7 VULNERABILIDADES IDENTIFICADAS

Con el fin de proponer una adecuada gestión del riesgo natural en el municipio de Esquipulas, se trabajó en detectar las vulnerabilidades presentes, y a partir de allí proponer acciones para reducir las.

7.1 Vulnerabilidad ambiental

El alto grado de *deterioro de las microcuencas* hidrográficas Coscuilo, Esquipulas, Quebrada Grande, Las Eneas, Yanaé, Miraguas y El Gorrión como producto del uso intensivo de los recursos naturales así como de la aplicación de prácticas agrícolas inadecuadas (tumba y quema, surcos a favor de la pendiente, etc.), ganadería extensiva y la deforestación, han generado una vulnerabilidad ambiental que propicia las inundaciones y la ocurrencia de fenómenos de inestabilidad de terrenos, fundamentalmente en las microcuencas arriba señaladas. Adicionalmente, las aguas residuales producto de las actividades cafetaleras y de uso doméstico son vertidas al

ambiente sin ningún tratamiento previo, tampoco existe sistema de alcantarillado sanitario, lo que ayuda a agravar el problema ambiental.

7.2 Vulnerabilidad física

El municipio de Esquipulas es vulnerable frente a inundaciones y deslizamientos de terrenos ya que un amplio porcentaje de las infraestructuras y asentamientos humanos están localizadas en zonas de riesgo, ya sea en las llanuras de inundación de los ríos o quebradas (ej. Santa Ana), como en las cercanías o en el cuerpo mismo de deslizamientos activos (ej. Pita 2).

No obstante, el problema radica en la ausencia de planes de ordenamiento territorial municipal que regule y ordene las zonas habitables y las zonas de alto peligro, el presente documento pretende al menos indicar lineamientos generales para un ordenamiento territorial municipal considerando los peligros naturales.

7.3 Vulnerabilidad estructural

En cuanto a la vulnerabilidad estructural, la falta de aplicación del Código Nacional de la Construcción, es la principal vulnerabilidad identificada, así como la utilización de material de mala calidad en la construcción de las viviendas, muchas de ellas son construidas de adobe y están ubicadas a la orilla de los ríos por lo que sufrieron problemas de remojamiento que propició el colapso o caída de la misma durante el huracán Mitch.

Los principales peligros identificados en el municipio son inundaciones e inestabilidades de terrenos, lo cual debe ser tomado en cuenta para la aplicación del código de la construcción puesto que éste enfoca o proporciona elementos de diseño para soportar riesgos asociados a la sismicidad y al volcanismo pero no para las inundaciones e inestabilidades de terrenos.

7.4 Vulnerabilidad Institucional

A nivel municipal, la ausencia o no-funcionamiento del Comité Municipal de Prevención, Mitigación y Atención a Desastres, de un Plan de prevención, mitigación y atención a desastres naturales, y de Planes Estratégicos de Desarrollo *integral* del municipio, además de la politización y polarización existente en las autoridades municipales afecta grandemente las actividades de coordinación y organización, en particular las dirigidas a la prevención de desastres.

Como parte de la vulnerabilidad institucional también se mencionan la ausencia de representaciones o delegaciones de instituciones tan importantes para la atención de desastres como son la Cruz Roja, los Bomberos y la Defensa Civil

Deberían iniciarse a la brevedad acciones tendientes a reducir la vulnerabilidad institucional en el ámbito municipal como una forma de ayudar a garantizar la aplicabilidad e implementación del presente Plan municipal para la reducción de desastres (PMRD), entre otras acciones se menciona la conformación del Comité municipal de prevención, mitigación y atención a desastres como una estructura

organizativa que aglutine y coordine a todos los actores locales con el objetivo de realizar una adecuada gestión del riesgo de su municipio en función del desarrollo

7.5 Vulnerabilidad Socioeconómica

En el municipio de Esquipulas, la vulnerabilidad socioeconómica es bien marcada puesto que más del 50% de la población rural del municipio vive por debajo de la línea de pobreza y el 20% vive por debajo de la línea de extrema pobreza. Además, la vulnerabilidad social es incrementada por el bajo grado de organización de la Comunidad. La vulnerabilidad socioeconómica profundiza las otras vulnerabilidades existentes puesto que obliga a la población a utilizar de forma intensiva e inadecuada los recursos naturales, a ubicarse en las zonas más baratas, pero también más peligrosas y a construir con materiales de baja calidad por ser mucho más baratos. Por lo tanto cualquier acción encaminada a la reducción de vulnerabilidades debe dar particular importancia y prioridad a la reducción de la pobreza como una forma de contribuir a reducir la vulnerabilidad global frente a los desastres naturales.

Un plan de mitigación en el contexto municipal comprende la reducción de la vulnerabilidad, reducir en lo posible la incapacidad de la comunidad para absorber, mediante la organización local, los efectos de un un evento natural y hacerla más autónoma al afrontar las amenazas.

Dentro de los "actores" involucrados en el proceso de manejo de riesgos se encuentran la municipalidad, la población, , instituciones del estado, los organismos no gubernamentales, la comunidad científica y de ingeniería, organismos de asistencia técnica, entidades de financiamiento para el desarrollo así como los diversos "actores" del sector privado

En el presente informe se proponen algunos elementos que pueden ser abordados por la municipalidad para atender las necesidades propias en al atención de los desastres naturales. A continuación se plantean las líneas básicas para elaborar un Plan concertado.

8 PLAN MUNICIPAL DE REDUCCION DE DESASTRES (PMRD)

Uno de los objetivos del Plan municipal de Reducción de Desastres (PMRD), es el de proponer medidas específicas de prevención, mitigación, preparación y atención de desastres, priorizando aquellas zonas o sitios considerados críticos por la conjugación de factores tales como amenaza y vulnerabilidad.

