## 4 LECCIONES APRENDIDAS

Los daños causados por el impacto de los desastres se calculan por grandes cifras, que sumado a los conflictos se constituyen en verdaderos frenos al desarrollo, y por sus efectos en las condiciones de vida de la gente pobre, la infraestructura y sectores económicos claves como la agricultura e industria, entre otros, su prevención y control es fundamental para elevar el nivel de vida de la población.

**La emergencia como fenómeno permanente.** Una dificultad teórica es la diferenciación entre la condición "normal" y la de "emergencia", ya que su discusión es necesario ubicarlo dentro del contexto de la pobreza estructural en que vive nuestra región, lo que podría considerarse como un estado de "emergencia permanente". Las preguntas claves para ubicar la emergencia gira alrededor de los códigos para movilizar la ayuda humanitaria internacional, la conceptualización o codificación de lo que es desastre y el tipo de impacto que deberá tener para considerarse como tal

La situación de pobreza hace que las emergencias se conviertan en situaciones cíclicas, tal como sucede –por ejemplo- con las inundaciones en la costa sur, que año con año dejan pérdidas económicas y someten a una pérdida constante de las población afectada. Esto deberá comprenderse en el contexto de los "pequeños desastres" que invisibilizados, también ocultan la pobreza y el sufrimiento que se sufre a nivel local.

**Aumento del interés y el trabajo en el tema de riesgos en instancias de la sociedad civil organizada.** Aunque se ha respondido en los momentos de emergencia con sus propios recursos, actualmente se ha propiciado la reflexión sobre la participación de todos los actores que en forma articulada deben de responder al sufrimiento de la población. Además, se ha comprendido que el auxilio en momentos de emergencia a desastres es importante e imprescindible, sin embargo es necesario comprender que la ayuda de tipo humanitario por sí sola no genera procesos que eliminen la dependencia. De ahí que las acciones de tipo coyuntural y proyectista, deben acompañarse de una gestión que fortalezca la participación y organización comunitaria a través de iniciativas locales. Parte de este cambio en la reflexión se debe a la evidente relación entre desarrollo y desastres.

**Participación comunitaria.** La participación de la comunidad en la identificación de sus condiciones de riesgo, en el planteamiento de propuestas de intervención, y posteriormente en la puesta en marcha de las estrategias de reducción de riesgos, se ha convertido en uno de los condicionantes de base para optimizar y dar sostenibilidad a los procesos de gestión local del riesgo. Pero muchos de los esfuerzos encaminados en éste sentido presentan limitaciones para generar procesos de desarrollo. Se considera, equivocadamente, que la organización y participación comunitaria consiste en crear capacidades para la respuesta, y poco en relación a acciones para la gestión del riesgo como una forma de propiciar el desarrollo con seguridad.

**La práctica de hacer desarrollo.** Aunque existen algunos avances, la práctica de hacer desarrollo no ha cambiado, lo que significa que la forma de reaccionar es la misma. Sin embargo, se ha comprobado reiteradamente en la región, que muchas inversiones "de desarrollo", terminan incrementando el riesgo y el impacto de los

desastres, limitando el logro sostenible de los procesos. El esfuerzo deber seguir orientado a señalar que hay esfuerzos iniciales por integrar el enfoque de la Gestión del Riesgo con procesos sostenibles.

**El trabajo que se realiza en los momentos de emergencia es de expertos, donde el fortalecimiento local es mínimo.** La atención de la emergencia del Mitch y los primeros años posteriores, fueron de fuerte participación de la cooperación internacional quien realizó trabajo de expertos, pero es necesario dejar fortalecidas, aún más, las capacidades locales de la población para responder en futuros desastres. Es por ello importante aumentar el nivel de información, sensibilización y participación ciudadana en la toma de decisiones. Se constata por la experiencia, que los modelos de desarrollo impuestos, generan decisiones que afectan a las mayorías de la población, sin consultas de ningún tipo.

**En momentos de emergencia se duplican esfuerzos, los cuales son aislados sin estrategia de coordinación.** Se estableció que en los momentos de emergencia, tanto nacional como local, los esfuerzos son aislados y se duplican al no existir una estrategia de coordinación. Esto debe ser corregido a la brevedad posible.

