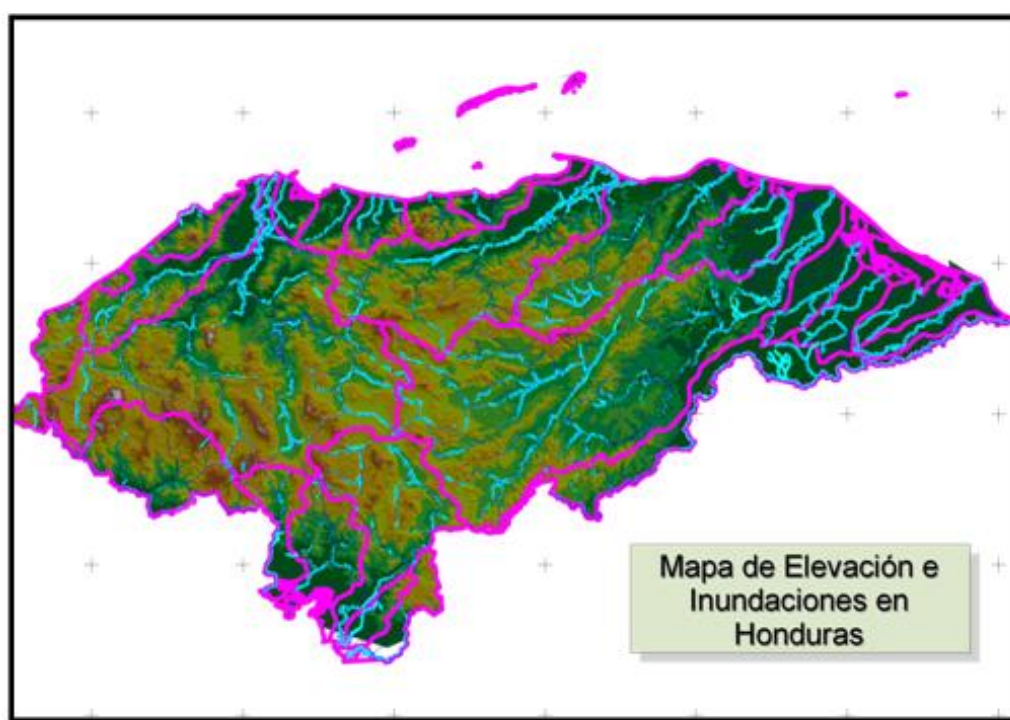


DOCUMENTO DE PAIS

DIPECHO

HONDURAS, 2007



Cosultores:

Ma. José Reyes Chirinos
Ma. Orlando Lara Pineda



TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.	4
1.1 LOS TALLERES NACIONALES DE CONSULTA DIPECHO	6
1.2 LINEAMENTOS DE LOS PLANES DE ACCIÓN DIPECHO	7
1.3 LOS DESASTRES NATURALES EN HONDURAS	10
1.4 EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA TEMÁTICA DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DE LA PREVENCIÓN Y PREPARACIÓN A DESASTRES EN HONDURAS.....	13
II. PROPÓSITO DEL ESTUDIO.....	18
2.1 OBJETIVO.	18
2.2 RESULTADOS.....	18
III. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO.	19
3.1 ASPECTOS CONCEPTUALES.....	19
3.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	22
IV. PRIORIZACIÓN POR AMENAZA DE LAS ÁREAS GEOGRÁFICAS Y LOS SECTORES DE INTERVENCIÓN.....	30
4.1 AMENAZA A INUNDACIONES.....	30
4.1.1 <i>Mapa base de Amenaza a inundaciones.....</i>	<i>32</i>
4.1.2 <i>Priorización geográfica por amenaza de Inundaciones.....</i>	<i>34</i>
4.1.3 <i>Acciones priorizadas en los sectores DIPECHO en la amenaza a inundaciones...37</i>	
4.1.4 <i>Conclusiones y recomendaciones.....</i>	<i>39</i>
4.2 AMENAZA A VIENTOS HURACANADOS.....	40
4.2.1 <i>Mapa base de Amenaza a vientos huracanados.....</i>	<i>42</i>
4.2.2 <i>Priorización geográfica por amenaza de Vientos Huracanados.....</i>	<i>43</i>
4.2.3 <i>Acciones priorizadas en los sectores DIPECHO en la amenaza a Vientos huracanados.....</i>	<i>46</i>
4.2.4 <i>Conclusiones y recomendaciones.....</i>	<i>47</i>
4.3 AMENAZA A DESLIZAMIENTOS.....	49
4.3.1 <i>Mapa base de Amenaza a Deslizamientos.....</i>	<i>49</i>
4.3.2 <i>Priorización geográfica por amenaza a Deslizamientos.....</i>	<i>50</i>
4.3.4 <i>Acciones priorizadas en cada uno de los sectores DIPECHO en la amenaza a deslizamientos.....</i>	<i>52</i>
4.3.4 <i>Conclusiones y recomendaciones.....</i>	<i>53</i>
4.4 AMENAZA A SEQUÍAS.....	55

4.4.1 Mapa base de Amenaza a Sequías	56
4.4.2 Priorización geográfica por amenaza a Sequías.....	56
4.4.4 Acciones priorizadas en cada uno de los sectores DIPECHO en la amenaza a Sequías.	61
4.4.4 Conclusiones y recomendaciones.	62
4.5 AMENAZA A SISMOS.	64
4.5.1 Mapa base de Amenaza a Sismos.....	65
4.5.2 Priorización geográfica por amenaza a Sismos.....	65
4.5.4 Acciones priorizadas en cada uno de los sectores DIPECHO en la amenaza a Sismos	69
4.5.4 Conclusiones y recomendaciones.	70
4.6 MAPA INTEGRADO DE AMENAZAS.	72
RECOMENDACIONES GENERALES.....	73
5.1 SOBRE LA PRIORIZACIÓN REALIZADA	73
5.2 SOBRE LA OPERACIÓN DE DIPECHO.	79
5.3 SOBRE ESTA Y PRÓXIMAS CONSULTAS.....	80
BIBLIOGRAFÍA.....	81

I. INTRODUCCIÓN.

Tomando en cuenta el fuerte aumento en las últimas décadas en los desastres hidrometeorológicos como inundaciones, tormentas tropicales y sequías; así como el rápido crecimiento de la población, se estima que el número de personas y sus medios de vida afectadas por desastres naturales se incrementará masivamente en esta primera mitad del siglo XXI.

Los desastres como terremotos, inundaciones, actividades volcánicas, deslizamientos y otras amenazas, han agravado la situación en especial en países en desarrollo. Estos eventos afectan el desarrollo sostenible, impactan negativamente en las iniciativas de reducción de la pobreza al tener que dedicar los presupuestos a la rehabilitación y la reconstrucción y requieren además de un apoyo internacional en la provisión de ayuda humanitaria. Se estima que cada año el 97% de las muertes relacionadas con desastres naturales ocurren en países en desarrollo.

Estos escenarios han impuesto un desafío en la política exterior de la Comunidad Europea en los campos de la reducción de la pobreza, la prevención de conflictos, los derechos humanos y la asistencia humanitaria. La Comunidad Europea en su condición de donante clave en la asistencia al desarrollo y la ayuda humanitaria, tiene un interés central en la reducción del riesgo.

La Unión Europea ha venido asumiendo un papel de liderazgo en la reducción de desastres por lo que ha desarrollado una estrategia en la preparación y prevención de desastres (PPD). La PPD forma parte del mandato central de ECHO. Disaster Preparedness ECHO (Preparación a desastres de ECHO) – DIPECHO – es el programa específico de ECHO que ha focalizado sus esfuerzos en áreas geográficas bajo alto riesgo de desastres naturales y con bajas capacidades de respuesta.

El objetivo central de DIPECHO, bajo un marco regional, es enfocarse en la población más vulnerable en las principales áreas expuestas a desastres en el mundo y con bajas capacidades de respuesta. Su principal apuesta es la de la “preparación” y no “la mitigación” o “la prevención”.

Los proyectos DIPECHO se han enfocado primordialmente en el nivel local donde los resultados de corto plazo son posibles y donde las contrapartes de ECHO son más efectivas. Algunos proyectos han financiado también a entidades regionales, como el CEPREDENAC en Centroamérica, en las áreas de la coordinación y actividades de información orientadas al intercambio de buenas prácticas.

DIPECHO comprende cinco planes de acción regionales: Centroamérica, el Caribe, la Comunidad Andina, Sudeste de Asia y el Sur de Asia. Como parte del lanzamiento del plan de acción se realizan actividades que comprenden: i) el diagnóstico de la situación regional, ii) la definición de estrategias, iii) la

publicación de llamados a propuestas, iv) el análisis y selección de las propuestas, v) la aprobación del plan de acción por la Comisión Europea y vi) la implementación de los proyectos en campo mediante contratos asignados a contrapartes.

1.1 LOS TALLERES NACIONALES DE CONSULTA DIPECHO

DIPECHO enfatiza la importancia de trabajar a nivel local – comunitario y municipal-, coordinado e integrado con los programas nacionales y regionales; así como participando en redes nacionales y coordinando con otras agencias internacionales.

En ese sentido como parte del proceso de diagnóstico de la situación regional, DIPECHO ha venido gradualmente ampliando espacios de consulta en los que ha involucrado a los principales actores nacionales y regionales. Esto ha permitido realizar una priorización concreta en cada uno de los países focalizados para los planes de acción. Estas consultas incluyen a las entidades nacionales de prevención de desastres, las ONG's, asociaciones de municipios y las organizaciones a cargo de proyectos en curso DIPECHO, entre otras.

El presente documento complementa las reflexiones previamente realizadas por los distintos actores, es especial las que están contenidas en el documento país para Honduras de DIPECHO formulado en Marzo de 2006.

En tal sentido, no se pretende hacer una pormenorizada revisión de la evolución histórica de desastres naturales ni una discusión teórica metodológica detallada de la Preparación y Prevención de Desastres (PPD). El análisis parte de las áreas priorizadas, según tipo de amenaza, y las reflexiones y recomendaciones sobre los sectores prioritarios DIPECHO propuestos en el documento país del 2006 y su objetivo central ha sido actualizar y profundizar las mismas tomando en cuenta la más reciente evolución en la temática en Honduras.

1.2 LINEAMENTOS DE LOS PLANES DE ACCIÓN DIPECHO1

A continuación un resumen de los lineamientos del último Plan de Acción lanzado en el año 2006.

Objetivo principal del V Plan de Acción DIPECHO

De acuerdo con último (V) Plan de Acción DIPECHO se determinó como objetivo principal del programa reducir el riesgo mediante la mejor preparación de las poblaciones vulnerables en las áreas más expuestas a desastres naturales. El programa propuso realizarlo fundamentalmente mediante:

- *La focalización en las comunidades más vulnerables y la población utilizando métodos participativos y recursos y materiales locales para una fácil replica.*

¹ Esta sección se basa fundamentalmente en el documento “Instructions and Guidelines for DG ECHO potential partners wishing to submit proposals for a FIFTH DIPECHO ACTION PLAN IN CENTRAL AMERICA”

- *Focalizando las área más expuestas a amenazas naturales y con menores capacidades para afrontarlas.*
- *Impulsando actividades de preparación apropiadas y sostenibles coordinadas con instituciones públicas locales, nacionales y regionales y que se pueden replicar fácilmente en otras partes de la región Centroamericana y más allá.*
- *Actividades de mitigación y prevención a pequeña escala que son demostrativas, con fines complementarios, probado impacto y que pueden ser fácilmente replicadas en otras partes de la región y mas allá.*

Objetivos operativos

Además, el llamado determinó dos objetivos operativos:

- *Fortalecer las capacidades de respuesta en el nivel local integrando y coordinando actividades en el nivel local, sub-nacional, nacional y regional y contribuyendo a la identificación de buenas prácticas y la estandarización de programas de preparación mediante la implementación de actividades piloto de carácter demostrativo.*
- *Contribuir a la compilación de indicadores de reducción del riesgo, diseminación de lecciones aprendidas en la preparación a desastres y al intercambio de experiencias a nivel nacional y regional en cooperación con los sistemas nacionales y CEPREDENAC.*

Imperativos estratégicos del Programa

Además, se consideró que todos los proyectos deberían considerar:

- una intervención que parte de la amenaza – para lo que debe determinarse el tipo de amenaza, el rango de consecuencias y su priorización así como de las necesidades que puede atender DIPECHO,*

- ii) *tomar en cuenta las preocupaciones centrales de la comunidad haciendo uso de herramientas como el Diagnóstico Rural Participativo (DRP)*
- iii) *ser parte de una estrategia de desarrollo local en curso donde ya existe un esfuerzo inicial.*
- iv) *Complementario con otros programas de la Comisión Europea.*
- v) *Planificación estratégica y planificación.*
- vi) *Las actividades de mitigación son secundarias y complementarias.*
- vii) *Garantizar la participación de todos los actores locales incluyendo la comunidad y la alcaldía.*
- viii) *Vinculación de conocimiento experto con conocimiento local.*
- ix) *Concepto básico de apoyar proyectos piloto e identificar modelos exitosos para replicarlos.*
- x) *Comprender la contribución del proyecto a planes, legislación y políticas nacionales de manejo de desastres.*
- xi) *Considerar soluciones de bajo costo y diseños técnicos realistas y acordes a los presupuestos nacionales.*
- xii) *DIPECHO considera propuesta multifase tomando en cuenta que se reconoce que este tema requiere de un enfoque de largo plazo.*
- xiii) *Coordinación con entidades nacionales a cargo de desastres.*
- xiv) *Tomar en cuenta las lecciones aprendidas previas en las deliberaciones nacionales.*

Tipo de actividades:

Las actividades consideradas a financiar en los proyectos DIPECHO responden a 10 sectores principales de acción que se listan a continuación:

- 1 *Apoyo a infraestructura en planes de emergencia.*
- 2 *Incidencia y conciencia a nivel público.*
- 3 *Obras de mitigación de pequeña escala y su mantenimiento.*
- 4 *Mapeo y datos computarizados.*
- 5 *Educación.*
- 6 *Sistemas de Alerta Temprana (SAT).*
- 7 *Investigación y Diseminación.*
- 8 *Facilitación de la coordinación.*
- 9 *Fortalecimiento institucional.*
- 10 *Capacitación y fortalecimiento de capacidades locales.*

Un detalle del tipo de actividades que son elegibles y pueden ser implementadas en un proyecto en cada sector se encuentran en el anexo 1.

