Este servicio es autorregulado y es una actividad continua.

- Un radioaficionado puede lanzar la alerta inicial de una emergencia empleando su equipo y sus redes para informar de un incidente.
- En operaciones de búsqueda y rescate los operadores de servicios de radioaficionados pueden reforzar los equipos profesionales mejorando sus capacidades de comunicación.

- **Radiodifusión**

La radiodifusión (televisión y radio) es un medio de comunicación poderoso para informar al público en general y ofrecer información importante antes, durante y después de una emergencia.

**Acción 2. Realizar un levantamiento de las redes tanto públicas como privadas sobre todo en zonas vulnerables.**

**Acción 3. Identificar operadores por zona de cobertura y de servicio (tanto de redes públicas como privadas)**

**Acción 4. Contar con información sobre la capacidad de reserva de los operadores.**

## **Acción 5. Desarrollar un plan de priorización de llamadas para uso de las autoridades competentes.**

Objetivo: Contar con información necesaria para poder asegurar la continuidad de las comunicaciones en caso de emergencia.

De presentarse saturación de las redes públicas, es necesario dar prioridad a ciertas llamadas. En el caso del servicio alámbrico lo anterior es relativamente fácil de implementar a través de priorizar ciertas líneas. En el caso de los servicios inalámbricos es necesario efectuar algún tipo de diferenciación en los sistemas de datos para que ciertas llamadas se salten la cola. En un entorno de competencia esta diferenciación debe ser regulada e informada a todos los operadores.

### **2.2 Consideraciones para la implementación jurídica**

Para asegurar la oportuna y más adecuada implementación jurídica del Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia (PNTE), que permita potenciar las capacidades del país y generar sinergias con otros países de la región, con organismos regionales en materia de gestión del riesgo y telecomunicaciones, así como con actores extra regionales, se considera fundamental llevar a cabo las siguientes acciones:

**Acción 6. Repositorio de comentarios.** A partir de los acercamientos con instituciones clave a fin de validar el proyecto de Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia para República Dominicana, es necesario integrar sus comentarios a fin de contar con una versión final con la característica, título y alcance que mejor convenga para su implementación.

**Acción 7. Vía idónea.** Debe buscarse la más pronta implementación jurídica del PNTE, identificando el medio idóneo para conseguirlo de acuerdo a la normatividad vigente.

**Acción 8. Puntos focales.** Se deben formalizar los nombres de las personas que fungirán como puntos de contacto dentro de las instituciones que integran los diversos esquemas de coordinación en el marco del PNTE y sus obligaciones.

**Acción 9. Formalización de coordinación institucional.** Se debe llevar a cabo la instalación de Comité Telecomunicaciones de Emergencia o el esquema interinstitucional de más alta representación que se haya definido dentro del PNTE a la brevedad posible.

**Acción 10. Sinergias.** Se deben analizar las posibles sinergias y eventuales acuerdos binacionales o multilaterales que potencien las capacidades de República Dominicana.

## **Convenio de Tampere**

El Convenio de Tampere, que pide a los Estados que proporcionen rápidamente asistencia en materia de telecomunicaciones para aliviar las consecuencias de las catástrofes, contempla la instalación y puesta en marcha de servicios de telecomunicaciones fiables y de fácil adaptación. Se suprimen los obstáculos reglamentarios que impedían la utilización de recursos de telecomunicación para llevar a cabo las tareas de rescate. Entre esos obstáculos pueden mencionarse la asignación de frecuencias y las tasas derivadas de su utilización, así como la protección de técnicos que utilizan esos equipos.

El Convenio, describe los procedimientos de petición y suministro de asistencia de telecomunicaciones, reconociendo el derecho de un Estado Parte a dirigir, controlar y coordinar la asistencia proporcionada en virtud del Convenio dentro de su territorio. Define además elementos y aspectos específicos del suministro de asistencia de telecomunicaciones, como la terminación de asistencia y la solución de diferencias. Según lo estipulado en el Convenio, los Estados prepararán un inventario de los recursos, tanto humanos como materiales, puestos a disposición para mitigar catástrofes y realizar operaciones de socorro, y elaborarán un plan de acción de telecomunicaciones que defina las etapas necesarias para poner en marcha esos recursos.

El Convenio de Tampere, que pide a los Estados que proporcionen rápidamente asistencia en materia de telecomunicaciones para aliviar las consecuencias de las catástrofes, contempla la instalación y puesta en marcha de servicios de telecomunicaciones fiables y de fácil adaptación. Se suprimen los obstáculos reglamentarios que impedían la utilización de recursos de telecomunicación para llevar a cabo las tareas de rescate. Entre esos obstáculos pueden mencionarse la asignación de frecuencias y las tasas derivadas de su utilización, así como la protección de técnicos que utilizan esos equipos.

El Convenio, describe los procedimientos de petición y suministro de asistencia de telecomunicaciones, reconociendo el derecho de un Estado Parte a dirigir, controlar y coordinar la asistencia proporcionada en virtud del Convenio dentro de su territorio. Define además elementos y aspectos específicos del suministro de asistencia de telecomunicaciones, como la terminación de asistencia y la solución de diferencias. Según lo estipulado en el Convenio, los Estados prepararán un inventario de los recursos, tanto humanos como materiales, puestos a disposición para mitigar catástrofes y realizar operaciones de socorro, y elaborarán un plan de acción de telecomunicaciones que defina las etapas necesarias para poner en marcha esos recursos.

**Acción 11. Protocolo de importación y re-exportación.** De conformidad con las necesidades identificadas de telecomunicaciones es necesario a través del comité

de telecomunicaciones impulsar la creación de protocolo de importación y re-exportación de equipos de telecomunicaciones. Lo anterior puede ser apoyado en acuerdos binacionales o regionales.

### **3. Intervención pública para el manejo de situaciones de riesgo y vulnerabilidad**

#### **3.1 Defensa Civil de República Dominicana**

La Oficina de Defensa Civil tiene jurisdicción nacional y está regida por una Oficina Central en la ciudad de Santo Domingo, Distrito Nacional. Su objetivo es dirigir las acciones de coordinación, preparación y operación de todas las funciones de emergencias ante la ocurrencia de un desastre natural o antrópico en una forma eficiente y eficaz, garantizando un control adecuado de las operaciones para resguardar la vida y la propiedad de los habitantes de República Dominicana.

Un Consejo Directivo está a cargo de la Oficina de Defensa Civil, mismo que está compuesto por los siguientes miembros:

- a.** El Director Ejecutivo de la Defensa Civil, quien lo presidirá
- b.** Dos oficiales de Defensa Civil
- c.** Cuatro miembros designados por el Poder Ejecutivo

Habrà una Junta Ejecutiva de la Defensa Civil constituida por Ministros, así como por representantes de instituciones autónomas del Estado e instituciones privadas. Dicha Junta es convocada por el Director Ejecutivo de la Defensa Civil, afín de que sean ejecutadas acciones pertinentes en caso de desastre.

Los Ministros, así como las instituciones del Estado, designarán a un Coordinador de Defensa Civil, quien desempeñará las funciones de enlace entre la Defensa Civil y el Ministerio o la institución autónoma correspondientes.

El personal de Defensa Civil estará constituido por:

- a.** Personal técnico y administrativo
- b.** Los representantes, coordinadores y auxiliares de los diferentes organismos e institucionales autónomas del Estado
- c.** Los representantes de las instituciones privadas y de servicios públicos
- d.** Personal voluntario

En cada provincia del país se establecerá una oficina de Defensa Civil de acuerdo con el programa y plan general sobre el particular. El Poder Ejecutivo nombrará un Director de Defensa Civil por Provincia, previa recomendación del Gobernador de cada Provincia correspondiente. El director de la Defensa Civil aprovisionará, coordinará y vigilará las actividades de todas las organizaciones de Defensa Civil que existen en las distintas localidades de las provincias.



## **Los Comités se dividen a su vez:**

- Comités Regionales: Son la representación de Defensa Civil en las Regiones, servirán de apoyo a los demás comités que están bajo su jurisdicción.
- Comités Provinciales: Son la representación de Defensa Civil en las Provincias. Estos tienen la misma estructura organizativa que la Oficina Central, exceptuando algunos cargos que sólo están en la sede central. Deben ayudar en todo lo relacionado a organización y funcionabilidad a los comités Municipales.
- Comités Municipales: Estos tienen la misma estructura organizativa que los comités Provinciales, con la diferencia que están subordinados administrativamente al Comité Provincial cabecera.
- Sub-comités: Están ubicados en secciones, parajes, etc., siendo un apéndice de los Comités Municipales, remitiéndoles a éstos todo tipo de problemas o situaciones que escapen de sus manos, haciéndole saber de las actividades realizadas, en vía de realizarse o por realizar en sus zonas.
- Brigadas de Apoyos Especializados: Se crean con el propósito de dar asistencia y apoyo en zonas vulnerables y durante emergencias que requieran de cierta especialización y con personas entrenadas para las labores de respuesta inmediata en casos de presentarse alguna emergencia.

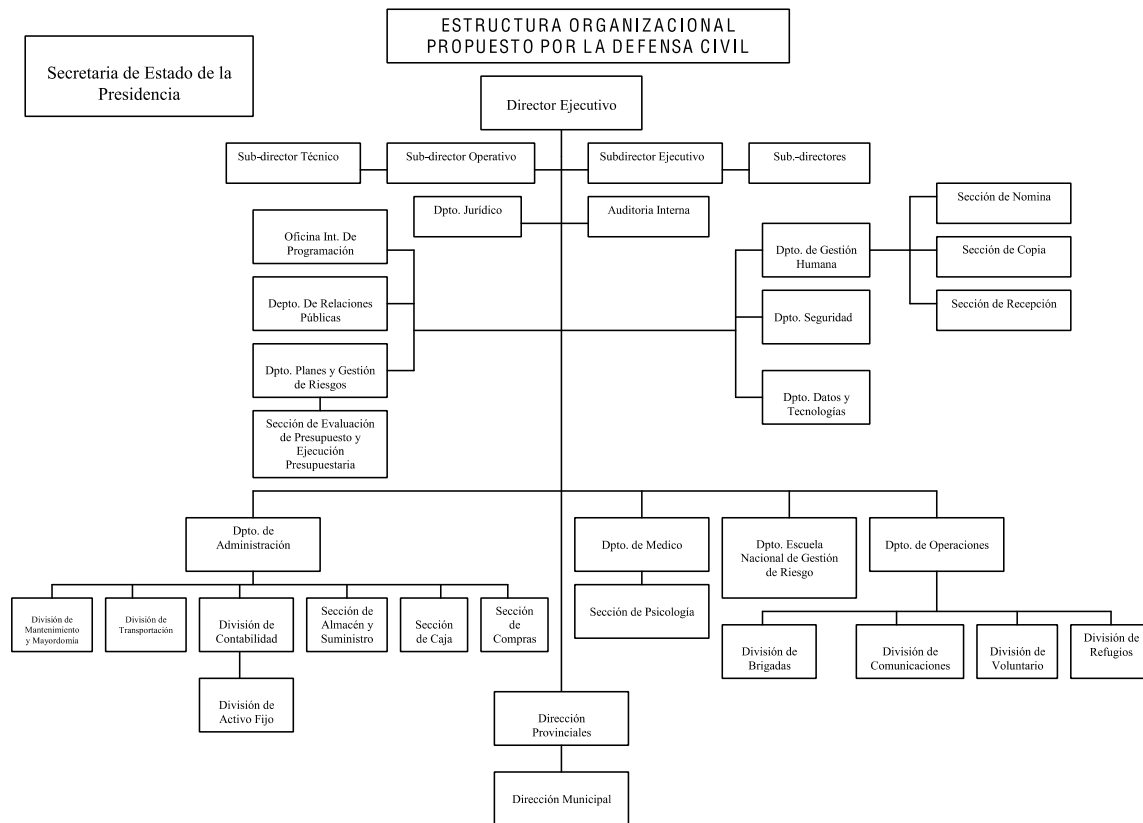
## **Personal que compone un Comité**

- Oficiales (Directiva de los Comités): Son los gerentes institucionales de los Comités y Brigadas ante la comunidad en la cual se encuentran establecidos. Son responsables de la dirección y gerencia del Comité en sentido general, y sirven de guías y ejemplo a todos los componentes del mismo.