**El sistema educativo no consideraba el tema.** A partir del Mitch, se han producido algunas iniciativas para incluir en el sistema educativo el tema de prevención de desastres que anteriormente no se consideraba. Es necesario seguir fortaleciendo el sistema de tal manera de fomentar en las generaciones venideras, elementos para una cultura de prevención y desarrollo sostenible.

## 5 CONCLUSIONES

En el Marco Estratégico, en lo referente a **Estrategias y Planes Sectoriales** se expresaba que *" todos y cada uno de los sectores sociales y económicos habrán de formular y poner en marcha estrategias y planes de reducción de vulnerabilidades y de gestión del riesgo para proteger a la población, producción, la infraestructura y el medio ambiente"*

En ese sentido, se han realizado algunas acciones en el sector salud, agricultura (seguridad alimentaria), en educación con aportes sobre el tema a la currícula educativa del Ministerio de Educación, algunos esfuerzos en relación a la vivienda/asentamientos humanos y el medio ambiente, con algunos avances en los aspectos políticos y legales.

Los pocos planes que existen a nivel sectorial se ven limitadas en su ejecución por la falta de recursos. El panorama sectorial está lejos de ser lo esencial para disminuir las vulnerabilidades acumuladas del país.

En las **Capacidades Locales para la Gestión del Riesgo**, la propuesta inicial indicaba *"se formularán y llevarán a la práctica estrategias y planes nacionales, coordinados al nivel regional, para fortalecer la capacidad de los gobiernos municipales y locales en materia de prevención y mitigación de desastres"*

Aunque se hacen esfuerzos, aún hacen falta planes nacionales que tengan su base de coordinación a nivel local (municipal y comunitario). Tanto las Coordinadoras Municipales como las locales para la Reducción de Desastres –COMRED y COLRED- están aún muy limitadas en su estructura y funcionamiento real.

La sociedad civil organizada y la cooperación internacional en cuanto a iniciativas de prevención, atención y mitigación de desastres, son quienes aparentemente tienen mayor presencia a nivel local, aunque comparativamente existen limitaciones entre la cobertura geográfica y el impacto que se desea alcanzar.

El componente de Fortalecimiento de Capacidades Locales compete a todos los sectores, aunque por su propia naturaleza, interesa de sobremanera a las instancias de la sociedad civil organizada en coordinación con la **CONRED**, que es el ente institucional que aglutina a cada una de ellas para responder con efectividad en situaciones de emergencia.

Con relación a las acciones de **Información e Investigación**, "*el marco estratégico prevé la realización de diversas acciones concretas destinadas a lograr un mejor conocimiento técnico-científico acerca de las amenazas naturales y antropogénidas, que conduzcan a la reducción de las vulnerabilidades y el impacto de los desastres"*

Se han realizado acciones para contar con el inventario de información sobre amenazas y riesgos con el apoyo del PNUD/Cepredenac; el inventario de expertos y centros de investigación. Se han generado algunas metodologías para la producción de mapas sobre riesgos. Aún no existe una metodología unificada para la medición de los impactos de los desastres.

La agenda de investigación pendiente gira alrededor de temas como vulnerabilidad global; la capacidad de respuesta y de gestión a nivel nacional y local, medidas de

mitigación (normatividad, aspectos culturales, acciones del estado) y la aplicación de tecnologías disponibles para reducir la vulnerabilidad.

Para los **Sistemas de Alerta Temprana** se expresó que *"se emprenderán acciones para establecer o fortalecer los sistemas de monitoreo y vigilancia que permitan conocer y difundir con antelación suficiente y de manera confiable –la inminente ocurrencia de eventos naturales extremos que puedan ocasionar daños sociales, económicos y ambientales".*

Los sistemas de Alerta Temprana (SAT) son estructuras operativas que integran personas, instituciones e instrumentación necesaria, con la finalidad de prever medidas de respuesta, monitoreo y control ante la eventualidad de un fenómeno natural que puede causar desastres. También tiene como propósito el salvar vidas humanas y permitir a las autoridades locales y a la población en general, aplicar algunas medidas para minimizar los daños y efectos.

Por parte de la Secretaría Ejecutiva de CONRED (SE-Conred) El monitoreo de los fenómenos naturales se realiza fundamentalmente a través de 11 Sistemas de Alerta Temprana en igual número de ríos. 7 para inundaciones, 2 para volcanes, 1 para incendios forestales y 1 para huracanes en el Atlántico. Además es necesario mencionar otro tipo de sistemas con bases de radio que instancias de la cooperación internacional y sociedad civil han instalado en puntos importantes del país

Las redes de comunicación para que los SAT sean más efectivos, tienen que tener carácter integral para fortalecer y elevar a nivel nacional, los esfuerzos que se realizan para establecer un sistema de monitoreo eficaz.