1.3 LOS DESASTRES NATURALES EN HONDURAS

La extensión territorial de Honduras es de 112,492 km², el segundo país con mayor extensión territorial de Centro América. El 75% de su territorio es montañoso con laderas de más de 25% de pendiente, en las cuales predominan los suelos superficiales, pobres y frágiles. El 87% de las aguas de sus ríos, que corresponden a 12 cuencas hidrográficas primarias, desembocan en las costas del Caribe y el resto de aguas, en 5 cuencas hidrográficas primarias, desemboca en el Océano Pacífico. La precipitación se concentra durante los meses de Mayo a Noviembre y varía entre los rangos de 500 a 3,400 mm, siendo significativamente más elevada en la región Caribe. La temperatura

media anual fluctúa entre 10 a 29°, siendo mayor en la región del Pacífico.
(GdH 2001:1)

El país posee una rica biodiversidad y abundantes recursos naturales distribuidos en diferentes ecosistemas como el de bosque latifoliados, coníferas, bosques nublados, manglares, lagunas, estuarios marinos y arrecifes coralinos. Sin embargo, debido a los niveles de precipitación y su posición geográfica con acceso al Atlántico y Pacífico, entre otros, hacen que Honduras sea proclive a eventos de proporciones especialmente a huracanes, inundaciones, sequías y deslizamientos. Además, en menor medida, se registran eventos de carácter sísmológicos. (GdH 2001:3)

Los procesos de deforestación y erosión y de crecimiento de los asentamientos humanos en áreas marginales - a orilla de los ríos y quebradas y en áreas escarpadas - aumentan la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida a las amenazas ya citadas. Además, el rápido crecimiento de la población y los altos niveles de pobreza constituyen sendos agravantes. En efecto, Honduras cuenta con una de las mayores tasas de crecimiento de la población - 2.4 en 2006- en América Latina. Además, de acuerdo con el Informe Mundial sobre Desarrollo Humano del año 2003, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) para Honduras en el 2004 revela un valor de 0.672, que ubica al país en la posición 116 en el ranking mundial de entre 177 países. (Medina 2006: 6)

El aumento de la pobreza rural y urbana en Honduras y la inseguridad alimentaria así como el rápido deterioro ambiental antes citado, han reducido significativamente los medios de vida (humano, natural, financiero, social y físico) con que cuentan las poblaciones rurales y urbanas de Honduras² y la manera como se pueden enfrentar las amenazas naturales. (Funes 2006: 9)

Actualmente la situación socio-económica general del país se ha deteriorado (ver Cuadro 1) y la dinámica general de la sociedad hondureña ha acumulado:

- El empobrecimiento de las zonas rurales y la concentración urbana en zonas de riesgo de grupos sociales muy vulnerables con una baja capacidad económica para absorber el impacto de los desastres y recuperarse de sus efectos.
- El incremento de los asentamientos humanos ubicados en áreas propensas a amenazas como humedales y laderas de montañas y ríos, combinado con una escasa infraestructura social y de servicios.
- La reestructuración social vinculada al incremento de la dependencia de ingresos provenientes de la migración estacional e internacional que contribuye a reducir las capacidades productivas locales.
- En general, la débil capacidad de reducción del riesgo por parte del andamiaje institucional privado y público en el marco de los procesos de desarrollo (Mitch+5: 2003).

² Aunque el concepto teórico-metodológico de los medios de vida sostenible es esencialmente rural, sus preceptos generales son aplicables para la valoración de su reducción tanto rural como urbana en Honduras en los últimos 20 años.

Cuadro 1: Variación del porcentaje de pobreza en zonas de Honduras 1998-2002

ZONA	1998	2002
San Pedro Sula	15 %	22%
Tegucigalpa	27 %	26 %
Ciudades medianas	27%	35 %
Ciudades pequeñas	38 %	55%
Zonas rurales	63 %	73 %

Fuente: INE, Encuesta Permanente de Hogares 1998, 2002

La pobreza incrementa la vulnerabilidad de los grupos humanos y condiciona negativamente sus respuestas a los desastres. La pobreza definida por necesidades básicas insatisfechas (medida utilizada por el INE) determina el porcentaje de la población que tiene poco o ningún acceso a necesidades claves como agua, saneamiento, electricidad, trabajo, educación e ingresos. La población pobre tiene menor capacidad de responder a situaciones de emergencia: viven en zonas marginales y propensas a desastres (inundaciones, deslaves, etc.), tienen menor capacidad de reservar alimentos, tienen menor acceso formas de evacuación apropiadas; el bajo acceso a la electricidad limita el acceso a medios de comunicación que les permita tener información oportuna. A su vez, los desastres precarizan aún más el acceso a estos recursos, profundizando las condiciones de pobreza. (Funes 2006: 9)

1.4 EVOLUCIÓN RECIENTE DE LA TEMÁTICA DE GESTIÓN DEL RIESGO Y DE LA PREVENCIÓN Y PREPARACIÓN A DESASTRES EN HONDURAS.

El Huracán Mitch – Octubre de 1998 - es un punto de referencia obligado al analizar las propuestas de política y programas en cuanto al desarrollo

sostenible, el manejo de los recursos naturales, la gestión del riesgo y específicamente la Prevención y Preparación a Desastres (PPD). A partir del Plan Maestro de Reconstrucción y Transformación Nacional (PMRTN) formulado en 1999 con el apoyo y la condicionalidad de la cooperación internacional, el Gobierno comprometió recursos y esfuerzos destinados a reducir la vulnerabilidad a amenazas y mejorar la capacidad de respuesta de las poblaciones vulnerables.

El PMRTN incluía objetivos y metas específicas para rehabilitar y dinamizar los sectores productivos, reponer y mejorar la infraestructura, fortalecer la estabilidad macroeconómica, realizar un manejo transparente y eficiente de los recursos e institucionalizar un nuevo tipo de gestión de riesgos, para prevenir y mitigar desastres. (Funes 2006: 19)

En 2001 el Gobierno de Honduras (GdH) – en el marco del Programa Nacional de Desarrollo Rural Sostenible (PRONADERS) – consideró prioritario integrar principios de gestión del riesgo y prevención de la vulnerabilidad desde las organizaciones locales. Ese mismo año, se formuló con un enfoque multisectorial el Programa de Manejo de Recursos Naturales en Cuencas Prioritarias (MARENA) que priorizó labores en las cuencas de Ulua, Chamelecón – en la vertiente caribe – y de Nacaome en la vertiente Pacífico.

Específicamente incluyó un módulo para el apoyo a la gestión de riesgos y la reducción de la vulnerabilidad, mediante el fortalecimiento a las capacidades

institucionales de la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) en la definición de políticas, estrategias y normas; el desarrollo de bases cartográficas y mapas, el desarrollo conciencia a nivel local y el apoyo a la organización de Comités de Emergencia Municipales y Locales, entre otras. Además, MARENA previó incorporar el factor peligro-vulnerabilidad como elemento de calificación de proyectos en general así como objeto directo de inversiones en prevención. (GdH 2001:29)

El Gobierno que asumió el poder en el 2002, marcó un cambio en el enfoque de la RRD al finalizar la fase del PMRTN institucionalizando la Estrategia de Reducción de la Pobreza (ERP). No obstante la temática de la RRD no fue transversalizada en las instituciones, planes y presupuestos del Estado y persistió una baja asignación de recursos para COPECO y otras entidades relacionadas. Inclusive las acciones del FHIS y el Ministerio de Gobernación y Justicia (2003-2004) en el proceso de elaboración de Planes Estratégicos Municipales no consideraron un enfoque de gestión de riesgos. (PNUD Mitch+5, 2004). (Funes 2006: 20)

La Asociación de Organismos No Gubernamentales de Honduras (ASONOG) en 2004, impulsó una iniciativa para la conformación de mesas regionales de gestión de riesgos y una mesa a nivel nacional, con el propósito de contribuir a la incidencia política para el abordaje del tema y de las causales estructurales

del mismo. Se han conformado 6 mesas regionales en el país³, con la participación de las ONGs presentes en cada zona y afines al tema, los CODEM, las Unidades Municipales Ambientales (UMAs) e instancias estatales con presencia local. Adicionalmente se han venido conformando otras redes de trabajo que incluyen la Red de organizaciones de “Action by Churches Together” (ACT), la Red de organizaciones afiliadas a ACI así como la Red de organizaciones que impulsan el uso estandarizado de normas ESFERA – Red Esfera. (Funes 2006: 22)

Posterior a la ocurrencia del Huracán Mitch, Honduras inicia el desarrollo de un Programa denominado Mitigación de Desastres Naturales (PMDN), el mismo fue desarrollado bajo el mismo criterio de cuencas y subcuencas de alta vulnerabilidad. El PMDN, finalizada su primera fase en el 2007, concluyó con la elaboración de planes de ordenamiento territorial enfocados al componente gestión de riesgo en sesenta y un municipios del país. Actualmente se cuenta con información vectorial y de ortofotos para inundaciones y deslizamientos, así como la ubicación de las Líneas vitales y de los perfiles de las medidas de mitigación identificadas.

A partir de 2006, COPECO elaboró un plan Estratégico Institucional 2006 – 2010 en el que se propuso la visión de “ser la institución líder del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos, promoviendo una cultura de prevención en la población

³ Las 6 mesas regionales abarcan 1). El Occidente del país en los departamentos de Copán, Ocotepeque, Santa Bárbara y Lempira; 2). La zona norte en el Valle de Sula (Cortés y Yoro); 3). El Bajo Aguan (Colón); 4). La zona central (Francisco Morazán, Intibucá, La Paz, El Paraíso); 5). El departamento de Olancho y; 6). El departamento de Choluteca.

y contribuyendo al desarrollo nacional". Adicionalmente, la COPECO elaboró el Plan Nacional de Contingencias para la temporada ciclónica 2006 con el propósito de iniciar un proceso continuo de Planificación-Evaluación de las Contingencias en el país, que lograra la coordinación eficiente de las acciones de todos los actores involucrados.

COPECO ha impulsado esfuerzos importantes para mejorar la coordinación a nivel nacional con entidades de la cooperación y ONG's locales, así como reforzar su participación en redes nacionales. Los esfuerzos incluyen el proceso de registro y certificación de proyectos e iniciativas en materia de RRD en el país. (Funes 2006: 23)

Una serie de instituciones y empresas, han ganado experiencia y generado resultados, trabajando con COPECO la temática de Gestión Local el Riesgo, Sistema de Alerta Temprana, Mapeo de Amenazas, entre ellas están el Centro de Estudios Ambientales de Honduras (CEAH), GATESA, CASM y otros.

En materia de amenazas, los recientes sismos en la zona central del país han puesto un énfasis en la consideración de los sismos entre las amenazas más importantes a las que se ve expuesto el país y forma parte de las amenazas consideradas en este documento.

II. PROPÓSITO DEL ESTUDIO.

2.1 OBJETIVO.

Facilitar la elaboración participativa del documento de País sobre priorización geográfica y sectorial en la temática de preparación para respuesta a desastres en Honduras

2.2 RESULTADOS.

- a) Priorizadas las áreas geográficas por tipo de amenaza llevadas a unidades territoriales más específicas que departamento (ejemplo: cuenca, sub-cuenca, municipio, etc.)
- b) Priorizados los sectores de intervención en la temática de preparación para respuesta a desastres dentro del marco del VI plan de acción de DIPECHO para cada área geográfica priorizada.
- c) Elaborado y consensuado con el comité organizador el borrador del documento de país para su discusión y validación durante el Taller de Consulta Nacional (TCN).
- d) Facilitado el Taller de Consulta Nacional.
- e) Elaborado en su versión final el documento de país.
- f) Elaborada una presentación PPT resumiendo las conclusiones principales del documento de país.

III. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO.

3.1 ASPECTOS CONCEPTUALES.

Los fenómenos causantes de desastres pueden caracterizarse como de origen natural o socio natural o tecnológico. En todo caso, desde el momento que pueden afectar a una población determinada, los bienes o cultivos de los habitantes o la riqueza ambiental de una región, es posible etiquetarlos como amenazas; estas pueden ser catalogadas según su probabilidad de afectación y ser objeto del conocimiento por medio del estudio de las variables relacionadas.

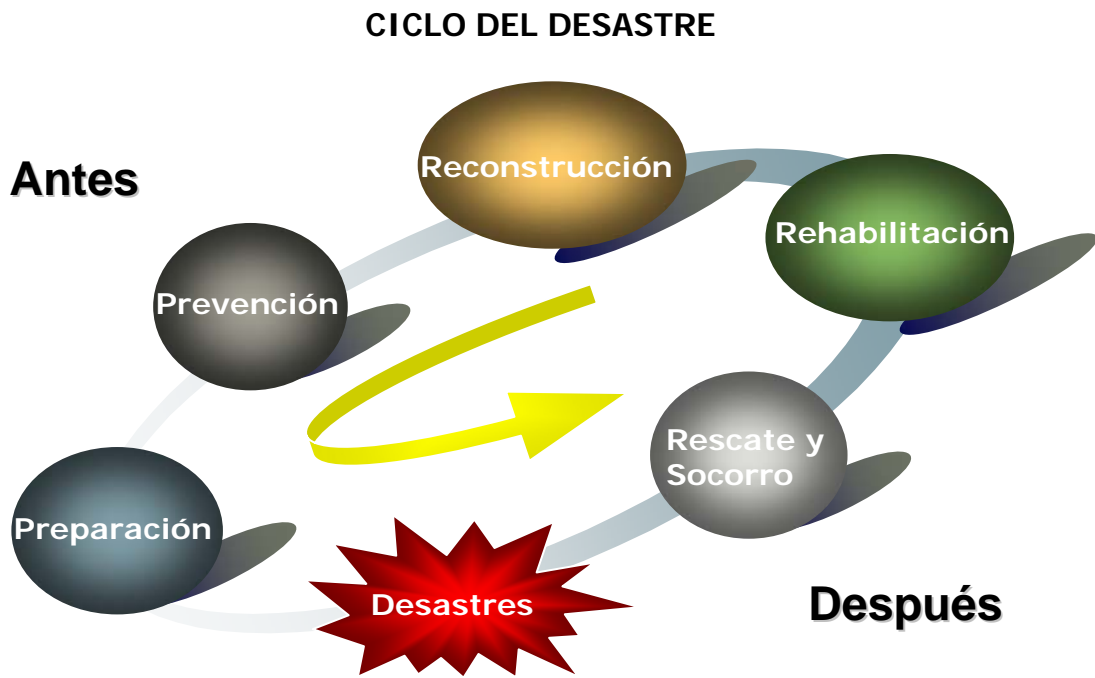
Tradicionalmente Honduras ha sido afectada por fenómenos climáticos, especialmente en el sector costero, mismos que han derivado en peligros asociados con vientos huracanados, sequías, inundaciones, marejadas; igualmente, las precipitaciones se han asociado con el origen de muchos de los deslizamientos. En este mismo marco de análisis, Andrew Maskrey, responsable de la unidad de ayuda en situaciones de desastres del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), destaca que Honduras es uno de los países más vulnerables frente a los vientos huracanados, inundaciones, sequías, deslizamientos y sismos, debido a la deficiencia en las políticas de prevención y de estrategias de abordaje.

Otros fenómenos que han afectado sectorialmente el territorio son los terremotos; no obstante, a raíz del ocurrimiento de un sismo categoría 5 en el municipio de Marale, sector central del País, se hace necesario redimensionar el

análisis sobre el hecho que la mayor parte de los sismos ocurren en el sur-oeste del territorio.

Muchos de estos eventos, pueden producir y lo han hecho en el pasado, desastres que se conceptualizan como *un serio trastorno en el funcionamiento de la sociedad, causando amplias pérdidas de vidas humanas, materiales o ambientales que sobrepasan la capacidad de la sociedad afectada para sobreponerse, utilizando sus propios recursos.*

En la delimitación conceptual relacionada con las amenazas es necesario identificar que en el marco de la gestión del riesgo se distinguen varias etapas, tomando como referencia la ocurrencia de un desastre, estas son las siguientes: la reducción del riesgo que comprende la prevención y la mitigación, la atención del desastre que comprende rescate y socorro, y la rehabilitación, y la reconstrucción como parte del proceso de desarrollo de la sociedad.

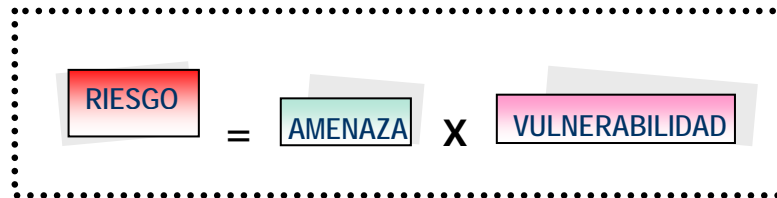


La mayoría de los países latinoamericanos son muy pobres y apenas tiene recursos para responder a la etapa de rescate y el socorro, dejando un déficit en lo referente a la rehabilitación, actuando ante la reconstrucción muy lentamente y descuidando la prevención. Este tipo de respuesta, trae consigo la acentuación de la pobreza, a diferencia de otros países mas experimentados en la gestión del riesgo, que buscan el desarrollo sostenible como la respuesta a este ciclo, a través de la actuación rápida ante la amenaza a un desastre y la rehabilitación de las líneas vitales y sistemas productivos, reconstrucción de la infraestructura con una visión preventiva ante nuevas amenazas, todo esto bajo una base de gestión local.

