



VIVIENDO EN RIESGO

ALLAN LAVELL (Compilador)

Comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina

LA RED

Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina

1997

La Década Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (DIRDN), declarada por las Naciones Unidas, ha servido, entre otras cosas, para aumentar la atención puesta en una de las problemáticas más acuciantes y crecientes de los países en vías de desarrollo: el impacto de las diversas amenazas físicas con que convive el hombre en este planeta y de los desastres que cosuscitan son crecientes, tanto en términos del impacto en la vida y la salud humana, como en las economías nacionales, regionales y locales y sus capacidades de mantener un crecimiento constante y adecuado a las necesidades de supervivencia de la población.

Los desastres asumen proporciones distintas, comprendiendo desde los grandes sucesos, de un período de retorno relativamente ocurrencias de mediano o pequeño tamaño, temporalmente más frecuentes, pero restringidos en sus impactos a un territorio limitado constituido por zonas, ciudades o una o pocas comunidades.

Tanto los estudiosos de la problemática y la prensa como las organizaciones gubernamentales e internacionales encargadas, de una u otra manera, de prestar atención al manejo de los desastres en sus distintas fases (prevención, mitigación, emergencia, rehabilitación, recuperación y reconstrucción), han prestado atención, casi invariablemente, a las grandes largo, y que pueden suscitar una crisis a lo largo de grandes regiones, llegando a abarcar a un país en su totalidad, hasta ocurrencias.

Esta atención prestada en términos amplios a lo grande, lo "anormal", aun cuando es fácil de entender, resulta ser un error conceptual y metodológico con grandes implicancias en términos del entendimiento de los desastres y el manejo de los mismos. En este libro, a través de la experiencia de un conjunto importante de países e instituciones, se intenta recorrer un camino distinto y a la vez complementario.

La investigación debe estar ubicada conceptualmente dentro de un marco en el cual se defina la problemática de los desastres como un problema no resuelto del desarrollo, bajo el precepto de que los desastres no son un problema de la naturaleza *per se*, sino más bien un problema de la relación entre lo natural y la organización y estructura de la sociedad. En consecuencia, la investigación debe partir del principio de que los desastres no son un problema independiente coyuntural o excepcional sino, tanto en su causalidad como en términos de las opciones reales y viables de ser superadas, algo que atañe a la sociedad y los procesos de desarrollo en sí.

La investigación se impulsará bajo una modalidad de estudios comparativos entre los distintos países representados en LA RED, de tal manera que el conocimiento generado tendrá una relevancia de tipo transnacional o regional que vaya más allá de la suma de sus partes.

La investigación siempre debe tener, como producto u objetivo básico, la generación de conocimientos relevantes para la capacitación y educación de sectores específicos de la población (políticos, técnicos, organismos gubernamentales, etc.), con énfasis en su aplicación en la población base afectada o potencialmente afectada por los desastres.

La investigación debe ser formulada dentro de un marco multidisciplinario, partiendo de un enfoque de los desastres que contemple y promueva la integración de los aportes de las ciencias naturales e ingenieriles y los aportes de las ciencias sociales.

La investigación promovida debe contemplar, como aspecto prioritario, el proceso de formación de recursos humanos en la investigación y capacitación sobre el tema de los desastres y las maneras de promover una positiva y eficiente institucionalización de esta importante área de estudio en la región latinoamericana".

(LA RED, Agenda de investigación y constitución orgánica. Lima, 1993).

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 2.....	5
 COMUNIDADES URBANAS, VULNERABILIDAD A DESASTRES Y OPCIONES DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN: UNA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARA CENTROAMÉRICA	5
ALLAN LAVELL	5
INTRODUCCIÓN.....	5
EL PROBLEMA INVESTIGATIVO	8
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
MARCO CONCEPTUAL	15
ESTRUCTURA SOCIAL Y DESASTRES.....	16
BIBLIOGRAFÍA	23

CAPÍTULO 2

COMUNIDADES URBANAS, VULNERABILIDAD A DESASTRES Y OPCIONES DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN: UNA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PARA CENTROAMÉRICA

Allan Lavell

INTRODUCCIÓN

Centroamérica constituye una de las regiones del continente americano más propensas a los desastres naturales. De acuerdo con la información registrada por la Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero (OFDA), la región sufrió entre 1960 y 1992, 75 eventos denominados "desastres".

Estos eventos han variado entre desastres de escala nacional (por ejemplo, el terremoto de Guatemala en 1976, el Huracán Fifi en Honduras en 1974, y el Huracán Juana en Nicaragua en 1988); de escala regional y metropolitana (por ejemplo, los terremotos de Managua en 1972, y San Salvador en 1986; las inundaciones en el noroeste de Nicaragua y sudoeste de Honduras en 1982; el terremoto de Limón-Bocas del Toro en abril de 1991; y, el tsunami de la Costa Pacífica de Nicaragua en 1992); y, eventos más localizados de impacto urbano y rural (por ejemplo, las inundaciones de Ciudad Neily en 1988, los tornados de Bocas del Toro en 1964 y la Ciudad de Panamá en 1992, y el deslizamiento de la Uruca en San José en 1992).

**El presente trabajo es una versión modificada y recortada de una propuesta de investigación presentada en 1992 al Centro de Investigaciones para el Desarrollo Internacional CIID, de Canadá. La investigación se lleva a cabo hoy en día (1994) en honduras, costa Rica, EL Salvador y Guatemala.*

Estos eventos de gran o mediana magnitud, se han visto acompañados de forma más recurrente por una multiplicidad de eventos más pequeños, de escala local, a lo largo de la región.

Rara vez se les ha prestado mucha atención tanto por parte de la prensa nacional o internacional como por los mismos gobiernos de la región. La suma de estos eventos regulares y recurrentes probablemente significa un impacto en la población y en las economías nacionales de igual importancia acumulativa que el impacto causado por los desastres de gran magnitud previamente comentados.

La vulnerabilidad del istmo centroamericano a amenazas ambientales y a posibles desastres, es producto de un medio físico altamente inestable que interactúa con estructuras económicas y grupos poblacionales vulnerables. Ubicada en la intersección

de cinco placas tectónicas principales (Norteamericana, Cocos, Caribe, Nazca y Panameño); cruzada por numerosos sistemas activos de fallas locales y regionales y conos volcánicos (27); y cruzando la zona Intertropical de Convergencia, el istmo se ve expuesto a los posibles efectos devastadores de la actividad sísmica y volcánica, huracanes, inundaciones y lluvias torrenciales; sequía; intenso oleaje y deslizamientos.

Las condiciones geofísicas y geodinámicas inestables se complican por las características geomorfológicas del istmo, caracterizado por terrenos irregulares y pendientes acentuadas en las regiones montañosas centrales, y un patrón denso de drenaje superficial en estas áreas y en las planicies costeras bajas del Pacífico y del Atlántico.

