



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 1.....	5
COMUNIDAD Y DESASTRES EN AMÉRICA LATINA: ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN.....	5
ANDREW MASKREY.....	5
RESUMEN.....	5
LOS DESASTRES EN AMÉRICA LATINA.....	5
LOS PATRONES DE VULNERABILIDAD A DESASTRE EN AMÉRICA LATINA.....	8
LA PREVENCIÓN DE LOS DESASTRES EN AMÉRICA LATINA.....	14
HACIA UNA ALTERNATIVA VIABLE DE PREVENCIÓN Y MANEJO DE DESASTRES EN AMÉRICA LATINA.....	20
REFERENCIAS.....	30

CAPÍTULO 1

COMUNIDAD Y DESASTRES EN AMÉRICA LATINA: ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Andrew Maskrey

RESUMEN

El argumento central del presente documento es que los modelos de prevención y manejo de desastres que actualmente se aplican en América Latina adolecen de fallas conceptuales y metodológicas fundamentales. 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.

Postulamos aquí que debido a los procesos económicos y espaciales que han ocurrido en América Latina en los últimos veinte años, 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.

Se recomienda la reconceptualización de los programas de prevención y manejo de desastres en base a una lectura de los imaginarios reales de la vulnerabilidad y el diseño de 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 el manejo de desastres en la región haciéndola más descentralizada, popular y real.

LOS DESASTRES EN AMÉRICA LATINA

El Impacto Social y Económico de los Desastres

Los desastres se convierten en problemas cada vez más críticos para el desarrollo de las economías regionales y sus centros urbanos en América Latina. Se trata de desastres normalmente identificados con diferentes tipos de amenazas de origen geológico o hidrometeorológico: terremotos y erupciones volcánicas, huracanes y tormentas tropicales, inundaciones y aluviones, sequías y erupciones volcánicas. Para ejemplificar esta situación, en el último año Santiago de Chile y Caracas, dos ciudades

con patrones de desarrollo relativamente estables, han sido escenarios de desastres significativos acompañados por un número considerable de muertos.

En Caracas en agosto de 1993 la tormenta tropical Brecht causó unos 100 muertos, mientras en Santiago en mayo de 1993 un aluvión causó 22 muertos y cuantiosos daños materiales en una zona cercana al centro de la ciudad. Estos dos desastres revelan sintomáticamente el hecho de que no se ha logrado incorporar exitosamente la prevención y mitigación de los desastres en la planificación del desarrollo ni siquiera en los países de la región que disfrutaban de una disponibilidad relativamente mayor de recursos económicos.

Como comentó recientemente el autor Arturo Uslar Pietri (setiembre 1993):

"La reciente tormenta tropical, de moderada intensidad, que se abatió sobre Caracas ha servido, entre otras cosas, para poner de manifiesto todos los aspectos negativos que ha llegado a revestir la acumulación humana que ha brotado en torno a ella, que desbordó desde hace mucho tiempo sus espacios urbanos para invadir por sobre los cerros y quebradas, con una proliferación anárquica y cancerosa de viviendas inestables y de construcciones de azar, todo el espacio físico hasta la ribera del mar y de los vecinos valles".

Según datos de la Oficina Panamericana de la Salud (Zevallos, 1989) que analizan el período entre 1985 y 1988 los desastres afectaron a aproximadamente 3.7 millones de personas en la región. No obstante, sin dudar de la seriedad de la fuente, no creemos que las cifras reflejen el problema en toda su magnitud o dimensión.

En primer lugar, en toda la región ocurren continuamente una multiplicidad de desastres pequeños en los cuales no interviene la ayuda internacional y que no están adecuadamente reflejados en las cifras de la OPS. Es posible que el conjunto del impacto acumulativo de estos pequeños desastres se asemeje al impacto de las grandes catástrofes que son los desastres que más se conocen a través de los medios masivos de comunicación.

En segundo lugar, tal como se ha demostrado en un estudio reciente (Maskrey y Lavell, 1993), el impacto de un desastre no puede medirse adecuadamente sólo por la cantidad de muertos y heridos. En los desastres sísmicos del Alto Mayo, Perú, y Limón, Costa Rica, producidos en 1990 y 1991, hubo relativamente pocos muertos y heridos, por tratarse de zonas de baja densidad poblacional. Sin embargo, la disrupción causada por ambos desastres en las respectivas economías regionales fue muy grande.

En tercer lugar, tal como se puso de manifiesto en los desastres de Alto Mayo y Limón, además de en otros casos como la reconstrucción de Popayán (Wilches-Chaux, 1989), es bastante difícil determinar los límites entre los efectos de un desastre *per se* y la situación *normal* de la sociedad en la cual ocurre el desastre. Tal como se pregunta Wilches-Chaux, ¿cómo diferenciar entre los damnificados de un desastre y los damnificados de la vida? Esta cuestión no es sólo conceptual sino una pregunta real que tienen que responder los administradores de emergencias cada vez que sucede un desastre. Siguen ocurriendo desastres a la vez que las fronteras entre desastre y vida cotidiana en América Latina se vuelven cada vez más borrosas.

Es preciso también referirse al impacto económico de los desastres en la región. La destrucción de infraestructura productiva como carreteras y ferrocarriles, instalaciones energéticas y de abastecimiento de agua potable y otros tiene un doble impacto. Por un lado, se pierden inversiones costosas en una región donde la falta de capitales es un problema permanente y donde la infraestructura existente es normalmente deficiente. Reemplazar la infraestructura destruida significa utilizar recursos que pudieron haberse utilizado en nuevas inversiones en el desarrollo económico y social.

Por otro lado, la desaparición de infraestructura productiva paraliza o retarda la actividad económica en general afectando a los niveles de ingreso y empleo de la población. Perder un puesto de trabajo a causa de un desastre puede ser tanto o más grave que perder una vivienda. El terremoto de Ecuador de 1987 causó daños económicos totales que se estimaron en más de US \$890 millones, debido a la ruptura del oleoducto ecuatoriano y la consiguiente paralización económica.

En marzo y abril de 1993 la vulnerabilidad económica de Ecuador nuevamente se ha manifestado con el desastre de la Josefina, que a pesar de haber causado sólo 35 muertos, implicó pérdidas económicas por el valor de US \$150 millones, además de amenazar con destruir una planta de generación hidroeléctrica que abastece aproximadamente el 70% de la demanda ecuatoriana de energía eléctrica (Cruz, 1993).

Es preciso enfatizar también que los desastres en la región no sólo están asociados a las llamadas amenazas naturales sino también a amenazas tecnológicas e industriales, tal como se puso de manifiesto en las explosiones de Guadalajara, México, en 1992 (Macías, 1992).

Sin pretender aquí presentar un análisis completo del impacto social y económico de los desastres, las evidencias que presentamos demuestran que tal como lo manifiesta la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (La Red, 1993) *debemos "definir la problemática de los desastres como un problema no resuelto del desarrollo"*. En otras palabras, el riesgo de ocurrir desastres no está desapareciendo como consecuencia de los modelos de desarrollo que están siendo aplicados en América Latina sino más bien está aumentando.

La Distribución Social y Territorial de los Desastres

Postulamos que el impacto social y económico de los desastres tiende a crecer. Para comprobar esta afirmación habría que disponer de estudios longitudinales del impacto histórico de desastres en diferentes espacios geográficos y, en general, estos estudios no se han realizado. Sin embargo, es posible modelar escenarios que demuestren que nuestro postulado no es del todo errado.

En el caso de Lima Metropolitana, por ejemplo, una metrópoli que actualmente tiene más de 8 millones de habitantes, no es tan difícil comprobar que el impacto de un sismo de gran magnitud en los años 90 tendría un impacto mayor que el sismo que ocurrió en 1940 cuando la ciudad tenía sólo 400,000 habitantes. Según un estudio realizado en 1982, *"el terremoto del 24 de mayo de 1940 dejó un saldo de 179 muertos y 3,500*

heridos en la ciudad de Lima. En cambio, el estudio realizado demuestra que en el caso hipotético de que se repita el mismo sismo hoy en día, solamente en algunas áreas críticas resultarían destruidas -con más de 75% de daños- 17,992 viviendas habitadas por 84,060 personas" (Maskrey y Romero, 1985).

A nivel global, se afirmó en un libro influyente (Wijman y Timberlake, 1984) que la cifra de personas afectadas por inundaciones, ciclones, terremotos y sequías había aumentado de 27 millones de personas en los años sesenta a 48.3 millones en los años setenta, sin que hubiesen evidencias de cambios climáticos o geológicos significativos.

Asimismo, en investigaciones sobre el desastre de Ancash, Perú, en 1970 (Oliver-Smith, 1986) y sobre las inundaciones de Piura, Perú, en 1983 (Franco, 1992) encontramos sustentada la idea de que los desastres tienen una causalidad que puede explicarse en términos históricos.