Es por el tipo de respuesta ante el desastre que se mide el riesgo, el cual esta definido como la posibilidad de perdidas de vida y de daños a la propiedad y a

la herencia cultural en una región expuesta a una amenaza natural o antrópica.

El riesgo esta relacionado con la amenaza y vulnerabilidad.



La amenaza esta relacionada con el peligro⁴, que significa la posible ocurrencia de un fenómeno potencialmente dañino dentro de un área y un periodo de tiempo dado. Es por eso que la amenaza se ve estrechamente relacionada con la intensidad y la frecuencia.

Mientras que la vulnerabilidad es el grado de pérdida de elementos bajo riesgo ante un evento desastroso. Es importante destacar que la vulnerabilidad puede cambiar mas rápidamente que la amenaza, debido a que esta se ve influenciada por las acciones y medidas preventivas que el ser humano elija.

3.2 ASPECTOS METODOLÓGICOS.

Para efectos de este estudio se aplico una metodología para identificar la amenaza, que implica el análisis de las variables correspondientes según el tipo de amenaza. Los pasos de esta metodología se describen a continuación:

⁴ Omar Cardona, Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo.

1. Recolección de información secundaria relacionada a cada amenaza.

Con el objetivo de recolectar toda la información disponible en aspectos generales relacionados a las amenazas de deslizamientos, inundaciones, vientos huracanados, sismos y sequías se realizaron varias visitas a instituciones que dedican sus esfuerzos a la prevención de desastres generados por estos tipos de fenómenos. En la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente se colectó información relacionada con clima, que sirvió para elaborar el mapa de precipitación y los datos para la propuesta del mapa de sequía. Del Proyecto Mitigación de Desastres Naturales se obtuvo información de deslizamientos, tanto a nivel de país, como de algunos municipios utilizados con un enfoque particular. Con datos del Sistema Nacional de Información Territorial (SINIT), se generó la información vectorial del Censo del 2001 y de cuencas y microcuencas, y de cobertura vegetal, para generar la propuesta del mapa de amenaza de inundaciones.

Otras fuentes consultadas fueron el informe de 150 años de Huracanes en Honduras⁵, programa UNISYS, NOAA y la base de datos del Programa de las Naciones Unidas para los Desastres, para generara los mapas relacionadas a la amenaza de huracanes a nivel de Centroamérica y el Caribe.

En cuanto a las variables de vulnerabilidad se hizo una recopilación de datos existente sen el Sistema Nacional de Información Territorial (SINIT) y Sistema

⁵ Ing. José Reyes Chirinos, 2007

de Información Municipal (SINIMUN) de la secretaría de Gobernación y Justicia y del Censo de Población y Vivienda del 2001 del Instituto Nacional Estadísticas. La información recolectada de cada una de estas instituciones fue complementada con la base de datos del Centro de Estudios Ambientales de Honduras (CEAH) el cual ha generado estudios específicos relacionados a la gestión de riesgos en varias áreas del país.

2. Identificación de variables para las principales amenazas

Para la identificación de las variables para las principales amenazas se hizo una identificación de factores estrechamente relacionadas al incremento del riesgo en la ocurrencia de un fenómeno natural determinado.

En cuanto a la **amenaza de inundaciones** se identificaron las siguientes variables:

- Rangos de elevación: se tomó los rangos de elevación como una variable debido a que a través de esta variable se puede identificar las planicies de inundación de los ríos y quebradas.
- Cuencas cortas: existen en el país aproximadamente trece cuencas cortas
- Datos históricos: existen varios estudios específicos que han identificado zonas vulnerables a la amenazas de inundaciones por lo cual se hace uso de estas herramientas específicas como una variable al momento de priorizar las zonas vulnerables a inundaciones.

- Rangos de precipitación: se hizo un análisis, para determinar el grado de influencia de esta variable en la amenaza, encontrando que la misma es un determinante junto con otras variables para la ocurrencia de inundaciones.

En relación a la **amenaza de deslizamientos** se identificaron las siguientes variables:

- Rangos de elevación: a través de esta variable se pueden identificar las cadenas montañosas del país y así mismo, se identifican las zonas propensas a deslizamientos.
- Cobertura boscosa: este factor se considera un agravante en relación a la amenaza de deslizamientos, ya que la falta de la misma, reduce la capacidad de absorción de los suelos.
- Datos históricos: se relacionan estudios que han identificado zonas vulnerables a la amenazas de deslizamientos por lo cual se hace uso de estas herramientas como una variable al momento de priorizar las zonas vulnerables a deslizamientos.
- Rango de precipitación: para considerar la precipitación como una variable es necesario hacer una integración de las variables de cobertura boscosa y rangos de elevación, ya que la combinación de estos factores se transforma en un agravante de la amenaza a deslizamientos. Así mismo, es necesario que existan datos más específicos de los rangos de precipitación ya que los datos anuales no brindan mayor aporte a esta amenaza.

Para la **amenaza de vientos huracanados** se tomaron las siguientes variables:

- Frecuencia: esta relacionada a la probabilidad de ocurrencia de un evento en cierto periodo de tiempo.
- Intensidad: la intensidad de los huracanes es medida a través de la escala Saffir Simpson la cual es determinada por la velocidad del viento.

A continuación se presentan una tabla en donde se identifican las diferentes categorías de huracanes de acuerdo a la velocidad de los vientos que presentan:

DESCRIPCION	VELOCIDAD DE LOS VIENTOS	IMPACTOS
Onda Tropical (OT)	-	Daños Minimos
Perturbación tropical (PT)	-	Daños Moderados
Depresión Tropical (DT)	62 km/h	Localmente destructivo
Tormenta tropical (TT)	63 - 117 km/h	Destructivo
Huracán	117 km/h	Altamente destructivo
Huracán Categoría I	118 - 153 Km/h	Altamente destructivo
Huracán Categoría II	154 - 177 Km/h	Altamente destructivo
Huracán Categoría III	178 - 209 Km/h	Extremadamente Destructivo
Huracán Categoría IV	210 - 249 Km/h	Extremadamente Destructivo
Huracán Categoría V	249 + Km/h	Exageradamente Destructivo

En cuanto a las variables relacionadas a la **amenaza de sequías** se tomaron las siguientes:

- Rango de precipitación: a través de esta variable se puede determinar las áreas de menor concentración de lluvias a nivel nacional.
- Rangos de evapotranspiración: la evapotranspiración es la pérdida del agua que se genera a través de la absorción de los suelos, evaporación y absorción de las plantas. La evapotranspiración se considera una variable

cuando es más alta que la concentración de lluvia que una zona específica ha obtenido, a esto también se le conoce como disponibilidad de humedad, la cual puede generar datos negativos y por ende incrementar las amenazas de sequías.

En cuanto a la **amenazas de sismos** en Honduras se hizo una recopilación de datos existentes a nivel centroamericano, ya que en el país no existen estudios específicos relacionados a este tema.

Los factores económicos, sociales y culturales están íntimamente relacionados a los factores físicos, lo que hace que ciertos grupos de la población sean más o menos vulnerables a las amenazas, por lo tanto se consideraron durante el proceso, aspectos como la capacidad de subsistencia de la población y a la concentración de la misma en diferentes áreas del país.

Por lo anterior se determinaron las siguientes variables:

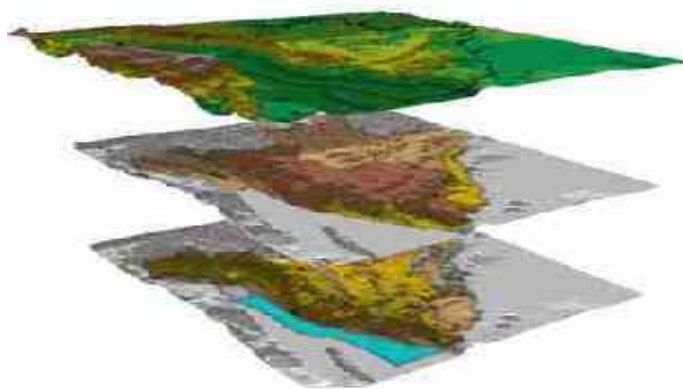
- Población: jerarquía de población por municipio y por aldeas afectadas por las diferentes amenazas.
- Jerarquía de asentamientos humanos: ciudades superiores a los 100,000 habitantes, ciudades medianas de 50,000-100,000, ciudades pequeñas de 2,000-10,000, hasta llegar a caseríos de menor de 2,000.

3. Análisis de información vectorial y mapeo de las amenazas

Una vez determinadas las variables a utilizar y recopilada la información base relacionadas con las principales amenazas en estudio, se generó un Sistema de Información Geográfica (SIG).

En general la información espacial del SIG esta representa en forma de “capas”, en los que se describen las variables a utilizar para cada una de las amenazas.

Superposición de Capas de Información



Debido a que la información recopilada se presenta en diferentes niveles de estudio se hizo un análisis de diferentes escalas:

- Análisis a Nivel Nacional para las diferentes amenazas, sin embargo el análisis de la amenaza a inundaciones debe hacerse a una escala particularizada por cada cuenca hidrográfica.
- Análisis a Nivel Medio se realizó con la información específica existente en estudios a nivel de municipios, ciudades y aldeas.

4. Proceso de consulta en talleres

Para la validación de los mapas generados se realizaron talleres de consulta a nivel regional con sede en la Ceiba y Tegucigalpa, y un taller de consulta a nivel nacional el 1 y 2 de noviembre.

La metodología diseñada para el taller nacional consistió en organizar los participantes por tipo de amenaza, de acuerdo a su afinidad en el tema o a su interés. En el mismo participaron consultores especialistas e instituciones que se desarrollan en la temática de la gestión del riesgo; Los cuales pudieron efectuar aportes valiosos, debido a su conocimiento geográfico o a nivel temático de las áreas de interés.

En cada grupo de trabajo se contó con los mapas base, con los cuales se debía priorizar el área geográfica y por áreas de intervención DIPECHO.

5. Ajustes sobre priorización de mapas de amenazas y documento nacional.

El taller nacional organizado metodológicamente en cinco mesas para generar información de dos grandes productos: priorización de zonas geográficas por cada amenaza y priorización de zonas de intervención DIPECHO, dejó como aporte un conjunto de sugerencias algunas de ellas puntuales sobre localización geográfica, otras metodológicas y aportes sustantivos de abordaje para los nuevos proyectos. Una vez analizadas las sugerencias, las mismas fueron integradas a la base de datos y a los mapas finales.

IV. PRIORIZACIÓN POR AMENAZA DE LAS ÁREAS GEOGRÁFICAS Y LOS SECTORES DE INTERVENCIÓN.

4.1 AMENAZA A INUNDACIONES.

Como producto de las mesas de trabajo sobre inundaciones en el taller nacional se identifica que las áreas mayormente afectadas por las inundaciones han sido las planicies de inundación por los principales ríos (Ulúa, Chamelecón, Patuca, Choluteca, Sico y Paulaya y otros), las áreas adyacentes a los principales ríos y las comunidades cercanas de todas las cuencas y subcuencas cortas, donde los tiempos de concentración de las avenidas de agua son muy bajos. Perfectamente podría denominarse un corredor de riesgo por este concepto, el cual puede visualizarse en el mapa respectivo de Priorización en inundaciones.

Como contexto se destaca que los desastres por causa de las inundaciones afectan de manera diferenciada de acuerdo a la región, por ello se hace una breve contextualización y descripción de las regiones del país.

La población y la infraestructura están asociadas profundamente a los problemas estructurales de carácter socioeconómicos que atraviesa la gran mayoría de la población hondureña. El incremento de los asentamientos humanos en las zonas de alto riesgo, el inadecuado uso y deterioro del suelo, producto de la deforestación y el mal manejo de las cuencas hidrográficas, se han constituido en un factor determinante para construir una mayor vulnerabilidad por concepto de inundaciones.

La región agroindustrial del norte abarca el valle alto y bajo Aguan, el litoral Atlántico norte, el valle de Sula y el Valle de Sico y Paulaya. Esta región posee una urbanización relativamente alta (53%); la densidad de la población rural es de 44.2 habitantes por kilómetro cuadrado, considerada en el rango de alta; la educación de los municipios alcanza uno de los más altos del país. En concreto, en esta región se concentran la mayor cantidad de empresas agroindustriales y plantaciones, principalmente las producciones de palma africana, banano, cítricos, caña de azúcar, piñas; y además la explotación ganadera que cubren el 50% del suelo. De ahí que, ante el impacto de los huracanes e inundaciones en esta región afecte seriamente la economía no solo regional sino nacional.

Las inundaciones a su vez repercuten gravemente en la economía familiar por la pérdida de empleos e ingresos para la sustentación diaria y la considerable baja o desaparición de los productos de exportación.

La Macroregión Central, esta constituida por tres regiones principales: Valles, cerros y mesetas de la región central y el Municipio del Distrito Central. Zonas que presentan un alto grado de urbanización en el caso de la ciudad capital, pero que a su vez se evidencia una baja coherencia en la zonificación y desarrollo urbano a consecuencia de la falta de planificación; mientras que en el resto de las zonas la urbanización es de un nivel bajo, caracterizado con asentamientos inferiores a los cien habitantes. Dentro de la zona existe la explotación del latifundio ganadero y una fuerte presencia de campesinos pobres y finqueros. Los pastos sobre un relieve de ondulado a escarpado

ocupan el 46% de la tierra, mientras que los cultivos agrícolas se extiende en un área de del 23% y el bosque ocupa el 31% de extensión, particularmente para el departamento de Francisco Morazán. Las poblaciones que conviven en las márgenes de los Ríos Chiquito y Choluteca, principalmente las que circundan la ciudad Capital han sido las más afectadas por inundaciones.

La Macroregión del Sur, que corresponde los Departamentos de Valle y Choluteca, cuenta con un grado de urbanización de 39%, con la ciudad de Choluteca como referente urbano y otras de menor población en las cabeceras municipales. La densidad de esta región es de 62 habitantes por kilómetro cuadrado. Las lluvias ocurren principalmente en los meses de mayo a noviembre, conformando un ecosistema de sistemas lagunares muy rico, categorizado como áreas protegidas Hábitat de especies.

La deforestación contribuye notoriamente con el asolvamiento de ríos y quebradas y en un microclima calido. Las inundaciones a pesar de los bajos niveles de precipitación anual, son muy comunes y devastadoras.

4.1.1 Mapa base de Amenaza a inundaciones.

Para elaborar el mapa base de amenaza a inundaciones se tomó en consideración las variables rango de elevación, rangos de precipitación, cuencas cortas y se hizo uso de datos históricos.

Rango de Elevación. En esta variable se utilizó los rangos siguientes: 0-300; 300-500; 500-800; 800-1000; 1000-1500; 1500-1800 hasta llegar a los 2800

msnm. Las planicies de inundación se identificaron en el rango de 0 a 300 msnm, y las mismas se localizan en las desembocaduras de los ríos. No obstante, se consideró que existen planicies de inundación en los altiplanos que igualmente son afectadas por inundaciones que deben considerarse en mapas particularizados.

Rangos de precipitación. Los rangos de precipitación utilizados para los mapas bases son los siguientes: 500-800; 800-1000 mm hasta llegar a 4000 con variaciones cada 200 mm. En estos rangos de precipitación se encuentran cuatro bloques climáticos importantes: zonas con precipitación superior a los 3,000 mm, zonas entre 2,000 y 3,000 mm, zonas entre 1,000 y 2,000 mm y zonas menores a 1,000 mm.

