

AREA METROPOLITANA DE GUATEMALA
PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES A NIVEL COMUNITARIA

Marco conceptual de los desastres y su manejo

No se puede entrar aquí en una exposición profunda acerca de la compleja problemática de "desastres". Sin embargo, debido a cambios sustanciales en los últimos años respecto a la concepción de desastres y una redefinición de estrategias para enfrentar el impacto de estos en la sociedad, consideramos necesario por lo menos algunas aclaraciones básicas, con énfasis en los aspectos estrechamente relacionados con nuestro enfoque de trabajo (vulnerabilidad, prevención y mitigación):¹

Existe una confusión común respecto al uso de los términos "fenómeno natural" y "desastre natural". Fenómenos naturales como terremotos, inundaciones o ciclones se convierten en sinónimos de desastres naturales. Pero aunque estos fenómenos son altamente destructivos no necesariamente causan desastre. Un terremoto sólo causa desastre cuando afecta directa- o indirectamente al hombre y sus actividades en un lugar y tiempo determinado. Es decir, los fenómenos naturales son apenas los agentes que transforman una condición humana vulnerable en un desastre, o en otros palabras: solamente existe un alto riesgo de desastre si uno o más fenómenos naturales peligrosos ocurrieran en situaciones vulnerables.

Esta relación se puede expresar también en forma de una fórmula, ya ampliamente aceptada:

$$\text{RIESGO DE DESASTRE} = \text{AMENAZA (PELIGRO)} \times \text{VULNERABILIDAD}$$

El término "natural" es entonces aplicable al factor "amenaza" o "peligro", mientras la vulnerabilidad es una componente meramente social. No obstante, también en relación a la amenaza, el apelativo "natural" es muy relativo, porque el origen de la "amenaza" puede ser natural, pero también humano. Amenazas provocadas por el hombre son por ejemplo los diferentes tipos de contaminación,

¹ Para profesionales involucrados o interesados en la materia, adjuntamos una bibliografía de trabajos recientes relacionados con el tema, los cuales ofrecen información bastante más profunda e detallada en relación a los aspectos tratados en esta exposición.

incendios, aplicación de tecnologías obsoletas o inseguras, etc. Pero también deslizamientos, derrumbes o inundaciones, aunque se manifiestan como "fenómenos naturales", en muchos de los casos son causados por el hombre mismo debido a explotación imprudente de los recursos naturales, construcciones en terrenos inadecuados, deficientes sistemas de drenajes o alcantarillado, etc.

Se entiende entonces por **AMENAZA** cualquier fenómeno de origen natural o humano que signifique un cambio en el medio ambiente que ocupa una comunidad determinada, que sea vulnerable a ese fenómeno. Cada una de las amenazas posee características diferentes de localización, intensidad, predictibilidad y recurrencia. Para el manejo de las amenazas (fenómenos), tiene que existir claridad respecto a lo que es o son los factores determinantes y su origen: así, un deslizamiento puede ser producto de diferentes factores interrelacionados (antropícos y físicos), como por ejemplo deforestación en terrenos inestables, alta saturación de agua (por lluvia, desagües...) y un movimiento sísmico que supera el límite de resistencia o estabilidad del suelo.

Como **VULNERABILIDAD** se define la incapacidad de una comunidad para "absorber", mediante el autoajuste, los efectos de un determinado cambio en su medio ambiente, o sea su "inflexibilidad" o incapacidad para adaptarse a ese cambio. Sin embargo, debido a los avances científicos respecto a la perspectiva social sobre los desastres, la interpretación de la "vulnerabilidad" ha sufrido algunos cambios en la última década: mientras todavía en 1979 en documentos producidos por el UNDRD y otros, la amenaza era considerada como el factor activo y la vulnerabilidad como el factor pasivo en la fórmula arriba expresada, en recientes trabajos de una serie de investigadores la vulnerabilidad se convierte en factor activo de la fórmula. Este modelo conceptual de desastre lo encontramos resumido en forma accesible por Cannon (1991):

