En el momento de la emergencia, la población en situaciones de riesgo actúa de manera improvisada, ni siquiera logra determinar cuál es su principal problema. Por demás, no reconocen las instituciones que los atienden y no saben cuál es la manera que pueden acudir a ellas. Las pérdidas que surren son importantes, particularmente si se acumulan a través de varios años, cuando hay una recurrencia del fenómeno, especialmente la inundación. Es común que se pierdan sus enseres domésticos, sus cultivos y su casa, por lo que el impacto contiene tanto consecuencias económicas como psicosociales.

Después de ocurrido el fenómeno, las personas afectadas tratan de volver a la normalidad, a pesar de que afirman no recibir ayuda de las instituciones. Por lo tanto, su recuperación es muy lenta y limitada, al grado que sienten que su comunidad se mantiene estática o bien que se retrasa en su ritmo de desarrollo.

6. CONCLUSIONES

- a) Las poblaciones vulnerables a desastres que habitan zonas de riesgo en Honduras conocen muy poco sobre los riesgos a que están expuestos. A pesar de los esfuerzos encaminados a capacitar líderes comunitarios en algunas de las zonas de alto riesgo sobre el peligro de los fenómenos físico-naturales, éstos no han tenido el efecto multiplicador esperado, sea por la falta de seguimiento, apropiados recursos didácticos y apoyo logístico. Además, existe una inadecuada organización comunitaria, que impide la comunicación entre líderes y la población en general sobre las diversas amenazas a su bienestar.
- b) No obstante los esfuerzos de capacitar a la población sobre los desastres, a través de los líderes comunitarios, éstos esfuerzos se han enfocado principalmente a aspectos humanitarios para atender la inminencia de un desastre, durante y después de él. Evidentemente no se ha considerado un enfoque global de prevención, ni elementos de la mitigación, como son el manejo apropiado de los recursos naturales para el ordenamiento territorial porque, en general, la sociedad hondureña tiene la creencia de que no hay posibilidad de evitar los desastres. Esto se debe a que la orientación de la cooperación externa en situaciones de desastres no se ha encaminado explícitamente en el sentido de prevención y mitigación, haciendo más bien énfasis en la ayuda humanitaria posterior al desastre. Adicionalmente, se señala que la legislación existente para el caso de la planificación, que indirectamente se refiere a aspectos de prevención y mitigación de desastres, carece de mecanismos operativos de ejecución.

- c) La organización comunitaria en Honduras, para enfrentar desastres, ha demostrado ser muy débil en tanto que hay poca participación de los diferentes sectores que conforman la población de zonas de riesgo. Esto se atribuye, principalmente, a la actitud de dependencia manifestada en las resoluciones de sus propios problemas, que llegan al grado de esperar que alguien más decida sobre su propio bienestar y supervivencia. Todo ello motiva a que adopten una actitud pasiva e indiferente en aspectos de desastres, como es la reubicación de sus viviendas. No obstante, hay organizaciones comunitarias incipientes, pero no cuentan con las estrategias participativas que permitan incorporar a los diferentes miembros de la comunidad en su accionar.
- d) Al analizar las instituciones públicas y privadas que directamente o indirectamente tienen relación con el manejo de desastres en Honduras, se encuentra que carecen de planes particulares de emergencia. Al mismo tiempo, se carece de un plan nacional que permita la acción coordinada y complementaria de las diversas instituciones en la prevención, mitigación, atención y recuperación efectiva de desastres, a pesar de la existencia de algunos textos legales relevantes.
- e) Se ha logrado determinar que las poblaciones ubicadas en zonas de riesgo no han recibido información que los alerte sobre la inminencia de un peligro, como lo es un huracán. Un pequeño margen de personas han recibido información pertinente a través de la radio, sin embargo, ésta no brinda los elementos de orientación necesarios para guiar las acciones más convenientes. El periódico y la televisión son poco efectivos para la alerta de las poblaciones en riesgo, cuyo posible público en zonas de riesgo no tienen, ya sea la capacidad económica para adquirir estos artefactos, o bien la comprensión necesaria para ser beneficiado con una información de estos medios.
- f) Se ha determinado que la capacidad científica nacional para desarrollar estudios referentes a los fenómenos físico-naturales es muy limitada. Esto se debe, principalmente, a la carencia de recursos humanos especializados, como a la falta de un apoyo político, logístico y financiero para la actividad científica. Ello se refleja en la escasez de información científico-técnica divulgada a nivel nacional sobre los riesgos naturales y las características de vulnerabilidad de los hondureños. Además, las decisiones importantes que se toman en asuntos económicos y sociales carecen de fundamentos científicos, por lo que generalmente se constituyen en errores a largo plazo, que una vez más reflejan la falta de previsión. Se ha podido observar que una limitada disponibilidad de información geográfica actualizada, a través de mapas y fotos, está limitando la investigación científica y la divulgación

ilustrativa de información sobre riesgos y factores de la vulnerabilidad global.