Análisis por cuencas. En esta variable se contabilizan las 25 cuencas que drenan a ambos océanos, de las cuales se agrupan algunas de ellas de acuerdo a características comunes como ser: cuencas cortas o que nacen en una misma cadena montañosa y desembocan en forma similar al océano; a estas se les ha denominado macrocuencas y se enumeran las siguientes: Macrocuenca Mezapa – Lis Lis; Macrocuenca Warunta - Cruta; y Macrocuenca Ulúa – Chamelecón.

Como producto de interacción de las variables indicadas se presenta en (ver Anexo 2) el mapa de amenaza a inundaciones y los mapas de las variables precipitación, rangos de elevación y cuencas.

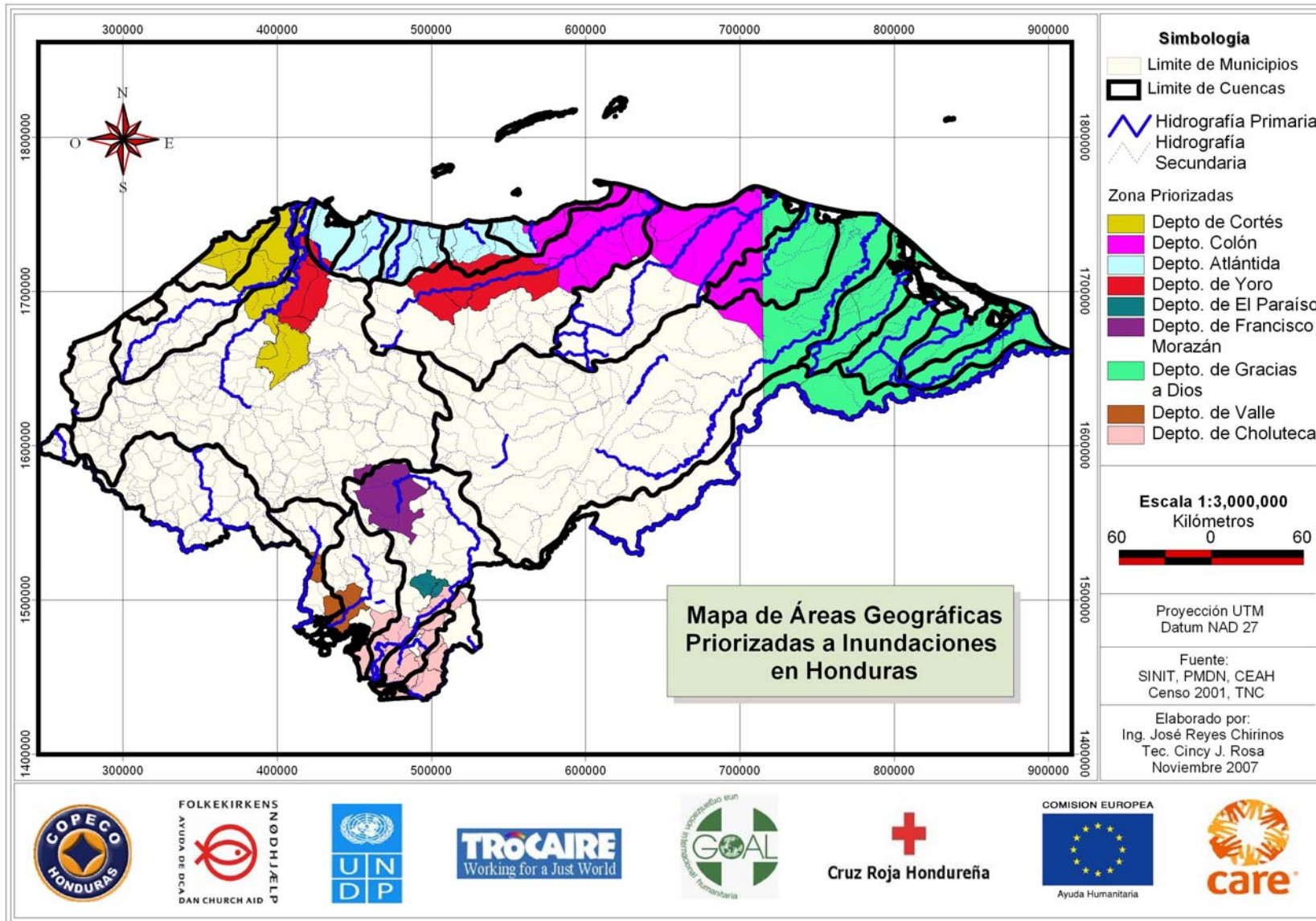
4.1.2 Priorización geográfica por amenaza de Inundaciones

La mesa de trabajo de inundaciones identifica como áreas prioritarias para esta amenaza cinco regiones, las mismas son visualizadas en el mapa de áreas geográficas priorizadas a inundaciones que se presenta a continuación del listado:

- 1 Macrocuenca de Ulua y Chamelecón
- 2 Macrocuenca Mezapa-Lisli
- 3 Cuenca del Río Aguan
- 4 Iriona y Gracias a Dios
- 5 Macrocuenca del Río Choluteca

La población expuesta por la amenaza a inundaciones en la priorización efectuada en el taller nacional comprende un total de 3,742,237 habitantes (datos proyectados al 2007) de 9 departamentos y 55 municipios, el detalle sobre los mismos, se presenta en Anexo 3.

Cuenca Priorizada	Población Expuesta
Cuenca del Río Aguan	300,812
Cuencas Mezapa - Lisli	403,719
Cuencas de Iriona y Gracias a Dios	110,767
Cuenca del Río Choluteca	1,445,703
Macrocuenca Ulúa - Chamelecón	1,481,236
TOTAL	3,742,237



4.1.2.3 Variables e indicadores considerados

Las variables e indicadores considerados para la Priorización de las áreas son las siguientes:

Cuadro 2. Variables de amenazas a inundaciones

No.	VARIABLE / INDICADOR
1	Frecuencia de la amenaza
2	Alta densidad poblacional
3	Zonas de alta productividad
4	Niveles de pobreza
5	Mecanismos de coordinación y capacidad de respuesta
6	*Poca presencia interinstitucional
7	Aislamiento de las zonas

*Se considera que las variables de presencia institucional y aislamiento pesan más para el área de Gracias a Dios e Iriona.

4.1.2.4 Sectores de Intervención DIPECHO para inundaciones

Los sectores de intervención DIPECHO considerados para cada una de las áreas – cuencas- priorizadas son expuestos en el cuadro 2 Vale destacar **que para todas las áreas priorizadas existe acuerdo de enfocarse en la incidencia y conciencia a nivel público (2), la investigación y diseminación (7) y la capacitación y fortalecimiento de las capacidades locales (10).**

Cuadro 3: Resumen de los sectores priorizadas para cada una de las áreas priorizadas para inundaciones.

SECTORES	RÍOS ULÚA Y CHAMELECÓN	RÍOS MEZAPA-LISLIS	RÍO AGUÁN	IRIONA Y GRACIAS A DIOS	RÍO CHOLUTECA
Apoyo a infraestructura relacionada con planes de emergencia (1)	X				
Incidencia y conciencia a nivel público (2)	X		X	X	X
Pequeñas obras de mitigación (3)	X				X
Educación (5)		X	X	X	
Sistemas de Alerta Temprana (6)		X			
Investigación y Diseminación (7)	X	X	X	X	X
Fortalecimiento Institucional (9)		X	X	X	X
Capacitación y Fortalecimiento de las capacidades locales (10)	X	X	X	X	X

4.1.3 Acciones priorizadas en los sectores DIPECHO en la amenaza a inundaciones

Las acciones se han listado considerando el aporte de los participantes en la mesa.

Incidencia y conciencia a nivel público.

Sector 2.
Desarrollo y ejecución de programas radiales y televisivos sobre riesgo en la zona
Realización de foros populares con CODEM y CODELs y campañas de educación popular locales (festivales, teatro, canciones y otros)
Realización de campañas de divulgación en gestión del riesgo (gingles, folletos populares, afiches, spots de radio)
Desarrollo de jornadas de capacitación y sensibilización con organizaciones de la sociedad civil.
Capacitación a los periodistas y/o responsables a cargo de eventos y foros para que puedan enfocar adecuadamente la gestión del riesgo
Coordinación con periódicos, espacios radiales y materiales informativos.
Acceso a información para personas con discapacidad permanente
Incorporación de la gestión del riesgo transversal en los planes de desarrollo municipal.
Intercambio de experiencias con CODEM, CODED y los demás miembros del sistema.

Educación

Sector 5.
Uso de guías metodológicas sobre el tema ambiental en las escuelas y adaptarlas en función de la zona del país (tipo de amenaza)
Capacitación a maestros en el uso de los manuales de educación ambiental en coordinación con la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA) y el Ministerio de Educación.
Incorporación del tema de gestión de riesgo en programas de alfabetización y en todo diseño curricular a todos los niveles educativos.
Desarrollo de las guías metodológicas para desarrollar el tema ambiental en las áreas de Matemáticas y Comunicación en la educación superior (UPNFM) en coordinación con SERNA y el Ministerio de Educación.
Formulación de planes y organización de comités de Emergencia en cada centro educativo.
Promover concursos de dibujo, poesía, canto y juegos sobre prevención y preparación ante emergencias.
Implementación de la estrategia "adoptemos un río" en coordinación con la DGRH/ SERNA

Investigación y Diseminación

Sector 7.
Realización de talleres interinstitucionales para la diseminación de resultados de los proyectos.
Creación del centro nacional de compilación de información incluyendo una base de datos única y abierta de información sobre la gestión del riesgo y la preparación
Establecimiento de convenios con las universidades para generar investigación a nivel de tesis de maestría sobre riesgo a nivel de grado y postgrado
Trabajo con el Instituto Nacional de Estadística (INE) para incorporar el enfoque de gestión del riesgo en censos, encuestas y otros estudios.
Realización de estudios de caso y lecciones aprendidas.
Compilación y diseminación de BP y lecciones aprendidas en la preparación a desastres.
Facilitación del tiraje de los estudios realizados en apoyo a los centros de información
Desarrollo estudios técnicos que sean utilizados en la planificación local.
Elaboración de protocolos sobre: activación de alertas, instalación y suministro de ayuda humanitaria y la temática de la gestión del riesgo en coordinación con PREVDA (DGRH-SERNA)
Estudios para la definición de mapas de fragilidad ambiental y riesgo para las áreas priorizadas
Diseminación de información sobre cambio climático

Fortalecimiento Institucional

Sector 9.
Capacitación a tomadores de decisión: gobernadores, alcaldes, miembros de la corporación y empleados municipales sobre el marco legal de la gestión de riesgo
Establecimiento de un sistema gerencial municipal para la priorización de la intervención municipal definiendo zonas de alto riesgo, diagnósticos y planes.
Entrega de equipos de rescate, primeros auxilios y/o científicos a la Cruz Roja, Bomberos, Brigadas de rescate, CODEM y COPECO; incluyendo su capacitación
Mejoramiento del equipo existente como computadoras, fax y radios a nivel de CODEM y COPECO.
Integración a los CODEM de líderes locales más permanentes.
Capacitación a jóvenes voluntarios de las organizaciones existentes en SUMA, EDAN; para incorporarlos a CODEM y COPECO
Capacitación para la coordinación interinstitucional
Simulaciones y simulacros

Capacitación y Fortalecimiento de las capacidades locales

Sector 10.
Capacitación a CODELs en escenarios de riesgo, atención de emergencia (planes de contingencia, EDAN y ESFERA), planes y protocolos para respuesta a desastres.
Capacitación a brigadas de emergencia comunitarias y facilitadores locales.
Realización de simulacros con los enlaces locales.
Organización y re-organización de CODELs
Equipamiento para la operación de los CODELs
Capacitación a actores claves comunitarios para la formulación de pequeños proyectos locales.
Diseño de mapas de zonas de riesgo locales y difundir entre la población
Planes de emergencia a nivel familiar
Capacitaciones comunitarias en la protección de micro-cuencas
Realizar fodas y POAs para saber cuantos somos y que sabemos de las amenazas.

4.1.4 Conclusiones y recomendaciones.

- La priorización realizada identificó macro cuencas en las que se profundizó en la identificación de los municipios de la parte media y baja de las mismas.
- La mesa consideró que las actividades en los sectores de mapeo (4) y sistemas de alerta temprana (6) han tenido algún nivel significativo de avance en la mayoría de las macro cuencas y por eso no se han priorizado., excepto en Mezapa-Lislis. En general se estima que existe una cantidad importante de información de estaciones telemétricas y convencionales en las cuencas.
- De igual manera se consideró que hay avances en el sector de facilitación de la coordinación (8).
- Los sectores priorizados en todas las macro cuencas han sido los de incidencia y conciencia a nivel público (2), investigación y disseminación (7) y capacitación y fortalecimiento de las capacidades locales (10).

4.2 AMENAZA A VIENTOS HURACANADOS.

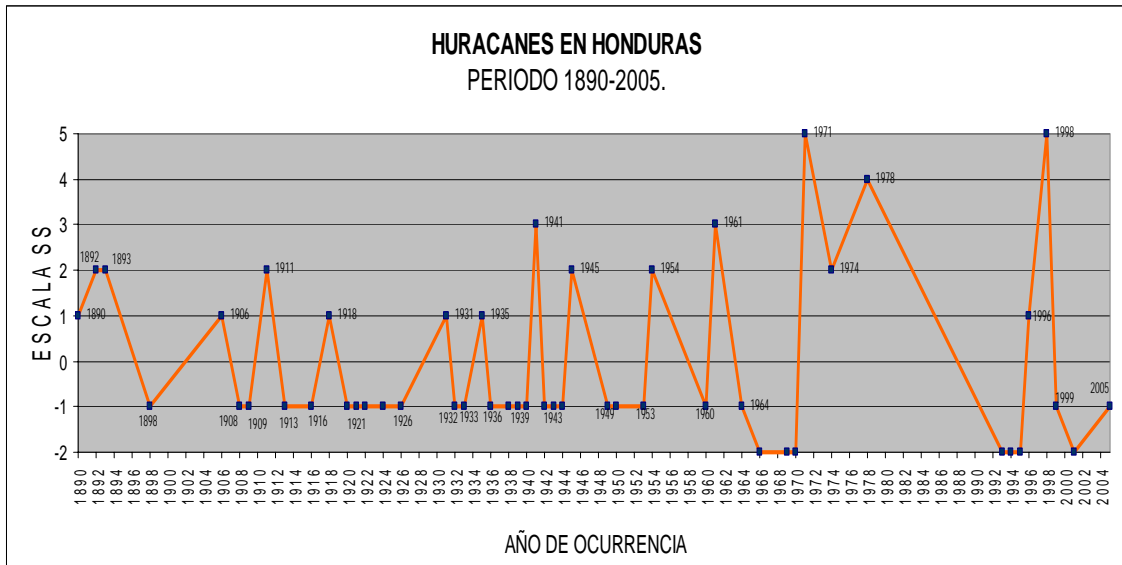
Los vientos huracanados se caracterizan por ser uno de los fenómenos meteorológicos más severos, conocidos en otras partes del mundo como ciclones tropicales. Estos son sistemas de baja presión con actividad lluviosa y eléctrica cuyos vientos rotan antihorariamente (en contra de las manecillas del reloj) en el hemisferio Norte que comprende el territorio nacional.

En Honduras se ha determinado la temporada de vientos huracanados de junio a noviembre, siendo los meses más activos septiembre y octubre (Reyes, 2007)⁶. Los vientos huracanados producen efectos directos (cuando una región específica es afectada por vientos, lluvia y marejada) y efectos indirectos (incluye únicamente uno o dos de los efectos directos)

La destrucción causada por los vientos huracanados en el Caribe ha afectado económica, social y ambientalmente el territorio hondureño. Según Reyes (2007) en información recolectada desde 1857⁷, han entrado a territorio hondureño seis depresiones tropicales, veintiséis tormentas tropicales y diecisiete vientos huracanados.