Hay características particulares de grupos poblacionales diferentes, determinados por los procesos sociales y económicos, lo que significa que con el impacto de un tipo particular de amenaza de una intensidad dada algunos evitan el desastre y otros no. Los procesos que hacen a la población más o menos vulnerable son en gran medida iguales a aquellos que generan diferencias en riqueza, control sobre los recursos y poder, tanto nacional como internacionales. El concepto de vulnerabilidad es un medio para traducir procesos cotidianos de segregación económica y política de la población en una identificación más específica de aquellos que estarían expuestos al riesgo en ambientes expuestos a amenazas.

"La incapacidad de la población para absorber el impacto de amenazas o cambios repentinos y de recuperarse de ellos puede provenir de una serie de condiciones de vulnerabilidad como: vivienda insegura, ubicación de un asentamiento en áreas propensas a una amenaza determinada, bajos ingresos que no cubren los costos de la reproducción social, un nivel muy precario de bienes materiales y reservas, poca biodiversidad y la ausencia de medidas de protección social a nivel comunal o a nivel de la sociedad en general. Estas condiciones de vulnerabilidad se

desarrollan a través de la operación de diferentes mecanismos sociales, económicos y políticos, tales como la existencia de desigualdades regionales, de ubicación social, étnicas y de género; la operación de los mercados de tierras y de inmuebles; y los mecanismos políticos de toma de decisiones, para mencionar sólo algunos. Estos mecanismos, a su vez caracterizan a procesos más amplios como urbanización, movimientos y desplazamientos demográficos masivos, problemas de sobreacumulación y endeudamiento y guerras externas y civiles."²

Para el manejo de la vulnerabilidad —en la investigación y estrategias de prevención y mitigación— se han elaborado varios esquemas conceptuales, como por ejemplo el siguiente que identifica tres áreas de vulnerabilidades:

— **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, y

— **Motivacional-Actitudinal**

relacionado con las formas en que las comunidades se ven a ellas mismas y sus capacidades para tratar efectivamente el ambiente físico y socio-político, como por ejemplo: victimización, fatalismo y dependencia en contraposición a un sentido de propósito, poder y conciencia.³

En consecuencia de estas definiciones, se entiende por **DESASTRE** "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."⁴ La problemática de los desastres se define entonces **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, es decir, los desastres no son un problema independiente coyuntural o excepcional sino, tanto en su causalidad como en

² HASKREY (1993), cit. de Cannon en la misma fuente.

³ LAVELL (1992:16)

⁴ Ibid, pág. 13.

que potencialmente pueden ocurrir; la elaboración de planes de contingencia por tipos de evento (actividades y responsabilidades) y planes de contingencia por instituciones, así como inventarios de los recursos públicos y privados disponibles para enfrentar desastres.

- La **RECONSTRUCCION** hay que entender como una oportunidad para implementar medidas de mitigación o hasta prevención -hasta donde es posible- para futuros eventos. Para eso es indispensable, antes de definir estrategias de reconstrucción, realizar una evaluación del evento ocurrido respecto a vulnerabilidades. Avances positivos en relación con la vulnerabilidad social-organizacional y motivacional-actitudinal se pueden lograr a través de una evaluación y reconstrucción en forma realmente participativa.

Situación del riesgo a desastres en el área metropolitana de Guatemala

En términos globales, se puede destacar que el crecimiento poblacional y un proceso de urbanización no regulado, las tendencias en la ocupación del suelo, el creciente empobrecimiento de importantes segmentos de la población urbana, la utilización de inadecuados sistemas tecnológicos en la construcción de la vivienda, insuficiencia en la dotación de infraestructura básica y obsolescencia de la existente, e inadecuados sistemas organizacionales, entre otros, han hecho aumentar continuamente la vulnerabilidad de la población frente a una amenaza constante de movimientos sísmicos, una recurrencia cada vez mayor de eventos puntuales-locales como deslizamientos, derrumbes e inundaciones, así como una situación altamente peligrosa de contaminación ambiental en todas sus dimensiones. Si ni el impacto del terremoto de 1976 logró una mayor concientización y actuación para enfrentar los riesgos a desastre⁶, menos lo lograron los continuos eventos "pequeños".