El Cuerpo de Oficiales está compuesto por:

- Director o Encargado
  - Sub-Director o Sub-Encargado
  - Oficial de Planes y Proyectos y Sub-Oficial de Planes y Proyectos
  - Oficial Administrativo y Sub-Oficial Administrativo
  - Oficial Médico y Sub-Oficial Médico
  - Oficial de Comunicaciones y Sub-Oficial de Comunicaciones
  - Oficial de Albergues (antes era Refugios) y Sub-Oficial de Albergues
  - Oficial de Brigadas y Sub-Oficial de Brigadas
  - Oficial de Información/Prensa/Relaciones Publicas y Sub-Oficial
  - Oficial de Operaciones y Sub-Oficial de Operaciones
  - Oficial de Informática y Sub-Oficial de Informática
  - Oficial de Transportación y Sub-Oficial de Transportación
  - Oficial de Capacitación y Sub-Oficial de Capacitación
  - Oficial Enlace de las Fuerzas Armadas.
- Instructores: responsables de la capacitación de todos los miembros de la Defensa Civil a nivel nacional.
  - Asesores: son nombrados por el Director Ejecutivo o con su consentimiento.

- Brigadistas: son el personal remunerado o voluntario, que no tienen cargos dentro de la Directiva de un Comité, pero pertenecen al grupo que es el responsable de realizar todas las labores propias de Defensa Civil.
- Voluntarios: son ciudadanos, no importando su sexo, raza, religión, ideología política, condiciones sociales, etc., que prestan sus servicios a favor de la comunidad y de las víctimas de emergencias o desastres, sin esperar pago o compensación por los mismos, pero que siguen las reglas y normativas que rigen la Defensa Civil.



### 3.2 Conformación Nacional, Regional y Local

En el año 2002 se aprobó la Ley 147-02 de Gestión de Riesgo, vigente hasta la fecha, promueve la creación de cuatro grandes instancias para la gestión del riesgo a nivel nacional: el Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta (SN-PMR), el Plan Nacional de Gestión de Riesgo y un Plan Nacional de Emergencia, un Sistema Nacional Integrado de Información y un Fondo Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta. El SN-PMR se compone de tres instancias: el Consejo Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres, la Comisión Nacional de Emergencia (CNE) y los Comités Regionales, Provinciales y Municipales de Prevención, Mitigación y Repuesta ante Desastres.

## **Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Respuesta**

El SN-PMR abarca el conjunto de directrices, políticas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la realización de los principales objetivos nacionales en términos de riesgo: reducción de riesgos y prevención de desastres; socialización de la prevención y mitigación de riesgos, y respuesta eficaz en caso de emergencia.

- **Consejo Nacional para la Prevención, Mitigación y Respuesta ante Desastres**

El Consejo Nacional es el ente rector de orientación, gestión, planificación y coordinación dentro del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Respuesta. El Consejo se reúne al menos dos veces al año y es presidido por el Presidente de la República o su delegado. (Art. 9 Ley 147-02).

Entre los miembros del Consejo están:

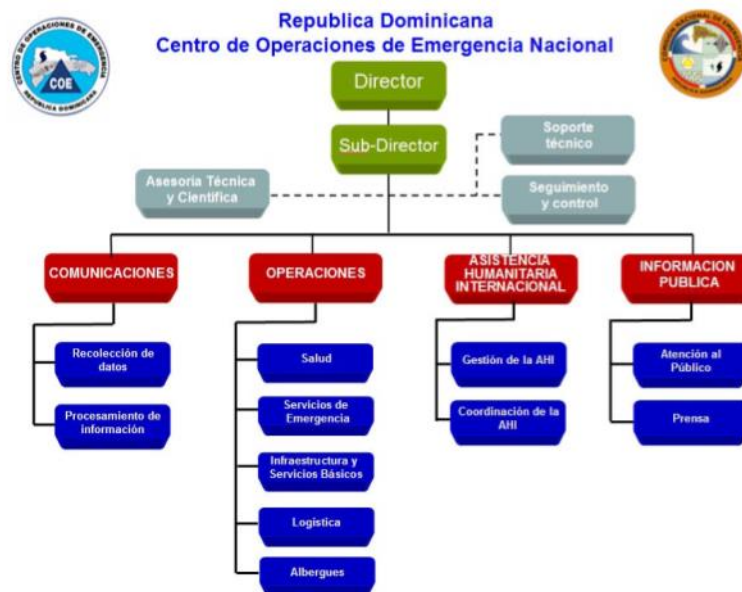
- El Secretario de Estado de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional
- El Secretario de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales
- El Secretario de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones
- El Secretario de Estado de Salud Pública y Asistencia Social
- El Secretario de Estado de Interior y Policía
- El Secretario de Estado de Educación
- El Secretario de Estado de Relaciones Exteriores
- El Secretario General de la Liga Municipal Dominicana
- El Director de la Oficina Nacional de Meteorología
- El Director de la Cruz Roja Dominicana
- El Jefe del Departamento de Bomberos de Santo Domingo
- El Administrador General de la Corporación Dominicana de Empresas de Electricidad del Estado; y
- Tres representantes de la sociedad civil designados por el Presidente de la República de las correspondientes Asociaciones Comunitarias Empresariales, Profesionales, Laborales.

- **Comisión Nacional de Emergencia**

Esta Comisión, coordinada y presidida por el Director Ejecutivo de la Defensa Civil, se ha establecido en el marco del Consejo Nacional y es responsable de la planificación, coordinación, orientación y control de las actividades destinadas a resolver necesidades urgentes, y de llevar a cabo la protección para salvar vidas y programas de rehabilitación y actividades, a través de las instituciones comprendidas en la Comisión. La Comisión está integrada por los miembros del Consejo Nacional, designados por Decreto Presidencial.

- **Centro de Operaciones de Emergencia**

El Comité Nacional de Operaciones de Emergencia es el responsable de la formulación y propuesta, a través de la Comisión Nacional de Emergencias del Plan Nacional de Emergencia, para ser aprobado por el Consejo Nacional. Funcionará como organismo de coordinación para la preparación y respuesta en caso de desastres. Con sede en la Oficina Nacional de Defensa Civil, será el lugar de la coordinación de todas las operaciones de emergencia que se realizarán según lo dispuesto por la Comisión Nacional de Emergencias.



- **El Comité Técnico**

Trabaja como una entidad de asesoramiento y coordinación, subordinado a la Comisión Nacional de Emergencias. Son miembros del Comité Técnico Nacional los representantes de las siguientes instituciones: Secretaría de Estado de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARN), Secretaría de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones (SEOPC), Secretaría de Estado de Educación, Secretaría de Estado de Industria y Comercio, Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social (SESPAS), Secretaría de Estado de Interior y Policía, Oficina Nacional de Defensa Civil, Cruz Roja Dominicana, el Secretaría de Estado de Planificación y Desarrollo, Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (INAPA), Instituto Nacional de Vivienda (INVI), la Corporación Dominicana de Empresas Electricidad Estatales (CDEE), el Departamento Nacional de Minería, Liga Municipal Dominicana, Santo Domingo Departamento de Bomberos, Corporación de Acueductos y Aguas Residuales

de Santo Domingo (CAASD), Alcaldía, Oficina Nacional de Meteorología, y el Instituto Universidad de Sismología.

- **Otros Comités (regional, provincial y municipal) para la Prevención de Desastres, Mitigación y Respuesta.**

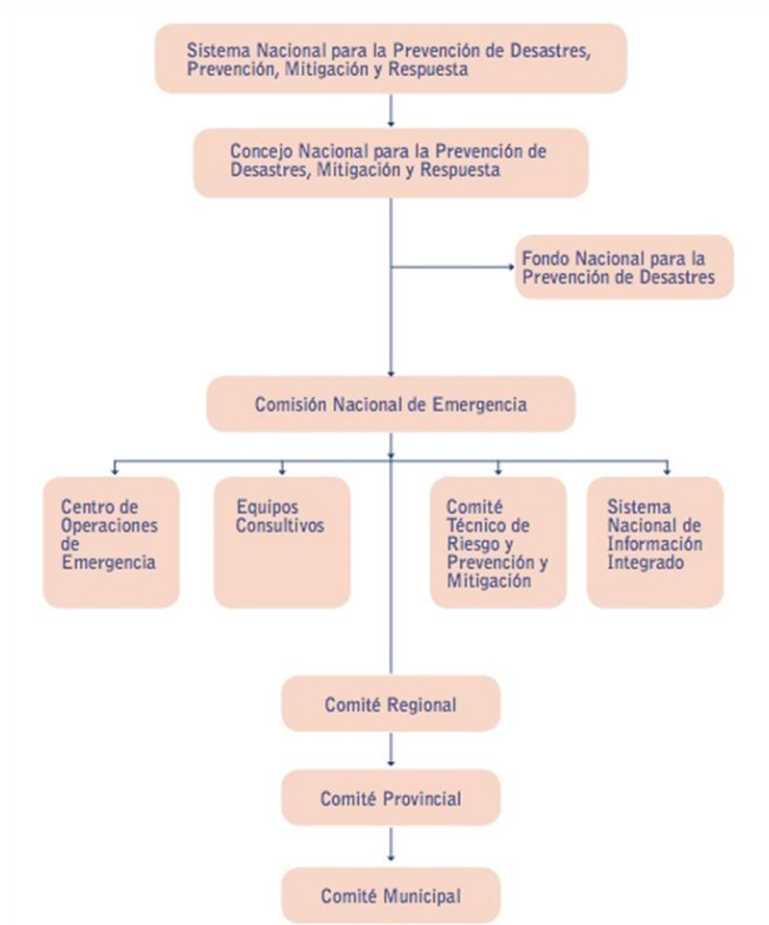
Los Comités regionales, provinciales y municipales están integrados por las más altas autoridades provinciales y municipales, y presididos por el gobierno local, la Defensa Civil y el jefe de la Cruz Roja local. Participan en los Comités representantes de las autoridades locales de Planificación, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Obras Públicas y Comunicaciones, Educación y Cultura, Agricultura, Salud Pública y Asistencia Social, Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, Defensa Civil, Cruz Roja, Bomberos, Recursos de Aguas, Agua y Alcantarillado, Vivienda y Organismos Municipales. Dos representantes de la sociedad civil son elegidos de asociaciones profesionales, comunitarias y sindicales.

- **Equipo Consultivo**

Los Comités Técnico y Operativo tienen la facultad de crear unidades de evaluación permanente o temporal dedicadas a programas específicos, subprogramas y proyectos.