⁶ 120 años de huracanes en Honduras.

⁷ 120 años de huracanes en Honduras.



-1 equivale a Tormenta Tropical; -2 equivale a Depresión Tropical

Las costas hondureñas han sido azotadas por un significativo número de huracanes, constituyéndose los más letales de la historia, el Huracán Fifi y el Huracán Mitch. El Huracán Fifi dejó a su paso, pérdidas estimadas por un valor de 154 millones de dólares, en lo que corresponde al sector agrícola, industrial, servicios básicos y viviendas. Mientras que con el Huracán y tormenta tropical Mitch en 1998, que fue precedido por el fenómeno del Niño en 1997 y la devastación de los incendios forestales, arrasó todo el territorio nacional, provocando pérdidas estimadas por un monto del 80% en comparación con el PIB de 1997, dejando además de 1,500,000 damnificadas, 12,272 heridos, 8,058 desaparecidos, 5,657 de fallecidos, 285,000 personas que perdieron sus viviendas y que fueron albergadas en 1,375 refugios temporales, desencadenando efectos sociales tales como el incremento del trabajo infantil, la migración interna y externa, el desempleo, inseguridad alimentaria, la proliferación de enfermedades infectocontagiosas, infraestructura educativa

destruida o deteriorada, incremento de la desnutrición infantil y el ascenso del abandono de la actividad escolar de la niñez para el período de 1999, etc.

En el cuadro 1, Tomado de Reyes (2007)⁸, se registran las categorías de los vientos huracanados que han entrado al territorio hondureño, desde 1885 hasta el 2005:

PERIODO 1885-2005	
CATEGORIA	CANTIDAD
Depresión Tropical	6
Tormenta Tropical	26
1	7
2	5
3	2
4	1
5	2

Todos los huracanes que han impactado en Honduras, especialmente el Mitch, han dejado al descubierto una mayor vulnerabilidad de la población hondureña, convirtiéndose dichos fenómenos en verdaderas amenazas altamente peligrosas para el bienestar de la población y el progreso de Honduras.

4.2.1 Mapa base de Amenaza a vientos huracanados.

Para elaborar el mapa base de amenaza a vientos huracanados se consideraron las variables frecuencia e intensidad de la escala Saffir Simpsom. Ver Mapa en Anexo 2.

⁸ 120 años de huracanes en Honduras.

4.2.2 Priorización geográfica por amenaza de Vientos

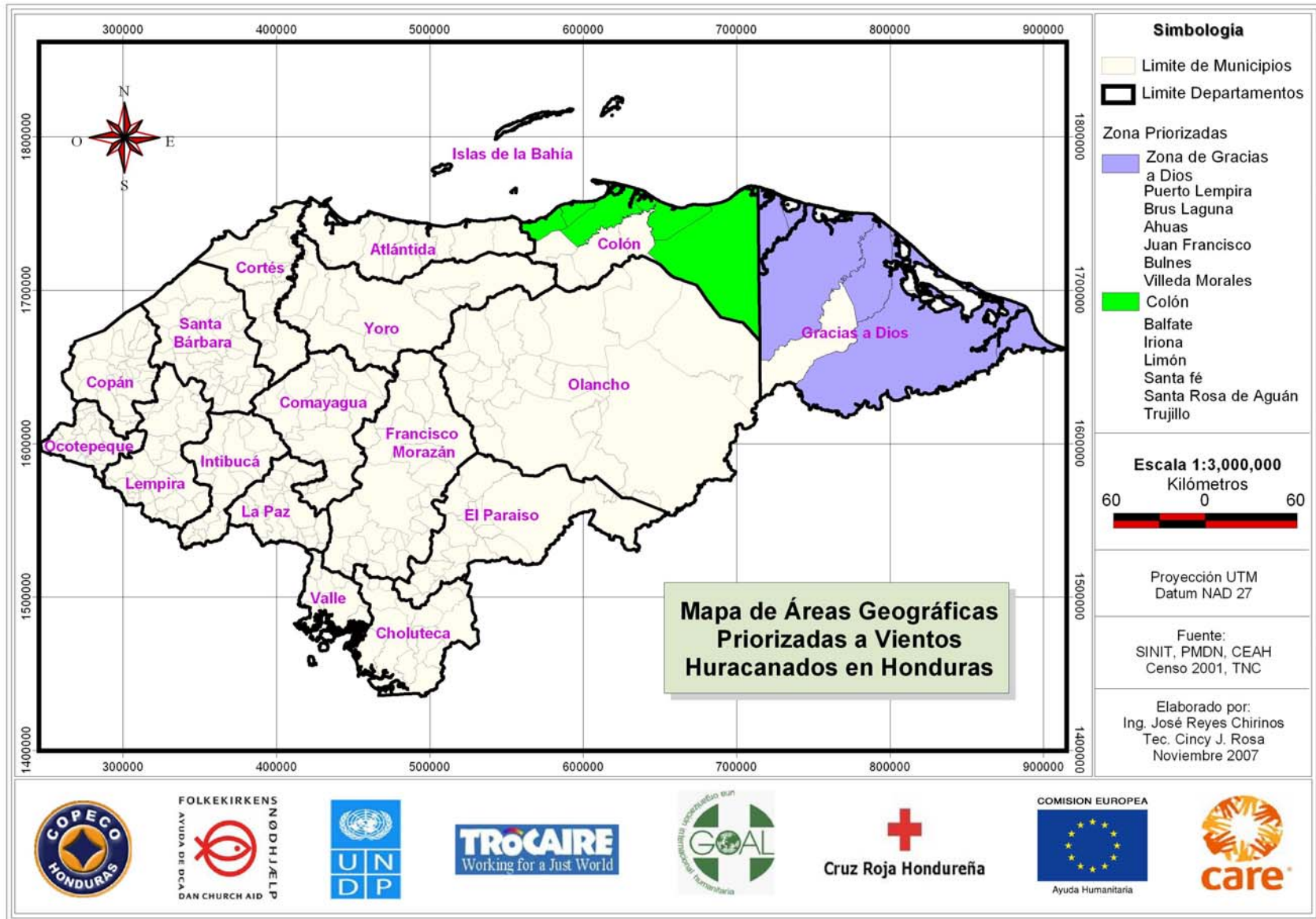
Huracanados

Se establecieron como área prioritaria la zona costera de los siguientes municipios de los departamentos de Colón y Gracias a Dios:

- Departamento de Colón (municipios de Balfate, Santa Fé, Trujillo, Sta Rosa de Aguán, Limón, Iriona)
- Departamento de Gracias a Dios (Juan Fco Bulnes, Ahuas, Pto Lempira, Brus Laguna, Ramón Villeda Morales)

La población expuesta por la amenaza a vientos huracanados en la priorización efectuada en el taller nacional comprende un total de 178,951 habitantes (datos proyectados al 2007) de dos departamentos y 11 municipios, el detalle sobre los mismos, se presenta en Anexo 3.

Departamento	Población Expuesta
Colón	103,754
Gracias a Dios	75,705
TOTAL	178,951



4.2.2.3 Variables e indicadores considerados

1. Exposición a vientos y exposición a oleaje
2. Zona homogénea y alta recurrencia de emergencias y desastres.
3. (Bajas) capacidades de respuesta
4. (Altos) niveles de vulnerabilidad
 - Hay una alta concentración y exposición de población en relación a la población total del municipio.
 - Mayores índices de pobreza
 - Alta exposición de infraestructura de vivienda y servicios en suelos inestable o frágiles
 - Economías más frágiles de las comunidades
5. Menor organización y capacidad a nivel local
 - Menor presencia y capacidad institucional
 - Condiciones limitantes de acceso y comunicaciones
 - Diversidad de prácticas y costumbres culturales que limitan las intervenciones

4.2.2.4 Sectores de Intervención DIPECHO para vientos

huracanados

Los sectores han sido ordenados según el grado de prioridad establecido por los miembros de la mesa.

1. Capacitación y fortalecimiento de capacidades locales (10)
2. Investigación y Diseminación (7)

3. SAT (6)
4. Obras de Mitigación a pequeña escala (3)
5. Apoyo a infraestructura (1)
6. Educación (5)

4.2.3 Acciones priorizadas en los sectores DIPECHO en la amenaza a Vientos huracanados

En la mayoría de los municipios priorizados, ya existen CODELs y CODEM, acordes a la estructura planteada por COPECO. Hace falta trabajo de incidencia y sostenibilidad de los CODEMs cuando cambian los gobiernos locales. Se requiere trabajar más en impulsar el voluntariado a nivel institucional y local. Además, la mayoría cuentan con mapas y planes de emergencia, pero no están articulados entre sí y necesitan ser actualizados en base a diferentes escenarios de emergencia.

Existen más avances de autoevacuación en Gracias a Dios que en Colón. Se requiere invertir en capacitación y equipamiento de brigadas de rescate. No se realizan simulacros periódicos para fortalecer capacidades. A continuación se presentan organizados en cuadros los aportes de la mesa para cada sector de intervención DIPECHO.

Obras de Mitigación a pequeña escala y apoyo a infraestructura

Sector 3 y 1.
Mejora de almacenamiento de alimentos y albergues temporales
Reforzamiento de la infraestructura para refugios temporales y viviendas
Reforestación y
Pequeñas obras de drenaje

Educación

Sector 5.
Crear una cultura de prevención
Definir estrategias para abordar el tema psicosocial. Existe muy poca infraestructura y personal en centros de salud (2 en la zona priorizada, CESAR, Hospital en Palacios, Pto Lempira y Ahuas). En todo Iriona, hay solo 2 médicos. El tema psicosocial es muy poco abordado (es necesario trabajarlo en la preparación con maestros, padres de familia, iglesias).
Definición de estrategias para la continuidad de las clases escolares y protección de los bienes cuando los centros educativos son utilizados como albergues.

SAT

Sector 6.
Aunque hay avances, es necesario continuar impulsando sistemas de alerta (sencillos, comunitarios) para huracanes y sistemas de radio comunicación entre las comunidades más aisladas y los CODEMs.

Investigación y Diseminación

Sector 7.
Apoyo a centros de información nacional y regional
Estudios técnicos prácticos cuyos resultados sean utilizados en la planificación local.

Capacitación y fortalecimiento de capacidades locales

Sector 10.
Brigadas de rescate a nivel local
Administración de albergues (EDAN, ESFERA)
Capacitación a tomadores de decisiones (trabajo con los CODEMs)

4.2.4 Conclusiones y recomendaciones.

- Se requiere invertir en capacitación y equipamiento de brigadas de rescate a nivel local, trabajar más en impulsar el voluntariado a nivel institucional y local y realizar simulacros periódicos para fortalecer capacidades.
- En la mayoría de los municipios priorizados, ya existen CODELs y CODEM, acordes a la estructura planteada por COPECO. Sin embargo, hace falta

trabajo de incidencia y sostenibilidad de los CODEMs cuando cambian los gobiernos locales.

- La mayoría de las aldeas cuentan con mapas y planes de emergencia por lo que no se priorizó este sector (4). Sin embargo, no están articulados entre sí y necesitan ser actualizados en base a diferentes escenarios de emergencia.
- Existen más avances en las capacidades de auto- evacuación en Gracias a Dios que en Colón lo que se evidenció durante la última emergencia provocada por el paso del Huracán Félix.
- Los estudios de buenas prácticas (BP) se consideran importantes así como el apoyo a centros de información nacional.
- Los SAT deben afinarse para que sean sencillos y ajustados a las realidades locales.
- Las obras de mejora de la infraestructura son considerados muy prioritarios tomando en cuenta el aislamiento y la baja provisión de escuelas y otros centros en la zona.
- Se recomendó buscar opciones para que las clases escolares no se detengan por mucho tiempo mientras que los albergados vuelven a sus hogares.

4.3 AMENAZA A DESLIZAMIENTOS.

Existen dos términos relacionados y muchas veces considerados como sinónimos. Para los fines de este estudio se considera como deslizamiento al movimiento de masa de tierra pendiente abajo, bajo la acción de la gravedad, cuando el esfuerzo de corte excede el esfuerzo de resistencia del material, mientras que derrumbe se considera al desprendimiento de rocas principalmente a causas de cortes de talud naturales o artificiales.

Ambos fenómenos ocurren en el territorio nacional, sin embargo los deslizamientos se han reportado mas severamente en el occidente del país, principalmente asociados con la cadena sísmica a causa de la falla del motagua y otras que cruzan el territorio hondureño.

El PMDN, efectuó un estudio de los principales deslizamientos existentes en los 61 municipios de su área de influencia, otros estudios en Colon y en el marco del área de influencia del Programa MARENA se han realizado incluyendo Sistemas de Alerta Temprana, donde se correlaciona la lluvia como elemento desencadenante.

4.3.1 Mapa base de Amenaza a Deslizamientos.

Para elaborar el mapa base, se tomo como referencia el mapa elaborado por la SERNA que considera las variables de pendiente y geología; interrelacionándolo con agravantes como la cobertura vegetal y la población por municipios. Ver Anexo 2

4.3.2 Priorización geográfica por amenaza a Deslizamientos.

Occidente

#	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS	UBICACIÓN
1	Copan		Nor occidente
2	Ocotepeque		Sur occidente
3	Lempira	Congolon, Gualcince, San Andrés, Piraera	Sur Occidente
4	Santa Bárbara		Centro Sur
5	Intibucá	Santa Ana, San Francisco, Opalaca Lempira	Sur Occidente

Centro

#	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS	UBICACIÓN
1	Comayagua	La Libertad, Ajuterique, Siguatepeque, Taulabe	Norte
2	Francisco Morazán	Orica, Distrito Central, Curaren. Guaimaca, La Venta, Sabanagrande. Marale, El Porvenir. San Ignacio	Sur y Norte
3	La Paz	Guajiquiro, Concepción, Soluteca, Tepanguare	Centro Sur

Norte

#	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS	UBICACIÓN
1	Cortes		Norte amenaza media
2	Yoro	Morazán, Victoria, Yoro, Yorito	Sur amenaza Alta
3	Atlántida		Sur Amenaza media
4	Isla de la Bahía		Cero
5	Colon		Sur amenaza media

Oriente

#	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS	UBICACIÓN
1	Gracias a Dios		Cero
2	Olancho	Guanaco, San Estaba	Centro y Norte
3	El Paraíso	Trojes, Danlí, Texiguat, Yauyupe, San Lucas	Occidente alto oriente medio

Sur

#	DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS	UBICACIÓN
1	Choluteca		Norte
2	Valle		Vulnerabilidad Norte

4.3.2.3 Variables e indicadores considerados

- 1 Densidad poblacional
- 2 (Alto) grado de pendiente
- 3 (Alta) tasa de deforestación
- 4 Uso inadecuado de los suelos
- 5 Falta de ordenamiento Territorial
- 6 Cortes carretero
- 7 Zona de alta presencia de minerales
- 8 (Alta) pobreza en las comunidades
- 9 Heterogeneidad en cuanto a la organización
- 10 Difícil acceso

4.3.2.4 Sectores de Intervención DIPECHO para deslizamientos

Los sectores se listan de acuerdo a la prioridad acordada en la mesa de trabajo.

1. Investigación y disseminación (7)
1. Obras de mitigación a pequeña escala (3)
2. Capacitación y fortalecimiento de capacidades locales (10)
3. Educación (5)
4. SAT (6)
5. Mapeo y datos computarizados (4)
6. Incidencia y conciencia a nivel público (2)
7. Facilitación y coordinación (8)
8. Apoyo a infraestructura para las emergencias (1)

4.3.4 Acciones priorizadas en cada uno de los sectores DIPECHO en la amenaza a deslizamientos

Apoyo a infraestructura en planes de emergencia

Sector 1.
Equipamiento de albergues
Mejora de bodegas

Incidencia y consciencia a nivel público

Sector 2.
Estímulo a la formación de las redes locales de comunicadores
Incidencia de las comunidades a nivel municipal, regional y de país para visualizar el tema de deslizamiento

Obras de Mitigación a pequeña escala

Sector 3.
Obras de mitigación asociadas a labores agroforestales como curvas a nivel, canalización de agua pluviales, acequias y barreras vivas o muertas.