Realmente hemos llegado a una situación en amplias áreas urbanas, donde los desastres ya no son situaciones "anormales", sino se toman -en forma fatalista- como parte de la vida cotidiana, y -según WILCHEZ-CHAUX- es difícil diferenciar entre los damnificados de un desastre y los damnificados de la vida, a la vez que las fronteras entre desastre y vida cotidiana se vuelven cada vez más borrosas.

⁶ Aunque se crearon entonces instituciones como el INSIVUMEH y el Comité Nacional de Reconstrucción (el Comité Nacional de Emergencia data de 1969), ya no había seguimiento respecto al desarrollo institucional en términos de apoyo financiero, capacidad logística y profesional, descentralización, planificación de una actuación coordinada, etc.

Muchos de los señalamientos anteriores no son "problema exclusivo" del Area Metropolitana de Guatemala⁷, sino común para la mayoría de las grandes ciudades de América Latina, aunque -y esto se puede confirmar en base de estudios comparativos- se manifiestan en Guatemala en formas extremas. Sin embargo, para disponer de información más concreta acerca de amenazas existentes y sus factores causantes, así como sobre niveles de vulnerabilidad y concepciones viables de manejo de prevención y mitigación de desastres, se necesitan todavía investigaciones indispensables.

Como un aporte a esta exigencia científica, se realiza actualmente el proyecto de investigación-acción -con participación de Costa Rica, Honduras, El Salvador y Guatemala- sobre "Comunidades urbanas en Centroamérica: vulnerabilidad a desastres y opciones de prevención y mitigación", con una duración de dos años y financiado por el International Development Research Centre (IDRC) de Canadá. Para el caso de Guatemala, el proyecto se realiza a través de FLACSO-PROGRAMA GUATEMALA, Area de Estudios Urbanos, y la coordinación es nuestra.

La primera fase sustantiva del proyecto -ya terminada- se propone la elaboración de tipologías o clasificaciones básicas de comunidades bajo riesgo, y las siguientes menciones -en forma muy resumida⁸- se basan en nuestro avance de investigación.

En primer lugar hay que destacar la extrema ausencia de información útil respecto al tema en el caso de Guatemala. Aunque una multitud de instituciones y organizaciones manejan cifras de población y estudian la precariedad urbana en sus diferentes aspectos, existen fuertes discrepancias en las cifras o criterios de definición, así como solamente información parcial respecto a determinados asentamientos, imposibilitando así cuadros globales y comparativos respecto a características socio-demográficas. Una falta casi completa de información concreta se encuentra acerca de las amenazas, debido en gran parte a la inexistencia de las geociencias en Guatemala. Además, en ninguna de las instituciones vinculadas con la atención de desastres, se encuentra un registro de eventos ocurridos o atendidos. La única fuente constituyen varios inventarios que se basan en reportajes periodísticos. Sin embargo, como lo pudimos comprobar, son incompletos y poco confiables o exactos respecto a la definición del evento, su causa, ubicación e impactos.

En base de la información existente, pudimos constatar lo siguiente respecto a identificación de condiciones globales de amenaza en el área:

⁷ Todavía sin definición y delimitación legal, pues la Región Metropolitana no corresponde al área urbana y su tendencia de expansión.

⁸ La información detallada se puede consultar en los documentos originales, donde se identifican también las fuentes, en el caso de información secundaria.

- La causa principal de las inundaciones ocurridos en la ciudad durante los últimos años consisten ante todo en el estancamiento de aguas pluviales debido a deficiencias en el sistema de desagües o simplemente por tragantes tapados. Por ende, las inundaciones son muy puntuales y se distribuyen casi por toda la ciudad, sin mostrar un cuadro de mayor recurrencia en un sector determinado. Aunque varios ríos atraviesan la ciudad, debido a la conformación física del valle de Guatemala, estos se ubican en los fondos de barrancos y causan inundaciones ante todo en un limitado número de comunidades en el extremo norte de la ciudad.