Este medio físico altamente inestable, interactúa con una estructura social tipificada por altos niveles de pobreza (más del 80% de la población de Guatemala, Honduras, Nicaragua y El Salvador; 60% en Panamá; y, 20% en Costa Rica); inadecuadas estructuras de vivienda y altos déficits en su oferta; altos niveles de morbilidad, mortalidad y desnutrición; altos niveles de deuda externa y de déficits fiscales; gastos sociales decrecientes y estructuras gubernamentales altamente centralizadas en términos administrativos, presupuestarios y en la toma de decisiones (Lavell, 1991-a).

La suma de estos factores potencian la probabilidad de condiciones de desastre en los países del istmo. Además, los niveles de interés gubernamental y de compromiso con la prevención y mitigación de desastres es todavía extremadamente limitado (Lavell 1991-b).

Más allá de los factores sociales y macrofísicos condicionantes de los desastres, dos conjuntos de factores asociados resultan de importancia crítica para un análisis del riesgo ambiental en la región.

Primero, el problema del inadecuado manejo ambiental y de la inestabilidad de los ecosistemas. Los rápidos procesos de deforestación en las cuencas altas y medias de los ríos acentúa los ritmos de descarga pluvial, aumenta las tasas de erosión y niveles de sedimentación de los canales de los ríos y tiene, en general, un impacto en los patrones de las inundaciones sufridas.

Este fenómeno macroregional se ve aumentado en zonas urbanas y metropolitanas por el impacto que tiene el crecimiento residencial -de los servicios, del comercio- e industrial en la reducción de las áreas de recarga natural. La falta de un sistema adecuado de drenaje pluvial significa una rápida descarga de aguas pluviales hacia los sistemas fluviales urbanos, lo cual tiene un impacto importante en el aumento de la capacidad de inundación de las áreas bajas de las urbes.

La inestabilidad de pendientes en áreas urbanas y rurales, combinado con la filtración pluvial, aumenta rápidamente el potencial para deslizamientos o avalanchas. El potencial de inundaciones también se incrementa debido a la creciente tendencia a depositar desechos sólidos en los ríos, lo cual, junto con desperdicios forestales, bloquea los canales y conduce al peligro de inundaciones violentas y rápidas.

Este problema de las inundaciones se complica aún más en condiciones donde los lagos y los ríos urbanos y rurales se utilizan como depositarios directos o indirectos de afluentes agrícolas o industriales (agroquímicos, aguas negras, etc.). En esta situación, existe un aumento en las amenazas ecológicas y en el impacto en la salud humana.

Una segunda consideración se relaciona con los patrones existentes de ocupación territorial. Estos patrones derivan directamente del contexto social global (y de las características de los modelos de desarrollo prevalecientes), y acentúan la importancia del mal manejo ambiental, particularmente en cuanto a su impacto en las poblaciones urbanas.

Así, las tasas rápidas de crecimiento poblacional en zonas urbanas y la falta de acceso a lugares estables y seguros ha impactado en términos de la creciente ocupación de áreas altamente vulnerables por parte de los pobladores urbanos más pobres. Importantes segmentos de las poblaciones metropolitanas en Guatemala, Honduras y El Salvador ocupan sitios en las zonas de inundación de los ríos urbanos o en pendientes altamente inestables.

Esto se da también en el caso de San José, Costa Rica. Esta tendencia forzada de localizarse en áreas de riesgo ambiental es frecuentemente reforzada por los gobiernos locales y nacionales, los cuales, en muchos casos, ignoran las regulaciones existentes sobre la zonificación del uso del suelo, conceden permisos de construcción y dotan de servicios básicos a las comunidades urbanas invasoras. De esta forma, se institucionaliza el riesgo y la vulnerabilidad, y las agencias gubernamentales, a diferencia de facilitar una resolución del problema, contribuyen directa o indirectamente a su aumento.

Los niveles existentes de concentración poblacional en las zonas urbanas de Centroamérica, y particularmente, en las grandes zonas metropolitanas; el crecimiento proyectado de estas áreas para los próximos veinte años y su creciente importancia en términos de la localización de la población y de la actividad económica; los niveles críticos existentes de riesgo ambiental que enfrenta la población urbana y el incremento proyectado en los niveles de vulnerabilidad en la medida que las densidades demográficas aumentan y la ocupación de tierras marginales se acentúa, los complejos efectos sinérgicos creados por el crecimiento de las ciudades y el aumento en la vulnerabilidad que estos crearán, indican la necesidad urgente de enfrentar el desafío creciente para la investigación social relevante que aumente nuestra capacidad de introducir o promover esquemas adecuados de prevención, mitigación y respuesta en el enfrentamiento con la amenaza o realidad de los desastres urbanos.

El proyecto cuyo marco conceptual se presenta aquí busca promover y avanzar en un área de investigación poco explorada y en una práctica urbana relacionada con la vulnerabilidad humana o social a los riesgos ambientales.

EL PROBLEMA INVESTIGATIVO

El crecimiento urbano y los procesos de desarrollo en los países del tercer mundo están ejerciendo y aumentando la presión sobre los recursos naturales o ambientales (tierra, aire y agua). Los procesos de ocupación humana, los patrones de uso de la tierra, los procesos de producción urbana, la falta de procedimientos adecuados de planificación y los severos déficits en los recursos infraestructurales básicos; combinados con el crecimiento rápido de la población y un incremento notorio en el número de pobres en las ciudades significa que una proporción creciente de la población se expone a distintas facetas del riesgo ambiental (peligros naturales, contaminación de aire y agua, etc.).

Los procesos sociales que derivan de los modelos globales de desarrollo instrumentados en los distintos países, aumentan la vulnerabilidad de grupos y comunidades urbanas y potencian el posible impacto humano de factores de riesgo físico generados natural y antrópicamente.

En los países del istmo centroamericano, una amenaza constante a corto, mediano o largo plazo está creada de hecho por la localización de los centros urbanos metropolitanos en zonas sísmicas altamente activas. Una amenaza más persuasiva y permanente se relaciona con fenómenos más permanentes y repetitivos tales como inundaciones, deslizamientos, tornados y contaminación fluvial, de tierra y de aire.

El efecto sinérgico de los procesos de crecimiento urbano interactuando con los factores de riesgo ambiental existentes, aumenta constantemente la amenaza de desastres urbanos.

En la región, los gobiernos locales y nacionales han prestado muy poca atención a los problemas del riesgo ambiental, esto particularmente en cuanto a la promoción de actividades de prevención y mitigación.

Enfrentados a recursos económicos limitados, deuda externa y déficits fiscales, demandas sociales en las áreas de empleo, productividad, salud, vivienda y seguridad pública, la agenda política de los gobiernos nacionales muy pocas veces ha incorporado un problema de "lujo" tal como es la seguridad y el manejo ambiental. Cualquier énfasis que se haya puesto en la problemática de los desastres naturales se ha dado en el área de la atención y la planificación para enfrentar emergencias.