Los sitios o zonas críticas identificadas, son zonas que deben ser atendidas de forma prioritaria por que presentan una peligrosidad de alta a media y con la ocurrencia de factores desencadenantes como precipitaciones extraordinarias similares a las ocurridas durante el Huracán Mitch pudieran acelerarse y causar graves daños a la población e infraestructura ubicada en los alrededores de dichas zonas. Estas son áreas que fueron las mas afectadas con el paso del Huracán Mitch en el Municipio, que quedaron más vulnerables y que por tanto son más susceptibles de generar desastres en el municipio.

Se hace, a su vez una priorización de las medidas recomendadas para cada sitio, siendo las de mayor prioridad las **medidas mínimas prioritarias**, las cuales deben ser realizadas al más corto plazo posible. Son medidas tendientes a sensibilizar y preparar a la población para enfrentar situaciones de desastre de manera organizada, su objetivo es salvar vidas y alejarlos de la fuente del peligro en la medida que conozcan la situación de riesgo en que viven. Generalmente son medidas baratas, que tienen un alto componente organizativo y educativo, sin obviar algunas medidas estructurales baratas y factibles de realizar y que contribuirán a reducir el riesgo de la zona.

Se proponen también **Otras medidas prioritarias**; que no son menos importantes pero deben ser ejecutadas por las autoridades municipales o actores identificados a mediano o largo plazo. Se debe gestionar ante el gobierno u organismos la colaboración para la implementación de estas acciones, ya que son medidas más caras y que necesitan de mayor gestión municipal para su implementación. Generalmente son obras estructurales dirigidas a eliminar o reducir la fuente del peligro o a reducir sus efectos sobre los elementos vulnerables.

Se presentan además una serie de medidas generales de carácter organizativo, legal y técnico que conjugadas pueden reducir de forma efectiva el riesgo del municipio. Están dirigidas al manejo integral del territorio, enfatizando aquellas zonas o microcuencas hidrográficas que presentan mayores fenómenos peligrosos, aunque estos sean considerados de bajo peligro.

Finalmente y con el objetivo de entregar a las autoridades cifras estimadas del costo del PMRD, se presenta de manera resumida los costos en dólares de las medidas priorizadas y menos priorizadas diferenciando los sitios críticos de alta y baja peligrosidad. De igual forma las medidas generales fueron resumidas en programas a ser integrados dentro del Plan estratégico de desarrollo del municipio.

Por su naturaleza y objetivos, estas acciones de prevención, se ejecutan en tiempo normal, lo que significa que deben considerarse dentro del Plan Estratégico de Desarrollo Municipal. Estas acciones, en la práctica, deberían convertirse en proyectos que tengan como contenido esencial la búsqueda del desarrollo sostenible del municipio, pero que a su vez vayan en función de la prevención de cualquier tipo de desastre que pueda ocurrir.

En resumen, la visión que debe prevalecer es la de impulsar de manera sistemática el desarrollo sostenible del municipio en conjunto con todos los actores locales interactuando pero con una visión de prevención de riesgos naturales.

8.1 Inventario de recursos físicos y humanos presentes en el municipio

El municipio de Esquipulas cuenta con una vasta cantidad de recursos humanos que organizados y dirigidos de forma adecuada pueden manejar el riesgo de su municipio y reducirlo de manera efectiva. Esta tarea de organización y dirección debe ser emprendida por las autoridades municipales y apoyadas por los actores presentes en el municipio. También se cuenta con recursos físicos que pueden ser

utilizados para la atención de las emergencias, sin embargo éstos deben ser evaluados previamente con el fin de conocer su grado de seguridad y si en realidad están en condiciones para ser utilizados para la atención a desastres. Ambos recursos se detallan a continuación:

RECURSOS HUMANOS				
N°	Recurso	Cant. de personas	Actividad	Capacidades
1	Alcaldía	11	Técnicos y personal administrativo	Administración de desastres
2	MINSA	36 40 135	MINSA(Médicos, enfermeras y auxiliares) Parteras Brigadistas de salud	Aseguramiento y atención médica, rescate y primeros auxilios
3	Juzgado	3	Juez y secretaria	Gestión y control
4	Movimiento Comunal	3	Dirigentes Comunales	Labores de salvamento y construcción de obras comunitarias
5	Policía Nacional	15	Policías	Garantizar seguridad
6	ENACAL	5	Técnicos y personal administrativo	Aseguramiento de agua
7	PRODESA	3	PRODESA	Apoyo en capacidad de respuesta
8	Iglesias	5	Sacerdotes y pastores	Administración de Centros de Refugio
9	ENITEL	3	ENITEL	Aseguramiento de comunicaciones
10	CSE	3	Técnicos	Gestión , organización
11	CEPAD	5	Técnicos y Administración	Administración de centros de refugio
12	Cooperativa RL	10	Cooperativistas	Apoyo y aseguramiento
13	Comisión de la Niñez y la Adolescencia	3	Técnicos	Gestión y control
Total		280		

Tabla #1

RECURSOS FISICOS				
N°	Recursos	Cant	Tipo	Posible utilización
1	Centros Educativos	67	Infraestructura	Centro de refugio
2	Centros de Salud	1	Infraestructura	Aseguramiento médico
3	Puestos de salud	3	Infraestructura	Atención médica
3	Casas base	39	Infraestructura	Refugio y aseguramiento
4	Estadio	1	Infraestructura	Refugio
5	Parque	1	Infraestructura	Refugio
6	Iglesias	2	Infraestructura	Refugio
7	Medios de transporte: vehiculos, camiones	6	Movilización	Transporte de refugiados y heridos

8	Teléfonos	5	Comunicación	Solicitud de ayuda
---	-----------	---	--------------	--------------------

Tabla #2

8.2 Medidas específicas para los sitios críticos

En las tablas que se presentan a continuación se proponen medidas mínimas prioritarias y Otras medidas prioritarias para cada sitio crítico identificado. En las mismas se presentan posibles responsables de ejecución y de gestión así como costos estimados de ejecución