- Asimismo resultó que las condiciones de riesgo debido a la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa (ante todo deslizamientos y derrumbamientos), así como por contaminación con aguas negras y desechos sólidos, se relacionan en su distribución espacial estrechamente con el sistema de los barrancos en la ciudad, los cuales se pueden "declarar" como zonas potenciales de alto riesgo:

* La situación de comunidades vulnerables en terrenos con pendientes pronunciadas se da solamente en las laderas de los barrancos. Aunque la ciudad ya se expandió hacia las montañas muy quebradas que limitan el valle hacia el este, estas urbanizaciones corresponden a zonas residenciales de clase alta, la que dispone de suficientes recursos para minimizar la vulnerabilidad física de sus residencias en terrenos peligrosos.⁹

* Como ya lo mencionamos arriba, los ríos que pueden causar inundaciones, todos tienen su cauce en los fondos de los barrancos.

* Los barrancos, desde la fundación de la ciudad hasta la actualidad, se utilizan como sistema de "drenaje natural" para todas las desagües de la ciudad. Asimismo funcionan como botaderos "clandestinos" de cualquier clase de basura, y no solamente para las comunidades ubicadas en ellos.

- La amenaza sísmica es una amenaza constante a nivel regional, pero no se puede, en base de fuentes de información existentes, especificar a nivel comunitario. Sin embargo, la vulnerabilidad de las comunidades se define a partir de variables de precariedad que indican automáticamente un mayor grado de vulnerabilidad específica frente al peligro de movimientos sísmicos en comparación con comunidades no precarias. Además, cualquier movimiento sísmico

⁹ Sin embargo, expertos en la materia nos aseguraron que en caso de un fuerte terremoto se puede activar un sistema de fallas geológicas ubicado en este área, provocando serios daños hasta en construcciones aparentemente "seguras".

representa un factor que aumenta la magnitud de amenaza en las comunidades bajo peligro de deslizamientos o derrumbamientos.

La identificación e ubicación de **comunidades urbanas en condiciones de vulnerabilidad** fue posible gracias a un estudio reciente sobre "Caracterización de las Areas Precarias en la Ciudad de Guatemala" (UNICEF-SEGEPLAN, 1993).

En base de una delimitación cartográfica de las zonas potenciales de riesgo (barrancos, ver arriba), y la ubicación de los asentamientos precarias en estas áreas, se identificarán espacialmente las áreas/comunidades urbanas bajo riesgo ambiental.

Además se elaboraron una serie de cuadros y matrices, para determinar **niveles de vulnerabilidad (alta, mediana, baja)** frente a deslizamientos, derrumbes y movimientos sísmicos, utilizando como variables la **aptitud de terreno, estado de la vivienda y condiciones de precariedad** (ver cuadros del anexo). En cifras globales, resultó que existen en condiciones de

Vulnerabilidad alta:	76 comunidades con 172,900 habitantes,
Vulnerabilidad media:	87 comunidades con 214,600 habitantes,
Vulnerabilidad baja:	34 comunidades con 202,400 habitantes,
No vulnerables:	26 comunidades con 81,300 habitantes.

Estamos concientes, que estas definiciones y escalas carecen de variables más específicas, pero en base de la información disponible fue la única manera de encontrar por lo menos una indicación acerca de la vulnerabilidad de la totalidad de comunidades urbanas que nos puede servir como orientación básica.

Por la necesidad de disponer de información más concreta -para las fases siguientes del proyecto- acerca de las "Características sociales de las comunidades", "Amenazas visibles" y "Eventos ocurridos", así como sobre posibles "Estrategias de ajuste o adaptación" existentes, se hizo indispensable la visita de unos 25 comunidades seleccionadas. Aunque los datos obtenidos en una sola visita no siempre fueron precisos, ante todo respecto a tipos y recurrencia de "eventos", la información disponible nos permitió en base de criterios más singulares tomar decisiones respecto a selección de comunidades para las diferentes fases de investigación-acción.