Las funciones de los miembros de los equipos consultivos, son las siguientes:

- a. Participar activamente en el desarrollo de planes, programas y subproyectos elaborados de conformidad con el Plan Nacional de Gestión de Riesgos y el Plan Nacional de Emergencia o en su actualización.
- b. Reunir y procesar toda la información resultante de la ejecución de programas, subprogramas y proyectos que podrían ser utilizados y/o requeridos por el Consejo Nacional.



### 3.3 Prevención de desastres

#### Sistema Integrado Nacional de Información

- Centro Nacional de Información Territorial para Gestión de Riesgo a Desastres (GIRD):
  - Comisión Nacional de Emergencia (CNE)
- Sistema de Información Territorial (que incluya información para la Gestión Integral de Riesgo de Desastres, modelos digitales del terreno, imágenes de satélite, entre otros):
  - Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPYD), Dirección General de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (DGODT)
  - Medio Ambiente
  - Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)

- Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)
  - Sismológico
  - Universidades
  - Agricultura
  - Cruz Roja
  - Ministerio de las Fuerzas Armadas (FFAA)
  - Educación
  - Centro de Operaciones de Emergencia (COE)
- Sistema de información geográfica aplicada al riesgo sísmico:
    - Sismológico
    - Servicio Geológico Nacional (SGN)
    - Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructuras y Edificaciones (ONESVIE)
    - Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)
    - Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)
    - Universidades
    - Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

### **Evaluación del riesgo y socialización**

- Seguridad de infraestructura vital ante desastres (salud, educación, etc.):
  - Universidades
  - Bomberos
  - Ministerio de Salud Pública (MSP)
  - Educación
  - Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)
  - Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDHRI)
  - Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillados (INAPA)
  - Corporación Dominicana de Electricidad (CDEEE)
- Evaluación del riesgo ante las principales amenazas del país (sísmico, fenómenos hidrometeorológicos, deslizamientos, incendios, sanitarios):
  - Instituto Sismológico Universitario (ISU)
  - Servicio Geológico Nacional (SGN)
  - Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructuras y Edificaciones (ONESVIE)
  - Ayuntamientos - Comité Municipal de Prevención y Mitigación de Riesgo (CM-PRM)
  - Defensa Civil (DC)

- Cruz Roja
- Bomberos
- Medio Ambiente
- Evaluación de la vulnerabilidad física, ambiental, social y económica:
  - Comisión Nacional de Emergencias (CNE)
  - Defensa Civil (DC)
  - Universidades
  - Salud
  - Medio Ambiente
  - Educación
  - Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPYD)
  - Ministerio de la Mujer (MMUJER)
  - Ayuntamientos
- Evaluación de riesgo en asentamientos humanos:
  - Ayuntamientos
  - Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (DGODT)
  - Servicio Geológico Nacional (SGN)
  - Cruz Roja
  - Defensa Civil (DC)
- Socialización de la evaluación del riesgo:
  - Educación
  - Ayuntamientos
  - Universidades
- Sistemas de monitoreo de fenómenos peligrosos, Sistema de Alerta Temprana (SAT) y comunicación oportuna:
  - Sismológico
  - Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)
  - Universidades
  - Ayuntamientos - Comité Municipal de Prevención y Mitigación de Riesgo (CM-PRM)
  - Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
  - Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)
  - Centro de Operaciones de Emergencia (COE)
- Sistema de información ambiental:
  - Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
  - Universidades
  - Servicio Geológico Nacional (SGN)
- Sistemas de monitoreo de fenómenos peligrosos, SAT y comunicación oportuna:



- Sismológico
- Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)
- Universidades
- Ayuntamientos - Comité Municipal de Prevención y Mitigación de Riesgo (CM-PRM)
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)
- Centro de Operaciones de Emergencia (COE)
- Sistema de evaluación nacional de gestión de seguimiento del Plan de Riesgo:
  - Comisión Nacional de Emergencia (CNE)

### **3.4 Atención de desastres**

#### Manejo de emergencias y desastres

##### Instrumentos para manejo de emergencias y desastres

- Centro de Operaciones de Emergencia (COE)
- Defensa Civil (DC)
- Ayuntamientos
- Ministerio de Salud Pública (MSP)
- Cruz Roja
- Bomberos

##### Sistemas de alerta temprana

- Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET)
- Centro de Operaciones de Emergencia (COE)
- Instituto Sismológico Universitario (ISU)
- Cruz Roja
- Bomberos
- Defensa Civil (DC)
- Ministerio de Salud Pública (MSP)
- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDHRI)
- Ministerio de las Fuerzas Armadas (FFAA)
- Ayuntamientos

##### Atención de emergencias y desastres

- Centro de Operaciones de Emergencia (COE)
- Ministerio de Salud Pública (MSP)
- Defensa Civil (DC)
- Cruz Roja
- Bomberos

- Ministerio de las Fuerzas Armadas (FFAA)
- Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

### **3.4.1. Sistema Nacional de Atención a Emergencias y Seguridad 9-1-1**

República Dominicana puso en marcha a través de la Ley No. 140-13, el Sistema Nacional de Atención a Emergencias y Seguridad 9-1-1, como número único de contacto a nivel nacional para la recepción de reportes de emergencias, tramitación y atención de las mismas. Las llamadas al 9-1-1 son gratuitas, no importa si provienen de líneas fijas o móviles, y son recibidas, procesadas y canalizadas a la instancia correspondiente, a través de un Centro de Contacto que funciona las 24 horas del día los 7 días de la semana.

El Sistema Nacional de Atención a Emergencias y Seguridad 9-1-1 coordina su labor con las siguientes instituciones:

- a) Ministerio de Interior y Policía;
- b) Ministerio de las Fuerzas Armadas;
- c) Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social;
- d) Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales;
- e) Procuraduría General de la República;
- f) Policía Nacional;
- g) Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales;
- h) Dirección Técnica de Tránsito Terrestre;
- i) Liga Municipal Dominicana;
- j) Cuerpo de Bomberos;
- k) Cruz Roja Dominicana;
- l) Defensa Civil;
- m) Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL);
- n) Centro de Operaciones de Emergencias (COE);
- o) Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información Comunicación (OPTIC).
- p) otras instituciones públicas, cuando así sea necesario.

La Ley No. 140-13 establece que las empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones deben, con carácter obligatorio, adecuar sus plataformas tecnológicas a fin de suministrar al Sistema Nacional de Atención a Emergencias y Seguridad 9-1-1, la información del número originador, así como la localización y coordenadas georreferenciadas expresadas en términos de longitud y latitud, tanto para el servicio de telefonía fija y móvil desde donde se origina la llamada o el mensaje electrónico. Asimismo, deben proporcionar cualquier otra información relevante al alcance de la tecnología presente y futura, de acuerdo con las directrices y resoluciones emanadas del Consejo del Sistema Nacional de Atención a Emergencias y Seguridad 9-1-1.

### 3.4.2 Sistemas de Alerta Temprana (SAT)

- i. Determinación de procesos de activación de alerta temprana para el aviso oportuna:
  - a. La altera temprana debe ser emitida bajo instrucción de la Dirección Ejecutiva de la Defensa Civil a partir del sistema nacional de monitoreo y vigilancia de amenazas y evaluación de vulnerabilidad y riesgos de origen geológico-geofísico.
    - Defensa Civil
    - SIGET

Las telecomunicaciones son decisivas en todas las etapas de la gestión de desastres. Antes de que ocurra un evento crítico, son necesarias para alertar a los ciudadanos acerca de un evento inminente y tomen todas las precauciones necesarias para aliviar sus consecuencias, al tiempo que comunicarles instrucciones sobre la manera en que deben reaccionar. Actualmente, gracias a satélites, radares, equipos de telemetría y pronósticos meteorológicos, es posible contar con un sistema de detección que permite dar una alerta oportuna.

Un Sistema de Alerta Temprana (SAT) es una herramienta técnica que tiene como objeto avisar a la población de la proximidad de un evento desastroso, y con ello, hacerla menos vulnerable. Dicho sistema, requiere de la transmisión rápida de datos que activen mecanismos de alarma en una población previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera temprana y oportuna. Son elementos indispensables de un SAT los siguientes:

1. Conocimiento del riesgo.
2. Monitoreo de la amenaza.
3. Análisis y pronóstico de las amenazas.
4. Difusión de las alertas y los avisos.
5. Capacidades locales para responder frente a la alerta recibida.

Los Sistemas de Alerta Temprana pueden ser sencillos y usar equipos de bajo costo y fácil manejo, operados por los miembros de la comunidad; o bien, pueden utilizar tecnología especializada, apoyada en información de redes globales o telemáticas y utilizar una base de profesionales técnicos entrenados. En todo caso, aunque resulta óptimo contar con la más avanzada tecnología, lo importante es garantizar el buen funcionamiento del SAT sin importar de cual tipo se trate. Para conseguirlo, los elementos clave son:

- Privilegiar la participación de las comunidades y autoridades locales capacitadas.
- Realizar el análisis de riesgos e identificación de las zonas más vulnerables.
- Dar seguimiento y monitoreo al evento.
- Contar con planes de emergencia.
- Tener sistemas de comunicación de avisos, alertas, alarmas eficientes.
- Mantener un diálogo permanente entre la comunidad y las autoridades locales y nacionales.
- Utilizar redes de radioaficionados y redes sociales

### **3.5 Reconstrucción y Recuperación**

Análisis de Riesgo de Desastres en los procesos de reconstrucción y recuperación segura post desastre:

- Comisión Nacional de Emergencias (CNE)

Plan nacional de reconstrucción y recuperación:

- Comisión Nacional de Emergencias (CNE)

Incentivos fiscales (compra de terrenos y reconstrucción de infraestructura):

- Instituto Nacional de Vivienda (INVI)
- Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)
- Ministerio de Industria y Comercio (MIC)
- Ministerio de Agricultura
- Banco Agrícola

Actualización de mapas de amenaza:

- Instituto Sismológico Universitario (ISU)
- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI)
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
- Universidades
- Cartográfico

Reducción del riesgo.

- Comisión Nacional de Emergencia (CNE)
- Ministerio de Salud Pública
- Ministerio de Educación (MINERD)
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
- Ayuntamientos

### **3.6 Sistema de Alerta Temprana (SAT)**

Las telecomunicaciones son decisivas en todas las etapas de la gestión de desastres. Antes de que ocurra un evento crítico, son necesarias para alertar a los ciudadanos acerca de un evento inminente y tomen todas las precauciones necesarias para aliviar sus consecuencias, al tiempo que comunicarle instrucciones sobre la manera en que deben reaccionar. Actualmente, gracias a satélites, radares, equipos de telemetría y pronósticos meteorológicos, es posible contar con un sistema de detección que permite dar una alerta oportuna.

Un Sistema de Alerta Temprana (SAT) es una herramienta técnica que tiene como objeto avisar a la población de la proximidad de un evento desastroso, y con ello, hacerla menos vulnerable. Dicho sistema, requiere de la transmisión rápida de datos que activen mecanismos de alarma en una población previamente organizada y capacitada para reaccionar de manera temprana y oportuna. Son elementos indispensables de un SAT los siguientes:

6. Conocimiento del riesgo.
7. Monitoreo de la amenaza.
8. Análisis y pronóstico de las amenazas.
9. Difusión de las alertas y los avisos.
10. Capacidades locales para responder frente a la alerta recibida.

