

3. ANALISIS DE EXPERIENCIAS EN EL TEMA DE LA PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y PREPARACIÓN ORIENTADA HACIA EL FORTALECIMIENTO LOCAL.

3.1. INVENTARIO RESUMIDO DE PROYECTOS.

3.1.1. ESTRATEGIA ASUMIDA EN NICARAGUA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DIRIGIDOS AL FORTALECIMIENTO LOCAL.

En el transcurso de la década de los noventa las entidades que conforman el Sistema Nacional de Defensa Civil han venido realizando proyectos en temas de prevención, mitigación, preparación y atención, dirigidos fundamentalmente al fortalecimiento de las estructuras institucionales en diferentes municipios con altos índices de recurrencia de fenómenos naturales peligrosos.

Para ello se ha elaborado una priorización de los municipios según su nivel de riesgo, identificando a 54 de ellos, con una población de 2.7 millones de personas, como los que requieren más urgentemente de fortalecimiento institucional.

Bajo esa concepción y aprovechando las coyunturas que se han presentado, se han adelantado proyectos en tal sentido en León, en la Región Autónoma Atlántico Norte y en la Isla de Ometepe y ahora se gestionan recursos para realizar proyectos similares en Managua y en la Región Autónoma Atlántica Sur - RAAS.

A medida que surjan nuevas posibilidades financieras se irán cubriendo otras localidades incluídas en la priorización establecida, con la meta de cubrir finalmente todo el país.

En forma paralela se han ido desarrollando otros proyectos por parte de diferentes entidades que cubren en forma parcial temáticas relativas a los riesgos de origen natural y que refuerzan la acción institucional en algunas localidades.

3.1.2. LISTA DE PROYECTOS RELEVANTES ORIENTADOS HACIA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL EN EL CAMPO DE LOS DESASTRES.

La lista de los proyectos más destacados en el campo de la prevención mitigación y preparación orientados hacia el fortalecimiento local es la siguiente:

- i. Sistema de Defensa Civil. Administración de Desastres en la Región Autónoma del Atlántico Norte - RAAN.
- ii. Organización del Sistema Municipal de Defensa Civil en el Municipio de León.
- iii. Red Nacional de Comunicaciones Para Respuesta Ante Desastres. Sistema de Alerta y Alarma Ante Tsunamis.
- iv. Proyecto de la Isla de Ometepe.
- v. Proyecto Reducción de la Vulnerabilidad de la Planta Física Educativa a los Peligros Naturales. Isla de Ometepe.
- vi. Proyecto Región Autónoma del Atlántico Sur - RAAS.
- vii. Managua Ciudad Más Vulnerable.
- viii. Proyecto Reducción de la Vulnerabilidad de las Instalaciones Estatales del Sector Educación Primaria. Distrito No. 6. Managua.

3.1.3. ESTADO DE LOS PROYECTOS.

De estos proyectos los de RAAN y León y los de la Isla de Ometepe ya fueron ejecutados, con apoyo del PNUD los dos primeros y con recursos propios

el tercero. Los tres están orientados en forma directa hacia el fortalecimiento de las estructuras institucionales locales.

El Proyecto de Managua está próximo a iniciarse con recursos provenientes del Programa de Cooperación del Gobierno de Suecia y busca también, con igual metodología que los anteriores, fortalecer la estructura municipal y local de Managua.

El Proyecto de la RAAS tiene el mismo objetivo y método que los otros cuatro, pero apenas se está iniciando su preparación y negociación.

Los otros dos proyectos buscan contribuir a la acción de las autoridades locales de Ometepe, de Managua y de otros municipios.

3.2. ESTUDIOS DE CASO.

A continuación se presentan de manera resumida cada uno de los proyectos relacionados en el Numeral anterior y que son considerados los más representativos entre los proyectos adelantados en Nicaragua en torno a la temática de prevención, mitigación y preparación para el fortalecimiento institucional local.

3.2.1. SISTEMA DE DEFENSA CIVIL. ADMINISTRACION DE DESASTRES EN LA REGION AUTONOMA DEL ATLANTICO NORTE - RAAN.

- Duración: 12 meses. inicio: Noviembre de 1.994.

- Costo Total: US \$ 295.626 dólares. Financiación: PNUD.

- Organismo Ejecutor: Ministerio de Acción Social, implementado por la Dirección de Defensa Civil Nacional y la Región del Atlántico Norte, municipalidades de Puerto Cabezas, Rosita, Waspan y Prinzapolka.

- Objetivos: Prevenir, mitigar y superar los desastres naturales, mediante la conformación del Sistema Regional de Defensa Civil (Administración de desastres), así como, dotar a los municipios de los elementos básicos dentro del concepto de administración de desastres, fortaleciendo el trabajo del Sistema en la Administración de los Desastres.

- Justificación: Se tuvo en cuenta que la Región Atlántico Norte es una región altamente amenazada por fenómenos hidrometeorológicos y que, a pesar de que tenía una organización que ayudaba a resolver los problemas que causaban los desastres, se hacía necesario que la organización se perfeccionara a nivel comunal, municipal y regional y lograr establecer una buena coordinación entre estos comités; además, hacer funcionar el elemento de Sistema, primordialmente en los cuatro municipios de la región priorizados.