Adicionalmente a la identificación de zonas urbanas bajo riesgo a desastres y una tipología de comunidades según niveles de vulnerabilidad, se trató de identificar y analizar los factores "externos" que determinan en alto grado las situaciones de riesgo ambiental en las comunidades.

Situación actual de estrategias adaptativas o de ajuste a nivel comunitario

En la segunda fase sustantiva del proyecto, se seleccionaron cuatro comunidades¹⁰ para realizar un análisis en situ de estrategias adaptativas o de ajuste frente a la situación identificada de riesgo a desastres, y destacar - entre otros- los siguientes resultados:

- En las cuatro comunidades, el crecimiento de la población no se debe a inmigraciones sino al crecimiento vegetativo de la comunidad misma, y la ubicación de las "nuevas generaciones" se da frecuentemente en aquellos sitios que fueron identificados como de alto riesgo por los mismos habitantes de la comunidad.
- Más que estrategias, se trata de medidas de prevención/mitigación que se reducen a una serie de obras infraestructurales, como muros de contención, gradas, encaminamientos, etc., que requieren de grandes inversiones y recursos externos a la comunidad. En consecuencia, la dependencia hacia la intervención institucional (gubernamentales o no) es alta en todas las comunidades visitadas.
- La intervención institucional se caracteriza por ser fragmentada, ocasional, y, en muchos casos, se limita a aprovechar la coyuntura política existente.
- Las medidas encontradas en las comunidades responden a lo que MASKREY (1989:81) denomina "mitigación tecnocrática", es decir obras que atacan los síntomas y no las causas de la vulnerabilidad, no toman en cuenta las necesidades de las comunidades y las medidas son en algunos casos contraproducentes.
- La motivación principal, dentro de los pobladores, para la implementación de las medidas de ajuste identificadas fue la de "mejorar" el área que habitan, en función de no ser desalojados de los terrenos invadidos.
- En la priorización de necesidades, los pobladores consideran que la situación de riesgo en la que viven no ocupa un lugar importante.
- Algunas de las soluciones que la población ha identificado como viables, son generalmente mecanismos de ajuste coyunturales, que se implementan de manera individual, no organizada. En muchos casos, la recuperación de la tragedia también se enfrenta de manera individual.

¹⁰ Nuestra Señora del Carmen (Zona 12), Plaza de Toros (Zona 13), Santa Isabel (Zona 3) y Jesús de la Buena Esperanza (Zona 6).

- A pesar de la implementación de medidas de prevención/mitigación, y estas han sido hechas en estrecha relación entre instituciones gubernamentales y organizaciones comunitarias, estas medidas no constituyen, como lo describe MEDINA (1993:1) "procesos de cambio de las relaciones políticas, sociales y económicas de abajo hacia arriba entre las organizaciones populares y el Estado". Al contrario, estas han ayudado a mantener la "mistificación" de que únicamente las grandes obras infraestructurales son efectivas para prevenir la ocurrencia de un desastre. Asimismo, su enfoque ha sido asistencialista y autoritario; orientado a reducir la amenaza natural, y manejado por grandes agencias u organismos no-gubernamentales que carecen del conocimiento técnico necesario.
- La carencia de estrategias reales de prevención/mitigación también se refleja en la incapacidad de las instituciones/organizaciones para dar respuesta a problemas puntuales en las otras fases de un desastre (emergencia, recuperación, reconstrucción).
- En resumen: las medidas encontradas no responden a una visión de desarrollo, y en la mayoría de las comunidades, aún y cuando existen obras concretas para la prevención/mitigación, los problemas reales de la vulnerabilidad siguen presentes.