PLAN MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES

Sitio Crítico #1 Confluencia del Río Grande de Matagalpa con la quebrada Santa Ana,	Amenaza: Inundaciones Peligrosidad: ALTA Riesgo: ALTO	Efectos previsibles: <ul style="list-style-type: none"> • Aislamiento de las comunidades • Pérdidas de bienes • Pérdidas de cultivos • Pérdidas de vidas humanas y animales por ahogamiento 	Elementos expuestos: <ul style="list-style-type: none"> • Población de Santa Ana y Santa Elena. • Cultivos • Viviendas • Alcantarillas
Medidas			
Responsable			
Ejecuta			
Presupuesto estimado U\$			
Conformación de los Comités Comarcales de prevención, mitigación y atención a desastres	Alcaldía Municipal Defensa Civil		Defensa Civil Alcaldía Municipal 100.00
Elaboración de planes locales o comarcales de emergencia	Alcaldía municipal Comité Municipal de prevención, mitigación y atención a desastres naturales (CMPMAD) Defensa civil		Defensa Civil INETER y Líderes comunales 500.00 (Todo el municipio)
Implementación y capacitación en sistemas de alerta temprana sencillos en conjunto con la comunidad (pluviómetros y/o reglas graduadas)	Alcaldía Municipal CMPMAD INETER		INETER Líderes comunales 500.00
Organización comunitaria en brigadas para prevención, mitigación y atención a desastres y capacitación en los temas	Alcaldía municipal CMPMAD Defensa Civil		Defensa civil IPADE Líderes comunales 200.00
Elaboración de ordenanzas municipales prohibiendo el asentamiento en la llanura de inundación y cercano a la confluencia de las quebradas con el río	Alcaldía Municipal		Alcaldía Municipal Líderes comunales -
Reforestar la zona de confluencia de preferencia con árboles frutales de rápido crecimiento	Alcaldía municipal Ministerio de educación		Organización comunitaria Estudiantes 1,500.00
Reubicación y ordenamiento de las viviendas localizadas en las llanuras de inundación, priorizando las más cercanas al lecho mayor del río y quebradas (10 casas)	Alcaldía Municipal		Alcaldía Municipal Líderes comunales Agencias de cooperación 20,000

Medidas mínimas prioritarias

Otras Medidas prioritarias

PLAN MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES				
Sitio Crítico #2: Quebrada El Naranjo, Amenaza: Inundaciones	Peligrosidad: MEDIA Riesgo: ALTO	Efectos previsibles: Arrastre de sedimentos del deslizamiento ubicado en la cabecera Afectación de la vía de comunicación Erosión de orillas de la carretera, Destrucción de áreas cultivadas, sedimentación de obras de drenaje, destrucción de viviendas, Aparición de vectores de enfermedades epidémicas.	Elementos expuestos: Carretera Esquipulas. Puente entrada a Esquipulas por peligro transfirido Viviendas aledañas al cauce de la quebrada Alcantarillas Red de agua potable	
Medidas		Responsable	Ejecuta	
Medidas mínimas prioritarias	Implementación y capacitación en sistemas de alerta temprana sencillo en conjunto con la comunidad. (pluviómetros)	Alcaldía municipal Comité Municipal de prevención, mitigación y atención a desastres Defensa Civil	Defensa Civil INETER y Líderes comunales	500.00
	Talleres de capacitación y sensibilización a la población sobre peligros naturales con énfasis en deslizamientos e inundaciones	Alcaldía Municipal SNPMAD	SNPMAD IPADE	200 00
	Organización comunitaria para la gestión del riesgo	Alcaldía municipal	Líderes comunales	100 00
	Elaboración de ordenanzas municipales prohibiendo y regulando el asentamiento de pobladores en la llanura de inundación o bordes de la quebrada	Alcaldía Municipal	Alcaldía Municipal Líderes comunales	-
	Limpieza del cauce de basuras y escombros	Alcaldía Municipal	Líderes comunales	150.00
	Estabilización de la zona activa y de la parte alta del deslizamiento para evitar su ampliación, con la reforestación de plantas gramíneas como vetiver.	Alcaldía Municipal	Alcaldía Municipal Líderes comunales	200.00

Otras Medidas prioritarias	Realizar estudio hidrológica de la quebrada para valorar la magnitud de las obras hidráulicas a realizar			1,000
	Revestir el canal de la quebrada para controlar la erosión de orilla al menos en el tramo que pasa paralelo a la carretera y dentro del poblado de Esquipulas (1500ml aproximadamente)	Alcaldía Municipal	Alcaldía Municipal Líderes comunales	9,000
	Realizar obras de control de erosión al pie de deslizamientos como gaviones (200ml)	Alcaldía Municipal	Líderes comunales CARE	10,000
	Reubicación y ordenamiento de las viviendas localizadas en el borde de la quebrada, priorizando las más cercanas (5 viviendas)	Alcaldía Municipal	Alcaldía Municipal Líderes comunales Agencias de cooperación	10,000

PLAN MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES				
Sitio Crítico #3: La Enea	Peligrosidad: MEDIA Riesgo: MEDIO	Efectos previsibles: Interrupción de tráfico intermunicipal Destrucción de tramos de carretera San Dionisio-Esquipulas	Elementos expuestos: Vía de acceso Línea de tendido eléctrico y telefónico Alcantarillas	Presupuesto estimado U\$
Amenaza: Deslizamientos	Medidas	Responsable	Ejecuta	
Medidas mínimas prioritarias	Elaboración de Plan de emergencia comarcal	Comité Municipal de prevención y mitigación de desastres naturales Alcaldía municipal Defensa Civil	Defensa Civil INETER y Líderes comunales	200-
	Realizar estudio técnico para evaluar la posibilidad de desviar el tramo donde la carretera atraviesa el deslizamiento hacia una zona más estable (2km aprox)	Alcaldía Municipal	MTI Líderes comunales	1000 00
	Estabilización de taludes y control de erosión al pie del deslizamiento con Vetiver u otras gramineas	Alcaldía Municipal	Líderes comunales MARENA -Fondo de pequeños proyectos ambientales	200.00
Otras Medidas prioritarias	Construcción de drenaje (alcantarilla) en la quebrada que atraviesa el deslizamiento para controlar la erosión	Alcaldía municipal	Líderes comunales	1000.00
	Control de erosión al pie del deslizamiento con gaviones (400 m sobre el Río Grande de Matagalpa)	Alcaldía Municipal	Alcaldía Municipal Líderes comunales MARENA -Fondo de pequeños proyectos ambientales	12,000

