

FALLA DE ORIGEN NO.

00161

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO 8.

División de Estudios de Posgrado-Facultad de Arquitectura  
Maestría en Urbanismo

zej

FALLA DE ORIGEN

**DESASTRES Y DESARROLLO URBANO  
EN AMERICA LATINA**

Elizabeth C. Mansilla Menéndez

Febrero, 1995



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

INTRODUCCION	4
--------------	---

### *Capítulo I*

#### EL MARCO TEORICO PARA EL ESTUDIO DE LOS DESASTRES Y PROBLEMAS CONCEPTUALES

1. El concepto <i>desastre</i> y las diferentes visiones.	10
1.1. La "visión dominante".	11
1.2. La "visión alternativa".	15
2. Los componentes del desastre.	17
2.1. El componente <i>fsico-natural</i> .	17
2.2. El componente <i>social</i> .	18
2.3. Las particularidades de la vulnerabilidad.	21
3. La planeación para los desastres.	26

### *Capítulo II*

#### LOS DESASTRES EN AMERICA LATINA

1. Principales fenómenos causantes de desastres.	32
2. El impacto de los mayores desastres ocurridos recientemente en América Latina.	36
2.1. Consideraciones generales.	36
2.2. Análisis de los mayores desastres ocurridos en los últimos años.	45
3. Consideraciones sobre el impacto de los desastres ocurridos.	60
3.1. Efectos generales de los eventos desastrosos.	60
3.2. Efectos económicos y sociales.	62
4. La magnitud de los eventos generadores de desastres y la necesidad de la investigación integral.	64

### *Capítulo III*

#### DESARROLLO URBANO Y VULNERABILIDAD

1. Tendencias generales de urbanización.	72
2. Factores de desequilibrio y urbanización caótica.	77
2.1. Urbanización dependiente y tugurización.	81
3. Los patrones de urbanización y la acumulación de vulnerabilidades.	84
4. En búsqueda de una interpretación global de los desastres para el contexto latinoamericano actual.	91
4.1. La distribución social y territorial de los desastres.	92
4.2. La acumulación espacial y temporal de vulnerabilidades.	93

### *Capítulo IV*

#### PROGRAMAS RECIENTES Y PERSPECTIVAS DE PREVENCIÓN, MITIGACION Y MANEJO DE DESASTRES EN AMERICA LATINA

1. Estructura institucional actual de la prevención, mitigación y manejo de desastres.	99
2. Principales factores de influencia en el diseño de programas de prevención y manejo de desastres.	109
3. Perspectivas y opciones viables de prevención y manejo de desastres en América Latina.	115
3.1. La necesidad de reconceptualizar a la prevención y manejo de desastres.	115
3.2. Algunas consideraciones para el diseño de una estrategia de intervención.	120
CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES	124
BIBLIOGRAFIA	141

## INTRODUCCION

La década de los noventa ha sido declarada por las Naciones Unidas como el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, en un momento en el cual el impacto de los desastres en los países en vías de desarrollo aumenta continua y aceleradamente.

El crecimiento poblacional y los procesos de urbanización, las tendencias en la ocupación del territorio, el creciente empobrecimiento de importantes segmentos de la población, la utilización de inadecuados sistemas tecnológicos en la construcción de viviendas y en la dotación de infraestructura básica, e inadecuados sistemas organizacionales, entre otros, han hecho aumentar continuamente la vulnerabilidad de la población frente a una amplia gama de eventos físico-naturales.

El contenido de la investigación y de las acciones instrumentadas para combatir la creciente vulnerabilidad, ha estado dominada por el enfoque derivado de las ciencias naturales e ingenieriles y poco se ha avanzado en el análisis social y el surgimiento de propuestas alternativas de acción relacionadas con medidas de prevención, atención y recuperación de los desastres, prevaleciendo en la actualidad la dispersión y el aislamiento de los pocos investigadores dedicados al tema y la falta de consolidación de una corriente teórica específica para el estudio de los desastres, que incorpore en una matriz única de investigación los aportes de las ciencias naturales e ingenieriles con aportes de las ciencias sociales.

Lo anterior es resultado de la vieja disputa entre científicos provenientes de las ciencias "duras" y los científicos sociales, quienes aún discuten acerca de cuál de los campos disciplinarios es el más importante y cuál de ellos tiene realmente una validez científica. Este es uno de los casos en los que se manifiesta más claramente la separación de conocimientos y en el que, paradójicamente, mayormente deberían estar unidos. Hasta fechas recientes se partía de la idea de que los desastres eran originados por fenómenos naturales como causa única, y por ello se consideraban exclusivos del campo de estudio de las ciencias naturales y aquellas relacionadas con cuestiones estructurales como las diferentes áreas de la ingeniería. A pesar de que las investigaciones comenzaron a arrojar resultados que apuntaban hacia la

necesaria incorporación de nuevas variables en el estudio de los desastres, que eran evidentemente de naturaleza social, se mantuvo el recelo por parte de los científicos "duros" en el sentido de que los investigadores provenientes del área de las ciencias sociales poco podían aportar al conocimiento de los desastres y, por su parte, muchos científicos sociales tampoco consideraron conveniente incursionar en campos poco típicos a su disciplina.

Es por esto que la gran mayoría de las investigaciones sobre desastres provienen de las ciencias naturales e ingenieriles, la cual ha logrado avanzar significativamente por contar con una larga trayectoria en el estudio de este tipo de fenómenos, alcanzando niveles de sofisticación y precisión impresionantes, sobre todo en lo que se refiere al conocimiento de ciertos fenómenos de origen natural como terremotos, huracanes, erupciones volcánicas, etc., habiéndose logrado un conocimiento casi completo sobre su origen, el lugar donde pueden ocurrir, la posibilidad de que ocurran y, en mucho menor medida, el tiempo en el que ocurrirán. Además, estas disciplinas han hecho importantes aportes en el desarrollo de herramientas técnicas de investigación como los sistemas de información geográfica, estructuras resistentes a diversos fenómenos naturales y en el desarrollo de sistemas de monitoreo y alerta de algunos de ellos como sismos, huracanes y posibles erupciones volcánicas.

La investigación social, por otra parte, es relativamente reciente, pero no obstante su validez científica y los resultados generados han comenzado a ser reconocidos como indispensables para lograr un conocimiento integral de los desastres y de la forma en que pueden prevenirse y mitigarse sus efectos sobre las poblaciones vulnerables, aunque para esto haya sido necesaria la ocurrencia de un buen número de desastres de grandes magnitudes.