- g) Se ha determinado que existe una relación estrecha entre la recurrencia de los desastres y el deterioro del medio ambiente. En la mayoría de las zonas inundables del país, la recurrencia de este fenómeno se incrementa en la medida que la erosión desde las cuencas hidrográficas reduce la capacidad hidráulica de los cauces por la sedimentación. Adicionalmente, otro factor influyente es la limitada capacidad nacional en la administración racional de los recursos naturales, lo que está reflejado en las condiciones deterioradas de las cuencas hidrográficas, que a su vez está condicionando los deslizamientos de tierra, tanto como la sequía prolongada en el sur y el occidente del país. La pobreza extrema de la población ejerce una mayor presión sobre los recursos naturales, en tanto hay una mayor demanda de éstos para la supervivencia, en forma anárquica y rudimentaria.
- h) Tradicionalmente, se ha enfrentado los fenómenos naturales mediante acciones a corto plazo que han demostrado no ser efectivos ni económicos al mediano plazo. Por el contrario, pueden contribuir a magnificar los riesgos y los costos sociales de la acción. Por otro lado, los métodos y la tecnología utilizadas para controlar los fenómenos físico-naturales hacen al país muy dependiente de factores externos que difícilmente pueden controlarse (e.g. máquina de dragado que requiere de repuestos y técnicos extranjeros para su adecuado funcionamiento). Diversos diseños técnicos de ingeniería y de la construcción utilizadas en Honduras parecen ser no adecuados para el control de los fenómenos físico-naturales, como es el caso de las inundaciones, debido al desbordamiento de los cauces.
- i) No existen políticas ni legislación claras dirigidas a lograr la prevención o mitigación de los desastres naturales en Honduras. Las políticas y la legislación referente a desastres naturales y emergencias en Honduras no son instrumentos efectivos en la prevención, mitigación, atención y rehabilitación de éstos, considerando que algunas leyes mencionan estos quehaceres en forma empírica. En este sentido, la ley vigente de planificación, aunque contiene componentes que permitirían una prevención de desastres, ésta no constituye una prioridad en la actual política gubernamental. Por el contrario, hay una tendencia a brindar el apoyo al régimen municipal lo cual, hasta la fecha, había sido abandonado tanto en aspectos jurídicos, administrativos como financieros: por lo que no tiene la capacidad para asumir la responsabilidad de hacerle frente, a corto plazo, a la prevención y mitigación de desastres.

La antigua Ley Constitutiva de COPEN, tanto como su sustituto, la Ley de COPECO, contemplan la importancia de la preparación de miembros influyentes de las comunidades en riesgo para enfrentar emergencias, y en efecto mitigar las consecuencias negativas de los fenómenos físico-naturales a través de la capacitación de ellos. A pesar del esfuerzo de COPEN/COPECO para realizar esta capacitación, los participantes de los cursos no reciben ningún seguimiento ni evaluación que pueda orientar el esfuerzo más efectivamente. La falta de recursos y materiales didácticos propios y adecuados, en muchos casos, imposibilita el efecto multiplicador en la comunidad de esta preparación para emergencias. El efecto directo de esto es promover una actitud de dependencia de los demás miembros de la comunidad que no han sido capacitados en la mitigación ni en la prevención.

La atención brindada por COPEN/COPECO incluye la de organizaciones como la Cruz Roja, los Scouts, el Cuerpo de Bomberos, el Ministerio de Salud y las Fuerzas Armadas. Esta atención no siempre es efectiva, ya que la coordinación se hace de manera poco menos que improvisada cuando ocurre una emergencia, lo que provoca desorganización y más sufrimiento humano. Por otro lado, la rehabilitación de infraestructura, a pesar de que se le presta apoyo a la reparación temporal, comúnmente se tarda muchos años en lograr una rehabilitación adecuada por la falta de planificación y recursos.

Por otro lado, el asentamiento de las familias damnificadas y su rehabilitación en zonas de incipiente riesgo y no adecuadas a sus necesidades sociales, provoca en éstas una situación muy crítica, que los ubica en un estado de subsistencia a niveles de indigencia, ya que estos lugares carecen de fuentes de trabajo, servicios básicos y otros servicios públicos (transporte, escuela, consultorio médico). Esta inestabilidad, a su vez, desemboca en desintegración familiar, delincuencia y otros problemas sociales.