- Ubicación: Región Atlántica Norte y municipios de Puerto Cabezas, Rosita, Waspan y Prinzapolka.

- Alcances del Proyecto:

i. Organización del Comité Regional y de los Comités Municipales de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres. El Regional lo preside el Gobernador y lo integran los delegados de los Ministerios y entes autónomos y las ONC's presentes en la región, las organizaciones locales y la Defensa Civil. Los Comités Municipales los presiden los respectivos Alcaldes y los integran las diferentes entidades del Estado y las ONG's presentes en la localidad.

ii. Capacitación de todos los miembros de los Comités Regional y Municipales.

iii. Organización de brigadas de defensa civil para: primeros auxilios, contra incendios, evacuación y escombros; conformadas por voluntarios de los diferentes municipios, previa convocatoria hecha por los respectivos Alcaldes municipales.

iv. Capacitación de los brigadistas en cada uno de los municipios donde se organizan.

v. Elaboración de mapas de riesgo de cada municipio para las distintas amenazas.

vi. Elaboración de planes de emergencia por tipo de fenómeno para cada municipio.

vii. Dotación de un sistema de comunicaciones regional, con equipos ubicados en las sedes del Gobierno Regional, de las Alcaldías municipales y de la Defensa Civil.

- Análisis de lo positivo y de las deficiencias del Proyecto: lo importante es que hubiera quedado una base organizativa capacitada y con dotación básica lo cual, debido a los altos niveles de riesgo, era una necesidad sentida en la región. No obstante, debe reconocerse que es necesario continuar apoyando la organización creada, puesto que su consolidación requiere de un tiempo mayor que el establecido para el Proyecto.

- Resultados: El Proyecto creó una organización que ha demostrado sus beneficios para las comunidades y además, contribuyó a desarrollar aún más la metodología empleada en el mismo para ser aplicada en otras zonas.

3.2.2. ORGANIZACION DEL SISTEMA MUNICIPAL DE DEFENSA CIVIL EN EL MUNICIPIO DE LEON.

- Duración: 12 meses. Inicio: Noviembre de 1.992.

- Costo Total: US \$ 418.997 dólares, con financiamiento del PNUD.

- Organismo Ejecutor: Alcaldía de León y Dirección de Defensa Civil.

- Objetivo: Normalizar la vida y las actividades productivas de 170 familias afectadas por un maremoto.

- Justificación: Necesidad de restaurar la normalidad de las familias afectadas, recuperar las actividades productivas e impulsar acciones económicas alternativas.

- Ubicación: Municipio de León, en los Balnearios de Salinas Grandes, Las Peñitas y PoneLOYA.

- Alcances del Proyecto: El Proyecto contempló tres componentes principales: a) Reactivación del sector privado en las actividades productivas; b) Organización de las brigadas de autoconstrucción, y, c) Organización, conformación y capacitación de los órganos de emergencia y brigadas de defensa civil, en términos similares al Proyecto de la RAAN.

- Análisis de lo positivo y de las deficiencias del Proyecto: Este permitió que el municipio de León desarrollara su organización municipal para prevenir y atender desastres, constituyéndose de esa forma en la primera experiencia integral en ese campo. Igual que para los otros casos, la organización creada requiere de un apoyo más prolongado.

- Resultados: El Proyecto logró su objetivo de crear en el municipio las bases organizativas, dejando además una metodología probada para ser aplicada en otras zonas del país, como efectivamente se está haciendo.

3.2.3. RED NACIONAL DE COMUNICACIONES PARA RESPUESTA ANTE DESASTRES (SISTEMA DE ALERTA Y ALARMA ANTE TSUNAMIS)

- Duración: 12 meses. Inicio: Julio de 1.993.

- Costo Total: US \$ 102,584 dólares. Financiación: Cuerpo Suizo de Socorro.

- Organismo Ejecutor: Dirección de Defensa Civil, INETER, UNI.

- Objetivos: a) Establecer comunicación con el mayor número posible de Alcaldías y Comarcas de los Municipios ubicados en el Pacífico de Nicaragua, que son propensos a sufrir daños por maremotos y otros fenómenos. b) Posibilitar las comunicaciones entre el Alcalde municipal, el funcionario de Defensa Civil en el Municipio y el Estado Mayor de Defensa Civil en los Municipios amenazados. c) Garantizar las comunicaciones a través de medios portátiles desde el lugar de los acontecimientos. d) Servir de punto de partida para desarrollar la red nacional para este fin. e) Crear las condiciones para la activación de sirenas a control remoto a través del sistema de radio.

Justificación: El maremoto que se produjo en la costa del Pacífico de Nicaragua en Septiembre de 1.992 evidenció que no existía un sistema de alarma o aviso para casos de emergencias. Ante esta situación se hacía necesario implementar un sistema capaz de ir solucionando, a través de etapas de

desarrollo, la debilidad que existía en el ramo de las comunicaciones para emergencias.