Los orígenes del análisis social de los desastres como campo de investigación, se reconocen en los trabajos pioneros que realizó el geógrafo Gilbert White en los Estados Unidos a partir de la década de los cincuenta.<sup>1</sup> Sin embargo, es recién en los años sesenta que se inicia una corriente sociológica propiamente dicha ligada a la investigación social de los desastres. En esta corriente destacan investigadores estadounidenses como Enrico Quarantelli y Russell Dynes,<sup>2</sup> cuyas contribuciones relacionaron temas como el

---

<sup>1</sup> Véase principalmente White, G. (1974). *Natural Hazards: Local, National, Global*. Oxford University Press. Oxford.

<sup>2</sup> Ver Dynes, R., Quarantelli, E. L. y Krups, G. A. (1972). *A Perspective on Disaster Planning*. Disaster Research Centre. Ohio State University. Ohio.

comportamiento colectivo y el análisis organizacional a la investigación sobre desastres. Puesto que las investigaciones mencionadas partieron de un enfoque propio de la sociología norteamericana y generalmente estudiaron situaciones empíricas también de los Estados Unidos, es poco sorprendente que a pesar de un volumen relativamente significativo de trabajos publicados, éstos tuvieran poca difusión y menos aún influencia en las ciencias sociales en América Latina.

Por otro lado, partiendo no de un enfoque sociológico sino de una preocupación por la relación entre desastres y vivienda, el arquitecto inglés Ian Davis desarrolló una investigación que sí logró tener impacto en Latinoamérica, ya que sus resultados fueron traducidos al español, siendo uno de los primeros textos escritos sobre los desastres desde una perspectiva social publicados y distribuidos en América Latina.<sup>3</sup> Lo siguió el trabajo del norteamericano Fred Cuny en 1983, el cual se inscribió en la misma línea.<sup>4</sup> Ambos estudios difieren de la producción de Dynes y Quarantelli por estar orientados a los funcionarios y planificadores responsables de programas de prevención y manejo de desastres, más que a un público académico.

Una opción alternativa a este campo de investigación se encuentra desarrollada en una serie de documentos publicados por Wisner, Westgate y O'Keefe en la Universidad de Bradford, Inglaterra, durante los años setenta.<sup>5</sup> Estos investigadores utilizaron una aproximación que partía del conflicto social, tanto para examinar la evolución de la vulnerabilidad a desastres como para analizar las respuestas sociales e institucionales. Otro punto importante de referencia, de una enorme significación pero insuficientemente valorizado, es el libro publicado por Kenneth Hewitt y otros autores en 1983, el cual, a nuestro juicio, representa el esfuerzo más importante realizado hasta el momento de globalizar una teoría social sobre los desastres.<sup>6</sup>

En América Latina, el estudio social de los desastres es un campo de investigación que hasta hace poco no había recibido atención por parte de investigadores de la misma región. Los terremotos de Huaraz, Perú (1970); Managua, Nicaragua (1972); y Guatemala (1976) fueron desastres de gran magnitud que provocaron investigaciones de su impacto y de la respuesta social e institucional. Sin embargo, sin desmerecer la importancia de estos

<sup>3</sup> Ver Davis, Ian (1981). *Shelter after Disaster*. Oxford Polytechnic Press. Oxford.

<sup>4</sup> Ver Cuny, F. (1983). *Disaster and Development*. Oxford University Press. New York.

<sup>5</sup> Ver principalmente Wisner, B. O'Keefe, P. y Westgate, K. (1977). "Global systems and local disasters: the untapped power of peoples science", en *Disasters*, Vol. 1, No. 1. Pergamon Press.

<sup>6</sup> Ver Hewitt, K. (edit.) (1983). *Interpretations of Calamity*. Allen & Unwin. New York.

estudios, es necesario señalar que fueron realizados en su mayoría por investigadores externos, y por lo tanto ajenos a la región. En general, sus resultados fueron publicados en inglés y nunca difundidos ampliamente en los países donde ocurrieron los desastres.

Es a partir de la década de los ochenta, con la ocurrencia de nuevos desastres de gran magnitud (las inundaciones y sequías asociadas al fenómeno de *El Niño* que afectaron a muchos países de América del Sur en 1982 y 1983; el terremoto de Popayán, Colombia en 1983; el desastre de Armero, Colombia en 1985; y el terremoto de México en el mismo año, para citar sólo algunos), que muchas instituciones de investigación y centros de promoción del desarrollo se vieron obligados a interpretar e investigar la nueva realidad en que se encontraron envueltos. Se inició una serie de investigaciones parciales en Argentina, Brasil, Perú, Colombia, México, América Central y otros países, que resultaron a su vez en las primeras publicaciones sobre el tema en la región, entre las cuales se debe resaltar la colección de estudios de caso publicada por CLACSO en 1985.<sup>7</sup>

Sin embargo, el impacto de estas investigaciones ha sido restringido por varios factores. En primer lugar, el estudio social de los desastres se ha desarrollado como un campo marginal en comparación con la investigación realizada desde las ciencias naturales e ingenieriles, que cuenta con un grado relativamente alto de institucionalización, centros de investigación especializados y acceso a fuentes de financiamiento. En segundo lugar, otros factores como el aislamiento de los mismos investigadores sociales, la falta de acceso a bibliografía especializada y publicada en español, la poca difusión de las publicaciones realizadas y la ausencia de estructuras institucionales adecuadas, han contribuido a que sean muy pocos los investigadores que han logrado una inserción académica o profesional estable en este campo.

Para contrarrestar este vacío en la investigación sobre el tema, en agosto de 1992 se reunieron representantes de diez instituciones, dedicados a la promoción de un enfoque social hacia el estudio de los desastres, con el fin de constituir una red de colaboración interinstitucional e interdisciplinaria: *La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina* (LA RED). Entre los objetivos de LA RED se encuentra la promoción de la investigación comparativa sobre la prevención y el manejo de desastres en América Latina, el establecimiento de canales de comunicación entre los investigadores sociales hasta ahora dispersos y la amplia difusión de los resultados de las investigaciones

<sup>7</sup> Caputo, M., Hardoy, J. y Herzer, H. (comps.) (1985). *Desastres Naturales y Sociedad en América Latina*. CLACSO. Grupo Editor Latinoamericano. Buenos Aires.



realizadas en la región. A la fecha, se han logrado importantes aportes en muy poco tiempo que se traducen en la elaboración de una agenda de investigación para la región latinoamericana -la más completa hasta el momento-,<sup>8</sup> el desarrollo de diversas líneas de investigación de carácter comparativo y el establecimiento de una línea de publicaciones periódicas consistente en libros -producto de los resultados de investigación-, la publicación de un boletín informativo y la conformación de la primera revista especializada sobre estudios sociales sobre desastres que se publica en español y que se distribuye a todo el mundo.