El número de personal capacitado es insuficiente en materia de pronóstico hidrometeorológico, fenómenos de origen geológico (sismos, volcanes, deslizamientos y maremotos) La especialización está sustentada en el INSIVUMEH, dificultada muchas veces en su coordinación entre la misma institucionalidad.

SE-CONRED, dada sus características específicas y su fortaleza en los aspectos de emergencia, tiene ya acumulado tanto la experiencia como la actualización tecnológica en el monitoreo de los fenómenos naturales. El Insivumeh se convierte para el sistema en una institución de importancia en este campo. Además se cuenta con el apoyo de sistemas regionales e internacionales, principalmente los ubicados en Estados Unidos, específicamente para el monitoreo de las Amenazas Hidrometeorológicas.

La cartografía base provista por el IGN está plasmada en las últimas ediciones de las hojas topográficas correspondientes a 1988. Los mapas geológicos e hidrometeorológicos que a diferentes escalas ha generado el IGN, son los mapas base de varios estudios relacionados con amenazas.

El INSIVUMEH, MAGA, USGS, CONRED y otras organizaciones han generado la mayor parte de la información cartográfica sobre amenazas naturales. Sus mapas de deslizamientos, sismología, inundaciones, vulcanología, entre otros. son el insumo cartográfico base de los estudios relacionados con amenaza, vulnerabilidad y riesgo, en Guatemala. La mayoría de esta información cartográfica está en papel, y en muchos casos son ejemplares únicos.

La CONRED posee una sección especial de Informática y Sistemas de Información Geográfica. Hasta el momento, esta sección ha generado en formato digital algunos mapas base del IGN, entre los que se destacan las coberturas de volcanes, áreas potenciales de inundación, fallas geológicas y ubicación de represas.

Se considera que el nivel de comunicación de este sistema con las instituciones de emergencia es razonablemente aceptable.

Para el **Fortalecimiento Institucional de la Gestión de las Emergencias** se estableció que *"paralelamente a las estrategias para reducir las vulnerabilidades y los impactos de los desastres se emprenderán planes y acciones orientados a fortalecer y mejorar la capacidad de respuesta y la atención humanitaria ante las emergencias"*

Este quizás sea el componente donde más ha avanzado el sistema. Sin embargo, esto ocasiona una visión predominantemente emergencista, bajo una centralización de recursos, marcada incluso desde la misma ley. La participación de la Sociedad Civil Organizada es muy limitada en este aspecto.

## 6 CONSIDERACIONES FINALES.

Siendo Guatemala un país vulnerable ante desastres de tipo natural y socio-natural, la gestión para la reducción del riesgo supone un esfuerzo constante para consolidar mecanismos sobretodo en materia de prevención de desastres. En tal sentido, es necesario impulsar acciones que contribuyan a los objetivos planteados en el proyecto del Sistema Nacional Multisectorial para la Reducción del Riesgo (SINAMRED). Dicho sistema deberá consolidarse en el seno del Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, en los ámbitos nacional, regional, departamental y municipal

Un desafío del sistema lo constituye la ampliación del enfoque de la reducción de riesgos, mediante la integración que considere riesgos en los diferentes sectores como: seguridad, salud, ambiente, desastres naturales y socio-naturales.

En forma paralela, a la creación del sistema para la reducción del riesgo, deberá continuarse con el seguimiento y apoyo al restablecimiento o fortalecimiento de las Unidades Sectoriales de Planificación (USP) de los ministerios, secretarías de la Presidencia e instituciones autónomas para el fortalecimiento/ restablecimiento del Sistema de Planificación, proceso que debe ser conducido por la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) En tal sentido, se hace necesario el reordenamiento de proyectos para que respondan a las políticas, estrategias y planes de manera coherente. En este proceso, se buscará el fortalecimiento de la temática de riesgos en los procesos de inversión pública (identificación, formulación, evaluación, aprobación y ejecución).

Por otra parte, procurar que el Sistema de Financiamiento a la Preinversión (SINAFIP), que coordina SEGEPLAN, incluya la prevención de riesgos a desastres dentro de los temas prioritarios a financiar.