Por otro lado, postulamos que la distribución de los desastres se caracteriza por la desigualdad territorial y social. El impacto de los desastres es mayor en los países con niveles menores de desarrollo y dentro de estos países tiende a concentrarse en los sectores sociales con menor capacidad económica. Esta afirmación en términos muy generales es aceptada pero hay pocos datos empíricos que permitan demostrarla con cierta rigurosidad. Se afirma, por ejemplo, que en el período 1960 a 1981 Japón sufrió 43 desastres donde murieron un total de 2,700 personas, o sea 63 muertos por desastre, mientras que en el mismo período en el Perú hubo 31 desastres pero con un total de 90,000 muertos, en otras palabras 2,900 muertos por desastre (Wijman y Timberlake, 1984). Sin dudar de la veracidad de estas cifras es preciso remarcar que en el caso peruano más de la mitad de los muertos correspondió a un solo evento, el desastre de Ancash de 1970 que hasta ahora representa el desastre más grande ocurrido en el hemisferio occidental.

Lo único que tenemos son un conjunto de estudios de caso aislados (Caputo, Hardoy, Herzer, 1985), que si bien no permiten una comparación en base a criterios comunes, demuestran que en contextos diferentes los desastres afectan en forma desigual a los sectores sociales con menores recursos.

En resumen, a pesar de la ausencia de investigación empírica, consideramos que hay suficiente evidencia y estudios parciales que nos permiten afirmar con cierta confianza que los desastres tienen un impacto social y económico serio en las economías regionales y sus centros urbanos; que este impacto está aumentando con el tiempo y que se concentra en forma desigual tanto en el territorio como en la sociedad.

LOS PATRONES DE VULNERABILIDAD A DESASTRE EN AMÉRICA LATINA

Modelos Conceptuales de Vulnerabilidad

Es imposible en el contexto del presente documento reseñar la literatura que se ha desarrollado sobre vulnerabilidad en la última década. Lo que sí intentaremos demostrar es que existe una clara relación entre la acumulación de vulnerabilidades a desastre en América Latina y los procesos de cambio político y económico y que los patrones espaciales y temporales de la vulnerabilidad están cambiando conforme se transforma la economía política.

Gilbert White y sus colegas en los Estados Unidos (White, 1974) fueron los primeros en postular en forma explícita que los desastres no son sinónimo de las amenazas naturales. White expuso (sin utilizar exactamente esta misma terminología) que el riesgo a sufrir un desastre dependía no sólo de la magnitud de la amenaza natural como tal sino de la vulnerabilidad de la sociedad expuesta a la amenaza. De ahí que se llegó a la fórmula ampliamente aceptada:

$$\text{Riesgo} = \text{Vulnerabilidad} * \text{Amenaza}$$

La importancia del trabajo de White no debe desestimarse puesto que hasta hace pocas décadas se consideraba que la magnitud de un desastre estaba relacionada directa y únicamente con la magnitud de la amenaza. Sin embargo, no han surgido una sino varias interpretaciones de la vulnerabilidad.

El modelo conceptual de vulnerabilidad que se expresaba en documentos producidos por el UNDRO (UNDRO, 1979) y otros utilizaba el concepto de vulnerabilidad para medir el grado de exposición a una amenaza natural. En otras palabras, la vulnerabilidad era considerada como una relación directa entre riesgo a desastre y la amenaza. Este modelo suponía implícitamente que las poblaciones expuestas a las amenazas eran homogéneas, salvo con respecto a su grado de exposición. La amenaza era considerada como el factor activo y la vulnerabilidad como el factor pasivo en la fórmula arriba expresada.

Durante la última década, sin embargo, esta interpretación ha ido cambiando. En el trabajo de una serie de investigadores (Hewitt 1983; Maskrey 1984 y 1989; Wilches-Chaux 1989; Cannon 1991, para mencionar sólo algunos) se ha presentado otro modelo conceptual de desastre. Este modelo busca explicar por qué la sociedad deviene vulnerable a las amenazas, a través del análisis de los procesos causales económicos, sociales y políticos. La vulnerabilidad (ya expresada como una característica de la economía política) 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 internacionalmente. 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.

Lo que no enfatiza Cannon son las relaciones de retroalimentación entre la vulnerabilidad y la magnitud e intensidad de la amenaza (Maskrey, 1984; Lavell, 1991). Los procesos de ocupación y uso territorial conducen a la degradación del suelo, agua y cobertura vegetal en zonas vulnerables, lo cual amplía la magnitud e intensidad de sequías, inundaciones, aluviones y otras amenazas de origen hidrometeorológico.

A nivel global, hay una preocupación creciente acerca de los efectos climáticos del calentamiento de la tierra y la desaparición de la capa de ozono. La vulnerabilidad entonces se convierte en un factor central para explicar tanto el riesgo a desastre como en muchos casos la magnitud e intensidad de la propia amenaza.

Relacionando esta interpretación de vulnerabilidad al impacto de los desastres podríamos resumir que en la región operan procesos económicos, políticos y sociales que configuran patrones de desarrollo de vulnerabilidad los cuales crean condiciones cada vez más propicias para la ocurrencia de desastres.

La Acumulación Espacial de Vulnerabilidades

Cuando se producen cambios en la direccionalidad de los procesos económicos, políticos y sociales es probable que éstos se traduzcan en cambios en los patrones de vulnerabilidad. La economía política de muchos países en la región ha cambiado dramáticamente en los últimos veinte años y este cambio ha tenido repercusiones importantes en los patrones espaciales y temporales de la vulnerabilidad. Los diferentes regímenes de acumulación y sus modos de regulación (Aglietta, 1979) se caracterizan por diferentes patrones de organización espacial y por ende de acumulación de vulnerabilidades.

La implantación del régimen de acumulación y modo de regulación conocido como "Fordismo- Keynesianismo periférico" en América Latina después de la Segunda Guerra Mundial (Harvey, 1985) no estuvo acompañado -como sí fue el caso en los países industrializados- por un largo período de estabilidad y crecimiento económico y social y una organización espacial de la producción relativamente estable basada en inversiones a largo plazo de capitales fijos bastante rígidos. En América Latina la estabilidad sólo se logró por períodos cortos y en ciertos enclaves modernos.

El Fordismo-Keynesianismo periférico más bien condujo a un crecimiento explosivo de las grandes ciudades y a la transformación de las economías rurales. Este período estuvo caracterizado por una acumulación espacial de vulnerabilidades en las ciudades y particularmente en las grandes áreas metropolitanas.

El rápido crecimiento de asentamientos marginales en todas las ciudades de América Latina, de construcción precaria en terrenos muy propensos a amenazas, y la incapacidad de la industria implantada de generar un crecimiento económico sostenido y cubrir las necesidades sociales, son factores claves que condujeron a esta concentración de vulnerabilidades.

Para los años 70, ciudades como Lima se habían vuelto muy vulnerables, con poca capacidad para absorber el impacto de las amenazas o para recuperarse de éstas (Maskrey y Romero, 1985). Se puede postular razonablemente que muchos de los desastres urbanos de los años 70 y 80 (Guatemala 1976, Managua 1972, México 1985, etc.) fueron causados por una concentración espacial de vulnerabilidades a consecuencia de la direccionalidad de la economía política del período referido. Los cambios radicales en la economía política de la región desde los años 70 también habrían nuevamente conducido a cambios en la acumulación espacial de la vulnerabilidad.

El crecimiento de ciudades secundarias, la incorporación de nuevas regiones en los mercados nacionales e internacionales y el crecimiento de sectores productivos informales en base a la pequeña empresa, acompañado por nuevos patrones de migración y distribución poblacional, son sólo algunos de los mecanismos y procesos que han conducido a un cambio en esos patrones de vulnerabilidad.

La ocurrencia de desastres, como aquéllos de 1990 y 1991 en Perú y Costa Rica (Maskrey y Lavell, 1993), ofrece nueva evidencia empírica de este proceso de cambio. Mientras que el proceso general no ha sido adecuadamente analizado y definido, de hecho han ocurrido cambios importantes en la distribución espacial de la vulnerabilidad durante los últimos veinte años.

Sobre todo en las regiones periféricas de la región hay un proceso de concentración de población con una capacidad decreciente de absorber los efectos de las amenazas y de recuperarse de los desastres producidos que permite postular la ocurrencia de nuevos desastres con mayor frecuencia y magnitud en el futuro.

La Acumulación Temporal de Vulnerabilidades

Una diferencia principal entre el Fordismo-Keynesianismo periférico y la acumulación flexible, tal como se denomina al régimen de acumulación actual, es la velocidad del cambio económico, territorial y social. Con la transformación de un régimen a otro se está aumentando la velocidad pero, sobre todo, la turbulencia del cambio. Este cambio en el carácter del tiempo también repercute en la acumulación de vulnerabilidades en la región. Postulamos como hipótesis que en períodos en que se producen cambios rápidos, violentos e inestables se experimenta una rápida acumulación de vulnerabilidades.