Los Sistemas de Alerta Temprana pueden ser sencillos y usar equipos de bajo costo y fácil manejo, operados por los miembros de la comunidad; o bien, pueden utilizar tecnología especializada, apoyada en información de redes globales o telemáticas y utilizar una base de profesionales técnicos entrenados. En todo caso, aunque resulta óptimo contar con la más avanzada tecnología, lo importante es garantizar el buen funcionamiento del SAT sin importar de cual tipo se trate. Para conseguirlo, los elementos clave son:

- Privilegiar la participación de las comunidades y autoridades locales capacitadas.
- Realizar el análisis de riesgos e identificación de las zonas más vulnerables.
- Dar seguimiento y monitoreo al evento.
- Contar con planes de emergencia.
- Tener sistemas de comunicación de avisos, alertas, alarmas eficientes.
- Mantener un diálogo permanente entre la comunidad y las autoridades locales y nacionales.

### **3.7 Entidades Nacionales de Telecomunicaciones**

El Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) es el organismo del Estado creado por la Ley General de Telecomunicaciones que regula y supervisa el desarrollo del mercado de las telecomunicaciones. Su misión es “regular y promover la prestación de servicios de telecomunicaciones en beneficio de la sociedad, en un marco de libre, leal y efectiva competencia”.

### **3.8 Operadores y Concesionarios del Sector Telecomunicaciones**

#### Operadores que Brindan Telefonía Fija:

- Compañía Dominicana de Teléfonos (Codetel) – filial de Claro América Móvil (71%)
- Tricom- TDN (24%)
- Trilogy Dominicana – filial de Viva (3%)
- SkyMax Dominicana (2%)
- Wind Telecom
- Onemax

#### Operadores que Brindan Telefonía Móvil:

- Compañía Dominicana de Teléfonos (Codetel) – filial de Claro (56%)
- Orange Dominicana- filial de Orange Telecommunications (32%)
- Tricom-TDN (6%)
- Trilogy Dominicana- filial de Viva (6%)

#### Emisoras de TV

- Hay 69 canales de Televisión VHF-UHF

#### Operadores de Radioaficionados

- Ismael Antonio Gomez Lauset
- Belkis Altagracia Restituyo Reinoso de Lopez
- Ramón Antonio Espinosa Perdomo
- Lourdes Maria Alejo Garcia
- Jorge Luis Gomez Feliz

## **4. Servicios / Usuarios Prioritarios**

### **4.1 Servicios prioritarios**

Las comunicaciones de emergencia deben apoyar de manera transversal a las autoridades responsables de atender una emergencia. Por lo que es necesario contar con información sobre cuáles son los servicios prioritarios y usuarios prioritarios en cada etapa de la

gestión de una emergencia. Los servicios de telecomunicaciones de emergencia, son servicios que proporcionan telecomunicaciones prioritarias a los usuarios autorizados en situaciones de catástrofes o emergencias, y que utilizan funciones, instalaciones y aplicaciones disponibles en las redes públicas y en la oferta de servicios nacionales que brindan los operadores.

El componente principal para garantizar las telecomunicaciones de emergencia es el tratamiento prioritario, que se consigue identificando el tráfico de emergencia y aplicando una política de prioridad, y que luego de gestionarse la llamada, elimina su condición preferencial.

Los servicios de telecomunicaciones prioritarios se definen como aquellos servicios críticos para la operación de los usuarios antes, durante y después de la emergencia, especialmente de aquellos identificados como prioritarios. Por ello, los servicios de voz, vídeo y/o datos prioritarios, dependerán del tipo de emergencia, su impacto en las telecomunicaciones, la infraestructura en general disponible, y el usuario o grupo de usuarios de que se trate.

#### **4.2 Usuarios prioritarios**

Un usuario de los servicios de telecomunicaciones de emergencia, forma parte de un sistema que le permite acceder al mismo por medio de mecanismos de autorización y autenticación. Dichos mecanismos utilizan diversos métodos para determinar si un usuario requiere establecer telecomunicaciones de emergencia y le asigna un tratamiento prioritario de extremo a extremo a la llamada.

El Gobierno nacional, a través de INDOTEL, definirá y asignará los niveles de prioridad de los usuarios en los servicios de telecomunicaciones de emergencia. Las llamadas provenientes de usuarios autorizados recibirán una marca al entrar a la red y la conservarán hasta que se complete la llamada. Durante todo el proceso, los operadores deberán garantizar interoperabilidad de las redes.

Los usuarios prioritarios se definen como aquellas personas u organizaciones que tienen funciones operativas esenciales para la seguridad pública y la seguridad durante una emergencia. INDOTEL en coordinación con la CNE, especificará qué entidades podrán ser consideradas como grupos de usuarios prioritarios en caso de una emergencia.

Dado el gran potencial de las telecomunicaciones de emergencia autoridad-autoridad para facilitar la restauración de la normalidad y evitar más riesgos personales o materiales,

esta categoría tendrá prioridad sobre las demás categorías cuando se declaren estados de emergencia.

### 5. Esquema general de funcionamiento del Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia para República Dominicana

Un Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia de República Dominicana tiene por objeto asegurar el funcionamiento de las telecomunicaciones en la gestión de un desastre natural o antrópico. Su ejecución debe realizarse en el marco de un comité técnico de telecomunicaciones insertado en el seno del comité o de la institución constituida a nivel nacional para la gestión de riesgos. Un Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia cuenta con objetivos y funciones específicas en todas las etapas de gestión de riesgo: prevención, alerta, alarma, respuesta, mitigación y recuperación.

El siguiente esquema muestra los roles y responsabilidades de las instituciones en el tema de gestión de riesgos.

Antes		
Prevención	Alerta	Alarma

<b>Comisión Nacional de Emergencias (CNE)</b>	-Coordinar los trabajos en educación, prevención e información a la población.	-Informar al Presidente y a la población, de los riesgos de un posible evento desastroso.	-Dar la alarma con visto bueno del Presidente, a la población del inminente evento desastroso y convocar a los integrantes de la CNE.
	Receptores: Presidente / Población Instituciones de apoyo: Ministerios		



<b>Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL / Presidente del Comité</b>	<b>Comité de Telecomunicaciones de Emergencia</b>	-Solicitar información actualizada a todos los integrantes del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia sobre el estado de los recursos e infraestructura en materia de telecomunicaciones.  -Mantener informado a la CNE.		-Atender la convocatoria de la CNE.  -Solicitar a los integrantes del Comité de Telecomunicaciones, se envíen equipos de evaluación de daños al terreno y brinden informes.
		-Brindar información actualizada al Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL como Presidente del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia.  -Llevar a cabo la evaluación del estado de los recursos e infraestructura del CNE.		
		Receptores: CNE Instituciones de apoyo: Integrantes del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia		
<b>Operadores</b>	-Brindar información actualizada al Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL como Presidente del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia.	-Atender las solicitudes de la autoridad para informar a la población.	-Atender las solicitudes de la autoridad para dar la alerta.	
	Receptores: Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL Instituciones de apoyo: Operadores regionales y locales			

<b>INDOTEL</b>	<b>Alerta Temprana</b>	
	<b>CNE</b>	Activar la red y/o los servicios de telecomunicaciones de emergencia.

	Activar el SAT
	Receptores: Comisión Nacional de Protección Civil Instituciones de apoyo: integrantes del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia.

		Durante	
		Respuesta	Atención
<b>Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL / Presidente del Comité</b>	<b>Comisión Nacional de Emergencia (CNE)</b>	<p>-Integrar un informe de la CNE de los daños humanos y materiales ocasionados por el evento desastroso e informar al Presidente.</p> <p>-Poner en marcha y supervisar los trabajos de atención y asistencia a la población, y de reconstrucción de la infraestructura.</p>	<p>-Coordinar los trabajos de la CNE para la mitigación de daños.</p> <p>-Mantener informado al Presidente.</p>
	Receptores: Presidente / Población Instituciones de apoyo: Ministerios		
<b>Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL / Presidente del Comité</b>	<b>Comité de Telecomunicaciones de Emergencia</b>	<p>-A partir de los resultados de la CNE, convocar y coordinar los trabajos del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia.</p> <p>-Mantener informado a la CNE del estado que guardan los recursos e infraestructura de las telecomunicaciones.</p>	<p>-Coordinar y participar en los trabajos de mitigación en el sector de telecomunicaciones.</p> <p>-Mantener informada a la CNE de los avances.</p>
	- Participar en los trabajos de mitigación		-Participar en los trabajos de reconstrucción
		Receptores: CNE Instituciones de apoyo: Integrantes del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia	

<b>Operadores</b>	-Atender la convocatoria y solicitudes de apoyo del Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL.	-Informar sobre el avance de recuperación en infraestructura.
	-Reportar al Comité de Telecomunicaciones de Emergencia el estado de su infraestructura.	
Receptores: Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL Instituciones de apoyo: Operadores regionales y locales.		

		<b>Después</b>
		<b>Reconstrucción</b>
<b>Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL / Presidente del Comité</b>	<b>Comisión Nacional de Emergencias (CNE)</b>	-Coordinar los trabajos de la CNE, para la reconstrucción de la infraestructura.  -Mantener informado al Presidente  Receptores: Presidente / Población Instituciones de apoyo: Ministerios
	<b>Comité de Telecomunicaciones de Emergencia</b>	-Coordinar y participar en la reconstrucción de infraestructura en el sector de telecomunicaciones.  -Evaluar su estado y mantener informada a la CNE  -Participar en los trabajos de reconstrucción.  Receptores: CNE Instituciones de apoyo: Integrantes del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia
	<b>Operadores</b>	-Informar sobre el avance de recuperación en infraestructura.  Receptores: Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL Instituciones de apoyo: Operadores regionales y locales.

## **5.1 El ámbito internacional en la atención a emergencias**

Centroamérica es una de las regiones con mayor probabilidad de ocurrencia de desastres debido a su posición geográfica y a los procesos de acumulación de riesgos que presenta. Por ello, el fortalecimiento de las capacidades nacionales en la atención de emergencias en el ámbito de las telecomunicaciones, debe estar apuntalado en esquemas de coordinación y asistencia regionales.

La atención a emergencias en Centroamérica está a cargo del Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), que es un organismo regional de carácter intergubernamental perteneciente al Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) como Secretaría Especializada. El CEPREDENAC tiene el mandato de promover actividades, proyectos y programas que conduzcan a la reducción de riesgos a desastres que provoquen pérdidas humanas y económicas causadas por los factores socio-naturales. Por ello:

- Promueve y coordina la cooperación internacional y el intercambio de información, experiencias y asesoría técnica y científica en materia de prevención, mitigación, atención y respuesta de desastres.
- Sistematiza y registra a nivel regional la información relacionada con la prevención, mitigación, respuesta, impacto y recuperación de desastres, en forma dinámica, interactiva y accesible.

En este sentido, a fin de fortalecer las capacidades de respuesta en los niveles local, nacional y regional y homologar los criterios de acción en el ámbito de las telecomunicaciones de emergencia, es fundamental que el presente Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia sea retomado en el marco de proceso de “Diálogo Regional” de los países de Centroamérica.

## **6. Comité de Telecomunicaciones de Emergencia**

La coordinación sectorial de las telecomunicaciones y las normas de comunicaciones, son responsabilidad del Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL) quien dispondrá del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia, como ente de apoyo técnico especializado, para desarrollar planes y acciones orientados a la prevención y atención de emergencias y desastres.