PLAN MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES					
Sitio Crítico #4, Coscuilo 2 Amenaza: Deslizamientos	Peligrosidad: MEDIA Riesgo: MEDIO	Efectos previsibles Interrupción de tráfico intermunicipal Destrucción de tramos de carretera San Dionisio-Esquípulas	Elementos expuestos: Vía de acceso Línea de tendido eléctrico y telefónico Alcantarillas Pocas Viviendas		
			Responsable	Ejecuta	
Medidas Talleres de capacitación para los habitantes cercanos al deslizamiento en temas de prevención y preparación frente a riesgos naturales Elaboración de un plan de emergencia comarcal Realizar estudio para posible desvío en el tramo donde la carretera atraviesa el deslizamiento o búsqueda de vías alternativas de comunicación Control de erosión al pie del deslizamiento (Río Grande de Matagalpa) y taludes con arbustos y gramíneas como vetiver.			Alcaldía Municipal	Defensa Civil INETER IPAPE	100.00
			Alcaldía municipal Comité Municipal de prevención, mitigación y atención a desastres Defensa Civil	Defensa Civil INETER y Líderes comunales	Global
			Alcaldía Municipal	MTI Consultores locales	1000.00
			Alcaldía municipal	Líderes comunales	200.00
Otras Medidas prioritarias Control de erosión al pie del deslizamiento con gaviones (500m)			Alcaldía Municipal	Alcaldía Municipal Líderes comunales Agencias de cooperación	10,000

PLAN MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES				
Sitio Crítico #5, La Danta 2	Peligrosidad: MEDIA	Efectos previsibles: Aislamiento de comunidades Destrucción de tramos de la carretera Muy muy- Equipulas Destrucción de alcantarillas Desbordamiento de represa ubicada en la parte superior y aceleración del deslizamiento Arrastre de sedimentos por quebrada la Uva e incremento de erosión de orillas	Elementos expuestos: Transeúntes y vehículos que transitan por la carretera Tramos de la Carretera Alcantarilla Viviendas y pobladores ubicados en las cercanías de la zona Línea de tendido eléctrico	
Amenaza: Deslizamientos	Riesgo: ALTO	Responsable	Ejecuta	
Medidas		Responsable	Presupuesto U\$	
Medidas mínimas prioritarias	Organización comunitaria y capacitación sobre temas de riesgos naturales	Alcaldía municipal	Líderes comunales	100.00
	Implementación y capacitación en sistemas de alerta temprana sencillo en conjunto con la comunidad. (pluviómetros)	INETER Alcaldía Municipal	INETER Líderes comunales	300.00
Medidas mínimas prioritarias	Controlar y reducir el pastoreo en la zona afectada	Alcaldía municipal	Propietarios de ganado	-
	Limpieza y mantenimiento periódico de la alcantarilla situada en la parte inferior de la zona inestable	Alcaldía municipal	Líderes comunales	100.00
	Evaluar la seguridad del embalse de agua situado en la parte alta del deslizamiento	Alcaldía Municipal	ENACAL Consultor local	250.00
	Estabilizar el talud con vetiver	Alcaldía municipal	Organización comunitaria Estudiantes	100.00
	Evaluar la posibilidad de rediseñar la alcantarilla situada en la parte inferior de la zona inestable	Alcaldía municipal	ENACAL Consultores locales	250.00
	Implementación de zanjas drenantes impermeabilizadas en los alrededores del deslizamiento (al menos zona mas activa) ya que existe abundancia de agua	Alcaldía Municipal	Líderes comunales ONGs locales	1500.00
Otras Medidas prioritarias	Fomentar el uso adecuado del suelo a través de talleres o folletos para capacitación.	Alcaldía Municipal MAGFOR INETER	Líderes comunales POSAF FOCUENCAS	100.00
	Fomentar técnicas ganaderas adecuadas, evitando el sobrepastoreo	Alcaldía Municipal MAGFOR	POSAF FOCUENCAS Líderes comunales	100.00

PLAN MUNICIPAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES				
Sitio Crítico #6 La Pita 2 Amenaza: Deslizamientos	Peligrosidad: ALTA Riesgo: ALTO	Efectos previsibles: Pérdidas de bienes Pérdidas de cultivos Pérdidas de vidas humanas y animales Aceleración del deslizamiento con precipitaciones intensas Generación de coladas superficiales	Elementos expuestos:	
			Elementos expuestos: Población de Miravalle y La Pita Cultivos Viviendas Vías de comunicación Fuentes de agua potable	
Medidas			Ejecuta	
Responsable			Presupuesto U\$	
Conformación de los Comités comarcales de prevención, mitigación y atención a desastres		Alcaldía Municipal Defensa Civil	Defensa Civil Alcaldía Municipal	-
Elaboración del plan de emergencia de la comunidad		Alcaldía municipal Comité Municipal de prevención, mitigación y atención a desastres Defensa Civil	Defensa Civil INETER y Líderes comunales	Global
Implementación y capacitación en sistemas de alerta temprana sencillo en conjunto con la comunidad. (pluviómetros y monitoreo de deslizamientos a través de extensores sencillos ubicados en una de las casas fracturadas ubicadas en el cuerpo del deslizamiento)		INETER, Defensa civil Alcaldía Municipal Comité municipal de prevención, mitigación y atención a desastres	INETER Líderes comunales	1000.00
Organización comunitaria, y formación de brigadas de prevención y atención a desastres así como capacitación en el tema de riesgos naturales		Alcaldía municipal Comité Municipal de prevención, mitigación y atención a desastres	Líderes comunales	100.00
Elaboración y distribución de folletos o afiches para explicar el peligro a la población		Alcaldía Municipal Comité Municipal de prevención y mitigación de desastres naturales	IPADE SNPMAD	100.00
Elaboración de ordenanzas municipales prohibiendo y regulando el asentamiento de la población en la zona de alto peligro (roja)		Alcaldía Municipal	Alcaldía Municipal Líderes comunales	-
Reforestar la zona inestable de preferencia con plantas hidrófilas para la absorción de agua		Alcaldía municipal Ministerio de educación	Organización comunitaria Estudiantes	300.00
Medidas mínimas prioritarias				