Mapeo y datos computarizados

Sector 4.
Revisión y estandarización de mapas focalizando los puntos críticos

Educación

Sector 5.
Aplicación de la guía de Gestión de Riesgo en las escuelas
Planes de seguridad escolar

SAT

Sector 6.
Documentación de la experiencia sobre la percepción de la amenaza y su aplicabilidad para su respuesta

Investigación y diseminación

Sector 7.
Continuar con la investigación

Sector 7.
Recopilación de la información de las instituciones que participan en el tema para crear una base de datos
Comunicación y Divulgación (Mediante seminarios, Talleres)

Facilitación de la coordinación

Sector 8.
Apoyo al fortalecimiento de la comisión de la Gestión de Riesgo
Apoyo a la aplicación de la ley de ordenamiento territorial en lo que respecta a la Gestión de Riesgo
Apoyo a un marco para el ordenamiento y regulación de la intervención en Gestión de Riesgo

Capacitación y fortalecimiento de capacidades locales

Sector 10.
Capacitación en manejo de albergues, EDAN, manejo de la emergencia y de la información
Elaboración de un protocolo para el manejo de albergues
Adecuación de formatos y estructuras del plan de prevención y respuesta considerando un contexto rural con bajos niveles de educación.
Integración de la formación de líderes en gestión de riesgo en el Centro nacional de Investigación y Capacitación para Contingencias (CENICAC) de COPECO

4.3.4 Conclusiones y recomendaciones.

- No se elaboró un mapa de municipios priorizados debido a que el ejercicio desarrollado en el TCN, identifico zonas priorizadas más extensas del nivel municipal, aun así en las tablas presentadas se enumeran algunos de los municipios identificados.
- La investigación y diseminación es considerada la tarea prioritaria en cuanto a a la amenaza a deslizamientos. De esta manera se reconoce la necesidad de comprender mejor el fenómeno y completar los estudios a nivel nacional que contribuyan a una mejor capacidad de priorizar áreas de trabajo. Al respecto se recomendó una revisión exhaustiva de la documentación técnica científica disponible en COPECO, PMDN, Serna y la Secretaría de Gobernación y Justicia. Hay inventarios en 61 municipios de

todos los datos y detalles de otros municipios en Colón. El paso siguiente es el de contar con mapas 1:5000 en comunidades y ciudades para identificar zonas de deslizamientos vinculándolo con las fallas geográficas

- Hay un SAT que desarrolla COPECO sobre deslizamiento y el detonante es la precipitación. En La Libertad existe un SAT que combina geología y precipitación. Se está elaborando un inventario de experiencias en COPECO por parte de un Consultor de DIPECHO en temática de deslizamientos
- Tomando en cuenta que hasta ahora no se han financiado proyectos específicos para deslizamientos en el marco del DIPECHO en Honduras, reconociendo la necesidad de iniciar acciones en la mayoría de los sectores se priorizaron 9 de 10 sectores
- Se exceptuó el apoyo al sector de Fortalecimiento Institucional (9) ya que se consideró que hay avances sustanciales en el apoyo a equipos de rescate, CODEM y COPECO.

4.4 AMENAZA A SEQUÍAS.

La sequía es una situación en la cual, la disponibilidad de agua es insuficiente para satisfacer las necesidades de las poblaciones (vegetación, vida animal y la inherente a los seres humanos).

El grupo considera que en Honduras no tenemos un problema severo de sequías, dado que en las diferentes zonas del país se dispone del agua de forma suficiente para satisfacer las necesidades presentes y futuras en el aspecto doméstico, industrial y de riego.

Temporalmente el recurso hídrico no se capta ni se distribuye regularmente en algunas regiones del país, particularmente en los municipios de la vertiente del pacífico, dado que:

- La precipitación se concentra en tres meses no continuos (Junio, Septiembre y Octubre).
- Por anomalías de precipitación generalmente asociadas con alteraciones en el comportamiento de los sistemas meteorológicos que controlan el clima.
- Por efectos de la sequía estacional que abarca el período de noviembre a mayo y otra intraestacional (la Canícula) del 15 de julio a 15 de agosto aproximadamente.
- Por las alteraciones que sufre la circulación atmosférica en las áreas tropicales cuando se presenta el fenómeno de El Niño y La Niña.
- Por las condiciones ambientales prevalecientes por el manejo inadecuado de los recursos naturales.

Sin embargo este comportamiento anómalo del régimen de precipitación, contribuye en la mayoría de los municipios de las regiones con precipitaciones que sobrepasan los 800 milímetros de agua la cual se tiene deficiencias para almacenarla y distribuirla.

Un aporte considerado fue la conceptualización, identificando que el término **sequía** aplicable para el país, esta condicionado por el comportamiento errático de la época lluviosa y no por la ausencia total de agua. Aunque en muchas zonas se presentan algunos tipos de sequía como ser: meteorológica, hidrológica, agronómica y atmosférica.

4.4.1 Mapa base de Amenaza a Sequías.

El mapa base de amenaza a sequías, se elaboró utilizando como referencia la información de Edgardo Zuñiga Andrade y con datos de aproximadamente de 30 años o menos dependiendo de la antigüedad de las estaciones meteorológicas. Las variables consideradas fueron precipitación y evapotranspiración, sobrepuesta sobre el mapa de sequía de cinco meses elaborado anteriormente por la SERNA. Ver Mapa en Anexo 2.

4.4.2 Priorización geográfica por amenaza a Sequías.

En la priorización geográfica sobre sequías se identifican 3 áreas prioritarias, utilizando la clasificación socializada por la Comisión multisectorial para la sequía (COMUS) y el criterio de cuenca o subcuenca:

- 1 Sur de Francisco Morazán que conforman la subcuenca del Río Reitoca y Río Verdugo.
- 2 Norte de Francisco Morazán y Nor oriente de Comayagua que conforma la cuenca del Cajón.
- 3 Sur de Lempira que conforma la cuenca del Río Lempa.

Área 1: Sur de Francisco Morazán que conforman la subcuenca del río Reitoca y Río Verdugo.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS	VARIABLES/ INDICADORES PARA LA PRIORIZACIÓN
Francisco Morazán	Lepaterique	Alta población Alta degradación Alta frecuencia e intensidad de la sequía Alto porcentaje de pequeños agricultores que dependen de cultivos estacionales Alta institucionalidad
	Ojojona	
	Santa Ana	
	La Venta	
	Reitoca	
	Alubaren	
	Curaren	
	Sabanagrande	
	San Miguelito	
Lan Libertad		
Choluteca	Apacilagua	
	Morolica	
	Pespire	
	San Antonio de Flores	
	San Isidro	
	San José	
El Paraíso	Arauca	
	Oropoli	
	Soledad	
	Teupasenti	
	Texiguat	
	Vado Ancho	
	Liure	
Nacaome	San Francisco de Coray	
	Nacaome	
	Alianza	
	Aramecina	
	Caridad	
	Goascoran	
	Langue	
La Paz	San Antonio del Norte	
	San Juan	
	Santa Rosita	
	Aguanqueterique	
	Lauterique	

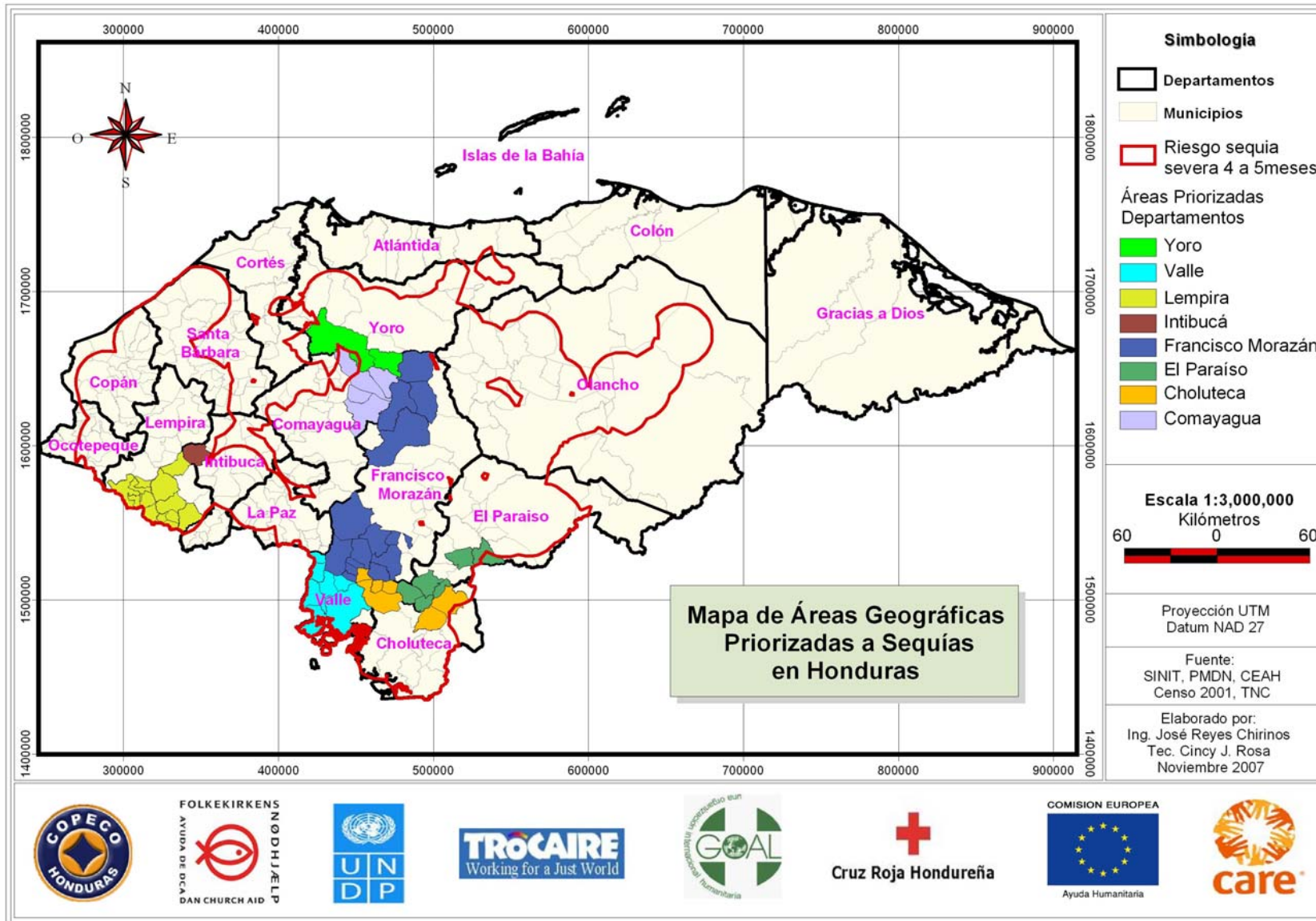
Área No.2: Norte de Francisco Morazán y Nor oriente de Comayagua que conforma la cuenca del Cajón.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS	CRITERIOS DE PRIORIDAD
Francisco Morazán	Cedros	Baja población Estado de conservación ambiental medio Frecuencia e intensidad media Media institucionalidad
	El Porvenir	
	San Ignacio	
	Marale	
Comayagua	Esquias	
	Minas de Oro	
	San José de Comayagua	
	San José del Potrero	
	San Luís	
Yoro	Sulaco	
	Victoria	

No.3 Sur de Lempira que conforma la cuenca del Río Lempa.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS	CRITERIOS DE PRIORIDAD
Lempira	La Virtud	Baja población Baja institucionalidad Estado de conservación ambiental medio Frecuencia e intensidad media
	Mapulaca	
	Piraera	
	San Andrés	
	San Juan Guarita	
	Guarita	
	La Campa	
	Tambla	
	Tomala	
	Valladolid	
	Candelaria	
	Gualcince	
	Virginia	
	Santa Cruz	

La población expuesta por la amenaza a sequias en la priorización efectuada en el taller nacional comprende un total de 625,888 habitantes (datos proyectados al 2007) de siete departamentos y 59 municipios, el detalle sobre los mismos, se presenta en Anexo 3.



4.4.2.3 Variables e indicadores considerados

Las variables tomadas en consideración para la priorización de la mesa de trabajo fueron la recurrencia y la intensidad del fenómeno de la sequía de acuerdo con los siguientes indicadores:

- Escasa o nula cobertura vegetal
- Alta densidad poblacional
- Comportamiento errático de la lluvia
- Alta evapotranspiración
- Fuerte escorrentía
- Baja capacidad de retener humedad
- Uso inadecuado del suelo
- Baja productividad

Por otro lado la selección de municipios dentro de las cuencas identificadas se determino de acuerdo con las consideraciones siguientes:

- Situación alimentaria nutricional
- Recurrencia y la intensidad del fenómeno
- Índice de Desarrollo Humano de los municipios

4.4.2.4 Sectores de Intervención DIPECHO para Sequías

Cuadro 2: Resumen de los sectores priorizadas para cada una de las áreas priorizadas para sequía

SECTORES	ÁREA 1: SUR DE FRANCISCO MORAZÁN. SUBCUENCA DEL RÍO REITOCA Y RÍO VERDUGO.	ÁREA NO.2: NORTE DE FRANCISCO MORAZÁN Y NOR ORIENTE DE COMAYAGUA. CUENCA DEL CAJÓN.	ÁREA NO.3 SUR DE LEMPIRA QUE CONFORMA LA CUENCA DEL RÍO LEMPA.
Incidencia y conciencia a nivel público (2)	X	X	X
Pequeñas obras de mitigación (3)	X		
Educación (5)	X	X	X
Investigación y Diseminación (7)	X	X	X
Fortalecimiento Institucional (9)	X	X	X
Capacitación y Fortalecimiento de las capacidades locales (10)	X	X	X

4.4.4 Acciones priorizadas en cada uno de los sectores DIPECHO en la amenaza a Sequías.

El tema de la sequía como amenaza no esta muy ponderado en las políticas de gestión de riesgo por lo tanto se requiere rescatar o crear un modelo de abordaje específico para esta amenaza. El tema sequía se basa más que en la preparación para la respuesta, en la preparación para la prevención y la mitigación. El tema requiere ampliar las funciones del CODEM - CODEL

Incidencia y conciencia a nivel público

Sector 2.
Incidencia sobre reforestación y uso y manejo ecológico de suelo

Obras de mitigación a pequeña escala

Sector 3.
Sistemas de cosecha de agua y reservorios de agua
Sistemas de riego

Educación

Sector 5.
Apoyo al Guías proceso de institucionalización de la gestión de riesgo en manuales, guías y láminas de educación ambiental aplicadas por la Secretaria de Educación

Investigación y diseminación

Sector 7.
Estudios y validación de sistemas de producción adaptadas al trópico seco considerando experiencias nacionales exitosas como Lempira Sur, Visión Mundial, documentos PMA y FAO
Revisión de Balance hídrico (SERNA)
Investigación y diseminación de SAT para sequía.

Fortalecimiento institucional

Sector 9.
Incorporación de la amenaza sequía en la planificación institucional de las alcaldías, CODEM e instituciones de gobierno.