Nuevos planteamientos acerca de estrategias de prevención y mitigación

En base de nuestras experiencias en el caso de Guatemala, estamos de acuerdo con MASKREY (1993) de que "los modelos de prevención y manejo de desastres que actualmente se aplican en América Latina adolecen de fallas conceptuales y metodológicas fundamentales, pues dichos modelos se sustentan en un imaginario formal de la vulnerabilidad y de los desastres del cual se desprende una serie de instrumentos convencionales de prevención y mitigación de desastre. Debido a los procesos económicos y espaciales que han ocurrido en América Latina, los escenarios locales de vulnerabilidad son cada vez más heterogéneos y cambiantes. Por lo tanto, ocurre un divorcio entre el imaginario formal que sustenta las intervenciones externas y los diversos imaginarios locales pero reales que maneja la población. Este desencuentro conduce al rechazo o fracaso de muchos de los programas de prevención y mitigación de desastres en la región. En consecuencia, hay que diseñar estrategias flexibles de intervención apropiadas a las condiciones locales. Implementar esta estrategia implica realizar cambios profundos en el marco institucional en el cual se realiza la prevención y manejo de desastres en la región haciéndola más descentralizada, popular y real."

En este sentido, ROJERO y MYSKREY (1993:6-7) llegaron a la siguiente conclusión respecto a prevención y mitigación de desastres en países como Guatemala:

"Para poder actuar sobre la vulnerabilidad es preciso entender que la mayor parte del proceso de urbanización y construcción en nuestro país se da a través de las acciones que realiza la gente misma al margen de cualquier norma oficial; a la vez, una proporción creciente de las actividades productivas y económicas se realiza en el llamado 'sector informal'. Por consiguiente, la clave para reducir la vulnerabilidad no está tanto en acciones del gobierno o de instituciones profesionales o del sector formal, sino más bien de la población misma y sus organizaciones. Dado que la vulnerabilidad se produce a este nivel, su mitigación también tiene que realizarse por parte de la gente misma. Aquí vemos la vinculación imprescindible entre la investigación y la acción. Los desastres tienen que estudiarse junto con la población misma y desde su punto de vista, a la vez que la población tiene que actuar y presionar para mitigar la vulnerabilidad y reducir la ocurrencia de desastres.

El estudio de desastres entonces tiene la finalidad de concientizar a la población sobre su situación de vulnerabilidad y otorgarle los conocimientos necesarios para poder alcanzar condiciones de seguridad.

El estudio, entonces, tiene que estar unido a un programa permanente de promoción, capacitación y asistencia. El derecho a un hábitat seguro tiene que ser incorporado como una reivindicación más de parte de los sectores populares".

En base de nuestro proyecto de investigación-acción para el caso del Área Metropolitana de Guatemala, proponemos las siguientes planteamientos para un manejo quizás más real y efectivo de estrategias de prevención y mitigación:

Recomendaciones inmediatas:

- Promover la participación comunal real en la toma de decisiones a nivel institucional. Esto implica involucrar a la población en procesos de mejoramiento del área que habitan, dándole participación en la identificación de necesidades y propuestas de solución. Cualquier institución que pretenda trabajar en X o Y comunidad, ya sea por iniciativa de la misma institución o por petición de los pobladores, tendrá que tomar en cuenta la opinión de los vecinos en la temática a tratar, estableciéndose una relación biunívoca que busque el consenso.
- Las instituciones deben tratar la precariedad/vulnerabilidad de las comunidades de manera integral y, en la medida de sus posibilidades, deberían implementar acciones multidisciplinarias con otras instituciones, con el propósito de abordar la problemática de las comunidades en su conjunto.

- Debe estimularse la comunicación y transferencia de experiencias entre las comunidades, esto con el propósito de ir despertando entre los pobladores el interés por los problemas y el aprendizaje a través de compartir experiencias comunes.
- Las obras de infraestructura levantadas en las comunidades, deben ser objeto de un monitoreo y mantenimiento periódico por parte de las instituciones responsables.
- La construcción de obras de prevención/mitigación y la autorización de estas por parte de la Municipalidad, debería tomar en cuenta aspectos relacionados con la evaluación del impacto que éstas puedan tener posteriormente en la comunidad, ya que en muchos casos estas construcciones se traducen en potenciales amenazas (caso de muros de contención que se deterioran rápidamente, sistemas de drenajes mal hechos que contribuyen a la creciente desestabilización del terreno, etc.).