Es precisamente en el marco de las actividades de investigación planteadas en la agenda propuesta por LA RED y en el reconocimiento de la importancia de promover la investigación sobre el tema que desarrollamos nuestra investigación.

La idea central de nuestro tema de estudio, es desarrollar una visión de conjunto de la problemática de los desastres en América Latina, poniendo especial énfasis en los factores que operan como componentes de la vulnerabilidad y, dentro de estos, resaltar las tendencias en el desarrollo urbano que han seguido los países de la región en las últimas décadas. Nuestra inquietud de tratar el tema en forma global para la región latinoamericana, se sustenta en la ausencia de estudios de este tipo. Los principales aportes que arrojan las pocas investigaciones realizadas se refieren al estudio de casos de desastres particulares ocurridos en diversas regiones en momentos distintos, y aunque en algunos estudios se ha abordado la problemática a nivel global para el área, éstos se han realizado en forma de ponencias o artículos, sin que hasta ahora se haya podido plantear como una investigación más amplia y sistemática. Esta ha sido justamente nuestra intención y creemos que una investigación de este tipo puede ser sumamente útil, ya que nuestro principal objetivo ha sido analizar y presentar en forma sistemática en un solo documento los que a nuestro juicio constituyen los principales aspectos para el estudio social de los desastres.

En este contexto, hemos dividido la investigación en cinco partes fundamentales. La primera de ellas aborda el problema de las interpretaciones teóricas existentes sobre el tema de los desastres y el importante debate sobre cuestiones conceptuales que ha abarcado buena parte de las discusiones en los círculos académicos y técnicos en los últimos tiempos. El segundo apartado se ocupa de analizar los principales desastres ocurridos en América Latina en las últimas dos décadas, sus características más significativas y el impacto económico y

---

<sup>8</sup> LA RED (1993). Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. *Agenda de Investigación y Constitución Orgánica*. COMECOSO/ITDG. Lima.

social que éstos han generado sobre las poblaciones afectadas. En la tercera parte intentamos establecer un primer intento de elaboración de un modelo de vulnerabilidad para la región latinoamericana a partir del análisis de las tendencias del desarrollo urbano -como aspecto central-, además de otros aspectos que se relacionan con ellas. El cuarto apartado describe los planes y programas de prevención, mitigación y manejo de desastres que han sido diseñados e implementados en diferentes países de la región, analiza el papel que juegan diversos tipos de organismos, nacionales e internacionales en las tareas de prevención y mitigación, además de los principales obstáculos que han tenido que enfrentar estos organismos en la aplicación de dichos planes y programas, para terminar con el planteamiento de una serie de factores que, en nuestra opinión, deben ser considerados en la reestructuración de las políticas de prevención y mitigación de desastres. Finalmente, la quinta parte de nuestra investigación, tiene como fin presentar las conclusiones y algunas consideraciones adicionales que enfatizan diversos aspectos tratados a lo largo del trabajo.

La realización de esta investigación ha sido particularmente complicada sobre todo en la etapa de recopilación del material bibliográfico, ya que la gran mayoría de los materiales no están disponibles en México. Por ello, quiero agradecer a Eduardo Franco, miembro del equipo de investigación sobre desastres y coordinador del centro de documentación sobre desastres del Grupo de Tecnología Intermedia para el Desarrollo del Perú, su enorme disposición y la paciencia que tuvo para hacerme llegar todos los materiales que tuve que solicitarle. Asimismo, agradezco también al personal de la biblioteca del Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM por su apoyo en la localización de muchos documentos y por las facilidades que me prestaron para su consulta.

Los miembros de LA RED han sido los principales interlocutores en las discusiones sobre el tema a lo largo de diversas reuniones, quienes además de haber hecho importantes aportes al presente trabajo han inventado una nueva forma -más interesante y efectiva- de hacer investigación, rompiendo completamente con los cánones tradicionales y acartonados que prevalecen en la práctica académica. Convivir con ellos ha sido toda una experiencia.

Finalmente, mi mayor agradecimiento a Manuel Perló, no sólo por haberse arriesgado a dirigirme una segunda tesis, sino principalmente porque con su perseverancia me hizo romper mi vieja promesa de no volver a hacer una tesis en toda mi vida.

## Capítulo I

# EL MARCO TEORICO PARA EL ESTUDIO DE LOS DESASTRES Y PROBLEMAS CONCEPTUALES

### 1. El concepto *desastre* y las diferentes visiones.

En los últimos años, el estudio de los desastres ha comenzado a cobrar una gran importancia en la investigación científica en todo el mundo, motivada en gran medida por la declaración de la década de los noventa como el *Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales* promovida por Naciones Unidas. La investigación sobre el tema, a pesar de ser relativamente reciente, ha dado como resultado importantes aportes teórico-conceptuales desde distintos enfoques, y ha generado un importante debate que más que ser una discusión de tipo semántico, ofrece la posibilidad de superar las viejas concepciones acerca de los desastres y genera nuevos conocimientos que permiten entender el origen, las causas y explica las manifestaciones en que se presentan este tipo de fenómenos en las sociedades modernas.

Las diferentes formas en que se han definido o conceptualizado los desastres, ha constituido el punto de partida y la variable determinante en la organización del pensamiento científico y, por tanto, el enfoque dominante sobre el que se desarrolla la investigación y se diseñan las formas de acción para enfrentarlos. Estas concepciones, al igual que muchas otras desarrolladas en distintos campos de la ciencia, han estado determinadas por múltiples factores que, en general, son el reflejo de la producción de "construcciones socioculturales" relacionadas con los llamados "paradigmas científicos"<sup>1</sup> y se han visto especialmente influidos en primer lugar, por la formación y experiencia académica de quien los elabora, además de su posición ideológica y; en segundo lugar, por el rol o papel que tienen diversas instituciones frente al objeto de estudio.