Otras Medidas prioritarias	<p>Construcción de obras de drenaje y canalización de las aguas procedentes de los diferentes manantiales presentes en el cuerpo del deslizamiento para su futuro aprovechamiento y evitar su infiltración</p> <p>Reubicación y ordenamiento de las viviendas localizadas en el cuerpo, cabecera y parte baja del deslizamiento</p>	<p>Alcaldía municipal ENACAL</p> <p>Alcaldía Municipal</p>	<p>Lideres comunales</p> <p>Alcaldía Municipal Lideres comunales Agencias de cooperación</p>	<p>2,000</p> <p>8,000</p>
----------------------------	---	--	--	---------------------------

8.3 Medidas integrales para el Municipio

PROPUESTA DE PROGRAMAS O PROYECTOS PARA LA PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y ATENCIÓN A DESASTRES						
SECTOR: ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL Y COMUNITARIA						
RESULTADOS ESPERADOS	DESCRIPCIÓN DE ACCIONES	COMUNIDAD	RESPONSABLE DE GESTION	POSIBLE EJECUTOR	TIEMPO	COSTO APROX. (U\$)
Contribuir a la reducción de la vulnerabilidad social e institucional	<ul style="list-style-type: none"> • Conformación del Comité municipal de prevención, mitigación y atención a desastres • Promover la organización comunitaria para su integración dentro de los diferentes programas de mitigación y prevención de los riesgos naturales. ✓ Conformación de brigadas comunales para atender situaciones de desastres y para implementación de medidas de prevención. ✓ Conformación de equipos de líderes comunales para la implementación de planes de alerta temprana para inundaciones y deslizamientos de terrenos 	Todo el Municipio	ALCALDIA	Defensa Civil IPADE Centro Humboldt Popol Nah	Permanente	1,000.00

PROPUESTA DE PROGRAMAS O PROYECTOS PARA LA REDUCCION DE DESASTRES A NIVEL MUNICIPAL						
SECTOR: CAPACITACION CIUDADANA						
RESULTADOS ESPERADOS	DESCRIPCIÓN DE ACCIONES	COMUNIDAD	RESPONSABLE DE GESTIÓN	POSIBLE EJECUTOR	TIEMPO	COSTO APROX. (US)
<p>PREVENCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar talleres periódicos de capacitación en temas de prevención, mitigación y atención de riesgos naturales a nivel de comarcas y/o barrios • Divulgar el estudio de peligro y Plan municipal de reducción de desastres entre la comunidad para que conozcan los riesgos a que están expuestos • Formular programas de capacitación dirigido a los técnicos y otros actores municipales en el tema de proyectos aplicados a la prevención con énfasis en el desarrollo, para facilitar y mejorar la gestión del municipio • Insertar en conjunto con el Ministerio de educación en los programas de Ciencias Naturales de la educación primaria y secundaria temas de educación ambiental y prevención de desastres. Fomentar la capacitación y sensibilización de la población para el mejor uso de los recursos naturales. • Implementar ciclos de capacitación para los líderes comunales que le permitan identificar las causas de los riesgos naturales y las acciones para prevenirlos • Realizar talleres o seminarios de capacitación para explicar a la población la importancia del ordenamiento en el uso del territorio y la importancia de no asentarse en zonas de alto peligro. • Implementar talleres, seminarios o cursos cortos dirigidos a líderes comunales y población en general para fomentar el cuidado de los recursos naturales, el buen uso de los suelos, técnicas de agricultura sostenible y de conservación de suelos. • Elaboración de manuales o folletos gráficos y populares para la divulgación de medidas sencillas de protección contra inundaciones e inestabilidades de terrenos así como de técnicas agrícolas adecuadas • Fomentar la aplicación del código de la construcción y el uso de materiales de capacitación adecuados a través de cursos de capacitación a albañiles y carpinteros etc. <p>PREPARACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar Planes de evacuación, fundamentalmente en escuelas y centros de salud situados cerca de zonas de peligro medio o alto tanto para inundaciones como deslizamientos de terrenos 	<p>Municipio priorizando las cuencas de: Miraguas, Cosculio, Santa Ana, Esquipulas, Las Eneas El Terrero y La Danta</p>	ALCADERIA MED	ALCADERIA ONG's como IPADE Centro Humboldt SNPMAD	1 año	10,000.00	