En necesario articular un esfuerzo mayor en el seguimiento y monitoreo de las políticas, estrategias y planes sectoriales que han incluido la variable riesgo. Por otro lado, se hace indispensable la formulación de planes sectoriales específicos para la reducción del riesgo a desastres. En este proceso, debe darse también el monitoreo permanente de las amenazas y de los indicadores de reducción de las vulnerabilidades ante desastres

La educación constituye, sin duda, uno de los pilares sobre los cuales descansa el crecimiento económico y social de cualquier país. Consolidar la incorporación del componente riesgo en la currícula escolar y desarrollar en forma permanente, campañas dirigidas a maestros, industrias, organizaciones civiles y administración pública en el nivel local, requiere de un gran esfuerzo. El impulso de la temática de reducción del riesgo dentro de la cultura del guatemalteco, supone un proceso lento de construcción de capacidades, que ya ha dado inicio con los esfuerzos de CONRED y otras instituciones en la adecuación de contenidos curriculares.
Queda planteada la necesidad de reorientar las bases de los modelos de desarrollo, que reconozcan y valoren los fundamentos que sustentan el bienestar a los miles de habitantes que viven en condiciones de pobreza y pobreza extrema. Se presentan dos grandes desafíos recuperar y restaurar el ambiente degradado y frenar las tendencias del deterioro. Es innegable por ejemplo, que el agua constituye un tema vital en el contexto de desarrollo de un país, en ese sentido, es de urgente importancia establecer un proceso eficaz de coordinación entre todas las instancias

vinculadas con el tema hídrico. Es necesario contar con una organización que permita coordinar desde las dimensiones jurídicas, técnicas, económicas e institucionales que coadyuven al análisis de todos los aspectos, sobretodo en el de agua potable y saneamiento con su gestión y manejo integrado. En este sentido, se tienen avances en la búsqueda de la conformación del Foro Gubernamental del Agua, coordinado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

En cuanto a vivienda, es necesario aceptar que se han presentado grandes cambios, tales como el crecimiento y el caos urbano producto en parte por la proliferación de viviendas y asentamientos humanos sin una planificación urbana, la aglomeración, el crecimiento cuantitativo de la demanda de vivienda, un mayor número de viviendas en regular o mal estado, cambios que es necesario aceptar, puesto que hacen que los modelos se tornen insostenibles, por lo que se debe actuar en la planificación urbana preventiva, que analicen estos factores y den soluciones a los nuevos retos.

La aprobación de una política de vivienda que sea asumida e implementada por todos los sectores involucrados, no puede esperar más. Los esfuerzos deben dirigirse al logro de una coordinación y sistematización de los planes y proyectos futuros.

El tratamiento al tema de ordenamiento territorial debe entenderse más allá de un plan estratégico para una iniciativa nacional que se oriente a la atención de zonas de alto riesgo. Se debe plantear como el instrumento que busca crear una base de objetivos y lineamientos explícitos para la satisfacción sustentable de las demandas de crecimiento, desarrollo e integración social. Es decir, una especie de contrato social en defensa del patrimonio colectivo, un elemento de consenso de intereses un instrumento de dirección y gestión para los gobiernos locales y con el respaldo jurídico requerido para su cumplimiento.

El Gobierno de Guatemala, con el apoyo de los otros sectores involucrados, deberá continuar apoyando el fortalecimiento de la base productiva del país enaminándola hacia los objetivos de competitividad y sustentabilidad, sin olvidar la protección de los recursos naturales, así como las consideraciones sociales en cuanto a los niveles de pobreza y otros indicadores sociales. En especial, asegurando la producción de granos básicos en zonas apropiadas, para lograr la autosuficiencia del país y mejorar los niveles de acceso y consumo de alimentos En forma paralela, se debe diseñar y poner a funcionar en forma permanente un sistema de seguimiento y evaluación de la situación alimentaría y nutricional de la población. En este sentido, es necesario impulsar el sistema para la mejor identificación de áreas y población vulnerable a la inseguridad alimentaría-nutricional.