Proyecto piloto de investigación participativa:

Las últimas fases de nuestro proyecto, en camino, corresponden a un análisis participativo para la prevención y mitigación de desastres, que se llevará a cabo en cuatro comunidades con diferentes características y experiencias respecto al impacto de eventos.

La base de este proceso será la interacción permanente entre el equipo de la investigación interdisciplinario y los representantes comunitarios, logrando un **proceso continuo de capacitación-educación a nivel local**. Un encuadre interactuante de esta naturaleza requiere la producción constante de instrumentos metodológicos que permiten la transmisión hacia y el acceso por parte de grupos comunitarios de conocimiento científico relevante e instrumentos técnicos relacionados con la evaluación y análisis de riesgo.

Este proceso involucrará los siguientes elementos:

* La continua confrontación del conocimiento científico formal (perspectiva del investigador) con las experiencias, concepciones y conocimientos populares o locales (cultura popular) en un proceso que aumenta la conciencia con la que prevee elementos explicativos y que revela posibles áreas de actividad o acción en el futuro.

* Un movimiento permanente entre análisis y diagnosis, y la búsqueda de actividades o instrumentos que ayudan a resolver el problema del manejo y la

reducción del riesgo ambiental (estructurales, de comportamiento, organizacionales, legales, políticos, etc.).

* Accesar a la comunidad técnicas analíticas y evaluativas y bases de información que permiten una actividad continua en el área del análisis ambiental.¹¹

En base de un análisis crítico respecto a prácticas "participativas" hasta ahora aplicadas en proyectos comunitarios¹², y una evaluación de metodologías de autodiagnóstico comunitario (autocenso, foto comunitario, tormenta de ideas, elaboración de mapas de riesgo) que enfocan hacia una capacitación para la autogestión, se elaboró una estrategia para el caso de Guatemala.

El mismo proceso de investigación-acción, así como el análisis crítico de sus logros y resultados finales, va a proporcionar nuevos criterios para el manejo de la prevención y mitigación a nivel comunitario. Estos avances investigativos, además de dejar resultados inmediatos en las comunidades participantes, pueden servir posteriormente para una reorientación o promoción de acciones en las instituciones u organizaciones comprometidas con el desarrollo comunal urbano.

¹¹ LAVELL (1992:32-33)

¹² véase ARGUELLO RODRIGUEZ (1994).

CIUDAD DE GUATEMALA
ASENTAMIENTOS PRECARIOS SEGUN NIVELES DE VULNERABILIDAD A DESASTRES
POR ZONAS

R E S U M E N

VULNERABILIDAD:	NUMERO DE ASENTAMIENTOS			POBLACION EN MIL (1991)		
	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
Zona 1	4	2	—	9.0	1.5	—
Zona 2	1	2	—	0.2	3.6	—
Zona 3	13	4	—	24.6	2.0	—
Zona 4	1	—	—	2.1	—	—
Zona 5	13	1	—	34.6	0.5	—
Zona 6	5	12	2	14.0	24.8	4.5
Zona 7	8	1	20	15.3	0.8	56.6
Zona 8	1	—	—	2.2	—	—
Zona 9	—	—	—	—	—	—
Zona 10	1	—	—	2.0	—	—
Zona 11	—	—	—	—	—	—
Zona 12	10	15	1	41.8	16.7	14.6
Zona 13	3	2	1	1.5	10.6	12.5
Zona 14	2	3	—	1.8	9.0	—
Zona 15	—	—	—	—	—	—
Zona 16	1	6	—	1.2	9.9	—
Zona 17	4	3	—	2.5	3.9	—
Zona 18	7	19	3	7.0	48.5	20.0
Zona 19	1	1	4	6.6	0.2	86.1
Zona 21	—	4	—	—	4.3	—
Zona 24	—	3	—	—	8.9	—
Zona 25	—	2	—	—	3.6	—
Otros municipios	1	7	3	6.5	65.8	8.1
TOTAL:	76	87	34	172.9	214.6	202.4
		197			589.9	