Varios instrumentos legales son demasiado efímeros en su tratamiento de las emergencias, y el enfoque común es la preparación y participación de las autoridades para que en el momento que ocurre un desastre, la atención humanitaria brindada sea oportuna y eficiente. En la práctica, y para el caso se menciona COPEN/COPECO, las instituciones con atribuciones legales no han recibido el apoyo económico necesario para poder cumplir con su cometido, como está estipulado por la ley. En ningún caso, ha sido oportuna y eficiente la entrega de ayuda humanitaria a los damnificados, lo que más bien genera desorden, desperdicio y frustración en medio de un ambiente que carece de respeto mutuo entre seres humanos.

En el país, no existen códigos de construcción anti-sísmico, ni la estructura social para garantizar su observación. No obstante, las ciudades principales son responsables de aplicar tanto el Reglamento de Construcción como el Reglamento de Zonificación, que prohíbe la localización de bienes en áreas inundables o sujetas a deslizamientos. Sin embargo, estos han sido violados en muchas ocasiones, con el permiso de las autoridades edilicias municipales.

- j) El sistema forestal de Honduras ha sufrido un deterioro muy considerable en las últimas décadas, debido a la expansión de la frontera agrícola a áreas no apropiadas. Además, el sector industrial forestal no ha invertido en una renovación del recurso, debido a su enfoque de corto plazo. En general, no ha existido una capacidad gubernamental adecuada para administrar los bosques, ante la demanda industrial y social de los recursos, lo que ha incidido en los esfuerzos de conservación de las cuencas hidrográficas. En consecuencia, el ordenamiento territorial ha sido anárquico, sin una planificación a largo plazo, que determine una correspondencia entre las necesidades y los recursos. Como resultado de ello, uno de los principales problemas que enfrenta la sociedad hondureña, es la forma mediante la cual los elementos de ésta extraen los recursos y como en este proceso hay desaprovechamiento debido tanto a la falta de investigación científica como a la ignorancia de la población a este respecto. Ejemplo de ello es la extracción y procesamiento de la madera, de donde surgen productos secundarios como el aserrín, que deben de ser utilizados. Por otra parte, la factibilidad técnica pero no así la económica del reciclaje de papel, constituye una limitante para su utilización. Un reciclaje de papel y otros productos forestales permitiría la conservación de los recursos y dejaría la extracción de la materia prima para otros fines.

La leña sigue siendo la principal fuente energética para cocinar alimentos en Honduras, a pesar de los gastos excesivos del Estado para la producción de energía hidroeléctrica. Aparentemente, el sector dependiente de la leña no tiene fuentes alternativas viables que le permitan sustituir el uso de aquella. Los incentivos y proyectos de investigación científica para la búsqueda de alternativas energéticas han tenido muy poco impacto hasta la fecha (e.g. hornos de energía solar, biogas, plantaciones de madera para leña, entre otros), por lo que no se vislumbra, a corto plazo, una reducción en la demanda para leña.

Por otro lado, no ha existido mucho interés por parte de la empresa privada, a excepción de algunas compañías transnacionales, en invertir en el sector agrícola, con el fin de controlar las inundaciones. Además, las respuestas de parte del Gobierno, a través de SECOPT, para el control de

este fenómeno, han sido muy limitadas. Tampoco ha existido mucha capacidad de respuesta, para reducir los efectos de la sequía, en el sector agrícola menos privilegiado, limitándose a esfuerzos recientes de la SRN y de algunos organismos de desarrollo como COSUDE, de promover proyectos pequeños de riego. Se encuentran, por tanto, cooperativas y otros agricultores independientes perjudicados regularmente por las inundaciones o la sequía, lo que genera pérdidas que impiden el desarrollo sostenido del sector.

En lo referente al sector urbano, el ordenamiento también ha sido anárquico. Se observa que en las áreas marginales se establecen viviendas, otras edificaciones y hasta cementerios y crematorios en zonas de riesgo sin las debidas medidas de mitigación (muros de contención, drenaje, etc.) de fenómenos como deslizamientos e inundaciones.

Los asentamientos humanos en zonas de riesgo provoca sobre la municipalidad un costo adicional, debido a la alta dependencia de otros sectores de la sociedad para su sobrevivencia y protección. Sin embargo, estos sectores marginados ni siquiera pueden pagar sus impuestos vecinales de propiedad, los que, incluso en varios casos, no están legalmente establecidos.

En todas las áreas urbanas del país hay insuficiencia en el tren de aseo, lo que en gran medida es responsabilidad de cada miembro de la comunidad que produce desechos. No existe una conciencia colectiva sobre el impacto que tiene sobre la salud la acumulación de los desechos comunes cuando son descargados en desagües, canales, ríos, calles y solares baldíos, amén de la contaminación que impide la capacidad de drenaje de aguas lluvias y que degenera en el ornato de la comunidad. Tampoco existe capacidad municipal para coleccionar desechos o mantener el saneamiento de las comunidades.