- Ubicación: El Sistema creó la capacidad de hacer posibles las comunicaciones de los departamentos de: Chinandega León, Managua, Masaya, Granada, Carazo, Rivas, Juigalpa y Boaco.

- Alcances del Proyecto: El proyecto contempló dos componentes principales: a) Capacitación y organización de los órganos de emergencia; b) Equipamiento con medios de comunicación.

- Análisis de Resultados: El proyecto cumplió sus objetivos y demostró la bondad de establecer comunicaciones para emergencias en apoyo a las actividades de las administraciones locales. Quedó clara la necesidad de completar la red municipal de comunicaciones para emergencias.

3.2.4. PROYECTO DE LA ISLA DE OMETEPE.

Este proyecto se lleva a cabo entre los años 1.991 a 1.993 y en lo fundamental se dirige a organizar y capacitar a los municipios de Moyogalpa y Atitragracia en la Isla de Ometepe. Se conformó un equipo de trabajo compuesto por Defensa Civil, Cruz Roja y Bomberos, quienes impulsaron la elaboración de mapas de riesgos y de recursos.

En la isla de Ometepe se realizaron aproximadamente 20 capacitaciones, lográndose preparar a 60 brigadistas de primeros auxilios, contra incendios y evacuación procedentes de Moyogalpa, La Concepcion, San Marcos, La Flor, San José del Sur y Atitragracia.

Se creó una Oficina de Defensa Civil y se designó a una persona, pagada por la Alcaldía, para que respondiera por medio tiempo por el medio de comunicación que se asignó a la Alcaldía de Atitragracia.

Se creó un programa de educación primaria en materia de desastres naturales con las autoridades municipales del Ministerio de Educación (delegados municipales), Alcaldía y Defensa Civil.

Se mejoró la estructura de salud y educación.

Para este proyecto no se contó con recursos de inversión específicos, razón por la cual la tarea de crear la organización local apenas se alcanzó parcialmente. De ahí que sea necesario obtener recursos para continuar dicha tarea.

3.2.5. PROYECTO: "REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE LA PLANTA FÍSICA EDUCATIVA A LOS PELIGROS NATURALES". ISLA DE OMETEPE.

Este trabajo de evaluación y análisis de vulnerabilidad fue realizado en la isla Ometepe. Participó en su elaboración un Equipo Interinstitucional integrado por el Instituto Nicaragüense de Estudios territoriales (INETER), la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), la Defensa Civil, la Dirección de Bomberos, y el Ministerio de Educación.

Con base en la experiencia del trabajo realizado con el componente de Reducción de Vulnerabilidad en 1995 (a través del llenado de un formulario guía que recogió la historia de los desastres ocurridos y los esperados, daños causados y obras de mitigación) con 136 centros educativos de la zona del Pacífico de Nicaragua, el Equipo Interinstitucional consideró pertinente profundizar en el análisis y evaluación de la vulnerabilidad y optó por tomar como lugar piloto la Isla de Ometepe ubicada en el lago de Nicaragua; esta se considera una zona muy vulnerable en cuanto a la posible peligrosidad de erupción volcánica del Concepción en lo que respecta a la caída de cenizas, emanación de gases, flujos piro-clásticos, lahares y lavas; además, la Isla está amenazada por otros fenómenos como sismicidad, inundaciones, deslizamientos y derrumbes, constituyéndose en un laboratorio natural permanente en el que habitan 32.000 pobladores, de los cuales 7.171 son niños y niñas que estudian en 36 centros escolares.

El trabajo se planteó los siguientes objetivos: a) Fortalecer los planes, programas y proyectos de atención a la planta física escolar, implementando en los mismos los criterios de reducción de vulnerabilidad. b) Analizar y evaluar la vulnerabilidad de 36 centros escolares de la Isla de Ometepe en sus aspectos: físico, estructural, contra incendios y evaluación de la vida de la construcción. c) Establecer líneas de acción para un Plan de Inversión Escolar en la Isla de Ometepe. d) Elaborar recomendaciones que coadyuven a la mitigación de los efectos de los desastres causados por los fenómenos naturales.

La evaluación de la vulnerabilidad local de las instalaciones físicas educativas ante la posible ocurrencia de amenazas naturales tiene la finalidad de obtener estimaciones aproximadas de los niveles de riesgo existentes.

El análisis de vulnerabilidad se realizó con base en una inspección visual y el levantamiento de fichas con un diseño metodológico aplicado a la situación de la Isla de Ometepe, en los aspectos contra incendio y rutas de evacuación, vida de la construcción, organizacional, estructural y desastres naturales en 29 escuelas de un total de 36, lo que representa un 81% del total y siete escuelas con un muestreo parcial sin levantamiento de fichas.

Se elaboraron formularios que contenían la información requerida para analizar los aspectos antes mencionados y prever cual sería el comportamiento

de estos ante la ocurrencia inminente de un evento natural y la capacidad para soportar el impacto de los mismos.

