

**COMUNIDADES URBANAS EN CENTROAMERICA:  
VULNERABILIDAD A DESASTRES Y OPCIONES  
DE PREVENCION Y MITIGACION:  
UNA PROPUESTA DE INVESTIGACION-ACCION**

*Allan Lavell*  
*Setiembre de 1992*

**I. INTRODUCCION**

Centroamérica constituye una de las regiones del continente americano más propensas a los desastres naturales. De acuerdo con información registrada por la Oficina de Asistencia para Desastres en el Extranjero (OFDA), la región sufrió 75 eventos denominados "desastres" entre 1960 y 1992. Estos eventos han variado entre desastres de escala nacional (por ejemplo, el terremoto de Guatemala -1976-, el Huracán Fifi en Honduras -1974-, y el Huracán Juana en Nicaragua -1988-); de escala regional y metropolitana (por ejemplo los terremotos de Managua -1972-, y San Salvador -1986-; las inundaciones en el noroeste de Nicaragua y suroeste 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).

Estos eventos de gran o mediana magnitud, han sido acompañadas de forma más recurrente por una multiplicidad de eventos más pequeños de escala local a lo largo de la región. Rara vez prestada mucha atención por parte de la prensa nacional o internacional o por los gobiernos mismos 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 expone 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 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; decrecientes gastos sociales y estructuras gubernamentales altamente centralizadas en términos administrativos, presupuestarios y en la toma de decisiones (véase Lavell, 1991a). 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 (véase Lavell, 1991b).

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

Primero, el problema del mal manejo ambiental y de la inestabilidad de los ecosistemas. Los procesos de deforestación rápida 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 inundación sufridas. Este fenómeno macroregional es aumentado en zonas urbanas y metropolitanas por el impacto que tiene el crecimiento residencial, de servicios, de 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 la potencial para deslizamientos o avalanchas. La potencial de inundaciones también se aumenta debido a la creciente tendencia de depositar desechos sólidos en los ríos, lo cual, junto con desperdicios forestales, bloquea los canales conduciendo al peligro de inundaciones violentas y rápidas.

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

Una segunda consideración se relaciona con los patrones 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 lotes estables y seguros ha tenido como impacto la creciente ocupación de áreas altamente vulnerables por parte de los pobres urbanos. Importantes segmentos de las poblaciones metropolitanas en Guatemala, Honduras y El Salvador ocupan sitios en las zonas de inundación de los ríos urbanos y en pendientes altamente inestables. Este caso se da también de forma creciente 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 en 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 durante los próximos veinte años y su creciente importancia en términos de la localización de la población y de la actividad económica; los críticos niveles 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 efectos sinérgicos complejos 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 investigación social relevante que aumenta nuestra capacidad de introducir o promover esquemas adecuados de prevención, mitigación y respuesta al enfrentarse con la amenaza o realidad de los desastres urbanos.

El presente proyecto busca promover y avanzar en un área poco explorada de investigación y práctica urbana relacionado con la vulnerabilidad humana o social a los riesgos ambientales.

## II. EL PROBLEMA DE INVESTIGACION, OBJETIVOS Y PRODUCTOS

### 2.1 El Problema de Investigación

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 severos déficits en recursos infraestructurales básicos; combinados con el crecimiento rápido de la población y un incremento notorio en el número de pobres urbanos significa que una proporción creciente de la población se expone a distintas facetas del riesgo ambiental (peligros naturales, a la contaminación del 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 urbanos 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 por la localización de los centros urbanos metropolitanos en zonas sísmicas altamente activas. Y, 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.

Los gobiernos locales y nacionales en la región 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 con 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 ha 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, severas deficiencias existen y el proceso de reconstrucción pos-desastre rápidamente se ha olvidado o se ha desarticulado al enfrentarse otras demandas sociales más apremiantes políticamente (véase, por ejemplo, el caso del sismo de Limón-Bocas del Toro, Lavell, 1992). Los gobiernos locales (municipal) se han debilitado constantemente y los recursos humanos y económicos de los cuales disponen han sido apenas suficientes para atender las demandas de 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 adecuada inspección y supervisión municipal.