En nuestra opinión, esta relación entre tiempo y vulnerabilidad ha sido extrañamente ignorada en la bibliografía sobre desastres. El concepto de cambios violentos o "shock" se utiliza exclusivamente para referirse a la ocurrencia de amenazas. En cambio, creemos que los cambios violentos o "shock" que ocurren en la economía política de una región tienen tanto o más que ver con la magnitud, intensidad y la duración de los desastres producidos que las amenazas mismas.

Las razones por las cuales la acumulación de la vulnerabilidad se acelera en períodos de turbulencia y cambios violentos en la economía política no son difíciles de identificar. Muchas amenazas, tales como los terremotos, ocurren luego de largos intervalos, y la capacidad para incorporar aquellos como una variable en los procesos de toma de decisión a todo nivel, depende del horizonte temporal con el cual se está operando: en otras palabras con el carácter del tiempo.

En condiciones políticas y económicas estables, cuando se toman decisiones referentes a la ocupación territorial, la construcción o las inversiones productivas en un horizonte de tiempo de treinta o cuarenta años, es muy posible que se pueda incorporar información sobre las amenazas como una variable, siempre que esta información exista. En cambio cuando se comprimen y oscilan los horizontes de tiempo, las decisiones se toman en condiciones de inestabilidad y turbulencia extrema y no permiten tomar en cuenta información sobre las amenazas, aun cuando ésta exista.

La vulnerabilidad también puede definirse como una incapacidad de tomar en cuenta la ocurrencia de amenazas en la toma de decisiones referente a la ocupación territorial, la construcción o las inversiones productivas. La acumulación de vulnerabilidades esta íntimamente relacionada entonces con la compresión del tiempo.

Vale la pena explorar en más detalle cómo la compresión del tiempo afecta la toma de decisiones a nivel de la población y cómo conduce a una aceleración de vulnerabilidades. En regiones periféricas como el Alto Mayo (Maskrey y Lavell, 1993) los horizontes temporales bajo los cuales la población toma decisiones se han reducido a su mínima expresión. Agricultores marginales se ven presionados a seguir deforestando a fin de hacer frente a horizontes económicos cada vez más cortos: deciden sembrar coca para nuevos mercados externos, por ejemplo.

En mercados tan cambiantes su sobrevivencia depende directamente de acelerar los ciclos de inversión y recuperación de su capital. Los efectos ecológicos de la deforestación, que acelera la vulnerabilidad respecto a amenazas como inundaciones y

sequías, se ubican en un horizonte temporal totalmente distinto y, por consiguiente, no son tomados en cuenta por los agricultores marginales. Con un tiempo cada vez más acelerado y mercados cada vez más efímeros se disminuye la capacidad de adaptar los procesos económicos o territoriales a la ocurrencia de amenazas, sean éstas de más lenta evolución como la erosión, o de repentina ocurrencia como los terremotos.

Como antecedente histórico, el trabajo de Engels sobre las condiciones de vida en las ciudades inglesas a mediados del siglo XIX (Engels, 1845), permitió apreciar la acumulación de vulnerabilidades en ciudades industriales de rápido crecimiento, durante otro ciclo histórico de compresión del tiempo contemporáneo con el cambio de la producción artesanal a la producción industrial. Este período podría contrastarse con la desacumulación de vulnerabilidad que se produjo posteriormente en el mismo país durante el tiempo retardado del Fordismo-Keynesianismo (1945-1973).

La vulnerabilidad que caracteriza ahora a la economía política de América Latina es mucho menos rígida en términos espaciales, sociales y económicos, de allí que sea mucho más impredecible. Con la compresión del tiempo desaparece la capacidad de adaptarse a las amenazas que caracterizaba a comunidades autóctonas operando en un tiempo a cámara lenta a la vez que los parámetros que definen la vulnerabilidad como tal pierden su carácter objetivo e inmóvil.

Los Imaginarios de la Vulnerabilidad

El tiempo y el espacio en sí no tienen una sola lectura objetiva sino muchas lecturas en las cuales los contenidos imaginarios son muy importantes. Las ciudades, las regiones y los pueblos son todos espacios imaginarios y no solo físicos (Silva, 1991). Hemos visto cómo por la fragmentación y pulverización del tiempo y el espacio se producen escenarios de vulnerabilidad cada vez más heterogéneos y dispersos. No hay una vulnerabilidad sino muchas vulnerabilidades, no un desastre sino muchos desastres. Hay, por lo tanto, no una sino muchas lecturas sociales y culturales de la vulnerabilidad.

Diferentes grupos sociales y culturales manejan diferentes imaginarios de la vulnerabilidad y de los desastres en base a diferentes lecturas y percepciones del tiempo y espacio en los cuales están inmersos.

Al respecto vale la pena recordar que fue recién en el siglo XV cuando se inició el proceso de objetivación del tiempo y el espacio. Con el desarrollo de las reglas de perspectiva por Brunelleschi y Alberti se permitió por primera vez representar al mundo desde una perspectiva fría, distante y aparentemente objetiva mientras que por su parte la introducción del cronómetro permitió objetivar el tiempo.

Las percepciones pre-cartesianas del tiempo y del espacio fueron desplazadas por una percepción que aparentaba objetividad. Sin embargo, mientras desaparecieron paulatinamente las visiones autóctonas del tiempo y el espacio por una visión más homogénea, ésta a su vez se vio fragmentada por la implosión del espacio y la aceleración del tiempo en nuevas mutaciones que ya no correspondían a visiones pre-

modernas sino a una superposición cada vez más efímera de visiones de diferentes tiempos y espacios.

De la misma forma como la homogenización del espacio y el tiempo, a través de los mapas y el reloj, se opone a las diferentes percepciones sociales y culturales del espacio y el tiempo, la visión aparentemente objetiva de la vulnerabilidad que han desarrollado las ciencias naturales e ingenieriles se opone a los múltiples imaginarios de la vulnerabilidad que maneja la población.

Desaparecen los imaginarios pre-modernos y autóctonos de los pueblos prehispánicos pero surgen nuevos imaginarios más complejos en los cuales el pre-moderno, el moderno y el post-moderno se encuentran como planos entrecruzados. Entender y analizar estos imaginarios es de crucial importancia para poder entender el comportamiento y las motivaciones de la población frente al riesgo de desastre.

En nuestra opinión, en América Latina existe un desencuentro fundamental entre el imaginario formal de la vulnerabilidad que proviene de la ciencia formal y los imaginarios reales de la vulnerabilidad que maneja la población puesto que el primero, en general, no reconoce ni respeta ni escucha a los últimos.

LA PREVENCIÓN DE LOS DESASTRES EN AMÉRICA LATINA

El Marco Institucional para la prevención y el manejo de los Desastres

Para los propósitos de este trabajo utilizaremos el término prevención y manejo de desastres para referirnos al conjunto de actividades que conducen a minimizar los efectos destructivos y disruptivos y la magnitud, intensidad y duración de un desastre. Utilizaremos el término en forma genérica para incluir las actividades específicas a veces llamadas preparación, mitigación o reconstrucción.

La prevención y el manejo de desastres puede incluir: medidas físicas, como el reforzamiento o reconstrucción de viviendas o la reubicación de asentamientos; medidas legales como normas de construcción o de zonificación territorial; capacitación y educación; reforma institucional y otros. Puede llevarse a cabo antes, durante o después de la ocurrencia de un desastre.

Hay una aguda carencia de investigaciones que evalúen la evolución de la prevención y el manejo de desastres en la región, su marco institucional y sus impactos y que podrían permitir obtener un balance objetivo de sus logros, fracasos, aciertos y deficiencias.

Como dijimos, sólo existen recopilaciones de estudios de caso (Caputo, Hardoy y Herzer 1985; Maskrey 1989; Medina y Romero, 1992), además de algunos estudios longitudinales sobre desastres específicos (Oliver-Smith, 1986) mayormente realizados por investigadores extranjeros y nunca publicados en la región. En base a estos casos podríamos identificar la presencia de varios actores institucionales:

los organismos oficiales encargados de coordinar las actividades de prevención, por ejemplo, en el Perú el Instituto Nacional de Defensa Civil; en Colombia, la Dirección Nacional de Prevención y Atención de Desastres; en Costa Rica, la Comisión Nacional de Emergencias, etc.

los organismos oficiales ad-hoc creados para manejar los procesos de reconstrucción después de grandes desastres, por ejemplo, el CRYRZA (Comité para la Reconstrucción y Rehabilitación de la Zona Afectada), creado por el gobierno peruano para coordinar la reconstrucción después del terremoto de 1970 en Ancash o los programas de IOCS (Inspectorado de Obras Contra Sequías) que fueron puestos en práctica en el contexto de las severas sequías que asolaron el noreste de Brasil (Pessoa, 1985).

los programas internacionales que aplican y han aplicado diversas agencias bilaterales y multilaterales, por ejemplo, el Proyecto Piloto de Evaluación de Riesgo por Peligros Naturales de la Organización de Estados Americanos (OEA), que ha llevado a cabo actividades en veinte Estados miembros en América Latina y el Caribe (Bender, 1989) o el Programa de Preparación para Emergencias y Coordinación de Ayuda en Desastres de la Oficina Panamericana de la Salud (OPS) (Zeballos, 1989).

las instituciones especializadas de investigación científica y tecnológica, por ejemplo, el Centro Regional de Sismología para América del Sur (CERESIS).

las ONGs tanto nacionales e internacionales y los gobiernos locales, que según estudios bien documentados (Maskrey, 1989; Medina y Romero, 1992) han cumplido un papel fundamental, sobre todo en programas de reconstrucción, después de desastres en diversos países (Perú, Ecuador, Guatemala, El Salvador).