Del total de escuelas evaluadas 2 se clasificaron como de vulnerabilidad media, 15 de vulnerabilidad alta y 19 de vulnerabilidad muy alta, confirmándose que el riesgo en las instalaciones escolares es crítico debido a la presencia de las diferentes amenazas naturales que afectan a la Isla de Ometepe.

De los parámetros analizados se desprende lo siguiente: a) de las 36 escuelas, 12 (33%) sufrirían daños por tener más de 20 años de vida y alto deterioro en sus instalaciones, además de estar ubicadas en áreas de muy alto riesgo. Se recomienda su reemplazo total y / o su reubicación; b) todas las escuelas son muy vulnerables ante la probable presencia de carga por cenizas volcánicas, pues la pobre pendiente (menos del 20%) permitiría acumulaciones mayores a 10 centímetros de espesor, lo cual provocaría el colapso de los techos. En muchos casos la estructura de los techos es vieja y sus elementos estructurales cubren grandes claros sin soportes intermedios. Se recomienda un cambio sustancial de los mismos; c) en 9 escuelas (25% del total), se notó una vulnerabilidad alta, con algunas deficiencias estructurales; además están ubicadas en áreas con un nivel de riesgo medio, con una edad promedio de 10 años. Se recomienda ejecutar mejoras y/o reparaciones de las mismas.

Los resultados del trabajo demostraron la importancia de que las administraciones locales conozcan la vulnerabilidad de las instalaciones educativas, si se desea disminuir los efectos de los fenómenos naturales peligrosos. Desafortunadamente no se contó con los recursos financieros para dar continuidad y uso a este trabajo.

El Proyecto buscaba, entre otros, complementar el de administración de desastres en la Isla de Ometepe, ya mencionado.

3.2.6 Sistema de Defensa Civil. Administración de Desastres en la Región Autónoma del Atlántico SUR-RAAS

Este proyecto tiene el mismo objetivo, la misma metodología y el mismo alcance del proyecto de la RAAN. En el momento solo se ha preparado un perfil y se están haciendo los primeros contactos para su financiación.

Se busca con él continuar la estrategia atrás mencionada de crear organización regional y municipal para prevención y manejo de desastres en las áreas geográficas de mayor riesgo en el país, empleando para ello la metodología ya aplicada en otras regiones.

3.2.7. MANAGUA CIUDAD MAS VULNERABLE.

- Duración: 13 meses, para iniciar en febrero de 1.997.

- Costo Total: US \$ 418,605,60 dólares. Financiación ASDI / CEPREDENAC.

- Organismo Ejecutor: Dirección de la Defensa Civil Nacional, Instituto Nicaraguense de Estudios Territoriales (INETER), Universidad Nacional de Ingeniería y Municipalidad de Managua con sus Distritos (como beneficiarios directos).

- Ojetivo: contribuir a la reducción de los riesgos naturales en los municipios de Managua.

- Justificación: Managua ha sufrido tres eventos de desastre muy importantes: hace 123 años, el aluvión que sepultó la naciente ciudad; hace 66 años fue destruida por el primer terremoto y hace 25 por el segundo, eventos que han provocado miles de muertos, razón por la cual subsiste el riesgo latente de posibilidad de ocurrencia de otro terremoto producto del fallamiento del suelo donde está asentada la ciudad. Managua con sus 7 Distritos- se identifica como la ciudad más vulnerable del territorio nacional; está amenazada por inundaciones, sismos impredecibles y volcanes activos.

- Ubicación: Managua, capital de Nicaragua.

- Alcance del Proyecto: Similar al del Proyecto de la RAAN, con los mismos objetivos y metodologías busca desarrollar organización en el municipio y en los distritos, así como capacitación, equipamiento y divulgación.

- Analisis del Proyecto: Managua es la ciudad más vulnerable del país, razón por la cual tiene una prioridad máxima para crear en ella la organización necesaria para prevenir y atender desastres, aplicando la metodología empleada en otras regiones del país.

3.2.8. PROYECTO "REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE LAS INSTALACIONES ESTATALES DEL SECTOR EDUCACIÓN PRIMARIA". (DISTRITO No. 6-MANAGUA)

La actividad de evaluación y análisis de la vulnerabilidad en la infraestructura educativa del sector de primaria fue realizada en el Distrito No. 6, situado al este del viejo casco urbano de Managua.

En su elaboración participó un Equipo Interinstitucional, integrado por INETER, UNI, Dirección de Bomberos, Defensa Civil y Ministerio de Educación.

El análisis técnico de la vulnerabilidad de la infraestructura educativa de primer nivel hace uso de análisis particulares sobre fallamiento actualmente existente, matriz de aceleración producida por el terremoto de 1.972 y movimientos potenciales de futuras fallas existentes y consideradas aún activas; también se analizan las caídas de cenizas aéreas producidas por erupciones volcánicas cíclicas de los volcanes Apoyeque, al noroeste de Managua.

Apoyo, al sur y Masa-ya (Caldera Masaya), también al sur de la ciudad. Este último volcán tuvo la última gran erupción con afectación a Managua hace unos 2.500 años.