Desde la perspectiva de la población o la comunidad y su conciencia en cuanto a los problemas de riesgo ambiental o en cuanto a sus motivaciones o capacidades para estimular actividades de prevención a nivel local, varios factores existen que han sido destacados en actividades de investigación previas (véase Lavell, 1991c, 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 dan a los riesgos ambientales enfrentados por distintas comunidades.

La suma de estos aspectos constituyen áreas de preocupación en cuanto a la conciencia de grupos de población (o de sus representantes) frente al problema del riesgo y, por consiguiente, su predisposición de 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 de riesgo puede asociarse, por ejemplo, con contextos tan dispares como lo son 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 podrían transformarse en un fenómeno no rutinario de más alto nivel con posibles impactos desastrosos.

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, más fácil acceso a la tierra, proximidad a oportunidades de empleo, altos rendimientos en términos de la productividad de la tierra, etc.; o, sencillamente, debido al hecho de que ninguna alternativa viable exista. Bajos niveles adecuados de explicaciones causales pueden relacionarse con la existencia de preceptos ideológicos o culturales (religiosos, fatalistas, etc.); al problema de la separación espacial de los agentes causales del riesgo 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 de la constitución particular de comunidades bajo riesgo en cuanto a sus percepciones, sus niveles de aceptación del riesgo y sus niveles de concientización en términos de los factores causales del 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 comprenden los sectores más pobres de la sociedad, significa que las motivaciones de atender el problema del riesgo ambiental están relegadas frente a los problemas más permanentes de la vida cotidiana (empleo, salud, educación, nutrición, etc.). Así, aún 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 indispuestos o incapaces de distraer sus energías o sus recursos económicos y humanos en la búsqueda para soluciones permanentes frente al riesgo ambiental. 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 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 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 ser un problema latente y postergable en su solución.

Un último conjunto de problemas se relaciona con la manera en que familias o comunidades conciben su propio papel en la prevención de desastres en oposición al papel que asignan al gobierno local o nacional. Evidencia derivada de trabajo de campo realizada 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 nivel de gobierno (véase 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, redireccionamiento de ríos, etc.).

Estas actitudes requerirán, inevitablemente, un cambio de mentalidad acompañadas por un proceso que permite una consideración

más profunda de medidas innovativas no estructurales y estructurales de bajo costo y socialmente aceptables.

La existencia de determinadas características estructurales de grupos o comunidades urbanas que excluyen, condicionan o limitan su participación en actividades o esquemas de prevención, mitigación y preparación para enfrentar y recuperarse de desastres, se contraponen en determinados casos a la existencia de diversos mecanismos de ajuste implementados a nivel familiar o comunitario (véase Clarke Guarniso, 1992; Drabek, 1986).

Estos mecanismos de ajuste son normalmente el producto de una experiencia extendida de vivir en ambientes riesgosos. Pueden implementarse como una respuesta de prevención y mitigación y/o como una medida implementada para reducir o compensar pérdidas potenciales y para facilitar la sobrevivencia y la recuperación durante las fases pos-desastre. Mientras una cantidad importante de investigación se ha realizado sobre estos mecanismos de ajuste en comunidades rurales o agrícolas, poca investigación sistemática se ha realizado a nivel urbano. Por consiguiente, nuestro conocimiento de las respuestas populares existentes a estos niveles es extremadamente limitada.

La naturaleza relativamente reciente del crecimiento urbano rápido provee un escenario histórico distinto a lo 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 con procesos de ajuste al riesgo. Además, la concentración de estudios sobre desastres 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. Estos primeros dos continentes son todavía predominantemente rurales, en términos de la ubicación de la población. Los estudios en estos contextos han sido dominados, particularmente, por la investigación de las respuestas o mecanismos de ajuste de la población frente al fenómeno de la sequía (véase Hewitt, 1983; Anderson y Johnson, 1988; Little y Horowitz, 1987).

Un aumento en nuestro conocimiento de los esquemas existentes de ajuste 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 actividades de prevención y de preparación a nivel de la comunidad.

La falta en general de esquemas de prevención y mitigación de desastres; el bajo nivel de prioridad que éstos asumen en las agendas gubernamentales; los factores complejos 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 a estos niveles, proveen tanto los antecedentes como la justificación para el problema de investigación elaborado en esta propuesta de investigación.