Los primeros estudios específicos y sistemáticos sobre el tema de los desastres datan de la década de los cincuenta, habiendo experimentado un crecimiento acelerado, tanto

<sup>1</sup> Kuhn, Thomas (1962). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. Fondo de Cultura Económica. México.

desde la perspectiva de las ciencias básicas o exactas como en el ámbito de las ciencias sociales. Las investigaciones anteriores a 1960 -marcadamente empíricas- dieron paso posteriormente a esfuerzos sistemáticos en la construcción de teorías o conceptos que han servido para indicar claramente la orientación, énfasis y tono de distintas corrientes del pensamiento.<sup>2</sup>

Durante las últimas tres décadas, el impulso a la investigación ha estado marcado por múltiples definiciones o conceptualizaciones particulares de "desastres naturales", las cuales, en general, pueden agruparse en dos grandes corrientes independientemente de sus especificidades. La primera es conocida como la "visión dominante" y es la que cuenta con una más larga tradición e influencia en la investigación. La segunda, ha sido denominada como la "visión alternativa" y es la más reciente, aunque en los últimos años ha cobrado una creciente influencia en determinados círculos académicos y prácticos.<sup>3</sup> Este último enfoque es el que determina la perspectiva de la presente investigación.

### 1.1. La "visión dominante".

La "visión dominante", parte del concepto de desastre desarrollado por Fritz (1961) en su conocida revisión acerca de la creciente literatura sobre desastres y en la cual concibió a estos fenómenos como:

"...eventos accidentales o incontrolables concentrados en tiempo y espacio y en que una sociedad, o una subdivisión de la misma, relativamente autosuficiente, enfrenta un peligro severo y sufre pérdidas de tal magnitud entre los miembros y sus pertenencias físicas que significa una disrupción de la estructura social y la imposibilidad de que algunas o todas las funciones esenciales de la sociedad puedan satisfacerse".<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Al respecto véase, por ejemplo, a Baker, G. W. y Chapman, D. (1962), *Man and Society in Disaster*. Basic Books. New York; Barton, A. H. (1969). *Communities in Disaster. A sociological analysis of collective stress situations*. Garden City, Doubleday & Company. New York; Kates, R. W. (1971). "Natural hazards in human ecological perspective: Hypotheses and models", en *Economic Geography*. No. 47, julio. New York; Quarantelli, E. L. y Dynes, R (1972). "When disaster strike (it isn't much like what you've heard and read about)", en *Psychology Today* 5, No. 9. New York; Dynes, R. (1970). *Organized behaviour in disaster*. Heath Lexington Books. Lexington, Mass.; Kunreuther, Linnecrooth, J. et. al. (1983). *Risk analysis and decision processes: The siting of liquefied energy gas facilities in four countries*. Springer Verlag. New York y; Hewitt, K. (1983). "The idea of calamity in technocratic age", en Hewitt, K. (edit.) *Interpretations of Calamity*. Allen & Unwin Inc. Boston, Mass.

<sup>3</sup> Cf. Hewitt. *Op. cit.*

<sup>4</sup> Fritz, C. (1961). "Disasters", en Merton, R. y R. Nisbeth (eds.) *Contemporary social problems*. Harcourt. New York.

Esta definición, referida a desastres de origen natural y antrópico, da pie al sello que caracteriza al paradigma dominante y ha sido empleada directa o indirectamente en un gran número de investigaciones desarrolladas en el campo académico y por instituciones involucradas en el estudio de estos fenómenos. Como ejemplo, podemos mencionar las definiciones sobre desastres desarrolladas por Naciones Unidas y la Cruz Roja Internacional -dos de las organizaciones mundiales con mayor ingerencia en este campo-, y la que se presenta en el inventario sociológico más completo que existe, elaborado por Thomas Drabek, todos de la década de los ochenta.<sup>5</sup>

En primera instancia, las Naciones Unidas en su publicación sobre *Aspectos de Información Pública* (UNDRO)<sup>6</sup> retoman la definición de Fritz, al igual que Drabek (1986),<sup>7</sup> quien lo utiliza como base de sustentación expuesta en su excelente compilación, afirmando que la definición de Fritz "...refleja el concepto de Manejo Comprensivo de Emergencias [...] ahora implementado como política nacional [en los Estados Unidos] a través del Sistema Integrado de Manejo de Emergencias". Por otro lado, la Liga de Sociedades de la Cruz Roja, en su momento y en función del tipo de labor que desempeña, definió un desastre como "...cualquier evento o serie de eventos que tienen como resultado que un gran número de personas se encuentren de repente en "stress" y necesidad de alimentos, vestido, albergue, cuidado médico y de enfermería, servicios de consejo y otra ayuda de necesidad urgente".<sup>8</sup>

Los componentes esenciales implícitos y explícitos, y las deficiencias que conllevan la investigación y la práctica que se han impulsado a partir de la conceptualización desarrollada por "la visión dominante", han sido brillantemente debatidas y cuestionadas por Hewitt (1983) en su ensayo *La Idea de Calamidad en la Era Tecnocrática*.<sup>9</sup>

Tratando de sintetizar los puntos del debate desarrollados por Hewitt -con el riesgo que esto supone- e incorporando adicionalmente algunas observaciones importantes, los

<sup>5</sup> Citada en Lavell, A. (1991). *Desastres naturales y zonas de riesgo en centroamérica: condiciones y opciones de prevención y mitigación en centroamérica*. Informe Técnico Regional. CSUCA-IDRC, Canadá. San José, Costa Rica, p. 15.

<sup>6</sup> *Ibid.*

<sup>7</sup> Drabek, T. E. (1986). *Human system responses to disaster*. Springer Series on Environmental Management. Springer-Verlag, New York. p. 7.

<sup>8</sup> Citada en Manchew, P. (1985). "A regional approach to disaster preparedness", en *Cajanus*, Vol. 18, No. 2, p. 75.

<sup>9</sup> Hewitt, K. (1983). *Op. cit.*

componentes principales que tipifican un desastre "natural", desde este enfoque estarían contemplados en los siguientes aspectos:

- A. Un desastre se refiere a un evento **temporal** y **territorialmente** segregado. En este caso, el tiempo puede referirse tanto a los primeros momentos en que ocurre el desastre como al tiempo necesario para restablecer las condiciones de "normalidad" de las poblaciones afectadas o cuando las amenazas a la sobrevivencia han desaparecido. En cuanto al espacio o territorio, éste puede ser de extensiones diversas de acuerdo con la magnitud o intensidad del evento, aspecto que ha conducido a algunos investigadores a delimitar los desastres como de "gran área" o "pequeña área" si afectan a más o menos de un cuadrante de 10° en un mapa del mundo.<sup>10</sup>
- B. La **noción estática** que implica la acotación en el tiempo y espacio, y la necesidad imperiosa de precisar la ocurrencia de desastres, se ha acompañado por esfuerzos para definir los indicadores que determinen en qué casos puede considerarse que ha ocurrido un desastre y en cuáles no. Así por ejemplo, Dworkin (1974) buscó introducir "consistencia" a su modelo al indicar que un estado de desastre existe en aquellos casos donde se registran más de un millón de dólares de pérdidas; más de cien muertos o más de cien heridos, sin considerar la heterogeneidad interna de cada país, comunidad y contextos particulares que podrían ser afectados.<sup>11</sup>
- C. A pesar de que este enfoque acepta que la existencia de un evento físico o natural extremo no constituye en sí un desastre, sino que como condición debe tener un impacto negativo en la sociedad, en general existe "...la aceptación de que un desastre natural es el resultado de "extremos" en procesos geofísicos, [...] en el sentido de causalidad o la dirección de la explicación todavía va del ambiente físico hacia sus impactos sociales [...] el enfoque dominante relega los factores sociales y económicos a una posición dependiente. La iniciativa en una calamidad está con la naturaleza, y ésta decide dónde y cuáles condiciones sociales o respuestas se tornan significantes. [...] La