Es necesario aumentar el gasto en salud, focalizado en incremento de la cobertura de los servicios y el mejoramiento en la calidad de la atención, en especial durante la emergencia, la cobertura debe ser amplia y descentralizada para la atención de los grupos más vulnerables en la sociedad guatemalteca, sobretodo cuando se trata de jóvenes, adultos mayores, niñas y niños. Además, es imprescindible la reducción de la vulnerabilidad física de los hospitales, centros de salud, sistemas de agua potable y saneamiento

En cuanto al sector energético, se hace necesario cumplir con los fundamentos para promocionar las energías renovables. Sobretodo, ahora que más del 50 por ciento de la generación de energía eléctrica en Guatemala es del tipo termoeléctrico. Son

tres las líneas de acción que parecen apuntar hacia la búsqueda de esta meta: la conformación de un centro de información y promoción la implementación de un fondo de financiamiento; y la propuesta de una ley de incentivos para el desarrollo de proyectos de energías renovables.

En materia de transporte, los retos más importantes se centran en el trabajo que se debe hacer para el mejoramiento de la infraestructura vial del país. Para ello, deberá analizarse la vulnerabilidad ante desastres de toda la red vial. De igual forma, se hace necesaria la realización de estudios de localización para la ampliación de la red vial que por su importancia lo requiera. Asimismo deberán desarrollarse estrategias y acciones para la reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura y servicios de transporte aéreo, marítimo y terrestre.

Con el objetivo de hacer conciencia sobre el riesgo a que se encuentra expuesto el país, se debe ampliar y divulgar la información acerca de las diferentes amenazas Para ello, se hace necesario la elaboración de una estrategia para la difusión y utilización de mapas de amenaza, tanto para la población como para la administración pública.

Finalmente, el diseño de una estrategia para la protección de la población en caso de desastre y calamidad pública es un ejercicio que deberá definir situaciones metas planteadas en un horizonte temporal de mediano plazo y requiere un esfuerzo de participación y coordinación interinstitucional. Para esto es indispensable establecer métodos, procedimientos y formatos para que sean incluidos los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural; el Organismo Ejecutivo, incluyendo las entidades descentralizadas y autónomas; la sociedad civil organizada, las municipalidades y las organizaciones locales.

## 4 RECOMENDACIONES

Crear una red interinstitucional que de seguimiento a las conclusiones, recomendaciones y propuestas de los foros Nacionales y foro regional Mitch + 5, con la finalidad de garantizar y consolidar la reducción del riesgo en áreas con alta vulnerabilidad, donde debe considerarse el fortalecimiento de acciones a nivel local, que es donde surge la primera respuesta en momentos de emergencia

Fortalecer el papel coordinador de la CONRED donde todas las instituciones gubernamentales y no gubernamentales son partícipes y corresponsables del accionar en situaciones de Riesgo.

Integrar una red Universitaria en el ámbito Nacional y Regional para la incorporación de la Gestión del Riesgo en los Pensum de Estudios de todas las carreras y facultades académicas.

Las instituciones a cargo del manejo y administración de las emergencias deben fortalecerse con el equipamiento adecuado a la naturaleza de cada institución.

La información cartográfica debe estar disponible para su utilidad en formatos electrónicos de manera que esta sea más dinámica y pueda cumplir con el proceso de actualización que se requiera en su momento. También es necesario estandarizar la simbología utilizada en mapas, en el ámbito nacional y regional centroamericano.

Promover y fortalecer el estudio de desastres que provoquen impacto ambiental (como derrames de petróleo, sequías, etc.) y materiales peligrosos.

Capacitar a medios de comunicación acerca del manejo de información en caso de desastre.

Crear una currícula integral en Gestión del Riesgo a nivel Nacional en educación no formal.

Crear la figura de un Comisionado de Seguridad, cuya función sea vigilar que se implementen y cumplan las medidas de seguridad industrial normadas (y por normarse), en edificaciones públicas, especialmente en aquellas dedicadas al manejo y administración de las emergencias.

Continuar con la Institucionalización de la gestión del riesgo en la curricula educativa en todos los niveles del sistema Nacional.

Cada institución deberá aportar los insumos necesarios para conformar una base de datos que detalle los recursos con los que se cuentan, de tal manera que ante una emergencia, se ubique fácilmente a los actores principales y sus herramientas de trabajo, así como su gestión eficiente y rápida para adquisición o donación de los mismos.