Aún aquí, existen severas deficiencias y el proceso de reconstrucción postdesastre se ha olvidado rápidamente o se ha desarticulado al enfrentarse otras demandas sociales políticamente más apremiantes (véase, por ejemplo, el caso del sismo de Limón-Bocas del Toro, Lavell 1992).

Los gobiernos locales (municipales) se han debilitado constantemente y los recursos humanos y económicos de los cuales disponen han sido apenas suficientes para atender las demandas de los servicios básicos más elementales de la población.

En múltiples ocasiones la normatividad de la planificación urbana, los controles sobre el uso de la tierra, los permisos de construcción y otros controles se han ignorado, debido a la presión social sobre la tierra y para la vivienda, y la falta de una adecuada inspección y supervisión municipales.

Desde la perspectiva de la población o de la comunidad y su conciencia en relación con los problemas de riesgo ambiental o en cuanto a sus motivaciones o capacidades para estimular actividades de prevención a nivel local, existen varios factores que han sido destacados previamente en actividades de investigación (véase Lavell, 1991- c con referencia al caso centroamericano).

En primer lugar, existen problemas con referencia a los niveles de percepción y de aceptación del riesgo; y, también, en cuanto a las explicaciones que se le dan a los riesgos ambientales que enfrentan distintas comunidades.

La suma de estos aspectos conforman áreas de preocupación en cuanto a la conciencia de los grupos de población (o de sus representantes) frente al problema del riesgo, y por consiguiente, su predisposición a buscar y presionar por actividades preventivas de mediano o largo plazo, en contraposición a la búsqueda de actividades adaptativas o respuestas a corto plazo en momentos coyunturales de crisis.

Una baja percepción del riesgo puede asociarse, por ejemplo, con contextos tan dispares como lo son por una parte la falta de experiencia previa con eventos de riesgo, y por la otra, contextos en los cuales ha existido una exposición constante a este tipo de factores.

En el primer caso, es relativamente fácil comprender el bajo nivel de conciencia de riesgo existente. En el segundo caso, la naturaleza repetitiva de fenómenos de riesgo de bajo nivel (inundaciones anuales rutinarias, por ejemplo) introduce una noción de eventos regulares y manejables que excluye, en la mentalidad del poblador, la posibilidad de que en algún año futuro estos eventos rutinarios pudieran transformarse en un fenómeno no rutinario de más alto nivel con posibles impactos desastrosos.

Los altos niveles de aceptación de riesgo pueden asociarse con la existencia de ventajas compensatorias de la ubicación de la población en localizaciones vulnerables, incluyendo, por ejemplo, el más fácil acceso a la tierra, la proximidad a oportunidades de empleo, los altos rendimientos en términos de la productividad de la tierra, etc.; o, sencillamente, debido al hecho de que ninguna alternativa viable exista. Los bajos niveles adecuados de explicaciones causales pueden relacionarse con la existencia de prejuicios ideológicos o culturales (religiosos, fatalistas, etc.); al problema de la separación espacial de los agentes causales de la amenaza, de las áreas de impacto de eventos (por ejemplo, la deforestación en las cuencas altas de ríos o el desarrollo urbano en las colinas y su impacto en los patrones de inundación en comunidades urbanas bajas y relativamente distantes); o la falta de acceso a los resultados de la investigación científica y de actividades técnicas (conocimiento de los procesos físicos reales, de la existencia de mapas de riesgo, etc.).

Un proceso deliberado de concientización entre la población urbana requerirá, inevitablemente, una consideración sobre la constitución particular de las comunidades bajo riesgo en cuanto a sus percepciones, sus niveles de aceptación del riesgo y sus niveles de concientización en términos de los factores contribuyentes al riesgo.

Una segunda serie de factores se refiere a la base motivacional y a las necesidades rutinarias y cotidianas de las distintas comunidades urbanas. El hecho de que la mayoría de las poblaciones más vulnerables incluyan a los sectores más pobres de la sociedad, significa que las motivaciones para atender el problema del riesgo ambiental están relegadas frente a los problemas más permanentes de la vida cotidiana (empleo, salud, educación, nutrición, etc.).

Así, aun cuando los niveles de percepción de riesgo, los niveles de tolerancia del riesgo y el conocimiento de los factores que generan el riesgo, podrían ser favorables a la existencia de niveles adecuados de conciencia, la familia o la comunidad pueden estar incapacitados para distraer sus energías o sus recursos económicos y humanos en la búsqueda de soluciones permanentes frente al riesgo ambiental. Los mecanismos de ajuste coyunturales (evacuación, el cuidado a corto plazo de bienes domésticos, etc.) pueden llegar a "sustituir" soluciones preventivas más duraderas.

El problema de la motivación se convierte en uno tal en que el problema principal se refiere a las formas en que se puede introducir la preocupación por el riesgo ambiental en la agenda de la vida cotidiana y en las necesidades de subsistencia diaria de los grupos de población. O sea, el problema es el de convertir el problema del riesgo en algo real y permanente, a diferencia de que sea visto o percibido como un problema latente y postergable en su solución.

Un último conjunto de problemas se relaciona con la manera en que algunas familias o comunidades conciben su propio papel en la prevención de desastres de manera contraria al papel que asignan al gobierno local o nacional.

La evidencia derivada del trabajo de campo realizado por el autor en comunidades bajo riesgo en Costa Rica, muestra que las familias perciben un rango muy limitado de opciones de prevención a nivel de la familia y la comunidad y transfieren el problema de su resolución al gobierno (Arroyo y Lavell, 1991).

Una buena parte de esta situación parece explicarse por el hecho de que las "soluciones" percibidas por la población involucran resoluciones estructurales de alto costo que parecen estar más allá del alcance de las familias o de la comunidad (relocalización de viviendas, la construcción de diques y presas, estabilización de pendientes, cambio del curso de ríos, etc.)

Estas actitudes requerirán, inevitablemente, un cambio de mentalidad acompañada de un proceso que permita una consideración más profunda de medidas innovadoras no estructurales y estructurales de bajo costo y socialmente aceptables.

La existencia de determinadas características estructurales en grupos o comunidades urbanas que excluyen, condicionan o limitan su participación en actividades o esquemas

de prevención, mitigación y preparación para enfrentarse y recuperarse de los desastres, se contraponen en determinados casos a la existencia de diversos mecanismos de ajuste llevados a cabo a nivel familiar o comunitario (Clarke Guarnizo, 1992; Drabek, 1986).

Estos mecanismos de ajuste son normalmente el producto de una amplia experiencia de vivir en ambientes riesgosos. Dichos mecanismos pueden ponerse en práctica como una respuesta de prevención y mitigación y/o como una medida practicada para reducir o compensar pérdidas potenciales y para facilitar la sobrevivencia y la recuperación durante las fases postdesastre.