<sup>10</sup> Ver Burton, I., et. al. (1968). *The human ecology of extreme geophysical events*. University of Toronto, Department of Geography, Natural Hazards Research Working Paper, No. 1. Toronto y; Burton, I., et. al. (1978). *The environment as hazard*. Oxford University Press. New York.

<sup>11</sup> Dworkin, J. (1974). *Global Trends in Natural Disaster 1947-73*. Natural Hazards Research, Working Paper No. 26. Colorado University.

explicación siempre parece ser que los desastres ocurren por la posible recurrencia de extremos naturales, modificados en detalle, pero fortuitamente por circunstancias humanas".<sup>12</sup>

- D. Las amenazas o desastres no se conciben como una parte integral del espectro de relaciones hombre-naturaleza o dependientes directamente de ellas. Se enfrentan más bien como "...un problema inesperado, temporal y territorialmente limitado", algo extraordinario o raro, "...eventos que violan la vida normal y sus relaciones con el hábitat". Es decir, existe una **marcada separación de los desastres y sus causas.**

"Estas circunstancias conducen a una situación reflejada en la nomenclatura que se utiliza para describir desastres, donde se refiere a estos fenómenos como 'inmanejables', 'inesperados', 'sin precedente'; que resultan de eventos 'impredecibles' y que impactan sobre poblaciones 'impreparadas' o 'inconscientes'. Además, la preocupación por eventos extraordinarios o severos (terremotos, huracanes) ha significado que estos 'escenarios' de los peores casos tiendan a convertirse en algo que define o, cuando menos, simboliza todo el problema".<sup>13</sup>

- E. El proceso de **aislamiento** de estos fenómenos, que se ven como "...desorganizaciones localizadas del espacio, proyectadas de una manera más o menos al azar sobre un mapa extensivo de la geografía humana, debido a eventos independientes en las esferas geofísicas de la atmósfera, hidrósfera y litósfera [el desastre] aparece como un hueco o ruptura en la matriz productiva y de relaciones humanas ordenadas con el hábitat o los recursos naturales"<sup>14</sup> y contribuye a la creación de una visión de los desastres como algo de otro mundo; el desorden impuesto sobre el orden, lo impredecible sobre lo predecible.

El factor "impredecible" en la ocurrencia de eventos "extraordinarios", es el que determina la variable fundamental en el enfoque dominante, y es a partir de aquí que la preocupación central de las investigaciones desarrolladas bajo este enfoque se centra en el estudio de eventos "raros".

<sup>12</sup> Hewitt, K. (1983). *Op. cit.* p. 5.

<sup>13</sup> *Ibid.* p. 11.

<sup>14</sup> *Ibid.* p. 13.

- F. El enfoque dominante establece una **disyuntiva falsa** en contraponer desastres a la vida cotidiana y ordinaria de los seres humanos, en las zonas o regiones que se ven afectadas por un evento físico "impredecible". Los desastres se ven como una intrusión en la vida estable, ordenada y predecible y donde la "vida normal" aparece afectada fortuitamente. En consecuencia, el énfasis en la investigación tecnocrática es volver predecible lo impredecible y así poderlo controlar, reduciendo o eliminando el riesgo para la población. El problema, sin embargo, reside en la suposición de que una vez que el fenómeno sea predecible, la población-ajustará automáticamente sus comportamientos para eliminar el riesgo; aspecto no sustanciado en estudios sobre pre-avisos de riesgo y reacción.<sup>15</sup> Además, la idea contradice el conocido paradigma de que el mejoramiento de la predicción y control sobre procesos naturales puede tener el efecto "...de hacer a la gente menos cuidadosa, actuando en el sentido falso de que 'los riesgos de la naturaleza han sido vencidos' ".<sup>16</sup>

En general, podríamos decir que la visión del enfoque dominante ha originado que las poblaciones y los mismos tecnócratas confundan el uso de los términos *fenómeno natural* y *desastre natural* y donde los fenómenos naturales como terremotos, inundaciones y ciclones se convierten en sinónimos de desastres naturales. Con la prevalencia de este enfoque se ha perdido de vista que aunque fenómenos naturales como terremotos pueden llegar a ser altamente destructivos, no necesariamente causan desastre. Por ejemplo, un terremoto que ocurre en un desierto deshabitado no puede considerarse como desastre, aunque sea de fuerte intensidad; un terremoto sólo causa desastre cuando afecta directa o indirectamente al hombre y sus actividades en un lugar y tiempo determinado.<sup>17</sup>

## 1.2. La "visión alternativa".

En contraposición al enfoque dominante, nuestro estudio ha sido guiado por una concepción de los desastres y riesgos incorporada en la llamada "visión alternativa", cuyas principales determinantes describiremos a continuación.

<sup>15</sup> Ver Lavelle, A. (1991). *Op. cit.* p. 20.

<sup>16</sup> Hewitt, K. (1983). *Op. cit.* p. 23.

<sup>17</sup> Ver Maskrey, A. (1989). *El Manejo Popular de los Desastres Naturales*. Estudios de Vulnerabilidad y Mitigación. ITDG. Lima. p. 19.