### **Conformación del Comité de Telecomunicaciones de Emergencias**

Para los efectos del presente Plan, el Comité de Telecomunicaciones de Emergencia será presidido por el Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL y estará conformado de la siguiente manera:

1. El Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL o su representante;
2. El Director Ejecutivo de la Defensa Civil o su representante;
3. El Director Ejecutivo/Gerente del Fondo del Desarrollo de las Telecomunicaciones de INDOTEL o su representante.
4. Un representante nivel director de los operadores de servicios de telefonía móvil celular y PCS;
5. Un representante nivel director de los operadores de servicios de telefonía fija;
6. Un representante nivel director de los operadores de servicios portadores;
7. Un representante de los servicios de acceso a redes informáticas e internet;
8. Un representante nivel director de los operadores de canales privados de TV;
9. Un representante nivel director de los operadores de emisoras de radiodifusión comercial;
10. Un representante nivel director de los operadores de emisoras de radiodifusión comunitaria;
11. Un representante nivel director o presidente de asociación del servicio de radioaficionados;
12. Un representante nivel director o presidente de asociación de los organismos de seguridad de servicios auxiliares de ayuda;
13. Un representante nivel director de las entidades de socorro de los servicios auxiliares de ayuda;
14. Cualquier otro a invitación de la Presidencia del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia.

La Secretaría del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia la ejercerá la Comisión Nacional de Emergencias. La Secretaría tendrá entre otras responsabilidades, la toma y seguimiento de acuerdos, así como la coordinación de las sesiones del Comité.

El Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL podrá invitar de manera temporal o permanente, a reuniones del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia a entidades, empresas y personas que considere necesarias para los fines del Comité.

El Comité deberá sesionar de manera ordinaria en las instalaciones del INDOTEL, en la fecha y hora que para el efecto convoque el titular de dicha comisión, o en su defecto, el Director Ejecutivo de la Defensa Civil o su representante, en el momento de presentarse una emergencia. Sin embargo, el Comité deberá sesionar de manera obligada al menos una vez al año, aunque no se presente ninguna situación de emergencia, a fin de mantener actualizados a sus integrantes sobre el seguimiento de los trabajos para prevenir y atender los casos de emergencia.

### **Responsabilidades y Funciones del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia**

Son responsabilidades y funciones del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia:

### **Antes de la emergencia**

1. Poner en marcha la elaboración de un Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia, que defina las funciones, responsabilidades y procedimientos de actuación en desastres nacionales.
2. Garantizar espacios en los medios masivos de comunicación privados y públicos, para impulsar la cultura de la prevención mediante campañas de información continua.
3. Desarrollar mecanismos de respuesta que permitan apoyar a las autoridades locales para superar las dificultades y limitaciones en la red de telecomunicaciones de emergencias.
4. Impulsar en las empresas prestadoras del servicio de telecomunicaciones la realización de análisis de vulnerabilidad y planes de contingencias que permitan garantizar las comunicaciones vitales para el manejo de la emergencia y la pronta recuperación de las comunicaciones de los usuarios.
5. Elaborar reportes sobre el estado de la infraestructura de telecomunicaciones del país por zonas de cobertura así como las mejoras realizadas.

### **Durante la emergencia**

1. Realizar una evaluación de los daños y un análisis de las necesidades en telecomunicaciones.
2. Identificar a los usuarios locales, regionales y nacionales que requieren estar comunicados de inmediato en la emergencia, así como las necesidades de recursos de comunicación.
3. Poner en marcha el Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia que garantice el flujo de información entre la Comisión Nacional de Emergencia (CNE) y los Comités regionales, provinciales y municipales. Incluyendo los servicios prioritarios descritos anteriormente.
4. Definir e implementar mecanismos y alternativas de sustitución de comunicación en la región afectada, y apoyar en la difusión de información relacionada con servicios de salud, albergue, alimentación, reunificación familiar, entre otros.
5. Consolidar la información de las empresas prestadoras de los servicios locales de telecomunicaciones sobre la evaluación de daños y análisis de sus necesidades, para iniciar el proceso de recuperación del servicio a los usuarios, de acuerdo con un plan de prioridades y posibilidades técnicas.

### **Después de la emergencia**

1. Realizar un plan de acción específico en telecomunicaciones dependiendo de la afectación del desastre y de la evaluación de daños y análisis de necesidades en la zona afectada.

2. Continuar con el apoyo para desarrollar acciones de rehabilitación y reconstrucción de las telecomunicaciones afectadas.
3. Continuar con el apoyo en la difusión de información relacionada con servicios de la comunidad.
4. Comenzar la rehabilitación de las comunicaciones inmediatas y recuperación de los servicios de telecomunicaciones a los usuarios, de acuerdo con el plan de prioridades establecido.

Para garantizar el adecuado desarrollo y efectividad del Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia, el Comité impulsará la realización de ejercicios de simulación de contingencias anuales, a fin de probar, y en su caso, ajustar los planes interinstitucionales de emergencia a nivel nacional, regional y local.

Para cumplir con el fortalecimiento de las telecomunicaciones como herramienta para atender todas las fases de una emergencia, el Comité hará inventarios periódicos de capacidades, por lo menos cada 5 años, y propondrá a las autoridades correspondientes los planes de mejoras de dichas capacidades, tomando en consideración las recomendaciones de la UIT, los avances de la tecnología y su adecuación al contexto de República Dominicana en los niveles local, municipal, departamental y nacional.

Asimismo, impulsará que todas las entidades, empresas y operadores de telecomunicaciones elaboren sus propios Planes Institucionales de Emergencias acordes al Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia, para asegurar la continuidad del servicio, fortalecer la infraestructura nacional y salvaguardar la vida de las personas y los bienes.

### **Subcomités de Telecomunicaciones de Emergencia**

La aplicación del Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia debe contribuir al fortalecimiento del proceso de descentralización a través del cual las Regiones, Provincias y Municipios puedan asumir autónomamente sus responsabilidades, reservando al nivel nacional las labores de definición de marcos de política y coordinación de acciones. Para ello, se conformarán Subcomités de Telecomunicaciones de Emergencia.

Estos Subcomités contarán con la participación de uno o dos responsables de la implementación del Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia dentro de cada Comité Regional, Provincial y Municipal.

En las actividades para la prevención de desastres en telecomunicaciones, se tendrán en cuenta los criterios de concurrencia, complementariedad y subsidiaridad. Así, los departamentos, municipios y las localidades deberán garantizar la armonía, coherencia y continuidad en las actividades a su interior en relación con las demás instancias

sectoriales y territoriales, para efectos de la prevención y atención de desastres en telecomunicaciones, con estricta sujeción a las atribuciones que a cada una de ellas se le haya asignado en las disposiciones contenidas en la CNE.

Finalmente, durante las actividades de prevención y atención de desastres en telecomunicaciones, las entidades competentes velarán porque se hagan efectivos los procedimientos de participación ciudadana previstos por la ley.

### **Conformación de los Subcomités de Telecomunicaciones de Emergencia**

Los Subcomités de Telecomunicaciones de Emergencia, estarán integrados a los Comités Regionales, Provinciales y Municipales, pero con funciones específicas relacionadas a asegurar las comunicaciones. Los Subcomités de Telecomunicaciones de Emergencia, estarán conformados por:

1. El representante de INDOTEL en la zona afectada;
2. El responsable de Defensa Civil en la zona afectada;
3. Un representante nivel director de los operadores de emisoras de radiodifusión comunitaria;
4. Un representante del servicio de televisión por cable;
5. Un representante del servicio de radioaficionados; y
6. Cualquier otro a invitación de la Presidencia del Subcomité.

Cada Subcomité se encargará de elaborar los Planes Regionales, Provinciales y Municipales de Telecomunicaciones de Emergencia, los cuales serán la base para llevar a cabo sesiones de capacitación, educación y sensibilización de la comunidad ante los distintos fenómenos naturales y humanos que afectan una determinada región o localidad en materia de telecomunicaciones.

Entre otras funciones, los Subcomités deberán:

- Prestar apoyo y colaborar con el Comité de Telecomunicaciones de Emergencia, en ejercicio de sus funciones relativas a la elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación del Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia.
- Suministrar información a las instituciones y personas autorizadas, así como coordinar y manejar los sistemas de alarma y alerta, de acuerdo con las reglas fijadas por la CNE y el INDOTEL.
- Garantizar en el orden regional o local el cumplimiento de las normas sobre sistemas y equipos que deben establecer las entidades públicas para contribuir al adecuado funcionamiento de un sistema integral de información sobre prevención y atención de desastres en el ámbito de las telecomunicaciones.
- Realizar, promover y coordinar programas de capacitación, adecuación e información pública, con la participación de la comunidad, bajo la orientación y coordinación de la CNE y el INDOTEL.



- Organizar y capacitar a grupos operativos regionales y locales para la atención de emergencias en el ámbito de las telecomunicaciones.

### **Operadores y prestadores de servicios de telecomunicaciones**

Las telecomunicaciones deberán ser utilizadas como instrumentos para impulsar el desarrollo político, económico y social de los países, con el objeto de elevar el nivel y la calidad de vida de sus habitantes. Las telecomunicaciones serán utilizadas responsablemente para contribuir a la defensa de la democracia, a la promoción de la participación de los nacionales de los países en la vida del país y la garantía de la dignidad humana y de otros derechos fundamentales consagrados en la ley.

Para contribuir a estos objetivos, es fundamental que los operadores establezcan planes de contingencias que contengan un análisis de la capacidad de las redes, su vulnerabilidad y su rápido restablecimiento, así como una revisión periódica de la infraestructura, para prever y afrontar situaciones catastróficas.

Los principios generales que orientan la acción de los operadores de telecomunicaciones en relación con la elaboración, ejecución y seguimiento del Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencias son:

1. **Carácter público del servicio de las telecomunicaciones.** Que puede prestarse de manera directa o a través de concesionarios, en cuyo caso deberá tener atribuciones de control y vigilancia, bajo los preceptos de utilidad pública e interés social.
2. **Colaboración.** Tal y como lo determinan las concesiones de los operadores éstos tienen la obligación sin excusa con las autoridades en la transmisión de las comunicaciones que aquellas requieran, en casos de emergencia, conmoción interna o externa, calamidad pública o desastre, especialmente aquellas relacionadas a la protección de la vida humana; bajo el principio de interés general.
3. **Coordinación.** Del INDOTEL de los diferentes servicios que presten las entidades que participen en el sector según su respectivo ámbito de competencia u objeto social, con miras a garantizar el desarrollo armónico del mismo, ejerciendo como Gobierno nacional, las funciones de planeación, regulación y control de todos los servicios de dicho sector, con miras a garantizar la armonía, consistencia y continuidad en los servicios y actividades sectoriales, para efectos de la prevención y atención de desastres.
4. **Ámbito de competencias.** De los operadores de servicios y actividades de telecomunicaciones en las actividades para la prevención y atención de desastres, misma que deberá ser coherente con la clase de servicios de telecomunicaciones concedidos y con las concesiones, licencias, autorizaciones y permisos otorgados por el Estado.

5. **Solidaridad.** Como uno de los pilares del Estado de Derecho en los países y como la obligación de toda persona en actuar con solidaridad con los demás integrantes de su sociedad.

## **6.1 Proceso de diagnóstico/verificación de nivel de afectación de las telecomunicaciones**

### **Clasificación de Emergencia y Niveles de Atención**

#### Nivel de atención 5: Desastre Regional

- Impacta a dos o más países.
- La cantidad de víctimas, pérdidas materiales y problemas de orden público son de enorme magnitud en un período de ocurrencia relativamente corto.
- Es necesaria la organización, coordinación y asignación de recursos a gran escala, y en forma inmediata de las instituciones y la comunidad nacional y organismos y agentes internacionales.