Continuar con la promoción del programa informático SISMICEDE, creado específicamente para operar el COE Nacional de CONRED, de manera que los diferentes países de Centroamérica y el Caribe, utilicen el mismo programa informático y se logre con ello el compartimiento de información entre los países,

fortaleciendo de esta manera el manejo y administración de las emergencias y el riesgo

Capacitar en el ámbito nacional, para que en caso de desastre, sea posible la integración de múltiples oficinas de recepción de ayuda humanitaria, en las afueras de ciudad capital, como apoyo al Centro de Coordinación de Ayuda Humanitaria y al puesto de operaciones del OSOCC (On-Site Operations Coordination Center) de las Naciones Unidas, que de acuerdo al Manual de Coordinación Regional ante Desastre y un Manual Regional de Cancillería, se establece para facilitar la recepción y la coordinación de los recursos humanos en el caso de un desastre, principalmente los equipos de búsqueda y rescate de INSARAG.

Promover el fortalecimiento de los equipos USAR de capacidad liviana, según las categorías de clasificación de equipos USAR de la Guía INSARAG, frente a la hipótesis de sismo en zonas urbanas, escenario cuya probabilidad de ocurrencia es alta en Guatemala.

Aquí es importante mantener el tema en la agenda pública, así como el incidir en el gobierno para la ejecución permanente de iniciativas de gestión y reducción de riesgos. Esto implica el generar estrategias que faciliten a la población transmitir sus necesidades a los tomadores de decisiones.

## 5 PROPUESTAS NACIONALES

Como resultado de este proceso de sistematización se propone institucionalizar la Gestión del Riesgo en todas las esferas y organismos del Estado, con sus asignaciones presupuestarias que sirvan para concretar los planteamientos y aspectos contenidos en el Marco Estratégico para la reducción de la Vulnerabilidad y los desastres en Centroamérica, declaración de Guatemala II, 1,999. Además, es necesario concretar las acciones que evidencien la actitud y conducta de los actores de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para favorecer una mejor comunicación e interacción tendiente a compartir esfuerzos y desarrollar a las comunidades más vulnerables en el país y alcanzar la sostenibilidad debida en este proceso que incluye una cultura del riesgo en todos los ordenes de la vida ciudadana. En tal virtud, se consideran aspectos particulares para concretar este esfuerzo:

**Promover y fortalecer la participación organizada de la sociedad guatemalteca, para prevenir y mitigar desastres con énfasis en la protección del ser humano.**

1. Desarrollo de Planes Locales de Contingencia ante desastres.

   **Objetivo**

   Disponer de Planes Locales de Contingencia ante Desastres en función de las principales amenazas que afectan las regiones de nuetro país, integrando en forma eficiente al sector gubernamental, sector privado, organizaciones civiles, cooperación internacional y a las propias comunidades en riesgo.

2. Programa de fortalecimiento de organizaciones locales en prevención y mitigación de desastres.

   **OBJETIVO :**

   Reducir la vulnerabilidad de la población de condiciones económicas de subsistencia, asentada en las microregiones susceptibles de amenazas naturales, ambientales y sociales mediante el desarrollo organizado de sus capacidades de respuesta y fortalecimiento de sus conocimientos sobre la ejecución de planes programas y proyectos de prevención y mitigación de desastres

3. Fortalecimiento de instituciones locales en prevención para servicios de agua potable y alcantarillado.

   **OBJETIVO:**

   Contribuir al fortalecimiento de las administraciones de sistemas de agua para enfrentar las emergencias, lo cual cubre a las autoridades Municipales como encargadas de los servicios urbanos pero también como soporte de las administraciones de los servicios rurales a cargo de los respectivos comités.

**Fortalecer las capacidades institucionales, así como desarrollar y consolidar mecanismos de coordinación regional centroamericana, nacional, departamental, municipal y comunitaria para prevenir y mitigar desastres.**

4. Modernización y mejoramiento de los sistemas de monitoreo hidrometeorológico y sismo-volcánico para la prevención y mitigación de desastres naturales.

   **OBJETIVO:**

   Optimizar la cobertura de observación y monitoreo Hidrometeorológico y sismo-volcánico en el territorio nacional, con fines de evaluación de peligros naturales que pueden provocar desastres y con ello poder tomar las medidas de prevención necesarias, en coordinación con las instituciones respectivas del sistema.

5 Fortalecimiento del Sistema Nacional de Respuesta a emergencias.

   **OBJETIVO:**

   Fortalecer la organización y la capacidad de reacción de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, integrando en forma eficiente al sector gubernamental, sector privado, organizaciones civiles, cooperación internacional y a las propias comunidades en riesgo.