A la par que se ha realizado una cantidad importante de investigaciones sobre estos mecanismos de ajuste en comunidades rurales o agrícolas, se ha desarrollado poca investigación sistemática a nivel urbano. Por consiguiente, nuestro conocimiento de las respuestas populares existentes a estos niveles es extremadamente limitado.

La naturaleza relativamente reciente del crecimiento urbano rápido provee un escenario histórico distinto al que se ofrece con referencia a los procesos de poblamiento y ocupación agrícola o rural de largos alcances históricos y, en consecuencia, la larga experiencia vivida en los procesos de ajuste al riesgo.

Además, la concentración de los estudios sobre los desastres rurales en los contextos africanos y asiáticos, y la falta de investigación sobre el caso de América Latina, probablemente explica la predominancia de estudios orientados desde la perspectiva de las zonas rurales.

Los primeros dos continentes citados son todavía predominantemente rurales, en términos de la ubicación de la población. Los estudios en estos contextos han sido dominados, particularmente, por la investigación en torno a las respuestas o mecanismos de ajuste de la población frente al fenómeno de la sequía (Hewitt, 1983; Anderson y Johnson, 1988; Little y Horowitz, 1987).

El incrementar nuestro conocimiento sobre los esquemas de ajuste existentes en contextos rurales y urbanos, constituye un elemento necesario en el estudio global de la vulnerabilidad humana frente a los desastres, y en términos de la promoción de las actividades de prevención y de preparación a nivel de la comunidad.

En general, la falta de esquemas de prevención y mitigación de desastres, el bajo nivel de prioridad que éstos adquieren en las agendas gubernamentales, los complejos factores que potencialmente limitan una participación activa de la familia y de la comunidad, la falta de estudios sistemáticos sobre los mecanismos de ajuste existentes, los niveles crecientes de riesgo ambiental urbano, el crecimiento rápido de las poblaciones urbanas y la falta de investigación y acción en estos niveles, proveen tanto los antecedentes como la justificación del problema de investigación elaborado en esta propuesta.

El problema de investigación puede concretarse en una especificación de los objetivos generales de la investigación que se propone.

La falta de una respuesta gubernamental articulada a los problemas del riesgo ambiental enfrentados en las zonas urbanas del istmo centroamericano, ubica la responsabilidad de la búsqueda de actividades de prevención y preparación en los mismos grupos de población y comunidades urbanas.

Esto puede lograrse autónomamente utilizando recursos locales existentes y/o como resultado de actividades que presionan o incitan a los gobiernos y al sector privado a instrumentar cambios que eliminen a las prácticas en los usos del suelo y la ocupación que conducen a procesos de degradación ambiental.

Este proceso requiere un marco investigativo-participativo conducente a un incremento en los niveles de conciencia de las comunidades urbanas, en cuanto a los tipos y a las causas de la vulnerabilidad humana frente al riesgo ambiental y en cuanto a las opciones que aseguren condiciones de vida más estables.

Una clarificación de los procesos causales debe acompañarse de una identificación de aquellos actores sociales responsables de estos procesos (agencias de gobierno, sector privado, municipalidades, la comunidad o familias e individuos, etc.).

La búsqueda de opciones de solución de bajo costo y socialmente aceptable debe estar precedida de un esfuerzo sistemático de identificación y estímulo de las capacidades reales o latentes de las comunidades urbanas y de un proceso que ponga a disposición de los pobladores y comunidades, la información y experiencia existente con relación a los mecanismos de ajuste adecuados frente al riesgo.

En suma, el problema de investigación se relaciona con la promoción de investigación diagnóstica y prescriptiva y a las actividades educacionales relacionadas con las vulnerabilidades y capacidades de los grupos de población urbana frente a los riesgos ambientales, y de los mecanismos existentes o potenciales para reducir el riesgo y los impactos ambientales.

Cualquier investigación de este tipo debe, necesariamente, tomar en cuenta la variedad de contextos existentes entre las comunidades urbanas que enfrentan mejor los riesgos ambientales.

Entre los factores discriminatorios que pueden existir, algunos de los más sobresalientes se relacionan con: el contexto urbano en sí (por ejemplo, ciudad metropolitana, ciudad secundaria, ciudades pequeñas, etc.); la edad y los niveles de consolidación de las comunidades urbanas (por ejemplo, comunidades consolidadas, recientes, o jóvenes y en formación); los niveles y la experiencia histórica con el riesgo ambiental (riesgo recurrente, riesgo poco frecuente y/o ninguna experiencia previa con eventos riesgosos); la composición social de las comunidades urbanas (diferencia de género, clase y etnia, historia migratoria); niveles y tipos existentes de organización social; y los tipos de riesgo ambiental enfrentados (inundaciones, deslizamientos, contaminación, etc.).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Científicos

Elaborar tipologías o clasificaciones básicas de zonas y comunidades bajo riesgo, incluyendo una consideración de los factores de riesgo físico y de los aspectos relacionados con la vulnerabilidad social, la organización social comunitaria, las edades y niveles de consolidación de las comunidades, etc.

La elaboración de análisis y diagnosis científicos a nivel de comunidades urbanas representativas, los cuales deben:

Identificar los componentes y las causas (incluyendo los actores sociales) del riesgo ambiental, teniendo en consideración y complementado los estudios científicos y técnicos disponibles (estudios geofísicos, geodinámicos, geomorfológicos y ecológicos; mapas de riesgo, etc.).

Identificar los principales componentes existentes de vulnerabilidad humana y las capacidades relacionadas con el riesgo ambiental, incluyendo las características localizacionales de la población; las técnicas constructivas; los patrones de estructura económica, producción y empleo; facetas actitudinales y motivacionales; componentes de la organización social; estructura social (género, clase, etnicidad, religión, etc.).

Sistematizar información en cuanto a los acuerdos legales e institucionales existentes, los cuales constituyen elementos potenciales para la construcción de una estrategia local o regional de prevención y mitigación (normativas sobre la planificación del uso del suelo; reglamentaciones sobre construcciones; las obligaciones legales de las instituciones estatales, de agencias gubernamentales, de municipalidades, etc.)

3) Sistematizar la información disponible con referencia a ejemplos seleccionados de estrategias de ajuste frente al riesgo ambiental, desarrollados a nivel familiar y comunitario o en cuanto a los procesos de recuperación de los impactos de eventos físicos (estrategias de recuperación y reconstrucción), identificando los componentes motivacionales, organizacionales y de recursos de las estrategias desarrolladas (autóctonos o locales; externas, etc.)

4) Promover un análisis y una discusión de las opciones existentes en el área de la prevención, mitigación, preparación y respuesta a desastres a los niveles de gobierno local y de comunidades urbanas.

Interactivos o Participativos

Promover e instrumentar una estrategia de investigación que involucre directamente la población y la comunidad, o sus representantes, en la generación de información y

conocimiento sobre el riesgo ambiental, y en la discusión y promoción de estrategias de ajuste de tipo preventivo, preparatorio o de respuesta.