En términos generales, la mayoría de los esfuerzos en prevención y manejo de desastres en la región siguen correspondiendo a la atención de emergencias ya producidas. Siguen en importancia los programas y proyectos de reconstrucción post-desastre. Las actividades de reducción de vulnerabilidad y riesgo pre-desastre son aún muy incipientes.

Según el Banco Mundial (Kreimer y Zador, 1989) América Latina está más avanzada que otras regiones en adoptar un enfoque integral para la prevención y el manejo de los desastres, particularmente en términos de examinar riesgos en forma cooperativa y adoptar medidas preventivas.

Sin embargo, según la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (La Red, 1993):

"El contenido de la investigación y de las acciones instrumentadas para combatir esta creciente vulnerabilidad todavía es dominada por los enfoques derivados de las ciencias naturales e ingenieriles. El análisis social y el surgimiento de propuestas de acción relacionadas con medidas no estructurales de prevención, atención y recuperación de los desastres es todavía disperso y sin mayor consolidación. Los esquemas de

investigación y de acción que buscan incorporar en una sola matriz investigativa y de acción los aportes de las ciencias naturales e ingenieriles con aportes de las ciencias sociales son aun más incipientes."

A pesar de los avances en la investigación científica y tecnológica que se han logrado en la región, sigue aumentando el riesgo y la vulnerabilidad al desastre. Además hay investigaciones (Maskrey, 1989) que indican que los programas de prevención y manejo de los desastres no producen los resultados esperados y en algunos casos pueden ser contraproducentes para la población. Es probable entonces que haya problemas conceptuales y metodológicos no-resueltos en el enfoque adoptado por la mayoría de los programas y proyectos de prevención y manejo de desastres.

Los Programas de Prevención y Manejo de los Desastres en América Latina

El reciente estudio sobre la respuesta a los desastres en el Alto Mayo, Perú, y Limón, Costa Rica (Maskrey y Lavell, 1993) indica tres problemas interrelacionados que caracterizan a los programas de prevención y manejo de desastres en América Latina. En base al estudio mencionado y de casos anteriores (Maskrey, 1989) exploraremos estos tres problemas centrales:

La Relación Económico-Política entre Centro- Periferia

Los programas de prevención y manejo de desastres están marcados por la estampa indeleble de relaciones políticas y económicas configuradas históricamente y que ya existen antes de que ocurra un desastre. Normalmente la población más vulnerable a desastre se ubica en la periferia respecto a los centros de poder político y económico. Si la relación política y económica entre centro y periferia se caracteriza por antagonismo o por abandono en condiciones normales, entonces estas características también se manifestarán en los programas de prevención y manejo de desastres.

La prevención y el manejo de los desastres, por lo tanto, no escapa a la economía política sino que tiende a reproducirla. La coyuntura política en el momento que se implementa un programa, el estado de auge o de reflujo de las organizaciones poblacionales y los intereses políticos de los diferentes actores incluyendo la ayuda internacional son todos factores que influyen en los programas.

En algunas oportunidades (Caputo, Hardoy y Herzer, 1985; Maskrey, 1989) los programas han servido para mantener el *status quo* de vulnerabilidad que existía antes de un desastre e incluso para hacer más vulnerable a la población. En el desastre del Alto Mayo de 1990 se requirió un segundo terremoto un año después para que se inicien acciones de reconstrucción como tales, que se centran básicamente en la reparación de la infraestructura de agua y desagüe y un programa de viviendas para las familias con mayor capacidad económica.

En Limón los esfuerzos estatales se concentraron particularmente en la rehabilitación de la infraestructura necesaria para las operaciones bananeras y la economía de punta y en las funciones de tránsito portuario de la zona. En general, los programas se concentran socialmente en sectores solventes de la población y territorialmente en

zonas urbanas, marginando a las zonas rurales y a sectores productivos no estratégicos.

La Relación Estado y Sociedad Civil

Un segundo problema, relacionado con lo anterior, es que los programas de prevención y manejo de desastres se fundamentan normalmente en forma excesiva sobre la representación política formal. El mundo de las leyes y decretos, de los organigramas oficiales y del protocolo no conduce a la incorporación de expresiones organizativas de la sociedad civil. En general, no existe un marco institucional operativo y ni siquiera simplemente enunciativo que permita integrar al conjunto de los actores tanto "formales" como "informales".

El resultado de la no-incorporación de los actores de la sociedad civil es normalmente un caos institucional, que se manifestó no sólo en el Alto Mayo y Limón sino en muchos otros desastres (Maskrey, 1989). Las contradicciones y falta de claridad de funciones al interior del Estado; la falta de presencia real del Estado en regiones y zonas donde ocurren los desastres; la debilidad de los gobiernos locales; el no-reconocimiento de las organizaciones poblacionales y la ausencia de un marco que ubique los aportes de actores como las ONGs y las iglesias conducen a situaciones institucionales desintegradas en las cuales las acciones de todos pierden eficiencia y efectividad y se desperdician los escasos recursos disponibles.

Por no existir canales a través de los cuales las necesidades y prioridades de la población vulnerable puedan traducirse en acciones y medidas apropiadas de los diferentes agentes externos, se multiplican los casos en los cuales se ofrece ayuda que no requiere la población; los programas se tornan antieconómicos y difíciles de implementar y no se logra cumplir nunca con las metas trazadas.

Si bien hay una gran producción de planes (sean éstos de emergencia, de reconstrucción o de prevención pre- desastre), éstos raras veces se traducen en procesos de planificación propiamente dichos. La planificación implica, por definición, un proceso de toma de decisiones. En cuanto a la prevención de desastres son decisiones referentes a la producción del espacio y la asignación de recursos.

Cuando la mayoría de las decisiones acerca de estos temas están siendo tomadas por la población y sus organizaciones y cuando el Estado no ha logrado que estos actores de la sociedad civil se articulen al proceso formal de planificación, entonces surge un divorcio más o menos predecible entre ambos, que empiezan a caminar por rumbos distintos.

El Imaginario Formal de los Desastres

Estrechamente interrelacionado a los dos problemas arriba mencionados existe en los programas de prevención y manejo de desastres un divorcio entre el imaginario formal

de la vulnerabilidad y de los desastres que en general manejan *a priori* los diferentes agentes que implementan los programas y los múltiples imaginarios que maneja la población.

Este tercer problema tiene varias dimensiones y manifestaciones. Los organismos oficiales, la cooperación internacional y la mayoría de las ONGs que intervienen en la prevención y el manejo de los desastres normalmente están ubicados, en términos sociales y culturales, lejos del escenario de los desastres. Frente a procesos de cambio muy acelerados, esta ubicación implica necesariamente un enorme desconocimiento de las especificidades de cada realidad donde sucede el desastre.

Se da una relación inversa entre la efectividad y eficiencia de las acciones de prevención y manejo emprendidas por los agentes y su lejanía -en tiempo y espacio- de las poblaciones donde suceden los desastres. En el mejor de los casos los esfuerzos de prevención y manejo de los desastres tratan a las vulnerabilidades de las comunidades como si fueran homogéneas, en base a interpretaciones exógenas ya desbordadas por la dinámica de la realidad. De los casos analizados por Maskrey (Maskrey, 1989) se evidenció la predominancia de programas cuyo fracaso en gran medida correspondía a la aplicación de soluciones estándares a realidades muy diversas con necesidades bastante variadas.

Esta ausencia de conocimiento de las realidades y racionalidades que caracterizan a las comunidades vulnerables influye para que la prevención y el manejo de los desastres adquiera características irreales e inclusive alucinantes. Debido a estas ausencias, una respuesta sensible y apropiada a las necesidades y racionalidades locales es desplazada por un conjunto de "efectos especiales" de carácter cinematográfico, proveniente del imaginario formal de los desastres que ya existe *a priori* a la ocurrencia de ellos.

La aplicación de soluciones aparentemente irreprochables desde una visión "objetiva" de la ciencia y tecnología choca contra múltiples imaginarios y realidades en los cuales las mismas soluciones no sólo pierden racionalidad real sino que aparecen contradictorias y hasta agresivas. Es por eso que a pesar de recoger datos "objetivos" sobre las condiciones sociales y económicas de las poblaciones vulnerables, es difícil que los programas de prevención y mitigación puedan incorporar las percepciones y lecturas de la población y toda la complejidad de factores que intervienen en sus estrategias y decisiones.