El problema de investigación puede concretarse en una especificación de los objetivos generales de la investigación propuesta.

La falta de una respuesta gubernamental articulada a los problemas del riesgo ambiental enfrentados en las zonas urbanas del istmo centroamericano, pone la responsabilidad para 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 de instrumentar cambios que eliminan prácticas de uso del suelo y de ocupación que conducen a procesos de degradación ambiental.

Este proceso requiere un marco investigativo-participativo que conduce a un incremento en los niveles de conciencia de las comunidades urbanas en cuanto a los tipos y las causas de la vulnerabilidad humana frente al riesgo ambiental y, en cuanto a las opciones para asegurar condiciones de vida más seguras. Una clarificación de los procesos causales debe acompañarse por una identificación de aquellos actores sociales responsables para 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 aceptables debe precederse por un esfuerzo sistemático de identificación y estímulo de las capacidades reales o latentes de las comunidades urbanas y por un proceso que hace disponible a los pobladores y comunidades, la información y experiencia existentes con relación a mecanismos de ajuste adecuados frente al riesgo.

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

Cualquier investigación de este tipo debe, necesariamente, tomar en cuenta los diversos contextos que existen entre las comunidades urbanas enfrentados con el riesgo ambiental. 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 infrecuente, y ninguna experiencia previa con eventos riesgosos); la composición social de las comunidades urbanas (diferencia de género, clase y étnicas, historia migratoria); niveles y tipos existentes de organización social; y los tipos de riesgo ambiental enfrentados (inundaciones, deslizamientos, contaminación, etc.).

## 2.2 *Objetivos Específicos*

### *a) Científicos*

- i) Elaborar tipologías o clasificaciones básicas de zonas y comunidades bajo riesgo, incluyendo una consideración de los factores de riesgo físico y aspectos relacionados con la vulnerabilidad social, la organización social comunitaria, las edades y niveles de consolidación de las comunidades, etc.
- ii) La elaboración de análisis y diagnósis científicos a nivel de comunidades urbanas representativas, los cuales:
  - Identifican los componentes y las causas (incluyendo los actores sociales) del riesgo ambiental, accedando y complementado los estudios científicos y técnicos disponibles (estudios geofísicos, geodinámicos, geomorfológicos y ecológicos; mapas de riesgo, etc.).
  - Identifican los componentes principales existentes de la 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 arreglos 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.).
- iii) 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 implementadas (autóctonos o locales; externas, etc.).

- iv) 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 las comunidades urbanas.

#### ***b) Interactivos o Participativos***

- i) Promover e instrumentar una estrategia de investigación que involucra directamente a 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.
- ii) Accesar a las comunidades la información y conocimiento existente sobre el riesgo ambiental y sus causas y en cuanto a estrategias posibles o viables de manejo o reducción del riesgo al nivel local y/o regional.
- iii) Proveer a la comunidad de materiales didácticos y enfoques metodológicos relevantes para efectuar una autoevaluación del riesgo y de sus factores causales; y, con referencia a la búsqueda de adecuados mecanismos preventivos y de respuesta (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 de lograr los objetivos participativos implica que el proceso debe ser interactivo, tanto en la construcción de bases de conocimiento y en la formulación de posibles acciones como en la misma caracterización de la configuración social del problema enfrentado.

#### ***c) Metodológicos***

- i) Desarrollar enfoques metodológicos que acompañan el proceso de investigación participativa y que facilitan las relaciones inter-sujeto y la síntesis del conocimiento (investigador y población y comunidad).
- ii) Desarrollar y sintetizar enfoques metodológicos relevantes para distintos contextos comunitarios que pueden ser incorporados en esquemas futuros 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.

#### **d) Institucionales**

- i) 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.
- ii) 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.
- iii) Promover el entrenamiento y preparación de jóvenes científicos sociales en el área del análisis de riesgo ambiental.