#### Nivel de atención 4: Evento Crítico Nacional

- Impacta a sólo un país.
- La cantidad de víctimas, pérdidas materiales y problemas de orden público son de gran magnitud en un período de ocurrencia relativamente corto.
- Es necesaria la organización, coordinación y asignación de recursos a gran escala y en forma inmediata de las instituciones y la comunidad nacional y muy probablemente de organismos y agentes internacionales.

#### Nivel de atención 3: Emergencia Nacional

- Impacta a dos o más Regiones del país.
- La duración esperada o real de la fase de atención y/o la proporción de la población afectada indica que debe ser atendido con recursos complementarios de la nación.

#### Nivel de atención 2: Emergencia Regional.

- Impacta a dos o más Provincias de una o diversas Regiones.
- La duración esperada o real de la fase de atención y/o la proporción de la población afectada indica que debe ser atendida con recursos institucionales de las administraciones departamentales, municipales o locales.

#### Nivel de atención 1: Emergencia Municipales

- El área geográfica que impacta el evento desastroso se circunscribe al territorio de uno o más municipios o localidades.
- La duración esperada o real de la fase de atención y/o la proporción de la población afectada indica que puede ser atendida con recursos principalmente de las instituciones locales.

## **6.2 Procesos, gestión y organización de las telecomunicaciones**

Las telecomunicaciones son reconocidas por su importancia en la mitigación de desastres y por su utilidad como infraestructura de socorro en casos de emergencia. La prestación de diversos servicios de telecomunicaciones de emergencia y la colaboración de las mismas para con las autoridades en la transmisión de las comunicaciones que éstas requieran, dando prioridad absoluta a las transmisiones relacionadas con la protección de la vida humana es de vital importancia.

La atribución de funciones y responsabilidades de las instituciones involucradas en la atención de emergencias y desastres, en la mayoría de los casos responde a las estructuras administrativas nacionales, sin embargo, se puede decir en términos generales que la coordinación entre los servicios especializados en cada nivel es tan importante como la organización jerárquica y la alineación de todos los actores al liderazgo nacional, que en ambos planos exigen el establecimiento de vínculos directos entre los coordinadores de las operaciones, las autoridades de telecomunicaciones y los proveedores de servicio.

Esta coordinación, también debe aplicarse a la ayuda internacional, en este caso, el Gobierno nacional es el principal interlocutor de los proveedores de ayuda del exterior pero sus actividades operativas deben integrarse plenamente con las operaciones nacionales en sus diversos niveles.

Los servicios de telecomunicaciones de emergencia cubren las comunicaciones entre los ciudadanos y las autoridades u organizaciones encargadas de suministrar servicios de emergencia, por ello, las redes públicas de telecomunicaciones deben soportar cuatro clases de servicios de comunicaciones de emergencia:

### **Clasificación de los Servicios de Telecomunicaciones de Emergencia:**

1. Servicio de Prioridad en Emergencias: Autoridad – Autoridad
2. Servicio de Alerta e Información Pública: Autoridad – Ciudadano
3. Servicio de Emergencia Ciudadana: Ciudadano – Autoridad
4. Servicio Público: Ciudadano – Ciudadano

Autoridad – Autoridad. También conocidos como “servicios de prioridad en emergencias”, estos servicios soportados sobre las redes públicas, facilitan las comunicaciones entre las autoridades y organismos que se ocupan de atención en casos de desastres, a fin de ampliar y coordinar las tareas de socorro.

Autoridad – Ciudadano. Conocidos también como “Servicios de alerta e información pública”, es un servicio de emergencia necesario para las autoridades, con el objetivo de alertar a los ciudadanos de un desastre inminente, así como comunicarles instrucciones sobre la manera en que deben reaccionar.

Ciudadano – Autoridad. Es un servicio por el cual los ciudadanos pueden tener acceso rápido a instituciones de atención a emergencias tales como policía, bomberos, médicos y servicios de rescate.

Ciudadano – Ciudadano. Las redes públicas permiten la accesibilidad general de la ciudadanía a las tecnologías, servicios de información y comunicación. Las redes públicas, como la Red Telefónica Pública Básica Conmutada (RTPBC) o internet, facilitan el acceso a los servicios públicos para brindar comunicaciones entre familiares, amigos y personas en general, con el fin de informarse sobre el estado de sus vidas y las secuelas derivadas de la emergencia.

### **Procesos de solicitud de las necesidades de comunicaciones del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia hacia el permisionario**

Las telecomunicaciones constituyen un medio vital para coadyuvar en la atención de emergencias o desastres. Por ello, es fundamental difundir entre la población, el empleo de medios alternativos a la comunicación telefónica durante las situaciones de emergencia, lo que permitirá que más usuarios puedan comunicarse tanto con las autoridades para solicitar ayuda, así como con sus familiares y contribuir a mantener la calma en situaciones de crisis.

Para lograr estos objetivos, el Gobierno nacional deberá establecer o reforzar, según sea el caso, el marco de actuación que deben seguir las empresas antes, durante y después de acontecida una situación de emergencia. En esto, es particularmente importante precisar su participación en Comité de Telecomunicaciones de Emergencia, sus responsabilidades en la prevención y actuación en situaciones de emergencia en general y en las zonas afectadas en particular, así como en la conformación de un sistema efectivo para comunicaciones de las autoridades del Gobierno nacional.

El Comité de Telecomunicaciones de Emergencia estudiará la conveniencia del establecimiento de un sistema de envío y recepción de mensajes de texto en caso de emergencia para evitar el congestionamiento de las redes en dichas situaciones.

### **Seguridad de las redes para los usuarios no autorizados. Seguridad contra corrupción del tráfico**

Para evitar que usuarios no autorizados tengan acceso a recursos de telecomunicaciones escasos esenciales en las operaciones de emergencia, es necesario designar usuarios autorizados que puedan acceder a la red y ser autenticados por la misma en el menor tiempo posible. Además, las redes deben disponer de protección contra la corrupción del tráfico, con inclusión de técnicas de encriptación.

En el caso de las telecomunicaciones de emergencia, es necesario estar protegido contra manipulaciones, interceptaciones u obstrucciones por lo que deben aplicarse mecanismos de seguridad especiales para evitar que la ubicación de ciertos usuarios autorizados sea comunicada a personas no autorizadas, a fin de protegerlos.

### **Despliegue de infraestructura de emergencia**

Cuando se presenta un desastre que afecta las telecomunicaciones, se deben poner en marcha acciones inmediatas en las zonas afectadas a fin de mitigar el impacto del mismo, fortalecer la infraestructura del lugar, así como de las instituciones y otros actores involucrados. A dichos esfuerzos, se suman el apoyo de radioaficionados y las aportaciones de organizaciones internacionales, cuya participación debe estar adecuadamente coordinada por el Gobierno nacional.

La disponibilidad y uso de los medios de telecomunicaciones idóneos en situaciones de emergencia son el resultado de una estrecha cooperación entre los organismos que se dedican a la asistencia en situaciones de desastres, los fabricantes de equipos y los proveedores de servicios que administran las distintas redes. Esta relación permitirá evaluar con mayor objetividad evaluará qué pueden o no aportar estas tecnologías en diversas situaciones.

En determinados casos, cuando la infraestructura de las telecomunicaciones alámbricas está parcial o totalmente destruida a causa de un desastre natural o humano, sólo puede recurrirse a los servicios de radiocomunicaciones para efectuar las operaciones de socorro. Asimismo, los servicios de radiocomunicaciones son de gran utilidad para la predicción y detección de eventos catastróficos, la comunicación de alertas y la prestación de servicios de socorro. En este sentido, el Comité de Telecomunicaciones de Emergencia debe garantizar un uso eficaz del espectro de radiofrecuencias y aprovechar al máximo los avances en la evolución de los sistemas de radiocomunicaciones utilizados en las operaciones de ayuda y socorro.

Una vez pasada la crisis, las acciones que se pongan en marcha en el Comité de Telecomunicaciones de Emergencia estarán relacionadas a la reconstrucción de la infraestructura, el total restablecimiento de los servicios de telecomunicaciones, así como al establecimiento de lineamientos y estructuras que permitan un cada vez mejor coordinación y menor impacto de estos fenómenos.

El Comité de Telecomunicaciones de Emergencia acordará un protocolo de importación y re-exportación de equipos de telecomunicaciones con la Dirección General de Aduanas y presentarlo a las autoridades para que tenga fuerza de ley.

### **Planes de continuidad de negocios**

Un plan de continuidad del negocio o BCP (Business Continuity Plan) es un programa logístico que define de qué manera una organización debe recuperar y restablecer sus funciones críticas, cuando éstas han sido parcial o totalmente interrumpidas por un evento inesperado, dentro de un tiempo predeterminado.

El estándar internacional para la continuidad del negocio, ISO 22301:2012, define a la continuidad del negocio como la capacidad de una organización de continuar la prestación de productos o servicios en los niveles predefinidos aceptables tras incidentes de interrupción de la actividad.

De esta manera, un plan de continuidad del negocio permite que una organización se prepare para futuros incidentes que la pueden poner en peligro, así como a su misión básica a largo plazo. Las situaciones negativas posibles incluyen desastres naturales y humanos, tanto de alcance local como nacional o internacionales.

Cualquier organización puede mejorar las posibilidades de superar un incidente de interrupción de la actividad, siguiendo un plan básico de continuidad del negocio o BCP, que considere:

- Identificar y ordenar las amenazas. Se debe crear una lista de escenarios, ordenados por probabilidad de ocurrencia y por potencial de causar un impacto negativo.
- Realizar un análisis del impacto en la organización. Se deben detallar las funciones, procesos, personal, lugares y sistemas críticos, como el de telecomunicaciones, para el funcionamiento de la organización. Asimismo, se debe definir qué partes de la organización son fundamentales para que sobreviva.
- Crear un plan de respuesta y recuperación. Se deben catalogar datos clave sobre los bienes involucrados en la realización de las funciones críticas o esenciales, incluyendo sistemas de tecnologías de la información y telecomunicaciones, personal, instalaciones, proveedores y clientes. Asimismo, se deben incluir números de serie de los equipos, acuerdos de licencia, alquileres, garantías, detalles de contactos, etc. Y finalmente, se debe generar un árbol de números telefónicos para que se hagan las llamadas correctas en el orden correcto.
- Probar el plan y afinar el análisis. Por último, es muy importante que al menos una vez al año se pruebe el plan, con ejercicios, análisis de cada uno de sus pasos y simulaciones.

### **Plan General de Actuación del Gobierno Nacional en situaciones de Emergencia en Telecomunicaciones**

Para lograr la adecuada atención de un desastre nacional severo es fundamental garantizar la gobernabilidad y el buen funcionamiento y coordinación de las instituciones públicas y

privadas. Al respecto, aunque dependiendo de las particularidades del fenómeno y el nivel de afectación que genere, es posible establecer una serie de pasos a seguir a manera de Plan General de Actuación del Gobierno Nacional en situaciones de Emergencia en Telecomunicaciones:

1. Alerta inicial del evento. Una vez hecho del conocimiento de cualquier autoridad la ocurrencia de un evento desastroso, deberá ser dado a conocer a las autoridades locales encargadas de la prevención y atención de desastres, especialmente a los funcionarios que se desempeñan como coordinadores de la CNE y del Centro de Operaciones de Emergencia. Cuando la intensidad del evento sea de importancia, esta información deberá ser escalada inmediatamente al Director Ejecutivo de la Defensa Civil encargado de la CNE.