Una reubicación puede parecer *objetivamente* deseable desde el punto de vista del imaginario formal, en la medida que reduce el riesgo de una población frente a un posible aluvión, por ejemplo, pero puede aparecer totalmente indeseable desde el imaginario real de la población, por alejarse de sus zonas de servicios y actividades económicas. La construcción de casas sismoresistentes, con una determinada tecnología, puede justificarse plenamente por razones técnicas en el *imaginario formal* pero puede ser rechazado desde el *imaginario real* por no estar de acuerdo con las ambiciones culturales de la población.

Una investigación sobre el impacto de programas de reconstrucción de viviendas después de grandes desastres en el Perú (Monzón y Oliden, 1989) demostró que en

muy pocos casos se había logrado que la tecnología propuesta por los agentes externos sea apropiada e internalizada por la población. La filosofía y estructura organizativa de muchos de los organismos que intervienen en la prevención y el manejo se sustentan en este imaginario formal de los desastres.

En el imaginario formal, el manejo de desastre se vuelve sinónimo de Emergencia y Emergencia a su vez se vuelve sinónimo de ayuda alimentaria, de equipos de rescate, de apoyo internacional y de otros elementos con connotaciones de respuesta a catástrofe. Por eso hay incluso un peso exagerado de las acciones de respuesta a emergencia dentro del conjunto de acciones de prevención y manejo de desastres que se realizan.

Otra característica del imaginario formal de los desastres es la división formal del desastre en fases: Emergencia, Rehabilitación, Reconstrucción. Esta división formal del imaginario, sin embargo, no corresponde a la realidad de los desastres. En vez de etapas claras y definidas de Emergencia y Reconstrucción se aprecia más bien una superposición de acciones de Emergencia con acciones de Reconstrucción de diferentes actores en diferentes espacios.

En cierta forma cada familia y comunidad vive su propio desastre variando enormemente de zona a zona y de grupo social a grupo social. Además se evidencia un problema mayor que ya comentamos en la primera sección de este documento. En países, regiones y comunidades donde la emergencia es permanente es sumamente difícil llegar a diferenciar entre la emergencia "normal" y la emergencia coyuntural producida por una amenaza.

Las invasiones de tierra a los pocos días del desastre en Moyobamba por los damnificados "de la vida" o las casas de Limón destruidas por sus dueños para poder acceder a los programas de reconstrucción (Maskrey y Lavell, 1993) son ejemplos elocuentes de un problema bastante serio que no ha sido incorporado en el imaginario.

Los medios masivos de comunicación contribuyen en forma decisiva a que el imaginario formal termine imponiéndose. Influyen en las decisiones de respuesta inmediata de la cooperación internacional al generar imágenes exageradas y sensacionalistas del desastre. Asimismo, actúan como una medida de presión sobre las entidades nacionales para que cumplan con el papel que se les asigna en el imaginario formal.

Imaginario Formal e Imaginarios Reales: Conceptualizando el Desencuentro

El desencuentro entre el imaginario formal de los agentes externos y los múltiples imaginarios reales de las poblaciones vulnerables a desastre -en el contexto de la relación centro-periferia en términos político- económicos y la relación Estado-sociedad civil en términos socio-institucionales- produce menos un conjunto de éxitos relativos y fracasos rotundos y más una sucesión interrumpida de paradojas y resultados inesperados (Maskrey, 1992) que causan desconcierto a los responsables de los programas de prevención y manejo de desastres.

Para el agente externo la prevención y el manejo de los desastres y el imaginario formal en que se sustentan son un "cómo hacer", un conocimiento que espontáneamente se entiende como autónomo, autosuficiente, significativo por sí mismo. Este "cómo hacer" se justifica ante los ojos del técnico por su mayor eficacia frente a la vulnerabilidad de la población.

La prevención desde el imaginario formal aparece entonces como un universo cerrado, ajeno a las relaciones entre los seres humanos, los grupos sociales y las instancias de poder económico y político, e indiferente a la cultura, los valores o la estética de la población. Concebida de esta manera la prevención y el manejo de los desastres, ambos se justifican por razones eminentemente instrumentales y la eficiencia técnica tiende a subordinar cualquier otra consideración.

La realidad, sin embargo, no es tan simple. Como bien se sabe, no hay un solo imaginario de la vulnerabilidad y, por lo tanto, no hay un solo criterio de eficiencia. Para la población, el "cómo hacer" está cargado de significaciones consideradas por el agente externo como extra-tecnológicas. La vulnerabilidad de la población está inmersa en un universo más amplio caracterizado por su propia percepción y organización del tiempo y del espacio y dentro de un proceso real vivido por ellos.

En otras palabras, un programa de prevención y manejo de desastres introducido por un agente externo en una población no es sólo un "cómo hacer" juzgado y aplicado según un imaginario formal y objetivo sino que es portador de un conjunto de significaciones y relaciones de poder que deberían abrirse paso y hacerse un lugar en medio de los imaginarios reales de la población. Cuando el programa no encuentra forma de acomodarse en estos imaginarios reales entonces ocurre que es rechazado o abandonado. Cuando llega a integrarse, produce una mutación en el imaginario real que lo acomoda.

La falta de éxito de los programas de prevención y manejo de desastres se debe entonces a un problema conceptual de base: el considerar objetivo el imaginario formal que lo sustenta y no reconocer la validez de los múltiples imaginarios reales que caracteriza a la población vulnerable. Para el agente externo el fracaso de sus programas se debe a elementos instrumentales: falta de capacitación, ausencia de gestión del programa, eficiencia en la implementación, etc.

En el campo de la población, en cambio, el fracaso se debe más a factores de poder económico o político o a cuestiones de cultura, valores o estética.

HACIA UNA ALTERNATIVA VIABLE DE PREVENCIÓN Y MANEJO DE DESASTRES EN AMÉRICA LATINA

Reconceptualizando a la prevención y el manejo de desastres

Hemos examinado arriba los diferentes problemas que se presentan para la aplicación del conocimiento científico y tecnológico a la prevención y el manejo de desastres. En nuestra opinión, los encargados de los programas de prevención y manejo de desastres están perfectamante conscientes de la falta de éxito de los mismos.

Sin embargo, conceptualizan el problema erróneamente en términos de la falta de instrumentos de comunicación, gestión y capacitación para hacer llegar las propuestas de la ciencia y tecnología formales a la población. Creemos que el problema debe plantearse al revés: cómo hacer para que la ciencia y tecnología para la prevención y el manejo de desastres pueda sustentarse y articularse con los imaginarios reales de la población.

Esta reconceptualización implica que no puede haber un solo modelo de prevención y manejo de desastres sino muchos modelos apropiados para muchos contextos específicos. Metodológicamente el primer paso para poder caracterizar a estos modelos es determinar las herramientas que nos permitan descifrar la especificidad de cada contexto imaginario y traducirlo.

De ahí la necesidad de definir con más precisión las diferentes variables que en su conjunto conforman '*una incapacidad de absorber el impacto o recuperarse de los efectos de las amenazas*'. Creemos que descomponiendo la vulnerabilidad como categoría de análisis en sus diferentes variables y elementos constituyentes podría permitir a su vez el reensamblaje de una tipología de vulnerabilidades que puede dar cuenta de la heterogeneidad de los desastres que se producen y servir como base para la definición de estrategias de prevención y mitigación. Las diferentes variables que constituyen un imaginario real de vulnerabilidad representan también formas de medir el potencial para implementar estrategias de prevención y manejo de desastres.

Una Tipología de Vulnerabilidades

Variables Económicas

Si bien la pobreza no es necesariamente sinónimo de vulnerabilidad, es evidente que la existencia o no de determinadas condiciones materiales es una variable fundamental en la construcción de un imaginario de vulnerabilidad. El hecho de que una familia o un grupo social tenga o no acceso a los recursos que requiere para su reproducción social determinaría en gran medida dónde y cómo vive: por ejemplo, si termina habitando terrenos inseguros y si termina habitando una vivienda precaria.

A su vez la posibilidad de articular una estrategia de prevención y manejo de desastres en una población siempre dependería *en última instancia* de su acceso a los recursos materiales necesarios. Asimismo intervienen en la construcción del imaginario los mecanismos que existen o no para tener acceso a recursos esenciales (en la mayoría de los contextos se refiere a las modalidades de operación del mercado) en el contexto del papel histórico que ha jugado la ciudad o la región respectiva en el desarrollo económico.

Otra variable importante es el tipo de proceso económico a través del cual la población obtiene los medios de intercambio necesarios para lograr el acceso a estos recursos. Tal como enfatizamos en lo referente al carácter temporal de la vulnerabilidad, la tendencia a procesos económicos cada vez más inmediatistas e inestables dificulta un proceso de toma de decisiones en el cual se pueda tomar en cuenta la ocurrencia de amenazas.