### **III MARCO CONCEPTUAL**

#### **3.1 Desastres**

La premisa básica que informa el presente estudio es que los desastres son esencialmente fenómenos sociales. La presencia de un mecanismo físico o natural mientras sea 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 un riesgo 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 de los desastres en contraposición al enfoque fiscalista que ha dominado previamente en los estudios de 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 de desastres como eventos "anormales" debe verse seriamente cuestionado. 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 para 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 en explicar el impacto inmediato de un evento natural (muertes, lisiados, daños infraestructurales, etc.) sino también son de fundamental importancia en explicar los ritmos, logros y fallas en los procesos de rehabilitación y reconstrucción pos-desastre. El hecho de que las condiciones sociales prevalecientes son el producto de procesos históricos, significa que el estudio de los desastres debe ser visto desde el punto de vista procesal y no solamente como producto. Solamente así, podemos avanzar en la postulación e implementación de esquemas factibles de prevención, mitigación, rehabilitación y reconstrucción.

Un segundo aspecto de importancia se relaciona con la manera en que concebimos los desastres como una realidad social concreta. Aquí, coincidimos con Quarentelli (1987) en cuanto a la necesidad de evitar una conceptualización orientada hacia la consideración de desastres como problemas sociales. Más bien, los desastres deberían considerarse como componentes del cambio social, de esta manera, evitando una concentración de la atención en sus aspectos disfuncionales. Una perspectiva que pone el énfasis en el aspecto de cambio social sirve para destacar la 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 ser considerado como una intrusión externa de fuera" (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 "enfatisa la noción de una oportunidad para que suceda algo mientras que la palabra evento tiende a sugerir un resultado final (...) los desastres deberían considerarse 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 encuadre de análisis que pone el énfasis en procesos y productos nos permite ofrecer una definición social operativa de los desastres, construyendo sobre la definición sociológica clásica de Charles Fritz (1962) y 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 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 desastres son el producto de procesos sociales que operan al interior de la sociedad".

### **3.2 Estructura Social y Desastres: el Concepto de la Vulnerabilidad Humana**

La promoción de una perspectiva social sobre los desastres se ha acompañado por el necesario desarrollo de conceptos analíticos relacionados con la idea de la vulnerabilidad humana o social. Estos ofrecen un necesario complemento a los avances realizados en el estudio de los factores de riesgo físico o natural hechos dentro de las ciencias naturales o básicas.

Varios encuadres conceptuales complementarios han sido desarrollados durante los últimos diez años 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 Wilchez-Chaux (1989) quien identifica diez componentes o niveles de la vulnerabilidad global a 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 tradicionalmente ha incitado un poblamiento de las mismas.

#### **\* La vulnerabilidad económica.**

Existe una relación inversa entre ingresos 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 ingresos, la vulnerabilidad económica se refiere, de forma a veces correlacionada, al problema de la dependencia económica nacional, la ausencia de adecuados presupuestos públicos nacionales, regionales y locales, la falta de diversificación de la base económica, etc.

\* *La vulnerabilidad social.*

Referente al bajo grado de organización y cohesión interna de comunidades bajo riesgo que impide 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 de decisión en los niveles regionales, locales y comunitarios lo cual impide una mayor adecuación de acciones a los problemas sentidos en estos niveles territoriales.

\* *La vulnerabilidad técnica.*

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

\* *La vulnerabilidad ideológica.*

Referente 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 aumentan la vulnerabilidad de 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 ellos mismos en la sociedad y como un 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 medioambiente y los desastres (potenciales o reales).

\* *La vulnerabilidad educativa.*

En el sentido de la ausencia en los programas de educación de elementos que adecuadamente instruyen 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 adecuadas de comportamiento 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 destrucción de las reservas del ambiente (que necesariamente

conduce) a unos ecosistemas por una parte 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, p.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.

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.

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 expanden el esquema ofrecido por Wilchez-Chaux.

Cannon clasifica la vulnerabilidad en tres tipos básicos:

- 1) Vulnerabilidad en los sistemas de vida, lo cual se relaciona con la manera en que un sistema particular de vida 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.);
- 2) 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.);
- 3) Aspectos de protección social, relacionado con el nivel de protección dotados por el Estado u otras instituciones (incluyendo la influencia que éstos puedan tener en la resistencia de los sistemas de vida y los aspectos de autoprotección y también en factores tales como la normativa legal en cuanto a Códigos de Construcción, zonificación del uso del suelo e intervenciones técnicas).

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