- k) Aunque los planes de estudio en el sistema nacional de educación formal incluyen enseñanzas sobre la historia, clima, geografía y recursos naturales de Honduras y el mundo, no incluyen temas de estudio sobre los desastres naturales. De hecho, la historia de las inundaciones, sismos, sequías y deslizamientos en Honduras y Centroamérica no es abordado en los planes de estudio, a menos que el maestro incluya lecturas sobre el caso del Huracán Fifi de 1974. Tampoco se enseñan las causas y efectos de los desastres. Ni siquiera están bien incorporados a los planes de estudio las medidas de prevención contra incendios, aunque en años recientes se ha desarrollado un esfuerzo por parte de maestros particulares para abordar la problemática de los incendios forestales. Actualmente, el Ministerio de Educación Pública y la Universidad Nacional Autónoma de Honduras han adoptado políticas encaminadas a fortalecer la educación sanitaria y ambiental. Sin embargo,

los mecanismos burocráticos establecidos para poder reformar los planes de estudio, minimizan los esfuerzos para planificar y ejecutar nuevas modalidades de enseñanza en temas de medio ambiente, por lo que el cambio es lento. Por otro lado, los recursos económicos son extremadamente limitados como para motivar, capacitar y evaluar a los maestros en la educación ambiental. Los materiales didácticos con que se cuenta para la educación ambiental y sanitaria carecen de los temas específicos de prevención, mitigación, atención y rehabilitación de desastres naturales y no incorporan el estudio de problemas nacionales particulares de la vulnerabilidad global, como el tema de la pobreza.

El típico maestro hondureño no ha recibido una formación profesional que le permita desarrollar, por sí solo, temas de estudio enfocado al análisis de las causas y efectos de los desastres naturales ocurridos en el país y la región. Tampoco ha sido preparado adecuadamente para actuar como promotor de seguridad en sus escuelas y comunidades en caso de una emergencia. Por ejemplo, no conocen como prevenir incendios, brindar primeros auxilios, cómo proteger a sus alumnos o a sí mismos durante un temblor, ni cómo evacuar ordenadamente los edificios durante un incendio. A pesar de estas limitantes, se considera que la formación pedagógica de los maestros hondureños es buena, por lo que su motivación y acceso a materiales didácticos apropiados sobre desastres naturales sería un avance importante en la preparación de la población para enfrentar los riesgos ambientales a que están sujetos.

- 1) En Honduras, el proceso de planificación de proyectos, sea de beneficio público o privado, no incorpora a su metodología la evaluación de impactos y costos ambientales, a menos que el proyecto deba ser financiado por alguna agencia internacional como el BID, el BCIE o la USAID, que lo requiere desde CIRCA 1987-8. Por lo tanto, se concluye que los proyectos agropecuarios, mineros, de comunicación, industrial, vivienda y de saneamiento no han sido diseñados ni ejecutados con suficiente consideración de las condiciones ambientales locales y riesgos de origen natural o artificial. Por carecer de criterios ambientales desde sus etapas de planificación, y buena supervisión en las etapas de ejecución, muchos proyectos en zonas de riesgo no han sido rentables o no han cumplido con todas las funciones proyectadas. Los proyectos de desarrollo social y económico situados en zonas de riesgo, sin planificación ambiental, son más vulnerables a los fenómenos físico-naturales como inundaciones, vientos, sequías, deslizamientos y sismos.
- m) Se ha podido observar como los proyectos de desarrollo comunitario, en beneficio de sectores sociales menos privilegiados, han venido incorporando medidas de mitigación contra los efectos de los desastres naturales, ya que incluyen

siempre proyectos de agua potable y a menudo de letrización, alcantarillado y saneamiento, aunque ello no se haga explícitamente. Sin embargo, la cantidad de proyectos ejecutados no han logrado responder a la demanda. Por otro lado, los proyectos se deterioran rápidamente, a menudo porque los mismos usuarios no siempre son conscientes de la importancia de las obras, ni son capacitados para contribuir a su mantenimiento. Esto refleja que los proyectos comunitarios no están promoviendo de forma efectiva la participación comunitaria en los planes y programas de desarrollo. Por ejemplo, se ha instalado alcantarillado pluvial en comunidades, sin asegurarse que los beneficiarios lo utilicen adecuadamente, que no boten en él basura, que contribuye a impedir el flujo de aguas lluvias, provocando inundaciones y daños locales, tanto como descontento social sobre la eficacia del proyecto.