Capacitación y fortalecimiento de capacidades locales (10)

Sector 10.
Incorporación de la amenaza sequía en la planificación de los CODEL
Fortalecimiento del aprendizaje y la cultura de la mitigación de la sequía en los pobladores

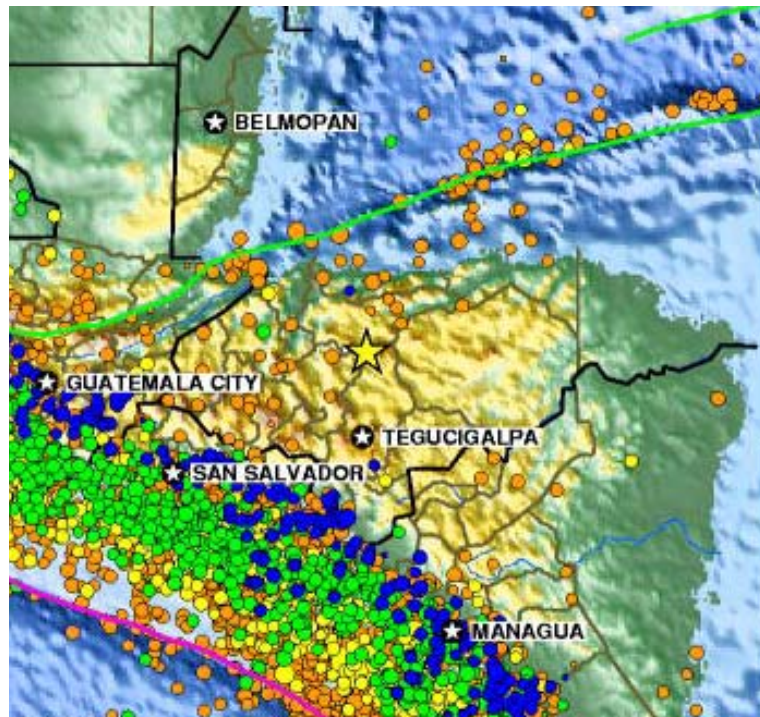
4.4.4 Conclusiones y recomendaciones.

- Existe una discusión en curso sobre las posibilidades de considerar la amenaza a la sequía dentro de las que pueden contar con una estrategia de preparación para una rápida reacción a la emergencia, que es el enfoque central considerado por DIPECHO.
- Hasta ahora las experiencias que se han registrado al respecto en la región Andina han sido demostrativas pero no hay una decisión concluyente de parte de DIPECHO.

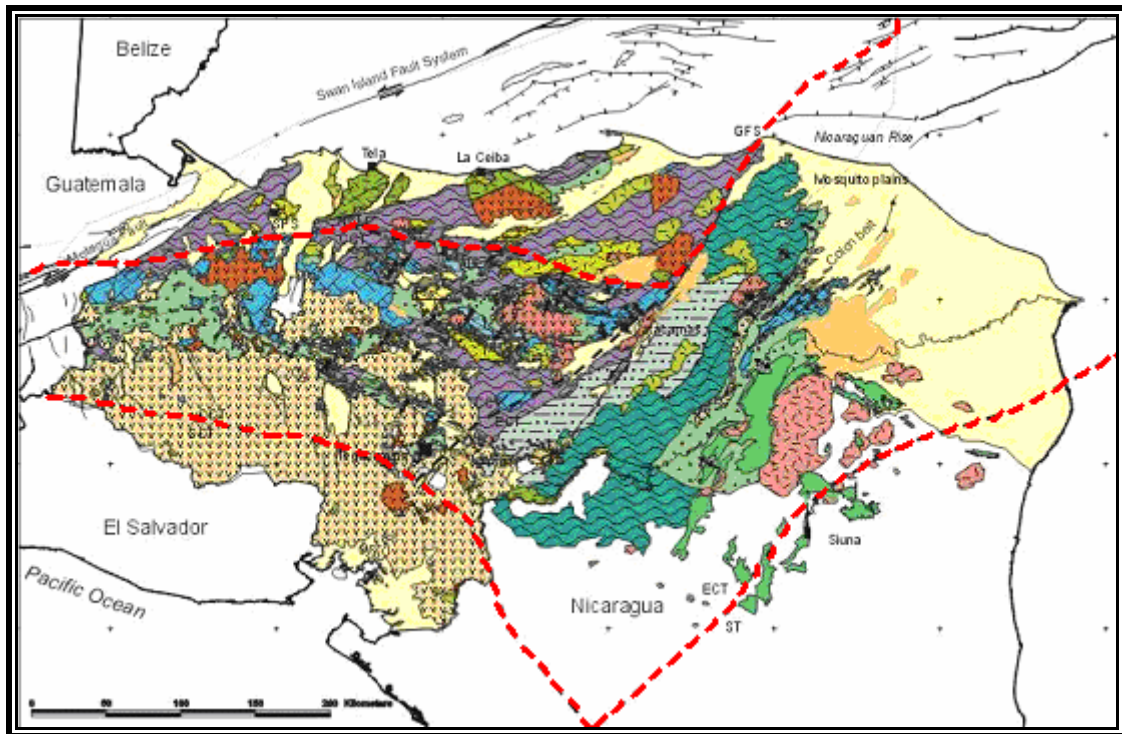
- Las acciones previstas como la reforestación, la mejora de las capacidades de los suelos, la investigación de variedades adaptadas al trópico seco y los sistemas de almacenamiento de agua están más relacionadas con acciones de prevención y no a la preparación a la amenaza misma.
- Quizás las instalaciones de almacenamiento y/ o pozos y sistemas de riego podría estar más enfocados a la preparación a la emergencia si estuvieran previstas como fuentes de agua extraordinarias a ser utilizadas en momentos de una emergencia. De igual manera las investigaciones se deberían orientar a determinar metodologías y esquemas para el uso más eficiente del agua al momento de que surja la escasez (sequía).
- En ese sentido pareciera que los esfuerzos de fortalecimiento institucional (9) y de capacitación y fortalecimiento local (10) serían de las acciones más pertinentes de apoyar para desarrollar una coordinación de entidades nacionales, alcaldías y estructuras comunitarias y capacitaciones para prepararse ante la situación de sequía. Se podrían desarrollar protocolos y mecanismos, desde lo local hasta lo nacional, para coordinar la disponibilidad en distintas fases de reservas alimentarias estratégicamente posicionadas en campo.
- Sin embargo luego de la discusión quedó abierta la posibilidad de considerar propuestas a esta amenaza si, como fue el caso, a juicio de la mesa existían acciones de respuesta a la emergencia que podía apoyar DIPECHO.

4.5 AMENAZA A SISMIOS.

El territorio Hondureño esta geológicamente delimitado por dos placas tectónicas, la placa de cocos y la de Norteamérica. La primera manifiesta una subducción sobre la segunda, generando en esta interacción liberaciones de energía constantes y de diferente intensidad como se refleja en la figura 2



Los datos de todos los epicentros reflejados en el mapa han sido mediante un modelo de intensidad y frecuencias plasmadas en un mapa, el cual refleja la amenaza de la región centroamericana al peligro sísmico, sobresalen la falla de las Islas de la Bahía y sobre esa misma trayectoria la falla del Motagua. En el interior del País se reflejan una serie de fallas, mismas que han moldeado parte del relieve nacional, entre ellas la falla del Patuca y otras que cruzan de oeste hacia el centro del País.



4.5.1 Mapa base de Amenaza a Sismos.

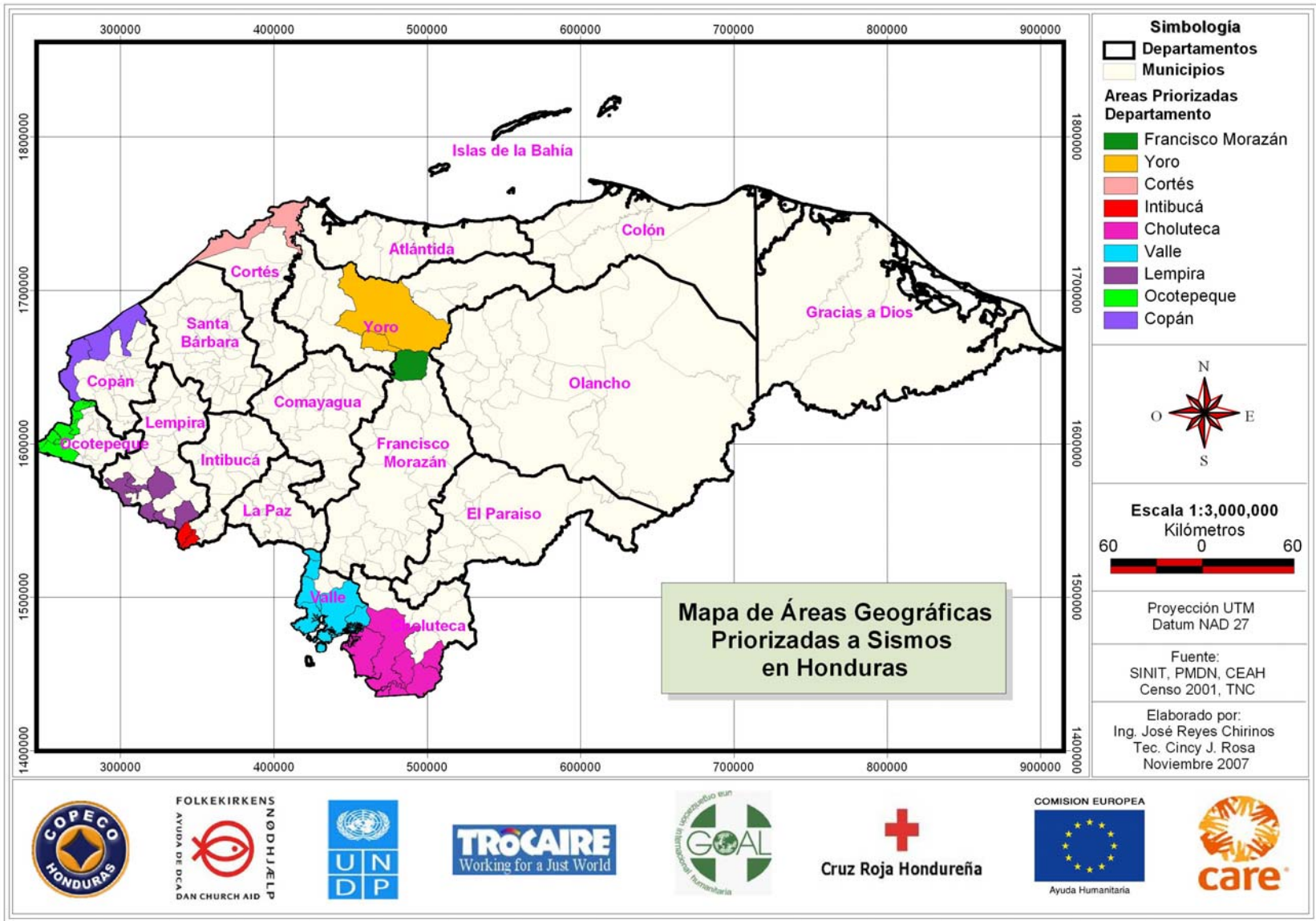
El mapa base relacionado con sismos fue generado tomando en consideración los aportes del Programa de las Naciones Unidas para los Desastres, de cuya base de datos vectorial se identifican la frecuencia de los sismos en el territorio centro americano y la intensidad medida en la escala de Richter.

4.5.2 Priorización geográfica por amenaza a Sismos.

1. Departamento Yoro (municipios de Yoro, Yorito), Departamento de Francisco Morazán (Marale).
2. Ocotepeque (Ocotepeque, Mercedes, Santa Fe, Concepción, Dolores Merendón, San Jorge, San Fernando), Lempira (Cololaca, Guarita, San Juan Guarita, Valladolid, La Virtud, Mapulaca, Virginia, Piraera), Copán

- (Florida, El Paraiso, Copán Ruinas) e Intibuca (San Antonio, Sta Lucia, Magdalena, Colomoncagua) y La Paz (Santa Elena La Paz, Yarula, Marcala, Cabañas, Santa Ana, Opatoro, Mercedes de Oriente, San Antonio del Norte).
3. Valle (San Lorenzo, Nacaome, Amapala, Guascorán, Caridad, Aramecina y Alianza) y Choluteca (El Triunfo, Concepción de Maria, Namasigue, Choluteca y Marcovia).
 4. Cortes (Omoa y Puerto Cortés).
 5. Guanaja.

La población expuesta por la amenaza a sismos en la priorización efectuada en el taller nacional comprende un total de 899,438 habitantes (datos proyectados al 2007) de 49 municipios, el detalle sobre los mismos, se presentan en Anexo 3.



4.5.2.3 Variables e indicadores considerados

1. Mapa de amenaza sísmica de Cáceres y Kukhaneck, 2000.
2. Mapa (s) de aceleración medida con valores de aceleración sísmica esperados Centro América (UNESCO, 1990).
3. Correlación sismicidad- tectonismo.
4. Sensibilidad de la población respecto a la amenaza sismos.
5. Coincidencia entre sismos y deslizamientos.
6. Tipología y materiales de viviendas, edificios e infraestructuras en general.
7. Densidad de población.
8. Pobreza.
9. Poca presencia institucional.

4.5.2.4 Sectores de Intervención DIPECHO para Sismos

Estas se organizaron de acuerdo a la prioridad concedida en la mesa de trabajo.

- Investigación y diseminación (7)
- Fortalecimiento institucional (9)
- Mapeo y datos computarizados (4)
- Capacitación y fortalecimiento de capacidades locales (10)
- Incidencia y consciencia a nivel público (2)
- Educación (5)
- Facilitación de la coordinación (8)
- Apoyo a infraestructura en planes de emergencia (1)
- Obras de mitigación de pequeña escala y su mantenimiento (3)

4.5.4 Acciones priorizadas en cada uno de los sectores DIPECHO en la amenaza a Sismos

Apoyo a infraestructura en planes de emergencia

Sector 1.
Identificación de potenciales albergues sismo-resistentes.
Reforzamiento de albergues con criterios sismo-resistentes.
Dotación de servicios a albergues.
Señalización de rutas de evacuación.

Incidencia y consciencia a nivel público

Sector 2.
Articular los CODEL, con instancias locales y nacionales para poder incidir y sensibilizar sobre el tema.
Incidir sobre el código de construcción.

Obras de mitigación de pequeña escala y su mantenimiento

Sector 3.
Realización de vivienda modelo sismo-resistente con distintos materiales.
Reforestación para estabilizar zonas de movimientos de ladera.

Mapeo y datos computarizados

Sector 4.
Preparación de mapas de riesgos locales, impresión y disseminación.

Educación

Sector 5.
Coordinar con el Ministerio de Educación para incluir la temática en la currícula.
Realizar simulacros escolares.

Investigación y disseminación

Sector 7.
Recolección de datos y locales y lecciones aprendidas de países vecinos.
Apoyo a centro nacional de información (Universidad, COPECO).
Publicación de la información.

Facilitación de la coordinación

Sector 8.
Coordinación con instancias de países vecinos con experiencia en el tema.
Organización de talleres de coordinación entre instituciones públicas, privadas.

Fortalecimiento institucional

Sector 9.
Pasantías e intercambios con países vecinos para crear capacidades nacionales en la temática.
Equipamiento para el monitoreo.
Vinculación con instituciones de estudios superiores a nivel nacional.

Capacitación y fortalecimiento de capacidades locales

Sector 10.
Preparación de mapas de riesgos locales, impresión y disseminación.