Una definición adecuada de desastres debe ser **dinámica**, y referirse no solamente al producto en el que finalmente se concretiza (grado de destrucción y desarticulación social y económica en un espacio y tiempo específicos), sino a los **procesos** tanto físicos y/o naturales como sociales que condicionan su ocurrencia. En este sentido, dado que un desastre no es equiparable a un fenómeno físico o natural *per se* (sismo, huracán, tornado, etc.) sino resultado de la interacción entre los elementos físicos y sociales (grados de vulnerabilidad de la sociedad), éste debe ser conceptualizado como una relación extrema entre un fenómeno físico y la estructura y organización de la sociedad, de tal manera que se constituyen coyunturas en que "...se supera la capacidad material de la población para absorber, amortiguar o evitar los efectos negativos del acontecimiento físico".<sup>18</sup> En otras palabras, los desastres deben ser vistos como "...la actualización del grado de vulnerabilidad social en un sistema social determinado [y] un desastre es siempre un producto social donde el fenómeno físico no determina necesariamente el resultado".<sup>19</sup> "Factores políticos, sociales, económicos y ambientales se combinan de tal manera que minan la capacidad de una sociedad y su ecosistema de superar nuevas tensiones".<sup>20</sup> De esta manera, de acuerdo con el enfoque alternativo, se considerará como desastre a la coincidencia entre un fenómeno natural peligroso (inundación, terremoto, sequía, ciclón, etc.) y determinadas condiciones vulnerables y, por tanto, existirá el riesgo de que ocurra un desastre cuando uno o más peligros naturales se manifiestan en un contexto vulnerable.

Aunado a lo anterior, la investigación sobre desastres, interpretados como "extremos" en una relación de la naturaleza con la sociedad, debe ubicarse no solamente en el análisis, predicción o explicación de estos extremos y las causalidades o reacciones sociales, sino fundamentalmente a partir del establecimiento de la conceptualización de los desastres como resultado de un proceso y no sólo como productos finales; para lo cual, será necesario considerar tanto las condiciones de los contextos donde ocurren eventos de gran magnitud, así como la presencia de eventos recurrentes de pequeña y mediana escala.

---

<sup>18</sup> Caputo, M. y Herzer, H. (1987). "Reflexiones sobre el manejo de las inundaciones y su incorporación a las políticas de desarrollo regional", en *Desarrollo Económico*, No. 106, septiembre, Vol. 21. Buenos Aires. p. 1.

<sup>19</sup> Quarantelli, E. L. (1982). *Inventory of disaster field studies in the social and behavioral sciences 1919-79*. Disaster Research Centre, The Ohio State University. Columbus, Ohio. p. 24.

<sup>20</sup> Ball, N. (1979). "Some notes on defining disasters: suggestions for a disaster continuum", en *Disasters*, Vol. 13, No. 1. Pergamon Press. p. 3.

## 2. Los componentes del desastre.

Con el fin de lograr un mejor entendimiento del contenido preciso en la conceptualización expuesta anteriormente y, de esta manera, poder precisar los elementos que deben considerarse en el análisis científico de los desastres y en la búsqueda de las formas de prevenirlos o de reducir su impacto, conviene desagregar los componentes del desastre en dos grandes apartados.

### 2.1. El componente *físico-natural*.

Este componente comprende un muy variado número de tipos de fenómenos relacionados con la geomorfología y la propia dinámica geofísica del planeta y sus regiones. Estos fenómenos pueden clasificarse en primarios y relacionados o derivados.<sup>21</sup>

En el primer caso, se trata de eventos físico-naturales en los que la influencia que tienen las actividades desarrolladas por el hombre es inexistente o de mínima relevancia, tal es el caso de terremotos, erupciones volcánicas, huracanes, tornados, lluvias torrenciales y granizadas, sequías, heladas y otros, y cuya ocurrencia está dada por la propia dinámica terrestre y atmosférica.

En el caso de los fenómenos relacionados, se trata de eventos físicos que en gran medida son producto o consecuencia de los eventos primarios, pero que al mismo tiempo guardan una estrecha relación con la geomorfología y la ecología de distintas regiones, zonas o microzonas. Dentro de estos se considera a las inundaciones, deslizamientos, agrietamientos, hundimientos, derrumbes y erosiones. Para el caso de estos fenómenos, la importancia de la acción o intervención humana aumenta; por ejemplo, a través de procesos sociales como la deforestación, la sobreexplotación de los mantos acuíferos, el sobrepastoreo y la urbanización en pendiente, aunque obviamente también pueden resultar de procesos totalmente naturales en el sentido físico-ecológico.

La suma de los fenómenos primarios y relacionados o derivados, son objeto de estudio de las ciencias básicas y de las ciencias ambientales. A raíz de las investigaciones

---

<sup>21</sup> Cf. Lavell, A. (1991). *Op. cit.* p. 32.

llevadas a cabo por las principales disciplinas, existe un conocimiento sumamente sofisticado que permite un alto grado de precisión y predictibilidad en cuanto al epicentro de estos eventos (*dónde*), aunque con muy poca precisión en términos de su dimensión temporal (*cuándo*). Sin embargo, los aportes logrados por este tipo de investigación son fundamentales en la definición de los grados de riesgo o vulnerabilidad física a la cual están expuestas las distintas comunidades o asentamientos humanos.

## 2.2. El componente social.

Por otra parte, el hecho de que un evento físico-natural -de cualquiera de los elementos arriba mencionados- se convierta en un desastre depende, en la gran mayoría de los casos, de las características del medio humano que recibe sus impactos. En este sentido, se puede hablar de grados de vulnerabilidad humana frente a eventos de tipo físico-natural.

Es justamente el concepto de *vulnerabilidad* el que se ha constituido como el eje central o punto nodal de buena parte de las investigaciones que se han desarrollado sobre desastres, y aunque algunos investigadores vienen estudiando sus causas desde hace muchos años, la mayoría de los trabajos realizados que incorporan el análisis de la vulnerabilidad se han producido durante la última década. Sin embargo, la ausencia de un marco teórico específico, la variedad en la definición de conceptos y la carencia de herramientas metodológicas para la investigación, han hecho que el análisis de la vulnerabilidad haya partido de supuestos *a priori* diferentes y hasta contradictorios.

Dichos supuestos han sido influidos por los enfoques de las distintas visiones que describimos con anterioridad. Como vimos, el primero y más extendido ha tomado como punto de partida la idea de que los desastres son característicos de fenómenos naturales peligrosos; en otras palabras, que estos últimos son los elementos activos que determinan el carácter del desastre. El segundo, menos difundido, considera que el elemento activo es la vulnerabilidad y los procesos y estructuras socioeconómicas y políticas que la conforman; en otras palabras, es la vulnerabilidad la que determina el carácter de los desastres. Sin embargo, para efectos de análisis es preferible abordar estos dos enfoques como extremos de un espectro amplio que contiene una variedad de opciones.

El primer extremo considera que los desastres ocurren irremediablemente por el impacto de fenómenos naturales peligrosos sobre el hombre y sus actividades. Los desastres

son percibidos como accidentes, como las consecuencias no previstas de fuerzas naturales impredecibles. La investigación científica que se deriva de esta posición se centra en las características de los estudios mismos, y en la predicción y medición de éstos a través de ciencias como la sismología y la meteorología.