Se concluye que la educación comunitaria sobre la importancia de la prevención y mitigación de desastres es tan necesaria como la ejecución de obras. Aparentemente, los proyectos de desarrollo comunitario en zonas de riesgo donde se quiere beneficiar una población vulnerable, que no han sido planificados para incluir un componente social adecuado, están destinados a fracasar. No se podrá reforestar y controlar la erosión de una cuenca hidrográfica si la población local no tiene opciones energéticas a la leña y si no está incorporada directamente a la protección forestal. Esto requiere un trabajo de investigación conjunta con la comunidad para determinar opciones económicas y estrategias sociales que garanticen una vida más segura y productiva, aunque esté situada en una zona de riesgo físico y aunque presente características de vulnerabilidad para un desastre.

7. RECOMENDACIONES

- a) A fin de preparar a las poblaciones vulnerables para emergencias, se recomienda a las organizaciones que realizan capacitación sobre desastres, asegurar el efecto multiplicador de la misma entre los líderes comunitarios y la población, con programas de seguimiento y apoyo logístico, tanto como con materiales didácticos apropiados para cada caso.
- b) Se recomienda privilegiar la instrucción de poblaciones vulnerables en la elaboración y ejecución de estrategias de prevención y mitigación de desastres. A la vez, esta instrucción debe orientarse a la capacitación de recursos humanos para la autogestión en las comunidades vulnerables, a fin de fortalecer su capacidad administrativa en la toma de decisiones sobre el ordenamiento de la tierra, lo que contribuiría a su desarrollo humano, científico y económico.

- c) Se recomienda a las autoridades municipales, organizaciones no-gubernamentales y las iglesias diversas, promover un especial fortalecimiento a las organizaciones comunitarias de base en zonas de alto riesgo, de manera que permita una incorporación de actividades explícitas encaminadas a la prevención y mitigación de desastres naturales. Todo ello contribuirá a desarrollar una capacidad de autogestión de estas organizaciones de base, que a su vez permita la elaboración de planes para el ordenamiento local de recursos y para situaciones de emergencia, tanto como propuestas para lograr el financiamiento de actividades de prevención, mitigación y rehabilitación, y así ir reduciendo su dependencia sobre agentes externos a la comunidad.
- d) Se recomienda, tanto al gobierno como al sector privado, considerar muy seriamente la necesidad de elaborar planes de emergencia institucionales, sectoriales y regionales que permitan hacerle frente a los riesgos físico-naturales a que están sujetos, así como reducir su vulnerabilidad a los fenómenos. Para ello es necesario que el Congreso Nacional de Honduras considere la manera más efectiva de legislar, a fin de hacer efectiva una elaboración, ejecución y seguimiento de los planes de emergencia. Para ello, se recomienda a COPECO que gire instrucciones respecto a la forma de preparar dichos planes.
- e) Se recomienda al Sistema Nacional de Radiodifusión conocer de cerca cuáles son los riesgos a que están sujetos sus radioescuchas de acuerdo a las regiones y los tipos de fenómenos. Deben de contar con una estrategia particular en el caso de un inminente desastre que permita informar a la población en forma efectiva sobre el riesgo y las medidas necesarias a tomar para la protección de los intereses económicos y sociales de la población. Es necesario desarrollar formas no-tradicionales de alerta a la población sobre riesgos inminentes, como son sirenas o alarmas públicas.
- f) Urge que el Sistema Nacional de Educación Superior y organizaciones no gubernamentales elaboren y ejecuten proyectos de investigación sobre las amenazas naturales, considerando tanto los factores físicos y sociales que en su conjunto provocan desastres en las comunidades de Honduras. Estos estudios deben contar con todo el apoyo de los organismos estatales y la empresa privada para identificar, analizar y evaluar los riesgos físicos existentes, tanto como la diversidad de factores que determinan la vulnerabilidad de la población, a fin de guiar las estrategias de prevención, mitigación y atención de desastres. Se requiere, además, establecer un mecanismo de acceso y divulgación de información geográfica con el objetivo de orientar los procesos de investigación y planificación.

- g) Se recomienda a las autoridades gubernamentales promover más sistemáticamente y coordinadamente los esfuerzos encaminados a la protección y mejoramiento de los recursos naturales. Es necesario que el gobierno asigne recursos humanos a la tarea de agenciar fondos para realizar estas actividades, aprovechando recursos internacionales disponibles como son la conversión de la deuda externa a fondos nacionales para la ejecución de programas y proyectos ambientales. A la vez que las autoridades municipales alrededor del país deben recibir asesoría, tanto como ser sujetos a una auditoría, en lo que es la administración local de los recursos naturales a fin de acelerar un proceso de ordenamiento territorial de acuerdo al uso potencial de la tierra y medidas de protección en las zonas de riesgo.