PROPUESTA DE PROGRAMAS O PROYECTOS PARA LA REDUCCION DE DESASTRES A NIVEL MUNICIPAL						
SECTOR: MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES						
RESULTADOS ESPERADOS	DESCRIPCION DE ACCIONES	COMUNIDAD	RESPONSABLE DE GESTION	POSIBLE EJECUTOR	TIEMPO	COSTO APROXI US
Reducción de la vulnerabilidad ambiental del municipio enfocado a la prevención de desastres	<p>Legales Fomentar el cumplimiento y divulgación de la Ley 217 de recursos Naturales y el Ambiente y de la Ley Forestal Hacer uso de las medidas legales que le proporciona la Ley 40 y 217 a las Alcaldías municipales para la protección del medio ambiente</p> <p>Medidas normativas y técnicas Manejo de cuencas : Control de erosión Establecimiento de sistemas de control de erosión en áreas productivas con el objetivo de reducir el escurrimiento de las aguas de lluvias hacia las zonas de inundación y evitar la sedimentación de los cauces o canales. Construcción de obras de control de erosión en las partes altas de las principales quebradas. Quebrada Grande, Yanaé, Yaguará, La Esperanza. Las obras consisten en diques de retención y estructuras de gaviones de protección de riberas de las quebradas. Realizar estudios técnicos hidroclógicos para la localización de las obras en cada una de las comunidades. Reforestación de las áreas más erosionadas y en las áreas de ganadería extensiva. Priorizar áreas donde se han detectado deslizamientos y zonas de inundación. Establecer viveros forestales en las principales comunidades Control de Incendios Realizar un plan de control de incendios forestales en las distintas comarcas y al mismo tiempo la aplicación de la normativa de Regulación y Control del aprovechamiento forestal Implementar el uso de técnicas agrícolas y de conservación de suelos adecuadas, surcos siguiendo las curvas a nivel, evitar las zanjas de infiltración en zonas que presenten inestabilidad de terrenos, rotación de cultivos etc. Fomentar el uso adecuado de los suelos considerando su vocación forestal, ganadera o agrícola</p>	Municipio	Alcaldía de Esquipulas	ALCALDIA	permanente	
		Esquipulas El terrero Coscuilo Las Eneas Quebrada Grande La Danta Piedra Grande Los Rostranes Cumaica El Bonete El Gorrón Yanaé Miraguas	Alcaldía de Esquipulas	Alcaldía INTA Productores FOCUENCAS Líderes comunales	Permanente	200,000

PROPUESTA DE PROGRAMAS O PROYECTOS PARA LA PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y ATENCIÓN A DESASTRES						
SECTOR: PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL						
RESULTADOS ESPERADOS	DESCRIPCIÓN DE ACCIONES	COMUNIDAD	RESPONSABLE DE GESTION	POSIBLE EJECUTOR	TIEMPO	COSTO APROX. (US)
Reducir la vulnerabilidad física a través del ordenamiento y regulación del uso del territorio integrando la visión de prevención de riesgos naturales	<p>Normativas Evaluar la posibilidad de declarar áreas de reservas y de protección las partes altas de las cuencas que aún conserven biodiversidad. Declarar a través de ordenanzas municipales las zonas de peligro alto como de uso restringido para vivienda y prohibir construcción de mas viviendas Declarar a través de ordenanzas municipales las zonas de peligro medio del territorio como zonas de atención y de igual forma controlar la ubicación de asentamientos humanos o infraestructuras Las zonas de peligro bajo y estables también deben ser atendidas conforme los programas y recomendaciones vertidas en el presente estudio. Fomentar el uso adecuado de los suelos conforme su potencial</p> <p>Legales Fomentar la aplicación de la Ley 217 de recursos naturales y el ambiente en cuanto al ordenamiento territorial y uso adecuado del suelo</p> <p>Técnicas Sobre la base de la propuesta de zonificación de territorial propuesta en el presente documento, realizar una zonificación más integral del territorio considerando las áreas forestales, el uso de suelo, las áreas aptas para habitar etc. (Anexo #3)</p>	Municipio	Alcaldía de Esquipulas	INETER MARENA MAGFOR	1 año	5.000.00/año

PROPUESTA DE PROGRAMAS O PROYECTOS PARA LA PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y ATENCIÓN A DESASTRES

SECTOR: SALUD

RESULTADOS ESPERADOS	DESCRIPCIÓN DE ACCIONES	COMUNIDAD	RESPONSABLE DE GESTION	POSIBLE EJECUTOR	TIEMPO	COSTO APROX. (US)
Preparar al sector salud para la atención de emergencias generadas por desastres provocadas por desastres naturales	Fomentar programas de capacitación a brigadistas de salud, enfermeras y médicos para la atención de emergencias por desastres Fomentar la capacitación del personal médico y enfermeras en la atención de epidemias generadas post-desastres Elaborar planes de evacuación para los centros de salud Realizar estudios de evaluación de la seguridad de los Centros de salud	Todo el Municipio	ALCALDÍA	OPS MINSA Defensa Civil	Permanente	5.000.00

8.4 Resumen General de Prioridades y costos del Plan Municipal de Reducción de Desastres.

En las tablas a continuación se presenta un resumen de los montos necesarios para ejecutar el presente PMRD. Estos montos han sido divididos por prioridades considerando en primer lugar los sitios críticos de alta y media peligrosidad.

Las medidas mínimas priorizadas, se recomienda que sean implementadas a la brevedad ya que se consideran son las actividades *mínimas* con las cuales se reducirá el riesgo en ese sitio crítico específico.

Las medidas menos priorizadas, generalmente son medidas u obras estructurales pero que implican mayores costos, Sin embargo son aquellas que deben realizarse a mediano y largo plazo ya que contribuirán con mayor efectividad a reducir el peligro ya que actúan directamente sobre el fenómeno

PLAN MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES SITIOS CRITICOS		
ACCIONES	COSTOS U\$	
	Peligro Alto	Peligro Medio
Medidas mínimas Priorizadas	2,700	5,500
Medidas menos priorizadas	31,500	51,950
TOTAL	34,200	57,450

Las medidas mínimas priorizadas y las menos priorizadas son a su vez presentadas de forma desglosada según el tipo de medida recomendada. El resumen de presenta en el Anexo #4, para una mejor visualización de la municipalidad, así como para organizar mejor las asignaciones presupuestarias en dependencia del tipo de medida.