La existencia o no de reservas tanto monetarias como no monetarias no significa necesariamente mayor capacidad de absorber el impacto de una amenaza pero sí de recuperarse rápidamente de ello y entonces es otra variable que tiene un peso específico de importancia. Son las situaciones de pobreza absoluta donde no existe "colchón", en donde encontramos los mayores niveles de vulnerabilidad. Creemos importante incluir otra variable, que es el manejo tecnológico que posee el grupo social para transformar los recursos disponibles para producir su espacio.

La existencia o no de recursos tecnológicos es tanto una variable de la vulnerabilidad como un punto de partida muy importante para la prevención y el manejo de los desastres.

Variables Sociales

El imaginario también está condicionado por la existencia o no de niveles de organización social. La evidencia de muchos estudios de caso (Caputo, Hardoy y Herzer, 1985; Maskrey, 1989; Maskrey y Lavell, 1993) demuestra que, en general, comunidades organizadas tienen mayor capacidad de responder a desastres y de iniciar procesos de recuperación de ellos que comunidades que no están organizadas.

Con frecuencia la existencia de organización en una comunidad es, sin embargo, coyuntural y depende de la existencia de otros problemas o necesidades que tienen que resolverse por la vía de la organización. Si la organización es territorial o funcional, si es una organización de base o una organización extra-local (como una iglesia, por ejemplo) o si es permanente o coyuntural son características que varían enormemente de contexto a contexto.

Otra variable importante son las experiencias previas de organización que tiene la población. La existencia de una historia de organización en la población para resolver otros problemas puede dar condiciones bastante favorables para iniciar procesos de prevención y manejo de desastres. Sin embargo, falta mayor investigación sobre qué experiencias pasadas de organización pueden trascender su especificidad y aplicarse a la prevención y el manejo de desastres.

Otra cuestión de importancia se refiere a la escala de la organización social en comparación con la escala de la vulnerabilidad o un desastre. La experiencia previa en muchos casos (Maskrey y Lavell, 1993) ha mostrado la importancia que juegan las organizaciones de segundo nivel (frentes, coaliciones) en este sentido, pero también las dificultades para que éstos se constituyan y funcionen. Estas organizaciones juegan un papel clave pero también tienen dificultades para articularse tanto para arriba como para abajo, normalmente debido a problemas de legitimidad.

La forma cómo la organización se articula dentro de una población también sería otra variable de enorme importancia. Las cuestiones de representatividad, grado de participación y estructura organizacional y cómo una sola organización puede lograr integrar los intereses de diferentes grupos étnicos, sociales o de género evidentemente juegan un papel clave en la efectividad de la organización. Muchos de los fracasos de esfuerzos de prevención y manejo de desastre articulados desde abajo son atribuibles a problemas orgánicos de la organización como tal.

Finalmente, toda organización comunal está fuertemente condicionada por variables contextuales de la economía política más amplia. La organización social normalmente es particularmente sensible a cambios en el contexto y la mayoría de las organizaciones pasan por períodos de crecimiento y cohesión y períodos de desintegración y colapso. El momento de este proceso a través del cual una organización está pasando cuando ocurre un desastre normalmente es de importancia crucial en cómo se presenta su imaginario en ese momento.

Variables Culturales

Hay otro grupo de variables de crucial importancia en la construcción del imaginario que tendrá una población sobre su vulnerabilidad a desastre. Se refiere a sus percepciones y lecturas de las amenazas y los riesgos asociados a ellos.

En primer lugar, es evidente que la importancia que una población asigna al riesgo de desastre depende de una o otra forma del tipo, frecuencia y magnitud de las amenazas que enfrenta. Es muy probable que una comunidad asigne más importancia en su imaginario a inundaciones anuales que a una erupción volcánica que ocurre cada cinco siglos.

Sin embargo, un desastre histórico de gran magnitud puede asumir mayor importancia simbólica para la comunidad que una serie de desastres menores que más bien pueden incorporarse a la vida cotidiana como irremediables. Pero su percepción de las amenazas también depende de la antigüedad y procedencia de la población.

Hay notables diferencias entre el imaginario de una comunidad que haya vivido en una región durante siglos y una comunidad de migrantes recientes. Comunidades nuevas en regiones periféricas o en zonas peri-urbanas de las grandes ciudades a menudo desconocen tanto las amenazas que ocurren en su medio como las medidas de mitigación locales disponibles.

Sin embargo, tal como hemos visto, la velocidad del cambio social, territorial y económico juega un papel fundamental. Aparte del problema que surge cuando una población migra de una región a otra y tiene que ajustar su imaginario a las nuevas condiciones que ahí encuentra ocurre que el imaginario de comunidades tanto antiguas como nuevas se desadaptan debido a cambios acelerados e inestables, económicos, ecológicos y sociales en su entorno.

Otra variable que influye de forma decisiva en la construcción de su imaginario es el peso que asigna la población a riesgos de distinta índole en diferentes esferas: agricultura, empleo, vivienda, medio ambiente, etc. La importancia que se asigna a los riesgos asociados a amenazas dependería de la variedad y el peso de todos los otros riesgos que sean enfrentados.

En otro nivel, es también importante conocer la estructura de racionalidad a través de la cual la población ordena e interpreta estos riesgos. La existencia y co-existencia de estructuras mágicas, míticas y racionales se manifiesta en su interpretación de los desastres y en su forma de actuar en ellos. Además, un factor que influye en la construcción de un imaginario es la visión que tiene una población de sí misma en el futuro.

En los imaginarios normalmente el futuro tiene tanto o más peso que el presente o el pasado y lo que una población imagina que quiere ser en el futuro suele ser un factor determinante en las decisiones que toma. Las necesidades raras veces son "objetivas" según los criterios de un agente externo; están condicionadas por la cultura pasada y presente y por las aspiraciones y sueños futuros. La necesidad se ubica y se mueve en el plano subjetividad-objetividad, sueño-realidad.

Una población no se define solamente por lo que es, o por lo que el promotor cree que ella es, sino por lo que ella misma desea ser. Por supuesto, ningún imaginario se construye en forma autárquica sino en relación con el mundo exterior y a través de medios de comunicación cada vez más universales. La presencia de imágenes tecnológicas ajenas y que cobran peso en los imaginarios de la población es ya casi un denominador común que influye enormemente en la aceptación o rechazo de las tecnologías exógenas.

Variables Institucionales

En la construcción de su imaginario hay también variables de carácter institucional que cobran importancia. Por ejemplo, que las organizaciones sociales de la población tengan algún nivel de reconocimiento formal o jurídico que les permita participar en los procesos formales de toma de decisiones o de manejo de recursos o que los procesos locales de toma de decisiones puedan integrarse a los procesos centrales y tener algún nivel de influencia en ellos.

Intervendrían también factores como el nivel de centralización de las instituciones encargadas de la prevención y el manejo de desastres, que condiciona su interacción directa con organizaciones sociales de la población y el peso que tienen los gobiernos locales o las ONGs en la mediación de las relaciones entre organizaciones poblacionales y el gobierno central.

Hacia una Estrategia de Intervención

El primer paso en la definición de modelos apropiados de prevención y manejo de desastres es el ensamblaje de una tipología de imaginarios a los cuales hay que responder. Está fuera de las posibilidades de este documento explorar las diferentes

alternativas tecnológicas y metodológicas de prevención y manejo de desastres que se podrían aplicar a cada uno de estos imaginarios. Sin embargo, quisiéramos sugerir algunos principios metodológicos que deberían caracterizar a cualquier estrategia de intervención exógena.

En primer lugar, tal como hemos constatado arriba, la prevención y el manejo de desastres tienen que partir no de una consideración puramente instrumental del riesgo de una estructura o población frente a una amenaza natural determinada, sino del análisis de la vulnerabilidad real de la población tal como está representada en su imaginario.

Esto requiere una cierta penetración e inmersión en las realidades de la población y una capacidad de interpretar y sintetizar variables acrónicas y acausales: una tarea que aparentemente se acerca más al arte que a la ciencia.

En realidad nuestra hipótesis central aquí es que la vulnerabilidad real y no la vulnerabilidad formal es una categoría más efectiva para realizar un trabajo eficaz. No hay evidencias de que la población sea inherentemente conservadora; al contrario, puede ser muy receptiva e innovadora frente a estrategias que satisfacen sus necesidades más sentidas y que puedan introducirse con facilidad en su mundo tecnológico.

En términos conceptuales esto significa que, como proceso, la prevención y el manejo de desastres tendrían que dejar de ser un flujo que recorre verticalmente ciertos canales, desde arriba hacia abajo, transfiriendo "paquetes tecnológicos" determinados, que al insertarse en contextos locales producen rechazo o resultados alucinantes y delirantes.