ELABORACION: G. Gellert, en base de datos de UNICEF/SEGEPLAN (1993)

BIBLIOGRAFIA

- ARGUELLO RODRIGUEZ, Manuel (1994):** Análisis comunitario de tipo participativo para la prevención y mitigación de desastres, (San José, C.R.: Asociación Alternativas de Desarrollo, Proyecto FLACSO-IDRC), -mimeo-.
- BENDER, Stephen (1993):** Preparación en Caso de Desastres y Desarrollo Sostenible, en: *Desastres y Sociedad*, Revista Semestral de la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, Julio-Diciembre 1993, Nº 1, Año 1, pp. 98-104.
- CAMILLERI, Giovanni (1992), coordinación:** Organización local para situaciones de emergencia, Centro de Colaboración para Situaciones de Emergencia, OMS-IXCCS Roma.
- DARIO CARDONA, Omar (1993):** Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo, en: *Los desastres no son naturales*, (Bogotá: Tercer Mundo Editores, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina), pp. 51-74.
- DARIO CARDONA, Omar (1993a):** Manejo ambiental y prevención de desastres: dos temas asociados, en: *Los desastres no son naturales*, (Bogotá: Tercer Mundo Editores, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina), pp. 75-94.
- LA RED (1993):** Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina: Agenda de Investigación y constitución orgánica, (Lima: COMECSO-ITDG).
- LAVELL, Allan (1992):** Comunidades urbanas en Centroamérica: Vulnerabilidad a desastres y opciones de prevención y mitigación: Una propuesta de investigación-acción, -mimeo-.
- LAVELL, Allan (1993):** Ciencias sociales y desastres naturales en América Latina: Un encuentro inconcluso, en: *Los desastres no son naturales*, (Bogotá: Tercer Mundo Editores, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina), pp. 135-154.
- MASKREY, Andrew (1989):** El manejo popular de los desastres naturales: Estudios de vulnerabilidad y mitigación, (Lima: Tecnología Intermedia, ITDG).
- MASKREY, Andrew (1993):** Comunidad y Desastres en América Latina: Estrategias de Intervención, (Documento de la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina), -mimeo-.

- MASKREY, Andrew (1993a):** Vulnerabilidad y mitigación de desastres, en: *Los desastres no son naturales*, (Bogotá: Tercer Mundo Editores, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina), pp. 111-134.
- MEDINA, Juvenal (1991):** Fenómenos geodinámicos: Estudio y medidas de tratamiento, (Lima: Tecnología Intermedia, ITDG).
- ROMERO, Gilberto y Andrew MASKREY (1993):** Cómo entender los desastres naturales, en: *Los desastres no son naturales*, (Bogotá: Tercer Mundo Editores, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina), pp. 1-8.
- ROMERO, Rocio y Juvenal MEDINA (1992):** Los desastres sí avisan: Estudios de vulnerabilidad y mitigación II, (Lima: Tecnología Intermedia, ITDG).
- UNICEF/SEGEPLAN (1993):** Caracterización de las Areas Precarias en la Ciudad de Guatemala, (Guatemala: Criterio, Consultores en urbanismo, Planificación y Arquitectura).
- WILDHES-CHAUX, Gustavo (1989):** Herramientas para la crisis: Desastres, ecologismo y formación profesional, (Popayán: Servicio Nacional de Aprendizaje).
- WILDHES-CHAUX, Gustavo (1993):** La vulnerabilidad global, en: *Los desastres no son naturales*, (Bogotá: Tercer Mundo Editores, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina), pp. 9-50.