2. Activación del procedimiento de verificación. El Director Ejecutivo de la Defensa Civil encargado de la CNE solicitará de acuerdo a los procedimientos establecidos por la CNE que se active el procedimiento de verificación del evento, el cual se compone de tres pasos:

- a) La activación interna en la CNE, que se realiza mediante una cadena de llamadas y plan de acción del incidente o procedimiento previamente establecido de funciones y responsabilidades asignadas.
- b) La consulta a las instituciones técnicas que administran las redes de monitoreo de amenazas y riesgos. Así como a los participantes en la CNE, entre ellos, el Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL.
- c) La activación y reporte de las redes de comunicación de Protección Civil, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la Cruz Roja, los bomberos, la policía y demás actores involucrados en la atención de emergencias y desastres.

3. Reporte a Ministros. Una vez que el Director de Defensa Civil, encargado de la CNE ha tenido conocimiento de la severidad del desastre, hará saber esa información al Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL. Esta comunicación les permitirá a estas altas autoridades del gobierno, conocer la disponibilidad y el aprestamiento de la CNE y el Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL y evitar que se genere confusión en las cadenas de comunicación o afecten el control y mando de la emergencia.

4. Definición del manejo de la emergencia. La CNE durante los primeros minutos transcurrido el desastre realizará un acopio de información para conocer las características básicas sobre el fenómeno, su cobertura geográfica, severidad e impacto. Entre las instituciones a las que acudirá, estará el INDOTEL quien activará su red de contactos a través del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia, para hacerse de la información en la materia.

Si se tratara de un desastre importante, la CNE deberá actuar con un respaldo institucional del alto gobierno, por lo cual con base en la evaluación de la información institucional y de las autoridades regionales y locales, procederá a informar y solicitar al Presidente amplias facultades de convocatoria institucional nacional.

El Director Ejecutivo de la Defensa Civil encargado de la CNE informará lo ocurrido e ilustrará los problemas que puede plantear el desastre en las próximas horas y días, y recomendará el procedimiento de manejo de la emergencia que más convenga. De tratarse de un evento severo, solicitará al Presidente que autorice adoptar procedimientos de evento crítico nacional.

5. Activación del Comité de Telecomunicaciones de Emergencias y su organización. A partir de la adopción del procedimiento señalado, INDOTEL activará al Comité de Telecomunicaciones de Emergencias, el cual deberá reunirse de inmediato. El Consejo Directivo de INDOTEL evaluará y activará de inmediato la organización para la fase crítica en cada uno de los sectores y unidades.

6. Elaboración del plan de respuesta. La CNE con el respaldo del Comité de Telecomunicaciones de Emergencias tiene la responsabilidad de elaborar un plan nacional de contingencia para el evento crítico ocurrido. Dicho plan, se realizará con base en:

- a) Los planes regionales, provinciales y locales de emergencia disponibles.
- b) Los planes sectoriales de emergencias y contingencias disponibles. Entre ellos, el Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia.
- c) La información actual reportada por vía institucional. En la que se integrará la proporcionada por el INDOTEL.

7. Reunión con el Presidente – Director Ejecutivo de la Defensa Civil encargado de la CNE – Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL. La reunión del Presidente, el Director Ejecutivo de la Defensa Civil encargado de la CNE y del Presidente del Consejo Directivo de INDOTEL, se llevará a cabo cuando exista un severo impacto en el sector de las telecomunicaciones, y por lo tanto, las acciones de atención en dicho ámbito sean prioritarias para el Gobierno nacional. Esta reunión tendrá como objetivo informar la situación ocurrida, la afectación de las telecomunicaciones y las acciones concretas a seguir en el plan preliminar de respuesta, así como consultar decisiones, especialmente abordando aspectos como:

- Organización institucional básica en el sector telecomunicaciones para la contingencia específica.
- Identificar los problemas, soluciones y responsables de llevarlas a cabo.
- Preparar la conferencia de prensa del Presidente.



8. Ajustes al plan de contingencia. Con base en la reunión anterior, el Director Ejecutivo de la Defensa Civil encargado del CNE informará las definiciones y requerimientos del Presidente a los demás Ministros relacionados con la atención de la emergencia, así como a los Gobernadores, Alcaldes y al funcionario encargado de INDOTEL.

9. Reunión de la CNE. Deberá realizarse con prontitud una vez se disponga un conocimiento detallado de lo ocurrido y una propuesta de organización o plan de respuesta. Entre otros temas, se deberá considerar contar con una organización articulada entre el Gobierno nacional - sectores institucionales (entre ellos telecomunicaciones) – Regiones – Provincias y Municipios, que correspondan.

10. Segunda reunión de la CNE. Una vez garantizada una estructura institucional operante para la atención de la emergencia, en especial, en el ámbito de las telecomunicaciones, se debe convocar a una segunda reunión de evaluación en un lugar cercano al área de ocurrencia del desastre con el fin de contar con la participación de las autoridades de los niveles provinciales y municipales que puedan disponer de información para mejorar la gestión de la emergencia.

## **Anexos**

### Anexo 1. Abreviaturas

CAASD - Corporación de Acueductos y Aguas Residuales de Santo Domingo  
CDEE - Corporación Dominicana de Empresas Electricidad Estatales  
CM-PRM - Comité Municipal de Prevención y Mitigación de Riesgo  
CNE - Comisión Nacional de Emergencias  
CODOTEL - Compañía Dominicana de Teléfonos  
COE - Centro de Operaciones de Emergencia  
DC - Defensa Civil  
DGODT - Dirección General de Desarrollo y Ordenamiento Territorial  
ETS – Servicios de Telecomunicaciones de Emergencia  
FFAA - Ministerio de las Fuerzas Armadas  
GIRD - Gestión de Riesgo a Desastres  
INAPA - Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado  
INDOTEL - Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones  
INDRHI - Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos  
INVI - Instituto Nacional de Vivienda  
ISU - Instituto Sismológico Universitario  
MARN - Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
MEPYD - Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo  
MIC - Ministerio de Industria y Comercio  
MINERD - Ministerio de Educación  
MMUJER - Ministerio de la Mujer  
MOPC - Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones  
MSP - Ministerio de Salud Pública  
NAVTEX- Navigational Text Messages  
NGN - Redes de la próxima generación  
ONAMET - Oficina Nacional de Meteorología  
ONESVIE - Oficina Nacional de Evaluación Sísmica y Vulnerabilidad de Infraestructuras y Edificaciones  
RDSI - Red Digital de Servicios Integrados  
RTPBC - Red Telefónica Pública Básica Conmutada  
SAT – Sistema de Alerta Temprana  
SGN - Servicio Geológico Nacional  
SEMARN - Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales  
SEOPC - Secretaría de Estado de Obras Públicas y Comunicaciones  
SESPAS - Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social  
SMSSM - Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos  
SN-PMR - Sistema Nacional de Prevención, Mitigación y Respuesta  
UIT - Unión Internacional de Telecomunicaciones

## Anexo 2. Revisiones del documento

<b>Versión 1</b>	<b>Fecha</b>

## Anexo 3. Distribución de copias

1. Comisión Nacional de Emergencias (CNE)
2. Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL)
3. Comités Regionales de Prevención, Mitigación y Repuesta
4. Comités Provinciales de Prevención, Mitigación y Repuesta
5. Comités Municipales de Prevención, Mitigación y Repuesta
6. Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC)

## Anexo 4. Amenazas comunes que sufre la infraestructura de telecomunicaciones

<b>Infraestructura</b>	<b>Daños y Debilidades</b>
Red telefónica pública conmutada	<ul style="list-style-type: none"><li>• En situaciones de emergencia el exceso de llamadas o llamadas prolongadas de la población provocan interferencias, congestión, bloqueos parciales o colapso total de las redes.</li><li>• La interrupción del suministro de energía eléctrica afecta la operación de las redes.</li><li>• Las reservas y confidencialidades sobre la disposición de las redes pueden aumentar el tiempo para el restablecimiento del servicio.</li></ul>
Red de distribución alámbrica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Las rutas de postes de la red de distribución son vulnerables a las catástrofes provocadas por fuertes vientos y terremotos.</li><li>• La caída de uno de los postes o la ruptura del cable en un punto, interrumpe uno de los circuitos.</li><li>• La interrupción del suministro de energía eléctrica afecta la operación de las redes de distribución.</li></ul>
Bucle local inalámbrico	<ul style="list-style-type: none"><li>• La interrupción del suministro de energía eléctrica en los hogares hace que el equipo de radio no funcione.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el sistema de cable local de las redes públicas sufre daños, los sistemas de telecomunicaciones por cable de la zona resultan afectados.</li> </ul>
Centrales telefónicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando la carga es superior a la prevista, la central se bloquea.</li> <li>• Si falla la central, servicios como el de internet pueden quedar interrumpidos.</li> <li>• Si se agota el combustible diesel de las centrales el servicio telefónico se interrumpe.</li> <li>• Si se destruye el edificio en el que están instaladas, las centrales se interrumpen.</li> <li>• Las inundaciones pueden provocar la interrupción del suministro de energía eléctrica a la central debido a cortocircuitos.</li> </ul>
Red digital de servicios integrados (RDSI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Red digital de servicios integrados no es menos fiable que la red telefónica, ya que comparten el mismo equipo.</li> </ul>
Telefonía móvil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En situaciones de emergencia el exceso de llamadas o llamadas prolongadas de la población provocan interferencias, congestión, bloqueos parciales o colapso total de las redes.</li> <li>• No da cobertura en zonas rurales o distantes.</li> <li>• Las estaciones de base RBS están conectadas a las centrales móviles mediante líneas fijas o enlaces de microondas, si estos medios sufren una avería, la estación no podrá seguir funcionando de forma autónoma.</li> <li>• La interrupción del suministro de energía eléctrica afecta la operación de las redes telefónicas móviles. Cuando ésta falla, las RBS sólo podrán seguir funcionando mientras dure la carga de las baterías, es decir, alrededor de 8 horas.</li> </ul>
Teléfonos por Satélite	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tienen restricciones específicas relativas a sus aplicaciones en las telecomunicaciones de emergencia.</li> </ul>
Internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En los casos de emergencias complejas, la manipulación de los datos podría plantear problemas.</li> <li>• La amplia difusión de virus informáticos nocivos y de correo no deseado podría afectar seriamente a los sistemas informáticos en puntos esenciales.</li> <li>• Se puede bloquear el servicio como consecuencia de una</li> </ul>

	<p>demanda excesiva o por acciones deliberadas e intencionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El mercado libre de la información en internet presenta de igual manera informaciones valiosas, como datos obsoletos, tendenciosos, engañosos o simplemente falsos.</li> </ul>
--	---

Anexo 5. Resumen de recomendaciones emitidas por la UIT sobre el uso de las telecomunicaciones en situaciones de emergencia