Poner a disposición de las comunidades la información y el conocimiento existente sobre el riesgo ambiental y sus causas y aquella relacionada con las estrategias posibles o viables de manejo o reducción del riesgo al nivel local y/o regional.

Proveer a la comunidad de materiales didácticos y enfoques metodológicos relevantes para efectuar una autoevaluación del riesgo y de sus factores causales, con referencia a la búsqueda de mecanismos preventivos y de respuesta adecuados (matrices de vulnerabilidad, procedimientos para la zonificación del riesgo, procedimientos organizacionales, posibilidades de sistemas de alerta temprana, etc.).

El proceso de investigación implícito en la búsqueda del logro de los objetivos participativos implica que el proceso debe ser interactivo, tanto en la construcción del conocimiento básico y en la formulación de posibles acciones como en la misma caracterización de la configuración social del problema enfrentado.

Metodológicos

Desarrollar enfoques metodológicos que acompañen el proceso de investigación participativa y que faciliten las relaciones inter-sujeto y la síntesis del conocimiento (investigador, población y comunidad).

Desarrollar y sintetizar enfoques metodológicos relevantes para los distintos contextos comunitarios y que pueda incorporarse a futuros esquemas de educación y capacitación a nivel de comunidades urbanas. A través de este procedimiento, los resultados inmediatos y relativamente restringidos cuantitativamente, que se pueden lograr a través del proyecto, tendrán un efecto multiplicador en términos de la promoción de actividades futuras más amplias tanto a nivel centroamericano como a nivel latinoamericano en general.

Institucionales

Desarrollar y fortalecer una red de centros de educación e investigación no gubernamentales en Centroamérica relacionados con la promoción de esquemas de investigación participativa y de educación y capacitación en el área del riesgo ambiental.

Contribuir al desarrollo y la consolidación de la recientemente creada Red Latinoamericana de Estudios Sociales y de Prevención de Desastres, promoviendo el intercambio y discusión colectiva de los resultados de investigación.

Promover el entrenamiento y preparación de jóvenes científicos sociales en el área del análisis de riesgo ambiental.

MARCO CONCEPTUAL

Desastres

La premisa básica que informa esta propuesta es que los desastres son esencialmente fenómenos sociales. La presencia de un mecanismo físico o natural, siendo esencial para la ocurrencia de un desastre no ofrece una explicación ni suficiente ni sobresaliente para entender la mayoría de los desastres que suceden.

La transformación de una amenaza ambiental en un desastre requiere inevitablemente que éstos tengan un impacto en una matriz humana vulnerable. La vulnerabilidad es esencialmente una condición humana, una característica de la estructura social y un producto de procesos sociales históricos.

Nuestra insistencia en una perspectiva social e histórica sobre los desastres en contraposición al enfoque "fisiquista" que ha prevalecido en los estudios sobre los desastres, conduce a un número de consideraciones sobresalientes relacionadas con el análisis de la prevención y mitigación, y de las intervenciones humanas realizadas en las fases de emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

Primero, es importante reconocer que la visión sobre los desastres como eventos "anormales" debe cuestionarse seriamente. Las características de los desastres deben verse más bien como una conformación coyuntural de las condiciones normalmente existentes en la sociedad; de las vulnerabilidades y capacidades humanas preexistentes.

Una visión de esta naturaleza cuestiona la idea de que los desastres son eventos aislados y singulares, considerándolos más bien como "un proceso continuo de manifestaciones extremas de las condiciones normales de vida" (Lewis, 1977: 243). De esta manera "los desastres revelan procesos sociales básicos y a la vez se explican por ellos" (Kreps, 1984: 327).

Cualquier intento por entender "qué pasa en la intersección entre un fenómeno físico extremo y el sistema social, requiere de un examen de las relaciones entre el contexto de lo normal y el proceso de desastre" (Pelanda, 1981: 1).

Estas condiciones sociales normales no solamente ayudan a explicar el impacto inmediato de un evento natural (muertes, lisiados, daños infraestructurales, etc.) sino que también son de fundamental importancia para explicar los ritmos, logros y fallas en los procesos de rehabilitación y reconstrucción postdesastre.

El hecho de que las condiciones sociales prevalecientes sean el producto de procesos históricos, significa que el estudio de los desastres debe ser visto desde el punto de vista procesal y no únicamente como producto. Solamente así, podemos avanzar en la postulación y puesta en marcha de esquemas factibles de prevención, mitigación, rehabilitación y reconstrucción.

Un segundo aspecto de importancia se relaciona con la manera en que concebimos los desastres en tanto una realidad social concreta. Aquí, coincidimos con Quarentelli (1987) en cuanto a la necesidad de evitar la conceptualización orientada hacia la consideración de los desastres como problemas sociales.

Más bien, los desastres deberían considerarse como componentes del cambio social, y de esta manera, evitar una concentración de la atención en sus aspectos disfuncionales. Una perspectiva que enfatiza en el aspecto de cambio social sirve para destacar el potencial para cambios positivos (o sea, constituye una perspectiva de desarrollo).

Un acercamiento de este tipo nos permite "poner los desastres dentro de la dinámica de la vida social; una parte integral de lo que normalmente sucede en la estructura social, en lugar de considerarlos una intrusión externa" (Quarentelli, 1987: 23). Además, como indica el mismo autor, es también importante considerar los desastres como "ocasiones" de crisis social, y no meramente como "eventos".

Esta nomenclatura "enfatiza la noción de una oportunidad para que algo suceda mientras que la palabra evento tiende a sugerir un resultado final (...) los desastres deberían ser objeto de consideración ofreciendo múltiples posibilidades para el desarrollo en lugar de constituirse en un camino lineal hacia un resultado final" (Ibid: 24).

La concatenación de las consideraciones arriba mencionadas dentro de un marco analítico que enfatiza procesos y productos, nos permite ofrecer una definición social operativa de los desastres, que se construye sobre la definición sociológica clásica de Charles Fritz (1962) y las subsiguientes elaboraciones propuestas por Kreps (1984: 312). Así, un desastre se puede definir como:

"Una ocasión de crisis o estrés social observable en el tiempo y en el espacio, en la cual las sociedades o sus componentes básicos (comunidades, regiones, etc.) sufren daños o pérdidas físicas y alteraciones severas en su funcionamiento rutinario. Tanto las causas como las consecuencias de los desastres son el producto de procesos sociales que operan en el interior de la sociedad".

ESTRUCTURA SOCIAL Y DESASTRES

El Concepto de la Vulnerabilidad Humana

La promoción de una perspectiva social sobre los desastres se ha visto acompañada del necesario desarrollo de conceptos analíticos relacionados con la idea de la vulnerabilidad humana o social.

Dichos conceptos ofrecen un complemento necesario a los avances realizados en el estudio de los factores de riesgo físico o natural, hechos dentro de las ciencias naturales o básicas.