Tendría que iniciarse la construcción de alternativas tecnológicas reales que partan del mestizaje entre el aporte científico y técnico exógenos y los imaginarios endógenos. La producción de "planes" de prevención y mitigación de desastres formulados e implementados en un vacío social tendría que sustituirse por el impulso de un proceso de planificación, el cual significa articularse a los actores reales que toman las decisiones acerca de la construcción del espacio y entorno.

La prevención y el manejo de desastres deberían consistir entonces en un conjunto de redes de relaciones multidimensionales y superpuestas no solamente en el espacio sino en el tiempo; permitiendo que una determinada medida de prevención y manejo de desastre en un momento y lugar particular responda a una cierta necesidad.

Podríamos concebir a las medidas de prevención y manejo exógenas como piezas sueltas de diferentes rompecabezas en busca de un nuevo rompecabezas donde insertarse. En la medida que se multipliquen las oportunidades para que ocurran encuentros entre las piezas sueltas y el rompecabezas, aumentaran las posibilidades de que la prevención sea exitosa.

Un ejemplo, tomado de la reconstrucción después del terremoto del Alto Mayo en el nor-oriental peruano, nos puede ayudar a visualizar este punto (Maskrey, 1992a). Una agencia involucrada en la reconstrucción quiso introducir un sistema de vivienda

utilizando paneles prefabricados de *quincha* utilizando madera aserrada y caña. Otra agencia prefirió mejorar la *quincha* tradicional, utilizando madera rolliza construida *in situ*.

La principal ventaja del primer sistema se refiere al ahorro de tiempo en la construcción debido a la prefabricación. Sin embargo, implica mayor costo por utilizar madera aserrada y no rolliza. La aplicación del sistema prefabricado nunca fue aceptado por la población. En la selva el tiempo es "lo que más hay" y en la realidad es el principal recurso con el cual cuenta el poblador.

El incentivo de ahorrar tiempo no resultó ser ningún incentivo, en cambio, el costo resultó ser un fuerte desincentivo. ¿Qué habría hecho el poblador de la zona con todo el tiempo ahorrado?

Pero, por otro lado, si bien la *quincha* fue aceptada masivamente por la población como una tecnología sismo- resistente, fue criticada por los usuarios, por su poca resistencia frente al impacto de balas e *instalanzas*, un problema real en una región con problemas severos de orden público. Esta anécdota nos recuerda que los imaginarios reales nunca son monodimensionales sino multidimensionales.

En segundo lugar, y derivado de la primera conclusión, es preciso que la misma población cambie de estatus: de "objeto" a "sujeto" en la prevención y el manejo de desastres. Esto no quiere decir que caigamos en el extremo de decir "todo lo que hace la población está bien". Muy a menudo, las medidas de prevención y manejo de desastre que la propia población introduce tienen lugar de manera defensiva ante presiones ajenas.

Los casos que se presentan con más frecuencia son los de poblaciones muy vulnerables a una multiplicidad de riesgos, que sufren constantemente todo tipo de agresiones estructurales ante las que se adaptan y reacomodan para poder sobrevivir. Esta prevención de sobrevivencia no es transferida por canales formales ni adaptada por la población en forma organizada. Se introduce y se asienta paulatinamente en los imaginarios reales a través de la interacción de múltiples decisiones individuales.

Es posible que este panorama se modifique cuando la población tenga niveles de organización social que le permitan tanto una reflexión como la toma de una decisión colectiva sobre los problemas que enfrenta. Se lograría así una mayor conciencia sobre la vulnerabilidad y sobre las alternativas tecnológicas disponibles para resolverlas.

Según nuestra experiencia en el Perú, la organización social posibilita la concientización de la prevención y su transformación de una prevención defensiva en una prevención de contra-ataque. Esto implica modificar las relaciones de poder implícitas en la prevención de los desastres, de modo que la población misma asuma el papel protagónico de revalorar sus propios elementos tecnológicos previos, y de seleccionar los elementos exógenos que más le convengan.

Las dos conclusiones anteriores necesariamente nos conducen hacia un problema central: la comunicación. ¿Qué posibilidades reales hay para una comunicación positiva y fructífera entre el investigador o planificador y el poblador vulnerable? Más que

soluciones, podríamos plantear interrogantes que deberían ser examinadas con seriedad.

En primer lugar, tendremos que enfatizar que es responsabilidad de los científicos y técnicos acercarse al mundo de la población, tratar de comprender sus imaginarios y sus vulnerabilidades reales y apoyar el desarrollo de propuestas apropiadas a su realidad. Sin este acercamiento, evidentemente los programas y proyectos de prevención concebidos "en el aire" marchan al fracaso y al caos.

Sin embargo, tampoco hay que fingir que la relación entre la población y el técnico es fácil. De hecho el técnico posee experiencias y conocimientos que ambas partes consideran superiores a los de la población. La relación que se forma espontáneamente no es simétrica, complementaria o recíproca; es, por el contrario, una relación donde el poder juega un papel fundamental. Dicho poder puede ser manejado en muy distintas formas, pero no puede ser negado ni ignorado.

En segundo lugar, en vez de introducir "paquetes tecnológicos" rígidos y no desagregables, cuyas posibilidades de fracaso, tal como hemos visto, son muy altas, es preferible introducir elementos desagregables de tecnologías que pueden "mestizarse" con el mundo tecnológico existente de la población y someterse a las adaptaciones, modificaciones e innovaciones que se les imponga. Vista como parte de un proceso, en esta estrategia la tecnología de la prevención puede convertirse en elemento dinamizador del desarrollo social, económico y cultural. De esta forma, la tecnología, su adopción y difusión, dejan de ser fines en sí mismos y se convierten, quizás no exactamente en medios, pero pasan a ser tan sólo componentes de un proceso de cambio.

En tercer lugar, para maximizar las probabilidades de encuentro entre elementos tecnológicos transferibles y necesidades, habría que reforzar las redes y contactos horizontales que permitan a la población aprender y enseñar a otros, así como compartir información.

Hay que crear canales hasta ahora inexistentes para que se pueda sistematizar los resultados de experiencias locales de prevención y manejo de desastres y sintetizar los elementos metodológicos y tecnológicos que puedan ser susceptibles de transferencia a otros contextos. Creemos firmemente que en América Latina y el Caribe ya existe toda una riqueza de experiencias en prevención de desastres a nivel local que, en la medida que puedan conocerse podrían convertirse en nuestra mejor opción de éxito.

Todo lo arriba indicado tiene que relativizarse en términos de la provisionalidad de cualquier reducción de la vulnerabilidad que se logra. El éxito de cualquier estrategia depende de que sea apropiada a las condiciones reales y locales de vulnerabilidad.

Sin embargo, tal como hemos enfatizado, estas condiciones son cada vez más inestables y efímeras en sí. Esto significa que las medidas de prevención y manejo de desastres que sean apropiadas en un momento dado tendrían que ser constantemente cuestionadas, deconstruidas y reensambladas en nuevas combinaciones según los cambios en la vulnerabilidad. Asimismo, significa reconocer como inevitable la

provisionalidad tanto de los éxitos como de los fracasos logrados y enfatizar la prevención y el manejo de desastres como un proceso más que como un programa categórico que tenga principios y fines definidos, o principio y fin.

A Manera de Conclusión: Facilitando la Transición

La pregunta queda abierta. Definidos los rasgos metodológicos generales de un proceso más apropiado de prevención y manejo de desastres en América Latina, los agentes exógenos deben considerar cómo transformar los modelos existentes que se aplican en la región. En esta sección final del documento quisiéramos señalar algunas recomendaciones que a nuestro juicio deberían servir como base para la transformación del marco institucional dentro del cual se lleva a cabo la prevención y el manejo de desastres en América Latina.

En primer lugar, es preciso reenfatizar que dada la acelerada acumulación de vulnerabilidades en las regiones periféricas de América Latina es muy probable que se produzcan desastres "sorpresivos" en la región con cada vez mayor frecuencia.

Actualmente se pone bastante énfasis en el estudio y monitoreo de las amenazas y su evolución pero la vulnerabilidad sigue siendo un campo de investigación marginal. Creemos que la base fundamental para la prevención y el manejo de desastres en la región tiene que ser la creación de sistemas de información que permitan identificar los patrones de vulnerabilidad que existen en la región y monitorear los cambios que ocurren en ellos.

Sólo con sistemas de este tipo sería posible conocer los niveles de riesgo reales que existen, su distribución espacial y su evolución temporal. Sólo identificando a los riesgos reales podríamos empezar a actuar sobre ellos.

En segundo lugar, los recursos más importantes para la prevención y el manejo de desastres son endógenos. Reconociendo que existen recursos locales y regionales, en términos de organización social, y racionalidades que permiten utilizar óptimamente los recursos materiales, se podría aplicar en forma complementaria y en forma más eficiente los escasos recursos exógenos disponibles.