Un punto intermedio de nuestro espectro, lo constituyen sin duda las investigaciones realizadas por las diferentes disciplinas tecnológicas -especialmente la ingeniería-, en donde se resalta que diferentes formas de construcción y asentamiento reciben un impacto diferencial de fenómenos peligrosos distintos, buscando identificar la resistencia de estructuras y materiales específicos en ubicaciones también distintas. Un buen porcentaje de las investigaciones sobre vulnerabilidad al desastre son de este tipo.

Estrechamente relacionada a la investigación técnica, encontramos trabajos realizados bajo el enfoque de la ecología humana de los desastres, la cual intenta examinar el efecto diferencial de los fenómenos peligrosos, no sólo sobre estructuras físicas sino fundamentalmente sobre el hombre, sus actividades económicas y relaciones sociales. Se analiza la vulnerabilidad a través de conceptos como la falta de adaptación del hombre a su medio ambiente y la incapacidad de incorporar modos de vida y respuestas humanas racionales.

Estas tres últimas líneas de investigación (la científica, la tecnológica y la ecología humana) tienen como común denominador la concepción de que los desastres son característicos de los fenómenos naturales peligrosos que, como agentes activos, actúan sobre condiciones vulnerables pasivas. Tras esta concepción se esconde la presunción de que la vida cotidiana es o debe ser normal y no desastrosa. Los desastres ocurren por lo tanto cuando un peligro "no-programado" irrumpe en la "normalidad".<sup>22</sup> Asimismo, estos enfoques consideran o presuponen que el comportamiento de los individuos es *a priori* racional con respecto a su adecuación a los fenómenos naturales. Se concibe, por lo tanto, que la población vive en condiciones vulnerables debido, sobre todo, a la falta de conocimiento acerca de los fenómenos peligrosos, percepciones erróneas sobre el riesgo, estructuras de planificación y gestión ineficientes a nivel gubernamental, etc. Ninguno de estos enfoques cuenta con un marco teórico capaz de explicar cómo o por qué las decisiones individuales o de grupo son afectadas o influidas dentro de procesos sociales o económicos globales.<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Maskrey, A. (1989). *Op. cit.* p. 21.

<sup>23</sup> *Ibid.*

En el ámbito de la economía política, por otra parte el lado opuesto de nuestro espectro, sí existe una interpretación alternativa de los desastres.

En primer lugar, y como punto de partida para esta interpretación alternativa, encontramos que un sin número de estudios de caso demuestran que muchos individuos o grupos sociales tienen posibilidades sumamente restringidas para elegir cómo o dónde vivir. Por ejemplo, poblaciones de bajos ingresos a menudo tienen que localizarse en zonas vulnerables, como las áreas de inundación, porque no tienen otra opción dentro del mercado de tierras. Su situación no es producto de una falta de conocimientos ni de ineficiencias en el sistema de planificación territorial, sino principalmente del control de tierra urbana por mecanismos de mercado, que no permite que grupos de bajos ingresos tengan acceso a terrenos con características geográficas que les garanticen condiciones mínimas de seguridad.

Por otra parte, este enfoque considera que los procesos sociales, económicos y políticos no pueden ser explicados únicamente a través del análisis de la vulnerabilidad específica a determinados fenómenos naturales, sino por el contrario, afirma que los fenómenos y sus impactos son tan sólo uno de los múltiples elementos que explican y conforman una determinada economía política. Desecha totalmente la idea de que los fenómenos naturales peligrosos son eventos anormales e impredecibles, y adopta como hipótesis que estos fenómenos son características físicas normales de las áreas donde ocurren. La vulnerabilidad, por tanto, no está determinada por fenómenos peligrosos sino que está configurada por determinados procesos sociales, económicos y políticos, y los desastres son tan sólo una forma extrema de expresión que está implícita en dichos procesos.

A diferencia de los enfoques anteriores, esta interpretación alternativa posee una teoría social capaz de explicar los procesos y cambios sociales, y con ello el problema de los desastres desde sus verdaderas causas. Este marco teórico es el proceso de acumulación y concentración de capital en un mundo regulado por mecanismos de mercado, caracterizado por una intensa división socio-territorial del trabajo entre grupos, países y regiones diferentes. Enormes masas de población en la periferia socio-territorial del capitalismo son marginadas por relaciones económicas desiguales que no les permiten el acceso a recursos básicos como tierra, servicios, vivienda y alimentación adecuada. La evidencia empírica en

numerosas investigaciones demuestra que son precisamente estos grupos los que más desastres sufren. Es por esto que los países dependientes son mucho más vulnerables que los países desarrollados.<sup>24</sup>

Con la evolución del pensamiento y la investigación desde el determinismo físico hacia la economía política surge, sin embargo, un nuevo problema, ya que cuando se retoma el análisis de los procesos socio-económicos globales generalmente se tiende a perder de vista las características específicas y locales de la vulnerabilidad en zonas que sufren diferentes fenómenos naturales peligrosos. Desde nuestro punto de vista, el análisis de los riesgos específicos a un peligro determinado y el análisis de los procesos socio-económicos globales no sólo son y deben ser actividades compatibles, sino que también es necesario que dicho análisis trascienda de los más elevados niveles de abstracción hacia el estudio de casos específicos con características y elementos particulares. A lo largo de la investigación trataremos de demostrar que ambos niveles de análisis no pueden divorciarse y son necesarios para explicar las percepciones y acciones de la población misma frente a los desastres.

### 2.3. Las particularidades de la vulnerabilidad.

Como mencionamos anteriormente, en las investigaciones realizadas durante los últimos años parece existir consenso en que el análisis de la *vulnerabilidad* es un aspecto central en cualquier estudio sobre desastres, independientemente del enfoque que se utilice y de la importancia que dentro del análisis le asignen las diferentes visiones interpretativas. Por esta razón, hemos considerado importante dedicar un apartado especial al análisis de este concepto.

El concepto de vulnerabilidad ha sido ampliamente debatido entre los estudiosos de los desastres en todo el mundo y por diferentes corrientes del pensamiento y disciplinas que han abordado este tipo de estudios. Sin embargo, y no obstante el gran número de conceptos que se han elaborado para definir este aspecto, aún no existe consenso sobre una definición específica que englobe la complejidad de su significado.

---

<sup>24</sup> Wijman, A y Timberlake, L. (1984). *Natural Disasters: Acts of God or Acts of Man*. Earthscan. New York.