La extensión de Managua (20 kilómetros de este a oeste) y su posición geográfica -ocupa las partes bajas del Lago de Managua- la han hecho susceptible de inundaciones y redeposiciones de suelos, por cuanto en determinadas áreas se pueden encontrar pequeñas planicies inundables y suelos de pobre compactación, susceptibles de sufrir asentamientos diferenciales, nocivos cuando no son tomados en consideración en el diseño de fundaciones. Se ha tratado de conciliar una gama de vectores del subsuelo, que al interactuar con la estructura y sus capacidades internas resistentes, permitan cualificar el potencial de daños al cual podría estar sometida la planta física, al producirse cualquiera de los fenómenos naturales y antrópicos definidos anteriormente.

Se define un número de escuelas (26 centros escolares) que, al cruzar todos y cada uno de los vectores de cambio, no resisten la gama de solicitudes necesarias para salir adelante ante estos. También se ha tomado en consideración su estado actual, tipología estructural, ubicación topográfica, tipo de materiales de construcción, aceleración e intensidades, elementos peligrosos en sus alrededores, dirección de los vientos, etc. y, en especial, el nivel organizativo y capacitación del alumnado, junto con su respuesta ante un determinado fenómeno natural.

Objetivos del Proyecto: a) Fortalecer los planes, programas y proyectos de atención a la planta física escolar, implementando los criterios de reducción de vulnerabilidad. b) Analizar y evaluar la vulnerabilidad de 26 centros escolares de educación primaria en el Distrito No. 6 de Managua en sus aspectos: físico, estructural, organizacional, vida de la construcción, incendio y evacuación. c) Establecer líneas de acción para un plan de inversión escolar de los 26 centros estatales de educación primaria del Distrito No. 6, área urbana de Managua. d) Elaborar recomendaciones que permitan a los administradores de riesgos adoptar medidas de mitigación estructural y no estructural sobre los efectos de los desastres.

De los 26 centros educativos estatales, 5 se clasificaron como de vulnerabilidad media y 12 de vulnerabilidad muy alta.

Este tipo de análisis es fundamental para asegurar la inversión en nuevas construcciones y en el mejoramiento y mantenimiento de las instalaciones educativas, considerando diseños y técnicas adecuadas de construcción que garanticen que estas sean resistentes ante la acción de las amenazas naturales.

3.3 ANALISIS DE EXPERIENCIAS EN EL FOMENTO DE ESTRUCTURAS LOCALES.

Al analizar los proyectos atrás mencionados puede deducirse lo siguiente:

i. Nicaragua posee una estrategia nacional y una metodología probada para el fortalecimiento de las estructuras institucionales a nivel regional, municipal y local.

ii. Los proyectos desarrollados en León y la RAAN con recursos del PNUD y el proyecto adelantado parcialmente con recursos propios en la isla de Ometepe han demostrado, mediante evaluaciones hechas formalmente, los resultados positivos de esos proyectos.

iii. El Proyecto "Managua la Ciudad Más Vulnerable" recientemente aprobado por ASDI / CEREDENAC, refuerza la estrategia planteada a nivel nacional y aplica la metodología ya establecida.

iv. De ahí que el Sistema Nacional de Defensa Civil de Nicaragua espere obtener recursos adicionales para seguir desarrollando proyectos similares en otras localidades del país.

4. RESUMEN ANALÍTICO. EVALUACIÓN DE LOS CONCEPTOS ACTUALES Y DE LA ACCION INSTITUCIONAL.

Tal como se refleja en el Cuadro adjunto, el tipo de instituciones que podría ser objeto del fomento por parte del proyecto FEMID son:

- Las administraciones municipales.
- Las ONG's conformadas por comunidades.
- Las ONG's conformadas para prestar servicios de diferente naturaleza.
- Otros organismos estatales que trabajen en la municipalidad.
- La Defensa Civil.

De otro lado, los tipos de institucion que podrían ser considerados como contraparte en el proyecto, es decir, las entidades responsables de su ejecucion, podrían ser:

- El Estado Mayor de la Defensa Civil.
- INIFOM.
- Las administracione municipales.
- ONG's.

Del analisis de las fortalezas, potencialidades, debilidades, amenazas externas y condicionantes existentes para cada caso puede concluirse lo siguiente:

a) Las principales instituciones objeto de fomento por parte del Proyecto son las administraciones municipales, las organizaciones comunitarias y la Defensa Civil.

b) Los dos tipos de institucion que podrían cumplir más satisfactoriamente el papel de entidad contraparte son la Defensa Civil y las administraciones locales.

c) Los proyectos similares al FEMID para la creación de las estructuras municipales y regionales implementadas hasta ahora en Nicaragua con recursos nacionales o externos, han sido preparados, gestionados y ejecutados por la Defensa Civil. Las evaluaciones hechas a estos proyectos por organismos internacionales han sido bastante satisfactorias.

d) En el proyecto FEMID la Defensa Civil podría entonces cumplir el papel de ejecutor del mismo, con la posibilidad de incluir una variante, en el sentido de que los convenios fueran suscritos conjuntamente por la Defensa Civil y las respectivas administraciones municipales, en los que cada uno tuviera sus propias responsabilidades.

e) Se lograría así que la Defensa Civil siguiera acumulando la experiencia nacional con los nuevos proyectos que se realicen en este campo y a la vez se abriría de ese modo la posibilidad de que cada administración municipal se hiciera a la vez responsable de su propio proyecto.