La protección de los recursos naturales, que son cada vez más frágiles a ser sujetos de la acción humana, requiere la participación decisiva de la iniciativa privada, ya que sus mismos intereses requieren del bienestar del agua, suelo, aire, fauna y vegetación. Las obras de infraestructura esenciales del país también son potencialmente vulnerables (represas, carreteras, alcantarillado, etc.) a menudo porque no son protegidos adecuadamente de los fenómenos físico-naturales del entorno. Por ser a menudo la sociedad hondureña dependiente de ciertos recursos naturales vitales para su desarrollo y bienestar, es urgente consolidar una protección mucho más eficiente de los mismos.

Aunque los recursos naturales tienen un valor intrínseco en su existencia, es tiempo de reconocer que existe una valoración económica de muchos de sus elementos, hasta la fecha no conocida por todos. La iniciativa privada debe contener esfuerzos para encontrar estos valores en los ecosistemas de Honduras a través de un manejo especial de sus parques nacionales y municipales, los refugios de vida silvestre, los zoológico-jardines, las playas y arrecifes. La industria farmacéutica debe de invertir recursos en conocer más sobre las cualidades medicinales de las tantas especies biológicas conocidas y no conocidas de Honduras, ya que existe una fuente creciente de información científica al respecto. La industria artística también debería de poder encontrar en la diversidad biológica y edafológica nacional, recursos para su desarrollo.

Por lo anterior, se recomienda al ANDI, las Cámaras de Comercio y la Cámara Junior, entre otras organizaciones privadas interesadas en la promoción de la diversidad económica como en la conservación de los recursos naturales, estimular la creatividad empresarial a través de concursos y seminarios.

- h) Se recomienda a autoridades gubernamentales como SECOPT y las Facultades de Ingeniería del Sistema Nacional de Educación

Superior, investigar y desarrollar nuevas tecnologías apropiadas para la mitigación de desastres, como crear reservorios para la captación de agua lluvia a fin de mitigar los efectos, tanto de la sequía como de las inundaciones, así como controles autóctonos de bajo costo para la erosión y la sedimentación.

El Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras, SECOPT y las universidades deben revisar los criterios científicos para el diseño de los caminos y puentes viales, considerando: i) los beneficios y costos de mitigación contra desastres; y ii) las características mínimas necesarias (ancho, pendiente, soporte, etc.) a adoptar en los diferentes ecosistemas de Honduras, para acomodar los pesos y dimensiones de los camiones de producción agrícola y de mandera. Además, es necesario que el CICH retome la iniciativa de elaborar un código de construcción anti-sísmica de acuerdo a las zonas de riesgo y vulnerabilidad global.

- i) Se recomienda al gobierno de la República, los gobiernos municipales y las organizaciones no gubernamentales interesadas en esta área de acción, promover el fortalecimiento de la capacidad municipal en aspectos como la planificación y organización comunitaria para la prevención, mitigación y atención efectiva de desastres naturales tanto la gestión tendiente a rehabilitar zonas afectadas oportunamente.

El Congreso Nacional deberá revisar detenidamente la legislación vigente que abarca este campo, a fin de establecer una congruencia entre los diversos instrumentos jurídicos sobre las materias de prevención, mitigación, atención y rehabilitación de desastres. Asimismo, el Congreso Nacional debería de garantizar la existencia del presupuesto necesario, antes de emitir cualquier ley pertinente.

Es necesario que COPECO delimite sus funciones en las tareas siguientes: i) la gestión de fondos para la atención inmediata a emergencias (y no sólo cuando ocurren); ii) la coordinación de la atención humanitaria brindada durante emergencias; iii) la distribución efectiva de la ayuda humanitaria por criterios técnicos con personal altamente calificado, pero con sensibilidad humana; iv) la coordinación, asesoría y seguimiento a las labores de capacitación desarrolladas por otras instituciones en torno a la preparación para emergencias.

Es necesario que la rehabilitación se sujete a una legislación que contemple la planificación de recursos económicos para la reconstrucción de infraestructura y vivienda y que, al mismo tiempo, considere el mapa de riesgos para asignar recursos necesarios para garantizar la seguridad y la satisfacción de las necesidades básicas de la comunidad. Será necesario que

las comunidades situadas en zonas de riesgo cuenten con planes de rehabilitación específicos en lo que se considera la asignación de terrenos, de la logística necesaria y de la colaboración oportuna de las distintas instituciones del Estado.

Se recomienda a todas las comunidades de Honduras que se proceda a identificar sus zonas de riesgo físico y artificial, así como sus elementos más vulnerables para que puedan entonces elaborar un plan de emergencia apropiado. Esto debe señalar lugares estratégicos para obras de prevención y mitigación, así como lugares que tendrán que ser sujetos a una rehabilitación oportuna y de carácter permanente (e.g. un puente vital) al ocurrir un desastre. Toda esta planificación puede servir de base para la formulación de un plan de desarrollo comunitario, si a caso no existiera o necesitara ser actualizado. Además, un plan de emergencia no sería efectivo si no contempla los requerimientos de materiales y recursos financieros, lo que puede ser obtenido por etapas, de acuerdo a las prioridades.