Durante los últimos diez años, han sido desarrollados varios marcos conceptuales complementarios relacionados con los niveles y componentes de la vulnerabilidad humana a los desastres.

Posiblemente el más elaborado y desagregado de estos esquemas es el desarrollado por Gustavo Wilches-Chaux (1989) quien identifica diez componentes o niveles de la vulnerabilidad global en los desastres:

La vulnerabilidad física (o localizacional)

Se refiere a la localización de grandes contingentes de la población en zonas de riesgo físico; condición suscitada en parte por la pobreza y la falta de opciones para una ubicación menos riesgosa, y por otra, debido a la alta productividad (particularmente agrícola) de un gran número de estas zonas (faldas de volcanes, zona de inundación de ríos, etc.), lo cual radicionalmente ha incitado el poblamiento de las mismas.

La vulnerabilidad económica

Existe una relación inversa entre ingreso per cápita a nivel nacional, regional, local o poblacional y el impacto de los fenómenos físicos extremos. O sea, la pobreza aumenta el riesgo de desastre. Más allá del problema de los ingresos, la vulnerabilidad económica se refiere, de forma a veces correlacionada, al problema de la dependencia económica nacional, la ausencia de presupuestos adecuados, públicos nacionales, regionales y locales, la falta de diversificación de la base económica, etc.

La vulnerabilidad social

Referida al bajo grado de organización y cohesión interna de comunidades bajo riesgo, que impiden su capacidad de prevenir, mitigar o responder a situaciones de desastre.

La vulnerabilidad política

En el sentido del alto grado de centralización en la toma de decisiones y en la organización gubernamental, y la debilidad en los niveles de autonomía para decidir en los niveles regionales, locales y comunitarios, lo cual impide una mayor adecuación de las acciones a los problemas sentidos en estos niveles territoriales.

La vulnerabilidad técnica

Referida a las técnicas inadecuadas de construcción de edificios e infraestructura básica utilizadas en zonas de riesgo.

La vulnerabilidad ideológica

Referida a la forma en que los hombres conciben el mundo y el medio ambiente que habitan y con el cual interactúan. La pasividad, el fatalismo, la prevalencia de mitos, etc., todos estos factores aumentan la vulnerabilidad de las poblaciones, limitando su capacidad de actuar adecuadamente frente a los riesgos que presenta la naturaleza.

La vulnerabilidad cultural

Expresada en la forma en que los individuos se ven a sí mismos en la sociedad y como conjunto nacional. Además, el papel que juegan los medios de comunicación en la consolidación de imágenes estereotipadas o en la transmisión de información desviante sobre el medio ambiente y los desastres (potenciales o reales).

La vulnerabilidad educativa

En el sentido de la ausencia, en los programas de educación, de elementos que instruyan adecuadamente sobre el medio ambiente o el entorno que habitan los pobladores, su equilibrio o desequilibrio, etc. Además, se refiere al grado de preparación que recibe la población sobre formas de un comportamiento adecuado a nivel individual, familiar y comunitario en caso de amenaza u ocurrencia de situaciones de desastre.

La vulnerabilidad ecológica

Relacionada con la forma en que los modelos de desarrollo no se fundamentan en "la convivencia, sino en la dominación por la vía de la destrucción de las reservas del ambiente (que necesariamente conduce) a ecosistemas que por una parte resultan altamente vulnerables, incapaces de autoajustarse internamente para compensar los efectos directos o indirectos de la acción humana, y por otra, altamente riesgosos para las comunidades que los explotan o habitan". (Wilches-Chaux, 1989: 3-39).

La vulnerabilidad institucional

Reflejada en la obsolescencia y rigidez de las instituciones, especialmente las jurídicas, donde la burocracia, la prevalencia de la decisión política, el dominio de criterios personalistas, etc., impiden respuestas adecuadas y ágiles a la realidad existente.

Las distintas combinaciones de estos niveles de vulnerabilidad tienen un claro y diferenciado efecto en términos del impacto de un evento físico en una matriz social particular. Ejemplos de los enfoques más agregados o clasificatorios en cuanto a los niveles o componentes de la vulnerabilidad han sido propuestos por Cannon (1991) y Anderson y Woodrow (1989). Estos complementan y amplían el esquema ofrecido por Wilches-Chaux.

Cannon clasifica la vulnerabilidad en tres tipos básicos:

Vulnerabilidad en los sistemas de vida, lo cual se relaciona con la manera en que un sistema particular de vida propio de un individuo o grupo, se hace más o menos resistente o fuerte y capaz de resistir el impacto de un riesgo (oportunidades de ingresos, ahorros, niveles de salud y nutricionales, etc.);

Aspectos de autoprotección, relacionado con el grado de protección logrado por un individuo o grupo en términos de su nivel de preparación frente al riesgo (localización de la vivienda, naturaleza y resistencia de las edificaciones, construcción de diques, etc.);

Aspectos de protección social, relacionado con el nivel de protección dotado por el Estado u otras instituciones (incluyendo la influencia que éstos puedan tener sobre la resistencia de los sistemas de vida y los aspectos de autoprotección, y también sobre factores tales como la normativa legal en cuanto a Códigos de Construcción, zonificación del uso del suelo e intervenciones técnicas).

Mientras que el esquema de Cannon no resulta tan comprensivo como el de Wilches-Chaux (por ejemplo, explícitamente se da poca consideración a los aspectos de tipo motivacional, psicosocial, educacional u organizacional), Cannon introduce el importante aspecto de la composición por clase, género y etnias de las poblaciones bajo riesgo, afirmando que "los aspectos más importantes de la vulnerabilidad descansan en las características de los individuos y de los grupos derivados de su condición de clase, género o etnicidad.

Las diferencias en estos factores socioeconómicos resultan en distintos grados de impacto de una amenaza física". Además, este acercamiento clarificativo tiene la virtud de destacar los tipos de actores sociales responsables para las diferentes categorías de vulnerabilidad (individual, familiar, comunidad, estatal, etc.)

Este acercamiento clarificador hacia el análisis de las vulnerabilidades ha sido tal vez más convincente y desarrollado de manera más completa por Anderson y Woodrow (1988), como una herramienta de diagnóstico en el análisis de diversos casos de esquemas de reconstrucción postdesastre.

De acuerdo a estos autores, el término vulnerabilidades se refiere a "los factores de largo plazo que afectan la capacidad de una comunidad de responder a eventos, o que los hacen susceptibles de sufrir una calamidad (...) preceden a los desastres, contribuyen a su severidad, impiden respuestas efectivas frente a los desastres y permanecen ". Tres áreas o clases de vulnerabilidades se identifican:

Físico - Material, que se refiere a las características de la tierra, el clima y el ambiente; los niveles de salud, las pericias y características de la fuerza de trabajo; la infraestructura, alimentación y vivienda; capital y tecnologías físicas.