4.5.4 Conclusiones y recomendaciones.

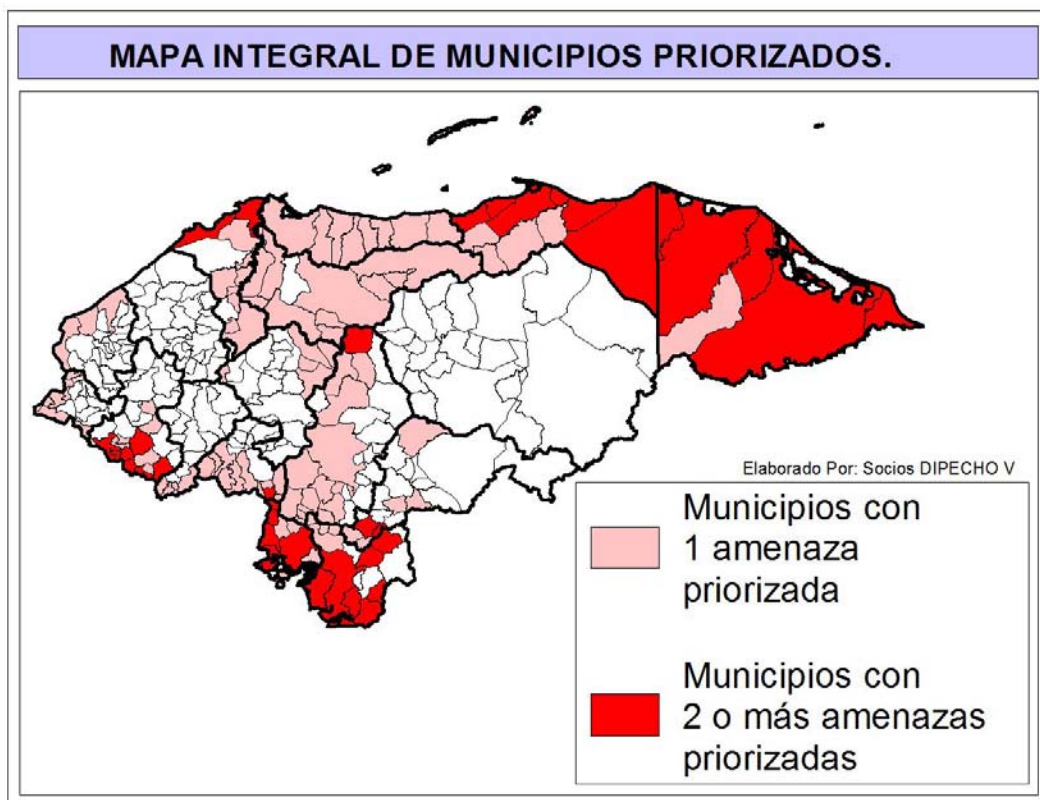
- El Gobierno de Honduras y la cooperación externa han dado una baja importancia a las amenazas a sismo considerado que existe un menor número de eventos en comparación con el resto de países Centroamericanos. Sin embargo, el evento ocurrido hace algunos meses en la región central de Honduras ha reabierto la discusión sobre la necesidad de mejorar las capacidades de respuesta a esta amenaza sísmica.
- Considerando que para iniciar acciones de trabajo a nivel comunitario se requiere del reconocimiento efectivo de la población de la amenaza y potencial vulnerabilidad a la misma, se decidió priorizar los municipios de Marale, en el Departamento de Francisco Morazán y Yoro, en el departamento de Yoro; afectados por el reciente sismo. Además, se han priorizados municipios fronterizos con El Salvador y Guatemala – afectados

por la falla de la placa de Cocos- en el Sur-occidente de Honduras en los Departamentos de Copán, Ocotepeque, Lempira, Intibucá y La Paz; así como municipios del Sur de Honduras cercanos a la costa Pacífica – Golfo de Fonseca – en los Departamentos de Valle y Choluteca.

- Finalmente se priorizaron municipios de Cortés e Islas de la Bahía amenazados por la falla de río Motagua que se prolonga sobre El Golfo de Honduras y la región insular caribeña.
- Los esfuerzos centrales, en cuanto a sectores de intervención, son la investigación y diseminación (7) partiendo de las experiencias en países vecinos y la coordinación de pasantías e intercambios con entidades nacionales con experiencia en la temática (8, 9). A esto debería sumarse la preparación de mapas de riesgo a nivel local (5).
- Estos esfuerzos de investigación, intercambio y mapeo aportarían conocimientos para la capacitación a CODEL y CODEM con relación a la lectura de mapas y la preparación local (10) , las labores de concientización a distintos niveles (2) , la educación sobre la temática incorporándola a la curricula en las escuelas.
- Adicionalmente se ha considerado importante el apoyo para la mejora de albergues resistentes a sismos y la señalización de rutas (1) así como la realización de experiencias piloto de viviendas simos-resistentes y de reforestación para estabilizar zonas propensas a deslizamientos como consecuencia de los sismos.

4.6 MAPA INTEGRADO DE MUNICIPIOS PRIORIZADOS POR AMENAZA.

Como resultado de la superposición de los mapas de los municipios priorizados para las amenazas de inundaciones, sequías, vientos huracanados y sismos (no se incluyo deslizamientos por no tener un mapa acabado por municipios), se obtuvo el siguiente mapa, el cual muestra los municipios que poseen una amenaza priorizada y los que presentan más de dos amenazas priorizadas. Cabe hacer notar que los municipios que no aparecen marcados, no significa que no posean niveles de amenazas y vulnerabilidad, sin embargo estos municipios no fueron priorizados en el ejercicio de las mesas de trabajo del TCN.



Como se observa en el mapa, la zona sur y la zona de Gracias a Dios y Colón, son las dos zonas con mayor priorización de municipios con multiamenazas.

RECOMENDACIONES GENERALES.

5.1 SOBRE LA PRIORIZACIÓN REALIZADA

La presente priorización de áreas amenazadas es más amplia en cuanto al número de amenazas consideradas – 5- y el nivel de focalización en el ámbito municipal.

El mapa multi amenaza anterior permitir observar que las regiones del país más expuestas a las diversas amenazas son:

- La sub-región del Sur – Departamentos de Valle y Choluteca – con municipios expuestos a inundaciones, sequías y sismos, incluyendo el municipio de Texiguat, en el Departamento de El Paraíso;
- La sub-región caribeña de Colón y Gracias a Dios expuesta a inundaciones y vientos huracanados y
- La sub-región del Departamentos de Lempira expuesta a deslizamientos, sequías y sismos.

Los sectores priorizados para todo tipo de amenaza son: la investigación y diseminación (7), la capacitación y fortalecimiento de capacidades locales (10). Le siguen en nivel de importancia para todas las amenazas la incidencia y conciencia a nivel público (2) y la educación (5). Los sectores menos priorizados fueron el mapeo, los sistemas de alerta temprana (SAT) y la coordinación interinstitucional (8).

La priorización ha sido el resultado del proceso de discusión a nivel de cada una de las mesas de trabajo y se ha apoyado en los insumos presentados por el equipo técnico. En ese sentido, la priorización es considerada una importante herramienta para la consideración de áreas potenciales de trabajo de proyectos DIPECHO. Sin embargo, se estima que si existieran otras áreas propuestas, estas deberían considerarse siempre y cuando se seleccionen a partir de la valoración de variables/ indicadores de vulnerabilidad y capacidad de respuesta considerados en la discusión en las mesas de trabajo.

Inundaciones

- La priorización es acorde con las realizadas previamente por el Gobierno de Honduras y DIPECHO (V plan), priorizando las macro cuencas primarias y profundizando en la identificación de los municipios de la parte media y baja de las macro cuencas.
- Los sectores priorizados en todas las macro cuencas han sido los de incidencia y conciencia a nivel público (2), investigación y diseminación (7) y capacitación y fortalecimiento de las capacidades locales (10). Los sectores de mapeo (4) y sistemas de alerta temprana (6) han tenido algún nivel significativo de avance en la mayoría de las macrocuencas y por eso no se han priorizado. De igual manera se consideró que hay avances en el sector de facilitación de la coordinación (8).

Deslizamientos

- El fenómeno de deslizamientos, a pesar de recurrencia, es quizás uno de los menos estudiados a fondo y de manera sistemática en el país. Aunque las precipitaciones desencadenan los deslizamientos, no se ha encontrado una correlación importante de los mismos con el promedio de precipitaciones anuales. Las áreas priorizadas están diseminadas por todo el país.
- La investigación y diseminación es considerada la tarea prioritaria en cuanto a la amenaza a deslizamientos para comprender mejor el fenómeno y completar los estudios a nivel nacional que contribuyan a una mejor capacidad de priorizar áreas de trabajo.
- Tomando en cuenta que hasta ahora no se han financiado proyectos específicos para deslizamientos en el marco del DIPECHO en Honduras, reconociendo la necesidad de iniciar acciones en la mayoría de los sectores se priorizaron 9 de los 10 sectores, excepto el sector de Fortalecimiento Institucional (9) ya que se consideró que hay avances sustanciales en el apoyo a equipos de rescate, CODEM y COPECO

Vientos Huracanados

- Las áreas de alta amenaza corresponden a las costas de los municipios de los Departamentos de Colón y Gracias a Dios. Para la definición específica de las poblaciones más vulnerables debe tomarse en cuenta no solamente la densidad de cada municipio sino los estimados de densidad en las áreas costeras que son las más amenazadas.

- Se requiere invertir especialmente en capacitación y equipamiento de brigadas de rescate a nivel local (10), trabajar más en impulsar el voluntariado a nivel institucional y local y realizar simulacros periódicos para fortalecer capacidades. Los SAT (6) deben afinarse para que sean sencillos y ajustados a las realidades locales. Las obras de mejora de la infraestructura son considerados muy prioritarios tomando en cuenta el aislamiento y la baja provisión de escuelas y otros centros en la zona.(1 y 3). La mayoría de las comunidades cuentan con CODELs y CODEM mapas y planes de emergencia
- Existen más avances en las capacidades de auto- evacuación en Gracias a Dios que en Colón lo que se evidenció durante la última emergencia provocada por el paso del Huracán Félix.

Sequías

- Se hizo una combinación de criterios de áreas municipales y de cuenca al momento de determinar las áreas priorizadas en el Sur, centro y Sur Occidente del país.
- El fortalecimiento institucional (9) y de capacitación y fortalecimiento local (10) son las acciones más pertinentes para desarrollar una coordinación de entidades nacionales, alcaldías y estructuras comunitarias y capacitaciones para prepararse ante la situación de sequía.
- Las acciones previstas como la reforestación, la mejora de las capacidades de los suelos, la investigación de variedades adaptadas al trópico seco y los sistemas de almacenamiento de agua están más relacionadas con acciones

de prevención y no a la preparación a la amenaza misma. Quizás las instalaciones de almacenamiento y/ o pozos y sistemas de riego podrían estar más enfocados a la preparación a la emergencia si estuvieran previstas como fuentes de agua extraordinarias a ser utilizadas en momentos de una emergencia. De igual manera las investigaciones se deberían orientar a determinar metodologías y esquemas para el uso más eficiente del agua al momento de que surja la escasez (sequía).

Sismos

- El evento ocurrido hace algunos meses en la región central de Honduras ha reabierto la discusión sobre la necesidad de mejorar las capacidades de respuesta a esta amenaza sísmica. Por eso, se decidió priorizar los municipios de Marale, en el Departamento de Francisco Morazán y Yoro, en el departamento de Yoro; afectados por el reciente sismo. Además, se han priorizados municipios fronterizos con El Salvador y Guatemala – afectados por la falla de la placa de Cocos- en el Sur-occidente de Honduras así como municipios del Sur de Honduras cercanos a la costa Pacífica – Golfo de Fonseca – en los Departamentos de Valle y Choluteca. Finalmente se priorizaron municipios de Cortés e Islas de la Bahía amenazados por la falla de río Motagüa.
- Los esfuerzos centrales, en cuanto a sectores de intervención, son la investigación y diseminación (7) partiendo de las experiencias en países vecinos y la coordinación de pasantías e intercambios con entidades

nacionales con experiencia en la temática (8, 9). A esto debería sumarse la preparación de mapas de riesgo a nivel local (5).

- Estos esfuerzos de investigación, intercambio y mapeo aportarían conocimientos para la capacitación a CODEL y CODEM con relación a la lectura de mapas y la preparación local (10) , las labores de concientización a distintos niveles (2) , la educación sobre la temática incorporándola a la curricula en las escuelas.
- Adicionalmente se ha considerado importante el apoyo para la mejora de albergues resistentes a sismos y la señalización de rutas (1) así como la realización de experiencias piloto de viviendas simos-resistentes y de reforestación para estabilizar zonas propensas a deslizamientos como consecuencia de los sismos.

5.2 SOBRE LA OPERACIÓN DE DIPECHO.

- Existe una discusión en curso sobre las posibilidades de considerar la amenaza a la sequía dentro de las que pueden contar con una estrategia de preparación para una rápida reacción a la emergencia, que es el enfoque central considerado por DIPECHO. Sin embargo luego de la discusión quedó abierta la posibilidad de considerar propuestas a esta amenaza.
- Se resaltó la importancia de mejorar la coordinación entre los Programas de la UE y DIPECHO para evitar, en la medida de lo posible, traslapes y potenciar las sinergias en campo, como por ejemplo con el Programa Regional PREVDA
- Se recomendó revisar los periodos de ejecución de proyectos tomando en cuenta la cultura de trabajo de las comunidades en las distintas zonas.

5.3 SOBRE ESTA Y PRÓXIMAS CONSULTAS

- Entre los(as) participantes en las mesas de trabajo y las organizaciones que organizaron el evento de TNC DIPECHO Honduras hay consenso en cuanto a la necesidad de profundizar en próximas consultas en los espacios locales-subnacionales dirigidas a actores locales incluyendo CODEM, autoridades de COPECO y ONG's y proyectos operando en cada zona para: i) mejorar el mapeo institucional por regiones, ligado a la amenaza, ii) definir y examinar un grupo de variables en cuanto a las capacidades de respuesta en cada zona como: nivel de organización local, acceso (carreteras, logística), entre otras.
- Las mesas de trabajo propusieron un conjunto de variables/ indicadores de vulnerabilidad y de capacidad de respuesta por cada tipo de amenaza que suman a los ya considerados en el estudio, por lo que se recomienda profundizar su análisis en próximos documentos y consultas TNC - DIPECHO
- Es necesario valorar adecuadamente las diferencias culturales e idiomáticas con la población mayoritaria Garífuna (Colón) y Miskita (Gracias a Dios) como limitantes para la capacidad de respuesta en estas zonas.

BIBLIOGRAFÍA

Cardona, O. Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo.

Carreño, R. y Kalafatovich, S. (2001) Marco conceptual para el análisis de antecedentes y la formulación de propuestas para la gestión del riesgo Anexo del documento de Programa de factibilidad y diseño del programa de manejo de recursos naturales en cuencas prioritarias (HO-0179) Secretaría de Agricultura y Ganadería. Banco Interamericano de Desarrollo. Consorcio CATIE-CIAT. Tegucigalpa.

EC (2003) Disaster Preparedness and Prevention (DPP): State of play and strategic orientations for EC policy" Draft Commission Staff Working Paper.

GdH (2001) Documento de Programa. Estudio de Factibilidad y Diseño del Programa de Manejo de Recursos Naturales en Cuencas Prioritarias (HO-0179) Secretaría de Agricultura y Ganadería. Banco Interamericano de Desarrollo. Consorcio CATIE-CIAT. Tegucigalpa.

GdH (2001) Proyecto de Mitigación de Desastres Naturales (PMDN). Secretaria de Gobernación y Justicia. Tegucigalpa.

Funes, D (2006) Reducción de Riesgos de Desastres (RRD) en Honduras: Síntesis de las Experiencias Vividas Hasta la Fecha como insumo para el Proyecto BDRC. Chirstian Aid. Tegucigalpa.

Medina, N. (2006) Insumo para Documento País Honduras para la preparación del V Plan de Acción DIPECHO. Tegucigalpa

Reyes, José (2007) 150 Años de Huracanes en Honduras.

PNUD (2003) Informe de Desarrollo Humano de Honduras. Programa de las Naciones Unidas en Honduras. Tegucigalpa.

Talleres Nacional y Regional DIPECHO