5. NECESIDADES DE FOMENTO Y CONCEPTO DE INTERVENCION.

5.1. NECESIDADES DE FOMENTO Y PUNTO DE PARTIDA PARA LA COOPERACION TECNICA.

En Nicaragua los municipios constituyen el punto central para la reduccion de la riesgos a los que están sometidas las comunidades que los integran pues, como ya se ha señalado antes, son los responsables de la definición del desarrollo urbano y del uso del suelo.

Desafortunadamente la normatividad existente no les da aún instrumentos efectivos para ejercer dicha función y los recursos disponibles para los municipios son insuficientes. Además, no existen normas que obliguen a los municipios a trabajar en la prevención de los riesgos.

Por tanto, las deficiencias son muy similares en la mayoría de los municipios:

- Ausencia de estudios a profundidad sobre sus riesgos.
- Ausencia de programas, proyectos e instrumentos para su reducción.
- Carencia de recursos financieros para adelantar actividades de prevención y mitigación.

- Ausencia de educación y de capacitación institucional y comunitaria para trabajar preventivamente los riesgos.

- Ausencia de recursos técnicos para tales fines.

- Ausencia de organización institucional y comunitaria para prevenir y mitigar riesgos y para atender situaciones de emergencia.

5.2. POSIBILIDADES DE INTERVENCIÓN CON LA COOPERACIÓN TECNICA.

De lo anterior se desprende la necesidad de:

- Crear, fortalecer y equipar unidades de trabajo en defensa civil y / o prevención y atención de riesgos dentro de la administración municipal.

- Organizar, capacitar y equipar brigadas de voluntarios en cada municipio en áreas tales como primeros auxilios, combate de incendios, evacuación, búsqueda y rescate.

- Elaborar análisis de riesgos, mapas de amenaza y de riesgos, escenarios de riesgos, planes de emergencia y de contingencia.

- Elaborar, financiar y ejecutar proyectos y actividades de prevención y mitigación de riesgos.

Fortalecer la organización nacional para la prevención y manejo de riesgos.

Para emprender estas tareas es necesario ante todo motivar, comprometer y capacitar a las autoridades municipales y a las entidades nacionales que operan en cada municipalidad, así como a las organizaciones comunitarias existentes en el respectivo territorio. Sobre estas bases podrán desarrollarse en forma paulatina las diferentes actividades propuestas, dentro de las limitaciones de recursos de diferente índole.

Con la experiencia que ya hay en Nicaragua en proyectos dirigidos a fortalecer la organización municipal, el punto de partida para todas estas acciones de intervención es la actuación del Estado Mayor Nacional de la Defensa Civil.

5.3. ESTRATEGIAS Y CONCEPTOS ALTERNATIVOS DE FOMENTO.

La estrategia planteada en Nicaragua radica en que sólo a través del perfeccionamiento del Sistema Nacional de Administración de Desastres es posible lograr resultados que garanticen a la población la disminución de sus riesgos. Dicho Sistema ha sido definido como "un conjunto orgánico y articulado de estructuras funcionales, métodos y procedimientos que establecen entre sí las entidades gubernamentales y no gubernamentales en el nivel nacional, departamental y municipal, con el fin de proteger a la población y recursos de la Nación en casos de desastres naturales".

La base territorial de la consolidación del Sistema Nacional debe ser el municipio, teniendo cabida todos los sectores de la sociedad.

El Estado Mayor de la Defensa Civil, como entidad cabeza del Sistema Nacional, con sus delegados en los diferentes departamentos y regiones y con el apoyo de entidades nacionales como INETER, UNI e INIFOM se encarga de la promoción, organización, capacitación y asesoría requeridos por la administración municipal y por las comunidades que conforman la municipalidad.

-A partir de la organización y capacitación de los Comités Municipales de Emergencias con las comisiones que se requieran, la administración municipal promueve la creación de las diversas brigadas de voluntarios de sus propias comunidades; el paso siguiente es la organización, capacitación y dotación de dichas brigadas; una labor suplementaria es la de dotar al municipio de un sistema de radiocomunicación, en caso de que no lo posea y adelantar las actividades de divulgación pertinentes. La elaboración de los análisis y mapas de riesgo y de planes de emergencia y contingencia complementan las anteriores tareas.

Las labores de prevención y mitigación se realizarán a partir de la organización y de las actividades ya descritas según la disponibilidad de recursos de cada municipio y de la labor de coordinación horizontal e intersectorial con las demás entidades del Estado.