<b>Recomendación</b>	<b>Descripción</b>
<p>UIT T E.106 (2003)</p>	<p><b>Plan internacional de preferencias en situaciones de emergencia para actuaciones frente a desastres</b></p> <p>Describe un plan internacional de preferencias para que los órganos de gobierno correspondientes utilicen las telecomunicaciones públicas en las intervenciones de ayuda en caso de emergencia, y las actuaciones frente a desastres.</p>
<p>UIT T M.3350 (2004)</p>	<p><b>Requisitos del intercambio de información de gestión de servicios de la RGT a través de la interfaz RGT-X para la prestación del servicio de telecomunicaciones de emergencia (ETS)</b></p> <p>Esta recomendación describe los requisitos funcionales básicos, el marco general y algunos casos prácticos del intercambio de información de gestión de servicios a través de la interfaz RGT-X entre un cliente y un proveedor de servicios, ambos oficialmente autorizados, vinculada a la prestación de los servicios de telecomunicaciones de emergencia (ETS).</p>
<p>UIT T Y.1271 (2004)</p>	<p><b>Requisitos y capacidades de red generales necesarios para soportar telecomunicaciones de emergencia en redes evolutivas con conmutación de circuitos y conmutación de paquetes.</b></p>

	Esta recomendación contiene una exposición general de los requisitos, características y conceptos básicos de las telecomunicaciones de emergencia que pueden soportar las redes evolutivas.
UIT-T H 460.21 (2006)	Difusión de mensajes para sistemas H.323
UIT-T E.107 (2007)	<b>Servicio de Telecomunicaciones en caso de Emergencia (ETS) y marco de interconexión para la implantación nacional de ETS.</b>  Además de describir el ETS, la recomendación proporciona directrices para el establecimiento de telecomunicaciones entre una implementación nacional de RTS y otra implementación nacional de ETS.
UIT-T H 460.4 (2007)	<b>Designación de prioridades de llamada e identificación de la red nacional/internacional de origen de llamada para llamadas prioritarias H.323</b>  Hay la intención de ofrecer servicios de comunicación con una prioridad superior a la normal para soportar distintas aplicaciones. Estas aplicaciones incluyen llamadas originadas por el personal autorizado para coordinar situaciones de emergencia durante las operaciones de socorro en casos de catástrofes, las llamadas de emergencia del público o las llamadas regidas por los acuerdos de nivel de servicio que especifican una probabilidad de compleción de llamada superior a la normal.
UIT-T X 1303 (2007)	Protocolo de alerta común para la seguridad de las Telecomunicaciones.
UIT-T Y 2205 (2011)	<b>Redes de próxima generación de Telecomunicaciones de emergencia</b> -

	<p><b>consideraciones técnicas</b></p> <p>Se especifican los aspectos técnicos que pueden incorporarse, de manera facultativa, en las redes de la próxima generación (NGN) para habilitar las telecomunicaciones de emergencia (ET). Se presentan asimismo los principios técnicos subyacentes para dar soporte a las ET.</p>
--	---

**Resumen de los informes y manuales emitidos por la UIT sobre radiocomunicaciones de emergencia**

<b>Documento</b>	<b>Descripción</b>
Informe UIT-R M.2033	Objetivos y requisitos de las radiocomunicaciones de protección pública y operaciones de socorro.
Informe M.2085-1*	Role of the amateur and amateur-satellite services in support of disaster mitigation and relief.
Informe S.2151	Utilización y ejemplos de sistemas del servicio fijo por satélite en situaciones de catástrofe natural y otras emergencias similares para alertas y operaciones de socorro.
Manual	Emergencia y socorro en caso de catástrofe.

**Recomendaciones emitidas por la UIT sobre radiocomunicaciones de emergencias**

La UIT ha emitido diversas recomendaciones y múltiples resoluciones respecto a la utilización de las radiocomunicaciones en la predicción, detección, alerta y operaciones de socorro.

<b>Documento</b>	<b>Descripción</b>
UIT-R BO./BT.1774-1	Uso de satélites e infraestructuras de radiodifusión terrestre para la alerta pública, mitigación de

	desastres y socorro.
UIT-R F.1105-02	Equipo transportable de radiocomunicaciones fijas para operaciones de socorro.
ITU-R M.5B329*	Draft new of Recommendation ITU-R M.[LMS.PPDR.UHF TECH] - Radio interface standards for use by public protection and disaster relief operations in some parts of the UHF band in accordance with Resolution 646 (WRC-03).
ITU-R M.5BL11*	Draft new Recommendation ITU-R M. [LMS.PPDR.UHF] - Frequency arrangements for public protection and disaster relief radiocommunication systems in UHF bands in accordance with Resolution 646 (WRC-03).
UIT-R M.693	Características técnicas de las radiobalizas de localización de siniestros en ondas métricas que utilizan llamada selectiva digital (RLS en ondas métricas con LLSD).
UIT-R M.830-1	Procedimientos de explotación para las redes o los sistemas móviles por satélite en las bandas 1 530-1 544 MHz y 1 626,5-1 645,5 MHz utilizados con fines de socorro y seguridad especificados para el sistema mundial de socorro y seguridad marítimos (SMSSM)
UIT-R M.1042-3	Comunicaciones de los servicios de aficionados y aficionados por satélite en situaciones de catástrofe.
UIT-R M.1467-1	Predicción del alcance A2 y NAVTEX y de la protección del canal de escucha de socorro A2 del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos
UIT-R M.1637	Circulación mundial e interfronteriza de equipos de radiocomunicaciones en situaciones de emergencia y operaciones de socorro.



UIT-R M.1826	Plan de canales de frecuencias armonizados para protección civil en banda ancha y operaciones de socorro a 4 940-4 990 MHz en las Regiones 2 y 3.
UIT-R M 1854-1 (2012)	<b>Utilización del servicio móvil por satélite para respuesta y socorro en caso de catástrofe.</b> Contiene información sobre la gama de frecuencias utilizada por los sistemas de servicio móvil por satélite (SMS) que los Estados Miembros podrían identificar para telecomunicaciones de alerta temprana y socorro en caso de catástrofe.
UIT-R RS.1859	Utilización de sistemas de teledetección para la recopilación de datos en caso de catástrofe natural y emergencias similares.
UIT-R S.1001	El uso de sistemas del servicio fijo por satélite en caso de desastres naturales y otras emergencias similares para la alerta y las operaciones de socorro.
UIT-R SA.1863	Radiocomunicaciones de emergencia en vuelos espaciales tripulados

Anexo 6. Propuesta de formato único de reporte de comunicaciones de emergencia

<b>Formato Único de Reporte de Emergencias en Telecomunicaciones</b>		
1	Causa u origen	
2	Breve descripción	
3	Momentos críticos (p.ej. hora de inicio de la emergencia, duración de la interrupción de los servicios, etc.)	

4	Ubicación o área geográfica afectada			
5	Evaluación de riesgos (p.ej. usuarios, elementos de red o servicios afectados, etc.)	Impacto presente	Impacto futuro	Peor escenario
6	Acciones	Inmediatas (etapa crítica)	Correctivas (pasada la etapa crítica)	Largo plazo (pasada la emergencia)
7	Estado de las acciones o respuesta en curso			
8	Actores o instituciones que deben ser notificados			
9	Próxima actualización de información (hora/fecha/lugar)			
10	Información adicional			

	Números de contacto	
Nombre		
	Hora del reporte	
Firma		

### **Anexo 7. Recomendaciones generales para la construcción de capacidades en las telecomunicaciones de emergencia**

La implementación de un Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia (PNTE), conlleva la integración de un equipo de trabajo especializado en materia de atención a emergencias y telecomunicaciones, que tendrá como responsabilidad, dirigir los esfuerzos de:

- coordinación con instituciones de gobierno, operadores y organizaciones de la sociedad civil; y
- planeación y puesta en marcha de las acciones que se definan en el seno del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia.

Se trata de un grupo interdisciplinario, liderado por el Presidente del Comité de Telecomunicaciones de Emergencia que pertenece al Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones (INDOTEL), y un Secretario Técnico, responsable del seguimiento de los compromisos acordados con todos los integrantes del Comité, que forma parte de la Comisión Nacional de Emergencias (CNE). Asimismo, este equipo de trabajo, deberá contar con un cuerpo de Asesores Técnicos, en telecomunicaciones y atención a emergencias, así como personal de apoyo para tareas administrativas.

Aunque no es posible definir la formación académica y/o experiencia profesional de los funcionarios que encabezan los trabajos en el marco del PNTE, es deseable que cuenten con una amplia experiencia en administración de organizaciones y en sus respectivos ámbitos de especialidad. Sin embargo, en el caso de los Asesores Técnicos, serán necesarios conocimientos técnicos en materia de telecomunicaciones. Los sistemas de telecomunicaciones públicos y privados, como se menciona en la segunda sección del presente trabajo, pueden dañarse al momento de una catástrofe. El personal de apoyo técnico debe tener los conocimientos suficientes para identificar y reparar los posibles daños de las instalaciones necesarias para la continuidad de los servicios de telecomunicaciones.

Fallas en las instalaciones de centrales eléctricas, en la infraestructura de distribución, redes de cable, centrales de conmutación y estaciones de transmisión, deben poder ser identificadas y reparadas para asegurar la continuidad de las comunicaciones de emergencia.

Aunado a las posibles fallas de los servicios provocados por daños en la infraestructura, es importante poder identificar la capacidad de los sistemas y sus posibles sobrecargas.

<b>Comité de Telecomunicaciones de Emergencias</b>			
Función	Institución	Conocimientos	
		Necesario	Deseable
Presidente	Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de telecomunicación, telemática, TIC o afines.</li> <li>• Administración de organizaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rescate y salvamento, atención a emergencias, administración de riesgo, protección civil</li> </ul>

			o afines.
Secretario Técnico	Comisión Nacional de Emergencias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rescate y salvamento, atención a emergencias, administración de riesgo, protección civil o afines. Administración de organizaciones.</li> </ul>	
Asesores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones</li> <li>Comisión Nacional de Emergencias</li> <li>Instituciones de educación superior</li> <li>Institutos de investigación</li> <li>Cuerpos de emergencia</li> <li>Instituciones privadas afines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rescate y salvamento, atención a emergencias, administración de riesgo, protección civil o afines.</li> <li>Sistemas de telecomunicación, telemática, TIC o afines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración de organizaciones.</li> </ul>
Personal de apoyo	Indistinto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración o afines.</li> </ul>	

Es claro que en la atención de emergencias es necesaria la participación de los recursos humanos y materiales pertenecientes a todas las instituciones del gobierno, la iniciativa privada y los ciudadanos. Por ello, un Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia debe contribuir al manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos y económicos que sean indispensables para la prevención, atención y mitigación de emergencias, que es la razón de ser de la Comisión Nacional de Emergencias. Así como propiciar el fortalecimiento institucional a través de acciones de corto, mediano y largo plazo.

En este sentido, basta apuntar que los esfuerzos que se realicen en el marco del Plan Nacional de Telecomunicaciones de Emergencia en la capacitación a la población, deben incorporar como parte de la cultura de la prevención el principio del uso racional de los recursos en las telecomunicaciones como un instrumento de reducción de riesgos. Asimismo, a fin de contribuir a una mejor respuesta, atención y recuperación en situaciones de emergencia en el ámbito de las telecomunicaciones, deberán considerar los siguientes tres grandes procesos:

1. Conocimiento del riesgo

- Identificación y características de los escenarios
  - Fenómenos nacionales y vulnerabilidad en telecomunicaciones
  - Análisis, monitoreo y comunicación del riesgo
  - Evaluación de daños y análisis de necesidades
2. Reducción del riesgo
- Intervención correctiva
  - Intervención prospectiva
  - Protección financiera y de la infraestructura en telecomunicaciones
3. Manejo de desastres
- Acciones de prevención y telecomunicaciones
  - Preparación para la respuesta y telecomunicaciones / Ejecución
  - Preparación para la recuperación y telecomunicaciones / Ejecución