**Promover la generación, administración, difusión y uso de la información de manera ágil, oportuna y confiable, que permita la toma de decisiones en la prevención y mitigación de desastres.**

6. Sistema de información de vulnerabilidad y riesgos de desastres naturales.

   **OBJETIVO:**

   Identificar, cuantificar y representar en forma cartográfica digital la superficie del territorio nacional propensa a ser afectada por desastres naturales de naturaleza hidrometeorológica, sismológica y vulcanológica, con el fin de generar la información básica a los entes que definen las políticas y estrategias de prevención y mitigación de desastres naturales a nivel nacional.

7. Red de vigilancia ambiental en la República de Guatemala.

   **OBJETIVO:**

   Disponer a nivel nacional una red de estaciones de monitoreo ambiental, que permita evaluar constantemente la calidad del aire, así como los procesos y causas de contaminación asociados a la vulnerabilidad y riesgos existentes de desastres, relacionados con fenómenos de contaminación del aire y presencia de gases volcánicos.

8. Determinación de lluvia máxima y caudal en pequeñas cuencas para propósitos de vulnerabilidad, diseño y evaluación de infraestructura vial.

**OBJETIVO:**

Contar con una metodología que permita definir valores de caudales extremos o crecidas, que ayuden a la evaluación de obras hidráulicas, proyección de obras, y otras aplicaciones a la Ingeniería.

9. Reconocimiento geohidrológico y delimitación preliminar de zonas de recarga hídrica en acuíferos localizados en áreas geográficas prioritarias de la República de Guatemala

**OBJETIVO:**

Evaluar, a nivel de reconocimiento, el potencial geohidrológico de algunas regiones del país, que se pueden catalogar como prioritarias, contribuyendo además, en forma significativa, mediante información especializada, para fines de prevención y mitigación de desastres. Con ello se dará continuidad al Estudio de Aguas Subterráneas iniciado en la década de los años setenta por el Instituto Geográfico Nacional en cooperación con las Naciones Unidas

**Promover acciones para mejorar la capacidad técnica y fomentar una cultura nacional de prevención y mitigación de desastres, mediante educación, capacitación e información.**

10 Programa Nacional de información y educación sobre prevención y mitigación de desastres.

**OBJETIVO:**

Mantener preparada a la población guatemalteca sobre las principales medidas de prevención y mitigación de desastres, mediante una campaña de divulgación masiva.

11. Asistencia técnica y capacitación en el manejo de información sobre desastres naturales para la formulación de proyectos de inversión.

**OBJETIVO:**

Desarrollar la capacidad profesional asi como haber generado conciencia entre los profesionales y técnicos de distintas disciplinas, sobre la importancia de considerar las amenazas naturales en la formulación de proyectos y en el proceso de planificación del desarrollo integral.

12 Programa de salud en prevención y mitigación de desastres.

**OBJETIVO:**

Desarrollar una cultura de prevención y mitigación de desastres, de tal forma que permita minimizar los efectos del mismo.

13 Programa de capacitación y sensibilización para grupos comunitarios sobre prevención y mitigación de desastres.

**OBJETIVO:**

Sensibilizar y capacitar a la población más vulnerable en el ámbito Nacional, sobre acciones preventivas ante desastres.

**Implementar planes de ordenamiento territorial y de gestión ambiental, para conservar y recuperar áreas geográficas con ecosistemas frágiles y suelos vulnerables.**

14. Conservación de suelos, aguas y recursos agroforestales en zonas deprimidas para beneficiar a la familia rural de subsistencia.

    **OBJETIVO:**

    Contribuir a evitar el proceso de degradación de los recursos naturales, incrementar la productividad de las tierras agrícolas, junto a la necesidad de alcanzar la autosuficiencia alimentaria, empleo estable y aumento de los ingresos de la familia agrícola a través de su integración en actividades de desarrollo y capacitación en regímenes de autoayuda considerando la cultura de los pueblos.

15. Estrategia Nacional para la prevención y manejo de incendios forestales.

    **OBJETIVO:**

    Reducir la incidencia de incendios forestales y fortalecer la capacidad operativa de instituciones y municipalidades para la prevención y control de estos siniestros en Guatemala.