Las medidas integrales o generales, a nivel de municipio o cuencas se presentan integradas a los Programas propuestos para ser insertados al Plan de desarrollo municipal. Son acciones necesarias a realizar pero que su impacto se verá a mas largo plazo (ej. Manejo de cuencas), pero sin embargo, si se cuenta con fondos es recomendable realizarlas de forma simultanea a las otras acciones recomendadas para sitios específicos. Las zonas de baja peligrosidad y estables son consideradas dentro del manejo integral del territorio

PLAN MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES PROGRAMAS DE ACCION A NIVEL MUNICIPAL (incluyendo sitios de bajo peligro)	
SECTOR	COSTOS U\$
Recursos Naturales y medio Ambiente	200,000.00
Capacitación ciudadana	10,000
Planificación y Ordenamiento territorial	5,000
Infraestructura	50,000
Salud	5,000
TOTAL	270,000

8.4 Alternativas de implementación del PMRD

Considerando que la Municipalidad de Esquipulas, no cuenta con asignaciones presupuestarias para ejecutar acciones dirigidas a la prevención de desastres en su municipio, y que tampoco los impuestos u otros ingresos son suficientes o no están destinados a estas actividades, se sugieren 3 alternativas de implementación del PMRD, la selección de la alternativa a implementar por la Alcaldía dependerá del financiamiento obtenido.

La **alternativa 1**, considera trabajar con las medidas mínimas prioritarias recomendadas para los sitios críticos y con los programas dirigidos a la organización comunitaria, capacitación, sensibilización e implementación de leyes, que son las más necesarias puesto que se necesita crear una buena base social participativa con una conciencia de prevención de desastres y de uso y cuidado de los recursos naturales. Estos programas tienen la ventaja de ser también los más económicos.

PLAN MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES ALTERNATIVAS DE IMPLEMENTACION	
ALTERNATIVA 1	
Medidas mínimas priorizadas para sitios críticos	8,200
Priorizar programas de. Capacitación y Organización ciudadana, Planificación y Ordenamiento territorial y Salud	20,000
TOTAL	U\$28,200

La **alternativa 2** plantea trabajar con todas las medidas propuestas para los sitios críticos y con los programas de *capacitación y organización ciudadana, planificación y ordenamiento territorial y salud*. Es más cara pero también mas integral

PLAN MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES ALTERNATIVAS DE IMPLEMENTACION	
ALTERNATIVA 2	
Sitios Críticos	92,150
Priorizar programas de. Capacitación y organización ciudadana, Planificación y Ordenamiento territorial y Salud	20,000
TOTAL	U\$112,150

La **alternativa 3** es la ideal puesto que plantea un manejo mas integral del territorio atacando directamente las causas del riesgo, sin obviar la importancia de la capacitación organización y sensibilización ciudadana como principales factores reductores de riesgo. Se incluyen todos los programas propuestos como manejo de cuenca y la implementación de obras. Si el municipio cuenta con fondos ya sea propios o producto de la gestión es recomendable implementar esta alternativa.

PLAN MUNICIPAL PARA LA REDUCCION DE DESASTRES ALTERNATIVAS DE IMPLEMENTACION	
ALTERNATIVA 3	
Sitios Críticos	92,150
Programas de acción a nivel municipal	270,000
TOTAL	U\$362,150

8.5 Instituciones u organismos que pueden ser posibles fuentes de financiamiento para la implementación del PMRD

La municipalidad debe usar toda su capacidad de gestión para poder hacer efectiva la implementación del presente PMRD, debe organizarse con el fin de obtener fondos y establecer convenios de colaboración en primer lugar con los actores locales (población, instituciones u organismos presentes en el municipio), y en segundo lugar con las diferentes organizaciones gubernamentales, agencias de cooperación internacional y proyectos establecidos tanto en el Departamento de Matagalpa como en el resto del País

A la fecha existe un auge de parte de los organismos y ONGs por trabajar en el tema de prevención de desastres lo cual debe ser capitalizado por la municipalidad. A continuación se presentan algunas Agencias de cooperación, instituciones y proyectos que trabajan el tema de riesgos naturales.

MARENA

MARENA recientemente ha aprobado el **Fondo de pequeños proyectos ambientales** dirigidos a proyectos de protección ambiental y uso racional de los recursos naturales Cuenta con un financiamiento de U\$2,000,000.00 y financia proyectos hasta por

un monto de U\$70,000. Este proyecto tiene su sede en MARENA y el responsable es el Sr. Andrés Blackwell. Entre los requisitos que establecen para la aprobación de proyectos está el aval del Alcalde y la conformación de los Comités Ambientales Municipales (CAM). Los proyectos pueden ser presentados por Ongs, las Alcaldías, Asociaciones comunales o ambientalistas así como comunidades indígenas.

FOCUENCAS

Este es un programa financiado por la Agencia Sueca por el desarrollo internacional ASDI, y ejecutado por el Centro agronómico tropical de investigación y enseñanza, CATIE de Honduras, Nicaragua y Costa Rica. Tiene una duración de 4 años y uno de sus componentes es: ***Fortalecimiento de las capacidades locales para el manejo de cuencas y la prevención de desastres naturales***, dentro del cual se financiarán pequeños proyectos de desarrollo en montos anuales que varían desde U\$1,000.00 hasta U\$20,000.00, y con una duración de estos proyectos de hasta 3 años. El financiamiento es no reembolsable, sin embargo la organización solicitante debe asumir el compromiso de convertir los fondos en capital semilla. La propuesta de proyectos puede ser formulada por técnicos municipales, grupos comunitarios, municipalidades, ONGs y organizaciones de base.

Los temas o áreas a financiar son: *manejo de suelo y agua, reforestación, control de erosión, protección de riveras, ordenamiento territorial, gestión de riesgos naturales, sistemas agroforestales, protección de cuerpos de agua* etc. Uno de los requisitos es demostrar interés por parte de la municipalidad y organizaciones locales en el manejo de cuencas hidrográficas.

POSAF/BID/MARENA

Este proyecto ha iniciado en Abril del 2001 y tienen incidencia en Jinotega y Matagalpa (Municipio), sin embargo pudiera establecerse conversaciones con ellos para su posible extensión hacia el municipio de Esquipulas.

Tiene una componente de prevención de desastres que contempla tanto la realización de estudios técnicos de riesgos naturales como la ejecución de las obras o medidas de mitigación recomendadas, su enfoque es a nivel de cuencas hidrográficas.