Social - Organizacional, que incluye las estructuras políticas formales y los sistemas informales a través de los cuales las personas logran tomar decisiones, establecer liderazgos y organizar actividades sociales y económicas.

Motivacional - Actitudinal, relacionado con las formas en que las comunidades se ven a sí mismas y sus capacidades para tratar efectivamente el ambiente físico y sociopolítico (victimación, fatalismo y dependencia en contraposición a un sentido de propósito, poder y conciencia).

Como en el caso del esquema desarrollado por Cannon, Anderson y Woodrow, cruzan sus clases o categorías de vulnerabilidad con preocupaciones en cuanto al género, clase, etnicidad y diferencias migratorias y de edad. Además, destacan también el uso

de su esquema para considerar no solamente las vulnerabilidades de familias o comunidades, regiones o naciones, sino también de sus capacidades; o sea, aquellos aspectos físicos, materiales, sociales, organizacionales, actitudinales o motivacionales, que constituyen aspectos positivos al considerarse las respuestas o las resistencias frente a agentes potenciales de desastre.

El proceso de desarrollo se ve entonces como "un proceso a través del cual se reducen las vulnerabilidades y se incrementan las capacidades" (Ibid: 12).

Dentro del contexto de un proyecto de investigación participativa, relacionado con la vulnerabilidad de comunidades urbanas frente a los desastres, tanto el enfoque por niveles discutido por Wilches-Chaux, como el enfoque genérico de clarificación propuesto por Cannon, Anderson y Woodrow, tienen sus propias ventajas inherentes y deben inclinarse adecuadamente desde una perspectiva metodológica al tratar con grupos urbanos de población.

La necesidad de precisión en términos de las variadas facetas causales de la vulnerabilidad, debe compensarse con el establecimiento de las categorías y grupos de factores interrelacionados que resulten manejables para los grupos urbanos; y que claramente destaquen las áreas de acción potenciales en cuanto a la prevención, mitigación y atención de desastres, y los actores sociales "responsables" de las condiciones existentes de vulnerabilidad y de la promoción de cambios en la conformación de estas condiciones.

La naturaleza interactiva de los diferentes niveles o categorías debe establecerse claramente en el análisis de situaciones reales contrariamente al mantenimiento de una rígida compartimentalización de los mismos.

La utilización del análisis de las vulnerabilidades y capacidades que pone el énfasis en las condiciones latentes, que explican el probable o real impacto de un desastre y las características de los procesos de recuperación, puede combinarse útilmente combinado con un análisis *in situ* de los mecanismos de ajuste puestos en práctica por las comunidades que ocupan ambientes riesgosos. O sea, aquellos mecanismos que ha instrumentado la familia o la comunidad como una respuesta a su percepción o experiencia de riesgo de acuerdo con sus posibilidades existentes (o históricas).

Una aproximación de este tipo constituye una extensión del análisis de las capacidades en el sentido de que la puesta en marcha de mecanismos de ajuste significa una conciencia y una superación de ciertas vulnerabilidades por parte de la población, y la concreción de esta conciencia en esquemas económica y socialmente factibles de prevención y mitigación a nivel local o regional, o bien en esquemas para atender emergencias o el proceso de reconstrucción postdesastre.

Clarke Guarnizo (1992) ha proporcionado un marco adecuado para el mapeo de los mecanismos de ajuste (subculturas de desastre), especificando cuatro categorías generales: socio-organizacional; económica; tecnológica; y, cultural, referidas a tres fases de intervención en los desastres (prevención, emergencia-respuesta y recuperación).

Las categorías utilizadas corresponden fundamentalmente a las clases genéricas discutidas por Anderson y Woodrow en cuanto a tipos de vulnerabilidad y capacidad, y así, pueden integrarse fácilmente dentro de una metodología en común.

La efectiva combinación del análisis de las vulnerabilidades -capacidades y los mecanismos de ajuste en la promoción de la prevención, mitigación y respuesta a desastres a un nivel local y comunitario, ofrece un número de ventajas importantes, a saber:

Una aproximación a través del análisis de las vulnerabilidades ofrece una opción para aumentar la conciencia al nivel local, en cuanto a los factores sociales que condicionan la exposición a riesgos y amenazas, y también en cuanto a los factores causales, las interrelaciones, las posibles áreas de acción y las responsabilidades de los diferentes actores sociales involucrados.

El estudio de los mecanismos de ajuste ofrece la oportunidad de considerar y sistematizar las percepciones y respuestas reales de las comunidades, tomando en cuenta sus evaluaciones empíricas permanentes del riesgo enfrentado y el rango de respuestas reales y factibles que la comunidad puede llevar a la práctica considerando sus recursos económicos, sociales y técnicos existentes.

En base a la información generada y utilizando ambas aproximaciones, el investigador, al funcionar como un facilitador o agente de extensión, tiene la oportunidad de introducir el conocimiento científico actualizado, de tal manera que complemente y amplíe los esquemas latentes o existentes en el nivel comunitario. Aquí, por ejemplo, es claro que los mecanismos de ajuste son el resultado de los cambios incrementales provenientes de la experiencia histórica relacionada con los factores de riesgo en el nivel comunitario.

Sin embargo, estos pueden resultar inadecuados al enfrentarse una dinámica y los procesos urbanos que cambian cualitativamente y a veces abruptamente, incrementado las condiciones de riesgo ante las cuales no se cuentan con ninguna experiencia local previa. La clave para una prevención adecuada se convierte entonces en la transmisión del conocimiento científico actualizado hacia las comunidades y en la capacidad para incorporar esta información en el diseño de los mecanismos de ajuste actualizados.

Vulnerabilidades, Capacidades y Estrategias de Ajuste: Condicionantes de su Aplicabilidad durante las distintas Fases del Ciclo de un Desastre

El análisis de las vulnerabilidades y de las estrategias de ajuste tienen una clara utilidad conceptual y práctica, y se pueden aplicar en todas las distintas fases del ciclo de un desastre, incluyendo las etapas de prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción.

Sin embargo, hasta la fecha, a pesar de la existencia de una literatura relativamente amplia sobre estos temas, su aplicabilidad práctica en contextos concretos de planificación y programación ha sido limitada.

Así, el análisis de la vulnerabilidad ha sido utilizado principalmente, hasta la fecha, como un punto de referencia para examinar y explicar la distribución social de los impactos de los desastres, destacando en otra forma los factores sociales causales de los desastres en sí; o como una perspectiva sugerente para guiar intervenciones externas en términos del manejo de las emergencias y de las etapas de reconstrucción.

El estudio de estrategias de ajuste o de adaptación al nivel local o regional, mientras provea de información valiosa en cuanto a los mecanismos de respuesta generados autóctonamente, no ha tenido una aplicabilidad amplia en términos de la transferencia de experiencias hacia otras sociedades igualmente vulnerables.