5.4. LIMITACIONES Y RIESGOS DE LA PROPUESTA.

La ausencia de una ley que respalde la existencia del Sistema y que, en consecuencia asigne responsabilidades a los diferentes actores públicos, privados y ciudadanos es una limitante para el Proyecto, no porque se genere en los municipios resistencia a la intervención de la Defensa Civil, sino primordialmente porque esta última podría actuar con mayor fuerza y agilidad si contara con respaldo legal. En la situación actual, a la conclusión del Proyecto ninguna norma obliga a los municipios a continuar comprometidos con el tema:

Igual observación puede hacerse en relación con la Ley de Municipios, los cuales se espera que resulten fortalecidos con un nuevo Proyecto de Ley que está a consideración del Parlamento.

Es importante que la Defensa Civil cuente con mayores recursos técnicos y financieros para asumir la tarea de liderar nuevos proyectos de fortalecimiento de las administraciones municipales.

5.5. ANALISIS DE VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA PROPUESTA.

La principal ventaja de esta Propuesta radica en que la metodología ya ha sido probada y desarrollada en algunas zonas de Nicaragua, con evaluaciones muy positivas en cuanto a sus logros. Si no se ha aplicado en forma más amplia ha sido a causa de la escasez de recursos.

De ahí que el FEMID sea una oportunidad para el Sistema Nacional de Defensa Civil del país para continuar su estrategia de seguir propulsando la organización local en los municipios priorizados como de mayor riesgo.

Elegir una vía de fortalecimiento local distinta a la de actuar a través de la Defensa Civil, significaría desperdiciar la fuerza y la garantía de permanencia que puede alcanzar dentro del Sistema Nacional.

Las desventajas que puede conllevar la Propuesta no son mayores a las que tendrían otras alternativas, como son: la falta de normatividad y la ausencia de planes, programas y proyectos en este campo.

6. PROPUESTAS ALTERNATIVAS DE ZONA PILOTO PARA LA ACCION DEL PROYECTO.

6.1. IDENTIFICACION DE POSIBLES ZONAS DE ACCION.

Nicaragua es uno de los países del continente con mayor población en alto riesgo a causa de variados fenómenos naturales; estos han generado continuamente situaciones de desastre en una proporción muy elevada del territorio, por lo cual la temática de los riesgos forma parte de la cultura de la mayoría de la población.

Por ello no resulta difícil seleccionar municipios en riesgo alto que hayan sufrido desastres y cuyas estructuras administrativas locales para prevenir y atender riesgos sean muy débiles, ya que la situación económica del país ha impedido ejecutar una cantidad suficiente de proyectos en esta problemática.

Por tal razón, la demanda de apoyo por parte de los diversos municipios supera con creces las posibilidades financieras del Sistema Nacional de la Defensa Civil, ya que la lista de localidades clasificadas con máxima prioridad en los estudios del Gobierno es tan numerosa, que pasarán muchos años antes de que se logre otorgar la atención debida a estos en lo referente a la prevención, mitigación y atención de desastres.

Para el Proyecto FEMID se han seleccionado tres casos de poblaciones urbanas relativamente pequeñas, en las cuales la absoluta mayoría de los habitantes está expuesta a riesgo alto originado por más de una amenaza natural, a saber:

a) Municipio de Corinto, principal puerto marítimo del país, ubicado en las costas del Mar Pacífico.

b) Isla de Ometepe, situada dentro del Lago de Nicaragua y conformada por los municipios de Atagracia y Moyogalpa.

c) Municipio de Bluefield, principal puerto del país sobre el Mar Caribe.

En el próximo Numeral se describirán las principales características de cada una de las localidades.

Pese a que en el corto período de que se dispuso para el trabajo no lograron conocerse las políticas de desarrollo de cada uno de los municipios relacionados, vale la pena hacer alusión a unos cuantos aspectos de las políticas nacionales aplicables a todas las municipalidades en general.

Todos los municipios del país tienen la obligación de elaborar el "Esquema de Desarrollo" para el nivel urbano y el "Plan de Ordenamiento" para el desarrollo territorial de la localidad, respaldados estos en los "Lineamientos de desarrollo Territorial", establecidos a nivel nacional por el INETER, los cuales engloban las acciones de las diferentes entidades nacionales por sectores socioeconómicos.

6.2. CARACTERIZACION DE LAS ZONAS SELECCIONADAS.

6.2.1. MUNICIPIO DE CORINTO

El municipio de Corinto cuenta con el principal puerto de carácter internacional y nacional en donde se maneja el 80% de la carga internacional.

Casi la totalidad de la población urbana y su actividad económica giran en torno a la mano de obra portuaria y a la pesca y el comercio minorista.

Por su microlocalización, dos metros sobre el nivel del mar, las marejadas y la erosión de sus costas conllevan la constante invasión del mar sobre el área poblada, lo que se agrava por la tipología de sus suelos, catalogados como ciénagas que cubren más del 50% del área municipal. En consecuencia, lluvias torrenciales, vientos y altas mareas conforman una constante amenaza para el territorio.

El impacto de los fenómenos se acrecienta debido a que Corinto se encuentra frente a un área de generación sísmicamente activa, con potencial de producir fuertes aceleraciones del suelo. En 1.992 se produjo un fuerte terremoto, el cual provocó un maremoto cuya entrada a tierra firme destruyó el Puente Pasocaballos, único punto de conexión con tierra firme.