- j) Considerando que el eficaz ordenamiento territorial requiere de mucha información científica sobre los recursos naturales, junto con mapas catastrales actualizados sobre el uso de la tierra, es necesario buscar otras alternativas más viables para establecer algún nivel de ordenamiento a corto plazo. Por lo tanto, se recomienda que las municipalidades adopten medidas legales para poder exigir información a particulares que deseen invertir en proyectos de vivienda, la industria, la agricultura, etc. sobre el uso apropiado de la zona a ser sujeta a una utilidad. Asimismo, la municipalidad debe establecer sanciones e incentivos fiscales a fin de orientar el uso más apropiado de los recursos locales.

Se recomienda establecer incentivos fiscales para la reforestación, la protección y manejo de las cuencas hidrográficas bajo la responsabilidad de la SRN, COHDEFOR y las municipalidades. El Ministerio de Hacienda y Crédito Público deberá establecer un grupo de trabajo para diseñar, probar y evaluar estrategias fiscales orientadas a proteger los recursos naturales, como son la privatización o las concesiones de terrenos nacionales y ejidales de acuerdo a reglamentos para su uso apropiado, ya que los gobiernos no han sido capaces de proteger los recursos naturales, ni generar fondos de ellos para contribuir al desarrollo local.

El sector agrícola requiere de incentivos fiscales para impulsar la inversión en el control de las inundaciones, a fin de establecer una mayor seguridad contra este fenómeno y posibilitar un desarrollo sostenido. Al mismo tiempo, se estará condicionando este sector para que califiquen a obtener pólizas de seguro contra daños por inundaciones. Estos

incentivos deberán contemplar la reducción de algún porcentaje de la inversión del pago de impuestos, una facilidad para obtener créditos y asistencia técnica, así como la coordinación entre los diferentes elementos del sector agrícola.

Aunque la reducción de la migración rural-urbana es de vital importancia para la disminución de la presión social para expandir las áreas urbanas, es necesario tomar medidas que incentiven a los pobladores de las áreas marginales urbanas para que contribuyan al ordenamiento de sus comunidades a fin de reducir su vulnerabilidad a los fenómenos físico-naturales. En este sentido se podría impulsar la creación de microempresas locales que respondan directamente a los vecinos de los barrios y colonias para cubrir necesidades de aseo general y particularmente en los sistemas de drenaje, la dotación de agua potable, la reforestación y mantenimiento de parques, etc. Estas microempresas podrían iniciarse con un apoyo directo del FHIS, alguna organización no gubernamental, así como de la empresa privada.

- k) Se recomienda a todas las escuelas y universidades (donde se forman los maestros y profesionales) de la República efectuar una evaluación de los riesgos físicos y artificiales a que están sujetos los empleados y usuarios, con el fin de identificar éstos en un documento de trabajo. Con base en esto, se debe evaluar el grado de peligro asociado con cada riesgo, así como las características de vulnerabilidad de la población escolar para determinar estrategias de prevención y mitigación acorde con los recursos existentes. Cada escuela debe contar con un comité de emergencia para coordinar estos esfuerzos, tanto como para garantizar su ejecución y seguimiento. Este esfuerzo requiere de la capacitación y motivación de administradores y maestros, quienes transmitirán los conocimientos a los distintos niveles de comprensión para los jóvenes, y evaluarán ellos mismos los resultados. Además, el esfuerzo requiere de un compromiso por parte de las autoridades educativas y la iniciativa privada en torno a la preparación de material didáctico apropiado, con el fin de introducir contenido educativo sobre las causas, efectos y manera de enfrentar los desastres naturales en los diversos planes de estudio. El esfuerzo aquí recomendado es de grandes dimensiones, por lo que se debe iniciar con escuelas en zonas de alto riesgo donde la población escolar presente características críticas de vulnerabilidad, como es aquella proveniente de familias de muy bajos recursos y nivel de instrucción.
- l) Se recomienda incorporar oficialmente la metodología de evaluación de impacto ambiental al proceso de planificación de proyectos. La metodología utilizada debe poder identificar y analizar los riesgos asociados a los impactos del proyecto

sobre la zona y población afectada. Igualmente, la evaluación debe indicar los riesgos asociados con las posibles opciones para ubicar el proyecto, sea carretera, puente, escuela, hospital, represa, estanque, granja, viviendas, fábrica, acueducto, muro de contención, canalización o muelle, ya que un sitio puede resultar con más costos de mantenimiento que otro. La interpretación de los riesgos y los impactos debe estar basado en información científica sobre las características ambientales y su vulnerabilidad, tanto como las condiciones sociales actuales y proyectadas del sitio. La interpretación dará lugar al diseño de medidas de mitigación para incorporar a los planes y el presupuesto del proyecto, con el fin de reducir los impactos ambientales del proyecto y la propia vulnerabilidad de éste ante los peligros naturales del sitio. Asimismo, la interpretación de la información científica y la evaluación de costos asociados con las medidas de mitigación, permitirán la mejor selección del sitio para realizar el proyecto y obtener el máximo nivel de rentabilidad.