UNION EUROPEA-DIPECHO-PRAAC /AGENCIA SUECA DE COOPERACIÓN ASDI

La Unión Europea a través de su Programa de Ayuda Humanitaria está financiando desde el año 2000 estudios de Análisis de Riesgos Naturales en el Departamento de Chinandega (7 municipios) y Estelí (San Juan de Limay). A la fecha está licitando Mapas de riesgo en 5 municipios adicionales de Estelí, Ocotal y Ciudad Sandino. Por su parte ASDI explora la posibilidad de financiar a través de AMUNIC, Planes de prevención en 21 municipios de país

Propuestas de colaboración sobre proyectos específicos de prevención y mitigación pueden ser sometidas a la consideración de la Unión Europea y de ASDI para posible financiamiento

Otros organismos que tienen programas de prevención de desastres que pueden ser contactados para posibles alianzas o convenios de cooperación son: IPADE, Centro Humboldt, CARITAS, USAID, PMA (Programas de alimento por trabajo), PNUD entre otros

8.6 Organización municipal para la implementación del PMRD en el marco del desarrollo municipal.

Para realizar una efectiva implementación del presente Plan Municipal de reducción de desastres se hace necesario que la Alcaldía realice una labor de coordinación y convencimiento entre todos los actores presentes en el Municipio, sean instituciones del Estado, empresas privadas, Organismos no gubernamentales, Defensa civil, Sistema Nacional de prevención, mitigación y atención de desastres, líderes comunales o población en general. Así como buscar de parte de éstos compromisos concretos de participación e integración a actividades específicas tratando de asignar funciones y responsabilidades.

Entre las líneas generales de acción que deben ser consideradas están las siguientes:

- ✓ El Alcalde debe realizar las gestiones necesarias para la conformación y/o reactivación inmediata del Comité Municipal de prevención, mitigación y atención de desastres, así como de los Comités comarcales dando prioridad a las comunidades ubicadas en zonas con mayor grado de Peligro de deslizamiento e inundación.
- ✓ Estrechar las relaciones con la Defensa Civil y el Sistema Nacional de Prevención, mitigación y atención de desastres para propiciar la coordinación de acciones y obtener su apoyo.
- ✓ Fomentar la sinergia con los proyectos ya existentes en el municipio con el fin de realizar una mejor implementación del PMRD

- ✓ Coordinar y estrechar relaciones con las autoridades municipales de los municipios vecinos, ubicados en la misma cuenca hidrográfica con el fin de unificar acciones y buscar soluciones comunes para la prevención de desastres municipales y a nivel de cuencas.
- ✓ Apoyar a los organismos, instituciones y comunidad que forman parte del Comité Local de Prevención, Mitigación y Atención de Desastres, con la finalidad de que trabajen, preparen y mantengan su participación activa en el PMRD en los principales sitios críticos identificados en el Municipio.
- ✓ Propiciar y fortalecer la organización comunitaria para la prevención de riesgos naturales así como la participación de todos los actores locales y de la comunidad en la implementación y ejecución de las medidas del Plan en todos los sectores del municipio.
- ✓ Traducir las medidas de prevención y mitigación en una cartera de proyectos como insumos para la gestión del riesgo a nivel municipal con el fin de gestionar fondos para su implementación ya sean a través del presupuesto asignado por el estado, a través de impuestos o de las instituciones presentes en el municipio como agencias de cooperación u organismos no gubernamentales que trabajan en el tema y tienen incidencia en el municipio o Departamento de Matagalpa.

8.7 Monitoreo, seguimiento y evaluación del PMRD.

Para contar con mecanismos que permitan verificar la implementación del presente Plan Municipal de Reducción de Desastres (PMRD) se hace necesario en primer lugar conformar un Comité de monitoreo, seguimiento y evaluación o asignar a una persona para que cumpla esa función. Este Comité se deberá formar dentro del seno del Comité de Prevención, mitigación y atención de desastres que se organice en el municipio, partiendo de la iniciativa de la Municipalidad y los actores locales con la comunidad en su conjunto.

El monitoreo y seguimiento es la recolección, análisis y difusión regular de información actualizada sobre el avance y la ejecución de las actividades del PMRD.

Para concretizar el monitoreo y seguimiento del desarrollo del PMRD se hace necesario la implementación de mecanismos tales como.

- ✓ reuniones de evaluación periódicas interinstitucionales y multisectoriales,
- ✓ visitas de campo,
- ✓ informes de las comunidades,
- ✓ bitácoras de proyectos,
- ✓ videos y/o fotografías, de los proyectos ejecutándose (antes y después)
- ✓ actas y memorias de talleres de capacitación, etc

La evaluación es un proceso encaminado a determinar sistemática y

objetivamente la pertinencia, eficiencia, eficacia e impacto de todas las actividades del PMRD, a partir de sus objetivos, así como la sostenibilidad del mismo a través de la participación de todos los actores locales.

Por lo tanto, se trata de un proceso participativo y organizativo para mejorar las actividades que se encuentran en marcha y ayudar a la dirección del PMRD en la toma de decisiones futuras.

La evaluación se basará en indicadores, los cuales son los datos o aspectos de la realidad que evidencian y permiten darse cuenta de los cambios o logros producidos por la aplicación de las acciones propuestas. Serán los signos o marcas de algún suceso, acontecimiento o proceso que evidencien la magnitud o el grado de avance del PMRD.

Los indicadores pueden ser cuantitativos y cualitativos, asignados de acuerdo al sistema de objetivos-resultados-indicadores, en su conjunto. También es aconsejable monitorear el grado de avance de la participación de la población en las tareas del PMRD. Algunos de los indicadores que se pueden considerar para esto son: *Porcentaje de personas que participan de las reuniones de coordinación u organización para la gestión del riesgo, cantidad de beneficiarios de los proyectos ejecutándose, cantidad de líderes locales asumiendo responsabilidades para ejecutar acciones de prevención, cantidad de personas organizadas y que participan en los simulacros de evacuación, en la ejecución de medidas por alimento etc.*