16 Programa de apoyo a las municipalidades en Gestión del Riesgo.

    **OBJETIVO:**

    Contribuir a la prevención y mitigación de desastres a corto, mediano y largo plazo a través del fortalecimiento de la capacidad técnica y gerencial municipal, con enfoque de Gestión del Riesgo.

17. Prevención y mitigación de desastres naturales mediante la protección de cuencas hidrográficas a través de actividades agroforestales.

    **OBJETIVO:**

    Incrementar el nivel de vida de la población rural, mediante un proceso de desarrollo que involucra asistencia tecnica-financiera y organización comunitaria, que genere empleo, incrementando el ingreso per capita, que garantice el aprovechamiento sostenido de los recursos naturales renovables y permita prevenir y/o mitigar desastres naturales.

18. Monitoreo de la calidad del agua de los principales ríos de la República de Guatemala.

    OBJETIVO

Establecer un programa de monitoreo de la calidad del agua Superficial que cubra las tres vertientes del país (Pacífico, Atlántico y Golfo de México), que proporcione la información adecuada y oportuna, especialmente para prevenir situaciones de riesgo provocados por contaminación de aguas.

**Desarrollar legislación, políticas, normas y estándares nacionales para regular la construcción y uso de la infraestructura, edificaciones y otros tipos de obra física, considerando las amenazas naturales del país.**

19. Programa de legislaciones y políticas en prevención y mitigación de desastres.

**OBJETIVO:**

Contribuir a la reducción de los efectos negativos en las personas y bienes, producidos por fenómenos naturales en la República de Guatemala a través de la institucionalización y aplicación de normas y procedimientos legales y técnicos en las áreas productiva de servicios e infraestructura, para el mejor criterio de su aplicación en la mitigación y prevención de desastres.

20. Programa de normas y estándares para la prevención y mitigación de desastres.

**OBJETIVO:**

Contribuir a la reducción de los efectos negativos en las personas y bienes, producidos por fenómenos naturales en la República de Guatemala a través de la institucionalización y aplicación de normas y procedimientos legales y técnicos para el mejor criterio en la mitigación y prevención de desastres.

21 Estrategia Nacional para la prevención y mitigación de inundaciones.

**OBJETIVO:**

Desarrollar un sistema coordinado, eficiente y eficaz, en la reducción de los daños provocados por las inundaciones a nivel nacional.

22. Estrategia Nacional para la prevención y mitigación de deslizamiento de taludes.

**OBJETIVO:**

Desarrollar un sistema coordinado, eficiente y eficaz, en la reducción de los daños provocados por los deslizamientos y el arrastre de sedimentos a nivel nacional.

23. Estrategia Nacional para la prevención y mitigación de sequías.

**OBJETIVO:**

Desarrollar un sistema coordinado, eficiente y eficaz, en la reducción de los daños provocados por las sequías a nivel nacional.

**Promover la construcción y adecuación de infraestructura y ejecución de otras actividades de protección en áreas vulnerables.**

24. Reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura educativa ante fenómenos naturales de alto riesgo.

    **OBJETIVO:**

    Planificar con base al diagnóstico, programas de mantenimiento, rehabilitación y reconstrucción de la infraestructura educativa para reducir la vulnerabilidad de estos a fenómenos naturales, y formular planes de contingencia que instruyan a docentes y escolares en las acciones a seguir al momento que sean afectados por fenómenos naturales. Para que la práctica de la enseñanza aprendizaje se realicen en condiciones adecuadas y seguras

25. Red Nacional de albergues.

    **OBJETIVO:**

    Disponer en forma permanente una red de edificios públicos y privados identificados, registrados y equipados que puedan ser utilizados como albergues en caso de calamidades.

26. Mitigación del efecto de las inundaciones causadas por el azolvamiento de los ríos.

    **OBJETIVO:**

    Transformar las precarias condiciones existentes de los ríos para evitar posteriores desastres naturales y rehabilitar los sistemas de alcantarillado sanitario y plantas de tratamiento que fueron destruidos a causa del desbordamiento de los ríos.

27. Inclusión de la Gestión del Riesgo en las currículas educativas de los sistemas nacionales y regionales.

    **OBJETIVO:**

    Inclusión de la cultura de Gestión del Riesgo en el desarrollo sostenible de los países a través de las reformas educativas y transformación curricular en el ámbito nacional y regional, en todos los niveles.