El desarrollo de la capacidad nacional para prevenir y mitigar los desastres a través de la planificación con metodología de evaluación de impacto ambiental ha sido iniciado por la SECOPT, la SSP y SECPLAN con el apoyo del BCIE, USAID y PNUD. Sin embargo, dada la necesidad de ordenar el uso de la tierra y demás recursos naturales de acuerdo a su potencial y su vulnerabilidad, se recomienda al Congreso Nacional la elaboración de un instrumento legal o reformas a leyes existentes, que exige un mayor esfuerzo del Estado y la empresa privada por incorporar el proceso de evaluación de impacto ambiental en la etapa de planeamiento de proyectos.

- m) Se recomienda a todas las instituciones y organismos involucrados en proyectos de desarrollo comunal, particularmente situados en zonas de riesgo por fenómenos físico-naturales, evaluar los componentes sociales de los mismos para determinar si están contribuyendo a desarrollar la capacidad de autogestión entre los beneficiarios, a diferencia de la dependencia de agentes y recursos externos. De encontrar deficiencias en sus componentes sociales, se recomienda modificarlos a través de una participación comunitaria en la identificación de riesgos relacionados con el enfoque del proyecto, así como una caracterización de la vulnerabilidad de los recursos naturales y humanos involucrados.

Es vital resaltar la importancia que reviste el desarrollo de la investigación científica sobre los riesgos ambientales en las comunidades de Honduras. Se recomienda específicamente a las universidades, organizaciones privadas de desarrollo y otros grupos de investigadores, estudiar más de cerca las necesidades de las comunidades en situaciones de riesgo,

conjuntamente con las poblaciones, para contribuir, en primer lugar, al desarrollo local de conocimientos sobre las interrelaciones entre grupos humanos y los recursos naturales que los rodean. En segundo lugar, la investigación científica debe llegar a proveer opciones y estrategias viables para lograr el desarrollo integral y sostenido de la comunidad con base en recursos y condiciones sociales locales a través de la aplicación de conocimientos.

Asimismo, cualquier programa tendiente a mejorar la calidad de vida de la comunidad deberá incorporar un componente explícito de prevención y mitigación de los desastres, ya que la enorme vulnerabilidad de las mayorías tiene su origen en su alta dependencia económica de los recursos naturales y la tecnología de explotación que tienen disponible, el poco acceso a buenas tierras, tanto como una ignorancia sobre la importancia de un ordenamiento de los recursos naturales. Se puede enfrentar esta vulnerabilidad con la preparación u organización de la población para emergencias y el desarrollo de la capacidad de respuestas eficientes y oportunas de parte de organismos de socorro e instituciones involucradas en la rehabilitación comunal pos-desastre. La reducción de la vulnerabilidad colectiva a los desastres naturales es un tema amplio, multifacético y urgente de investigar, que contribuirá en gran medida al desarrollo de Honduras, en tanto que los fenómenos físico-naturales sucederán con mayor frecuencia y mayor impacto, debido al crecimiento demográfico de la población y la consecuente degradación de los recursos naturales.

BIBLIOGRAFIA

- BIDEGAIN, G. (1990). Unidad de docencia e investigación en población, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Comunicación personal.
- COLEGIO DE ECONOMISTAS DE HONDURAS (1991). **Evaluación del Primer Año de Gobierno de la Administración que Preside el Lic. Rafael Leonardo Callejas**, borrador.
- COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA (1989). **Estudio económico de América Latina y el Caribe**, Santiago, Chile.
- DEL CID, R.; NOE PINO, H.; HERNANDEZ, A. (1990). **Honduras: Crisis económica y proceso de democratización política**. Centro de Documentación de Honduras, Tegucigalpa.
- LEONARD, H.J. (1987). **Natural Resources and Economic Development in Central America**. Instituto Internacional para el Ambiente y Desarrollo. Washington, D.C.
- RODRIGUEZ DE SIMON, L. (1990). **Brevario sobre las tendencias económicas y sociales de la población**. Unidad de Docencia e Investigación en Población, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.
- SECPLAN/DESFIL/USAID (1989). **Perfil Ambiental de Honduras de 1989**.
- WILCHES CHAUX, g. (1986). "La Vulnerabilidad Global" de **Pensar Globalmente**, Bogotá, Colombia.