Aunque en menor escala, la posible actividad piroclástica de los volcanes Cerro Negro o Telica principalmente, puede cubrir de cenizas el total del municipio, evento que aconteció en 1.992 con la erupción del volcán Cerro Negro: en esa ocasión se midieron 2 mm. de espesor de cenizas.

La cantidad de agua superficial sin movilidad y la poca profundidad del nivel freático coadyuvan a la desprotección de los desechos sólidos, basuras y otros y, por tanto, a generar vectores de contaminación ya manifiestos en la alta recurrencia de enfermedades como las diarreicas y la malaria entre la población.

A lo anterior se suma la característica del puerto como subsidiario de almacenamiento de combustible, lo cual incrementa su vulnerabilidad ante incendio. En 1.982 se produjo este siniestro, paralizándolo la economía nacional por varios días.

Por ello puede afirmarse que la totalidad de la población, de las edificaciones y de la infraestructura se encuentran en riesgo frente a las amenazas sísmica, maremotos y marejadas.

En el municipio hay un delegado de la Defensa Civil; el Comité de Emergencia creado hace algunos años está inactivo, pero cabe destacar que en simulacros que se han realizado en el pasado, la participación de la población ha sido masiva.

La administración municipal es muy pequeña, aunque cuenta con delegados de la mayoría de las principales entidades del Estado.

A continuación se describen las principales características del municipio, extraídas de información suministrada por el INIFOM.

i. Información General.

El municipio de Corinto pertenece al Departamento de Chinandega, Región Noroccidental de Nicaragua. Se asienta en el extremo suroeste del

departamento de Chinandega, propiamente en una bahía del litoral del Pacífico de Nicaragua. Su extensión territorial es de 49 Km².

Dista 152 kms. de la ciudad de Managua, capital de la República. Por su condición de isla carece de linderos o vecinos individualizados, pues por todos sus rumbos lo rodea el Océano Pacífico.

La población total del municipio es de 17,177 habitantes y el 100% es población urbana. Se estima en 0.63% la tasa anual de crecimiento.

Por la misma posición geográfica en que se encuentra, el municipio no posee elevaciones montañosas ni ríos. Su territorio municipal es plano y cuenta con la presencia de esteros. La isla de Aserradores es la base sobre la que se asienta el municipio. Posee además las pequeñas islas "Guerrero", "Encantada" y "Machuca".

ii. Situación de los Servicios Sociales Básicos

a) Educación. El municipio cuenta con 24 centros educativos, de los cuales 20 son centros de educación primaria y 4 de secundaria.

b) Salud. Además de un Hospital, Corinto posee un centro de salud con 9 médicos y 45 camas. Existen también cuatro puestos de salud que se encuentran en distintos barrios de la ciudad. Sin embargo, el servicio hospitalario es insuficiente para atender a toda la población.

c) Agua Potable y Saneamiento. Corinto cuenta con servicio público de agua potable, con abastecimiento al 94.0% de las viviendas de la cabecera municipal. Según datos recabados, únicamente 736 viviendas cuentan con conexiones de aguas negras, las cuales van a desembocar al mar. En Corinto el medio comúnmente empleado para la disposición de excretas es la "Letrina tradicional", de la cual dispone el 30.4% de las viviendas.

d) Vivienda. Corinto tiene un total de 3,606 viviendas, todas urbanas.

e) Telecomunicaciones. El municipio cuenta con servicio de teléfono, telégrafo y correos.

f) Energía Eléctrica. Existe servicio público de energía para el 83.3% de las viviendas del municipio.

g) Transporte. Corinto cuenta con rutas de transporte público que hacen el recorrido hacia Chinandega, León y Managua..

h) Vías de Acceso. Son básicamente dos: el puente de Pasocaballos que ahora solamente se utiliza para peatones y vehículos livianos y otro recién construido que sirve para transporte pesado. Entre los municipios del departamento de Chinandega, Corinto ocupa el segundo lugar en importancia

Inglaterra; - Aalborg, Holanda; - Gotenborg, Suiza; - Le Havre, Francia; - Realejo / Corinto / Colonia, Alemania; y, - Aalborg, Bélgica

vii. La Municipalidad.

El Concejo municipal ejerce el gobierno y la administración del municipio, con carácter deliberante, normativo y administrativo, presidido por un Alcalde, y cumple todas las funciones y competencias establecidas en la ley de municipios y sus reglamentos. Es la máxima autoridad colegiada de gobierno y de la administración pública local. El objetivo general del Concejo es establecer las orientaciones fundamentales de la gestión pública municipal.

viii. Prioridades.

Las prioridades municipales son: instalación de servicio de aguas en-
gras, mantenimiento de calles, alumbrado público, drenaje pluvial,
construcción de andenes, ampliación del servicio de agua potable,
dotación con personal médico y medicinas al municipio, solución al
problema de insalubridad ambiental, ampliación del servicio de electri-
cidad domiciliar y mejoramiento de los caminos de acceso.