Son diversas las razones que explican la escasa aplicación de estos análisis para proveer fórmulas prescriptivas en cuanto a la preparación pre-desastre, o para incitar los cambios necesarios en la sociedad.

Entre estas razones, es verdad probablemente que la orientación de la investigación realizada hasta la fecha ha privilegiado la ciencia sobre la acción en lo que se refiere a los estudios sobre desastres, con la esperanza sin fundamento de que los resultados de la investigación se transformarían automáticamente en acciones conscientes en el nivel gubernamental.

El hecho que de alguna u otra manera, las políticas gubernamentales y los tipos de modelo de desarrollo promovidos con anterioridad, explican un número importante de los componentes de la vulnerabilidad humana frente a los desastres, significa que las iniciativas gubernamentales para reducir estas condiciones requerirían un cambio sustantivo en las orientaciones de la política económica, afectando así numerosos intereses de grupos dominantes.

Tal vez por esta razón, el énfasis dado en la planificación para los desastres todavía se enfoca predominantemente sobre las soluciones predictivas (ciencias naturales y básicas) y estructurales (ingeniería) las cuales no desafían las situaciones existentes del status quo, y de hecho, responden a otros grupos de interés académicos o del sector privado.

Esta situación, combinada con la falta relativa de opciones para la investigación en profundidad del tipo prescriptivo y participativo en el nivel de la comunidad (por razones económicas entre otras), probablemente explica la brecha que existe entre los avances conceptuales y hechos explicativos y cómo se traducen en opciones efectivas de cambio.

Una premisa básica para lograr avances y cambios en cuanto a la reducción de la vulnerabilidad a desastres, descansa en la necesidad de pasar de una orientación investigativa que supuestamente informa a los gobiernos hacia otra que crea conciencia y que busca incrementar el poder de las comunidades y de la población, aumentando su base cognoscitiva y su capacidad para actuar en forma autónoma, o presionar por cambios en el nivel gubernamental (nacional o local).

La verdadera prueba del análisis de vulnerabilidad y las lecciones que derivan de las estrategias de ajuste comunitario existentes, se derivará del desarrollo de metodologías de investigación participativas y de actividades que promuevan el acceso y la utilización por parte de la población, en términos de promover cambios que reduzcan el riesgo de desastre o las pérdidas inmediatas durante una emergencia y que además, faciliten la recuperación postdesastre.

O sea, cuando estos tipos de marcos conceptuales y analíticos puedan utilizarse para incitar cambios pre-desastre a diferencia de emplearse predominantemente en las etapas de recuperación postdesastre, o como la base de explicaciones científicas sobre los impactos sociales de los mismos.

BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON D. Y D. JOHNSON ed. (1988) *The ecology of Survival: Case studies from NorthEast African history*. Boulder Co. Westview Press.

ANDERSON M. Y P. WOODROW (1989) *Rising from the Ashes: Development Strategies in Times of Disasters*. Boulder Co. Westview Press.

ARROYO N. Y A. LAVELL (1991) *Costa Rica: Trabajo de Campo y Encuesta de Población Proyecto: Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Centroamérica*. Vol. IV, Informe Final, UNA-CSUCA- IDRC (mimeo).

BORRAYA I. Y M. A. BALCARCEL (1991) *Guatemala: Aspectos Legales e Institucionales Proyecto Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Centroamérica*, Vol. III, Informe Final, USAC-CSUCA-IDRC, Guatemala (mimeo).

CAMPOS, A. (1990) "Investigación Participativa: Reflexiones acerca de sus fundamentos metodológicos y de sus Aportes al Desarrollo Social". Ponencia presentada en el Seminario Internacionale Sulla Ricerca- Azione e la Ricerca Sociale Participativa, Roma.

CANNON, T. (1991) "A Hazard need not a Disaster Make: Rural Vulnerability, and the causes of 'Natural' Disaster". Paper presented at the IBG, Developing Areas Group Conference on Disasters, Londres, mayo.

CLARKE GUARNIZO, C. (1992) "Living with Hazards: Communities" Adjustment mechanisms in Developing Countries". En: A. KREIMER A Y M. MUNANSINGHE ed.

DRABEK, T. (1986) *Human System Responses to Disaster: An Inventory of Sociological Findings*, Springer-Verlag, New York.

FRITZ, C. (1962) "Disaster". En: R. MERTON Y R. NISBET ed., *Contemporary Social Problems*, Harcourt, New York.

HEWITT, K. ed. (1983) *Interpretations of Calamity*, Allen y Unwin, London.

KREIMER A. Y M. MUNASINGHE ed. (1992) *Environmental Management and Urban Vulnerability*. World Bank Discussion Papers No. 168, Washington, D.C.

KREPS, G. (1984) "Sociological Inquiry and Disaster Research". En: *Annual Review of Sociology*, Vol. 10, pp. 309-330.

LAVELL, A. (1991-a) "Prevention and Mitigation of Disasters in Central America: Social and Political Vulnerability to Disaster at the Local Level". Ponencia presentada en el IBG-Developing Areas Group Conference on Disasters, Londres, mayo.

LAVELL, A. (1991-b) "Prevention and Mitigation of Disaster in Central America: A Pending Task". Ponencia presentada en el International Symposium on Geophysical Hazards in Developing Countries and their Environmental Impacts, Perugia, agosto.

LAVELL, A. (1991-c) "Informe Técnico Regional" del Proyecto Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Centroamérica, CSUCA-IDRC, San José (mimeo).

LAVELL, A. (1992) "Social, Economic and Institutional Vulnerabilities". En: A. ESPINOZA Y W. MONTERO ed., *The Limon, Costa Rica Earthquake of April 22, 1991 and its aftershocks: A Post Earthquake Field Study*. U.S. Geological Survey, Boulder Co. (en prensa).

LITTLE P. D. Y M. HOROWITZ ed. (1987) *Lands at Risk in the Third World*. Boulder Co. Westview Press.

MADRIGAL, P. et al. (1991) "Costa Rica: Marco Legal éInstitucional", Vol. III Proyecto: *Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Centroamérica*. UNA-CSUCA-IDRC, San José (mimeo).

PELANDA, C. (1981) *Disaster and Socio systemic vulnerability*. Preliminary paper No. 68, Disaster Research Centre, The Ohio State University, Columbus.

QUARANTELLI, E. (1987) "What should we study? Questions and Suggestions for Researchers about the concept of disaster". En: *International Journal of Mass Emergencies and Disaster*, Vol. 5, marzo, pp. 7-32.

ROGGE, J. (1992) *A Research Agenda for Disaster and Emergency Management*. Preparado para el Programa de Desarrollo de Naciones Unidas y la Coordinadora de Mitigación de Desastres de Naciones Unidas, University of Manitoba, Manitoba.

WILCHES CHAUX, G. (1989) *Desastres, Ecologismo y Formación Profesional: Herramientas para la Crisis*. Servicio Nacional de Aprendizaje, Popayán.