Es preciso reorientar los modelos de prevención y manejo de desastres haciéndolos más descentralizados, populares y reales. Los modelos, en otras palabras, tendrían que ser retroacondicionados a los múltiples imaginarios reales que se presentan dejando de lado el imaginario formal que los sustenta hasta la fecha. Esto, a nuestro juicio, exige varios cambios en el marco institucional.

Para que las entidades nacionales de manejo de desastres puedan lograr una mayor cercanía a la problemática de las poblaciones donde ocurren desastres y responder con mayor eficacia a los múltiples imaginarios que se encuentran ahí es preciso descentralizar estos organismos a nivel local.

Deberían existir mecanismos de coordinación permanente de prevención y manejo de desastres instalados en las economías regionales y sus centros urbanos. Esto permitiría lograr un marco de coordinación institucional capaz de manejar tanto las emergencias

como los procesos de reconstrucción, además de actividades de prevención y mitigación pre- desastre.

A la vez es preciso que se adecúe los marcos institucionales en los cuales se realiza la prevención y el manejo de los desastres para incorporar a la sociedad civil. Esto significa que se dé un reconocimiento formal a las organizaciones sociales de la población, a las ONGs y a otros actores locales dentro de este marco, sin que se tenga que crear instancias *ad hoc* y paralelas de coordinación en el momento de ocurrir un desastre.

Se ha demostrado que las instancias organizativas ya existentes en una región en tiempos "normales" son el recurso principal que se requiere para lograr un manejo eficiente y efectivo de los desastres ocurridos. El marco institucional formal entonces debe basarse en estas instancias en vez de marginarlas.

De la misma manera, en la medida que es preciso regenerar un nuevo imaginario para la prevención y manejo de los desastres que parta de los diferentes imaginarios reales es de fundamental importancia trabajar con los comunicadores sociales y con los medios de comunicación, reconociendo el impacto que tienen los medios en la toma de decisiones de todos los actores.

En la medida que tanto las acciones e intereses de los actores además de las imágenes producidas por los medios de comunicación alimenten y se retroalimenten del imaginario formal existente, trabajar con los medios de comunicación puede ser un punto de entrada para hacer más real los imaginarios que se manejan.

Los nuevos imaginarios formales que se generen deberían poner menos énfasis en las emergencias de por sí y mucho más en la posibilidad de armar propuestas apropiadas de rehabilitación y reconstrucción utilizando recursos institucionales, materiales y tecnológicos locales y regionales y en las posibilidades de preparación, mitigación y prevención pre-desastre.

Asimismo es importante desenfatar el papel que cumple el apoyo internacional. Se debería contemplar la aplicación de modelos de crédito, tecnologías y otros instrumentos que sean apropiados y sensibles a los diferentes imaginarios reales que existen a nivel local y regional.

Por otro lado, se ha insistido a lo largo de todo este documento en la falta de investigación seria, desde una perspectiva social, de la prevención y el manejo de los desastres en América Latina, que podría generar una base de conocimiento empírico que permita sustentar las afirmaciones vertidas en el presente documento e influir en el imaginario formal de los actores principales de la región.

La realización de investigaciones de carácter comparativo, la creación de canales de comunicación y difusión de los resultados de las investigaciones realizadas, además de un espacio de concertación institucional que maximice las posibilidades de impactar en los actores y su imaginario formal es una tarea que recién ha iniciado en forma sistemática la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina -LA RED.

Posteriormente habría que influir en la formación de profesionales en prevención y manejo de desastres en América Latina, puesto que es allí donde se reproduce y se retroalimenta el imaginario formal. A nuestro juicio, las recomendaciones vertidas en el presente documento pueden servir como un buen punto de partida para una nueva vertiente de formación en prevención y manejo de desastres en América Latina.

REFERENCIAS

AGLIETTA, M. (1979) *A Theory of Capitalist Regulation*. London.

BENDER, STEPHEN (1989) "Disaster Prevention and Mitigation in Latin América and the Caribbean". En: A. KREIMER Y M. ZADOR ed.

CANNON, TERRY (1991) "A Hazard Need Not a Disaster Make: Rural Vulnerability and the Causes of Natural Disaster". Ponencia presentada en la Conferencia: Disasters: Vulnerability and Response, DARG/IBG/RGS, London.

CRUZ, MARIO (1993) "Evaluación de Daños". Defensa Civil, ponencia presentada en el Coloquio Científico: El Deslizamiento de La Josefina, Quito.

CAPUTO, MARÍA GRACIELA, JORGE ENRIQUE HARDOY E HILDA MARÍA HERZER comp. (1985) *Desastres Naturales y Sociedad en América Latina*. Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires.

ENGELS, FEDERICO (1845) *La Situación de la Clase Obrera en Inglaterra*. Varias ediciones.

FRANCO TEMPLE, EDUARDO (1992) "El Fenómeno del Niño en Piura: Ciencia, Historia y Sociedad". En: J. MEDINA Y R. ROMERO ed.: 29-50.

HARVEY, DAVID (1985) *The Urbanization of Capital*. Basil Blackwell, Oxford.

HEWITT, K. (1983) *Interpretations of Calamity*. Allen and Unwin Editors, New York.

KREIMER, ALCIRA Y MICHELE ZADOR ed. (1989) *Colloquium on Disasters: Sustainability and Development: A Look to the 1990s*. Environment Working Paper No. 23., World Bank, Washington.

LAVELL, ALLAN (1991) *Prevención y Mitigación de Desastres en Centroamérica y Panamá: Una Tarea Pendiente*. FLACSO, San José.

MACÍAS, JESUS MANUEL (1992) *Lecciones de un desastre: Guadalajara 22 de abril*. CIESAS, México.

MASKREY, ANDREW (1983-a) "Community Based Hazard Mitigation". En: Proceedings of the International Conference on Disaster Mitigation Program Implementation, Ocho Rios, Jamaica.

MASKREY, ANDREW (1983-b) "Huaicos e Inundaciones en el Valle del Rímac, Departamento de Lima, Perú". En: M. G. CAPUTO, J. E. HARDOY Y H. M. HERZER comp.: 167- 178.

MASKREY, ANDREW (1989) *El Manejo Popular de los Desastres Naturales: Estudios de Vulnerabilidad y Mitigación*. ITDG, Lima.

MASKREY, ANDREW (1992-a) "Ficción y Realidad de los Desastres Naturales: Balance de una Acción Participativa". En: J. MEDINA Y R. ROMERO ed.: 65-76.

MASKREY, ANDREW (1992-b) *Desastres Naturales y Sociedad Civil*. COMECOSO, México.

MASKREY, ANDREW Y GILBERTO ROMERO (1985) *Urbanización y Vulnerabilidad Sísmica en Lima Metropolitana*. PREDES, Lima.

MASKREY, ANDREW Y ALLAN LAVELL (1993) *Manejo de Desastres y Mecanismos de Respuesta: Un Análisis Comparativo del Alto Mayo, Perú y Limón, Costa Rica*. ITDG y FLACSO, Lima y San José (mimeo).

MEDINA, JUVENAL Y ROCÍO ROMERO ed. (1992) *Los Desastres Sí Avisan: Estudios de Vulnerabilidad y Mitigación II*. ITDG, Lima.

MONZÓN, FLOR DE MARÍA Y JULIO OLIDEN (1989) *Vivienda Popular y Tecnología*. ITDG, Lima.

OLIVER-SMITH, ANTHONY (1986) *The Martyred City: Death and Rebirth in the Andes*. University of New Mexico Press, Albuquerque.

PESSOA, DIRCEU, 1985, "Sequías en el Nordeste de Brasil: de la Catástrofe Natural a la Fragilidad Social". En: M. G. CAPUTO, J. E. HARDOY Y H. M. HERZER comp.: 57-73.

RED DE ESTUDIOS SOCIALES EN PREVENCIÓN DE DESASTRES EN AMÉRICA LATINA (LA RED) (1993) *Agenda de Investigación y Constitución Orgánica*. COMECOSO/ITDG, México/Lima.

SILVA, ARMANDO (1991) *Imaginario Urbanos: Los Casos de Bogotá y Sao Paulo*. Tercer Mundo Editores, Bogotá.

UNDRO, 1979, *Natural Disasters and Vulnerability Analysis*. Geneva.

USLAR PIETRI, ARTURO (1993) "El Rancho: Problema Nacional", Diario *El Comercio*, Lima, 12 de setiembre.

WHITE, GILBERT (1974) *Natural Hazards: Local, National, Global*. Oxford University Press, Oxford.

WIJMAN, ANDERS Y LLOYD TIMBERLAKE (1984) *Natural Disasters: Acts of God or Acts of Man*. Earthscan, London.

WILCHES-CHAUX, GUSTAVO (1989) *Desastres, Ecologismo y Formación Profesional*. SENA, Colombia.

ZEVALLOS, JOSÉ LUIS (1989) "Response Efforts in Health Emergency Preparedness". En: A. KREIMER Y M. ZADOR (eds.)