Westgate y O'Keefe (1976) definieron la vulnerabilidad como:

"...el grado de riesgo que posee cada comunidad frente a la ocurrencia de fenómenos físicos o naturales extremos, donde el riesgo se refiere a la probabilidad de ocurrencia y a los factores socio-económicos y socio-políticos que afectan la capacidad de la comunidad para absorber y recuperarse de los fenómenos extremos".<sup>25</sup>

Esta definición, derivada de la definición del diccionario -"el estado o capacidad que existe para sufrir lesiones o daño y la capacidad que se tiene para resistirlos"- ha sido más o menos aceptada por algunos científicos sociales dentro del campo actual de la investigación sobre desastres, pero largamente ignorada por los gobiernos y tecnócratas.

Por otro lado, encontramos algunos estudiosos que retomando en parte la definición antes mencionada, han llegado a equiparar la noción de vulnerabilidad con pobreza, al considerar que una comunidad pobre, por el simple hecho de serlo, tiene irremediamente a ser vulnerable al no contar con la capacidad física ni con los recursos necesarios para absorber los efectos de fenómenos extremos. Sin embargo, conforme han ido evolucionando los estudios sobre desastres que incorporan a la vulnerabilidad, este concepto ha sido ampliamente cuestionado por considerarse limitado y conceptualmente incorrecto. En ningún caso se niega que vulnerabilidad y pobreza son dos factores que están estrechamente vinculados, y que la pobreza es un determinante fundamental en los niveles de vulnerabilidad a que puede estar sujeta una comunidad específica; el punto de debate, sin embargo, se centra en el cuestionamiento de que a pesar de que ambos conceptos están indisolublemente ligados, no son sinónimos.<sup>26</sup> Robert Chambers ha sido uno de los críticos más agudos frente a esta posición y es frecuente encontrar en sus trabajos precisiones al respecto.<sup>27</sup> Para él, "...la vulnerabilidad es un factor en el que además de incluir el elemento de la pobreza es necesario incorporar otro tipo de variables que están determinadas por los procesos socio-económicos y socio-políticos prevaletentes en cada región".<sup>28</sup> Chambers va aún más lejos cuando considera que "...cualquier estudio sobre vulnerabilidad deberá considerar

<sup>25</sup> Westgate, K. N. y O'Keefe, P. (1976). *Some Definitions of Disaster*. Disaster Research Unit Occasional Paper, No. 4, Department of Geography, University of Bradford, p. 65.

<sup>26</sup> Ver Winchester, P. (1992). "A Conceptual Model of Vulnerability", en Winchester, P. (edit.) *Power, Choice and Vulnerability*. James & James, London.

<sup>27</sup> Ver Chambers, R. (1982). "Health, Agriculture and Rural Poverty: Why Seasons Matter", en *Journal of Development Studies*, No. 18, Vol. 2. p.p. 218-238 y; Chambers, R. (1983). *Rural Development: Putting the Last First*. Harlow, Longmans, London.

<sup>28</sup> Chambers, R. (1989). "Vulnerability, Coping and Policy". *IDS Bulletin*, No. 20, p. 3.

necesariamente las características particulares de cada región, zona o comunidad, [y enfatiza la idea de que] las comunidades no son homogéneas y de que cada una de ellas está compuesta en forma tal que implica capacidades de resistencia y recuperación totalmente distintas".<sup>29</sup>

Una excelente sistematización de los componentes de la vulnerabilidad global de la población ha sido elaborada por Gustavo Wilches-Chaux (1989), la cual puede resultar sumamente útil no sólo para entender con mayor claridad el concepto, sino como modelo para el análisis de la vulnerabilidad a diferentes niveles de estudio.

Para efectos de análisis, Wilches-Chaux divide la **vulnerabilidad global** en distintas "vulnerabilidades", no sin advertir expresamente que cada una de ellas constituye apenas un ángulo particular para analizar el fenómeno global, y que las diferentes "vulnerabilidades" están estrechamente interconectadas entre sí. Los diferentes componentes que considera como parte de la vulnerabilidad global los sintetizamos a continuación, tratando de apegarnos lo más posible al texto.<sup>30</sup>

**Vulnerabilidad Natural:** Todo ser vivo, por el hecho de serlo, posee una vulnerabilidad intrínseca determinada por los límites ambientales dentro de los cuales es posible la Vida, y por las exigencias internas de su propio organismo.

**Vulnerabilidad Física:** Se refiere especialmente a la localización de los asentamientos humanos en zonas de riesgo, y a las deficiencias de sus estructuras físicas para "absorber" los efectos de esos riesgos.

**Vulnerabilidad Económica:** A nivel local e individual, la vulnerabilidad económica se expresa en desempleo, insuficiencia de ingresos, inestabilidad laboral, dificultad o imposibilidad total de acceso a los servicios formales de educación, de recreación y de salud. A nivel de un país, la vulnerabilidad económica se expresa en una excesiva dependencia de la economía frente a factores externos prácticamente incontrolables, como son los precios de compra de las materias primas y los precios de venta de combustibles,

<sup>29</sup> *Ibid.* p. 5.

<sup>30</sup> Wilches-Chaux, G. (1989). *Desastres, Ecologismo y Formación Profesional*. Sección Tres; "La Vulnerabilidad Global". SENA. Popayán, Colombia. p.p. 2-47.



insumos y productos manufacturados, las restricciones al comercio internacional y la imposición de políticas monetarias que garantizan más el cumplimiento al servicio de la deuda externa que al verdadero desarrollo y autonomía de los países.

**Vulnerabilidad Social:** Se refiere al nivel de cohesión interna que posee una comunidad. Una comunidad es socialmente vulnerable en la medida en que las relaciones que vinculan a sus miembros entre sí con el conjunto social, no pasen de ser meras relaciones de vecindad física, en la medida en que estén ausentes los sentimientos compartidos de pertenencia y de propósito, y en la medida en que no existan formas de organización de la sociedad que encarnen esos sentimientos y los traduzcan en acciones concretas.

**Vulnerabilidad Política:** Intimamente ligada a la anterior, la vulnerabilidad política constituye el valor recíproco del nivel de autonomía que posee una comunidad para la toma de las decisiones que la afectan. Es decir que, mientras mayor sea esa autonomía, menor será la vulnerabilidad política de la comunidad. En los países donde la solución a la mayoría de los problemas locales todavía sigue dependiendo del nivel central, la vulnerabilidad política posee dos caras: la primera, la incapacidad de una comunidad para volverse problema, o sea, para que los problemas que la afectan trasciendan los linderos locales y se conviertan en situaciones que exijan la atención de los niveles decisorios. La segunda, la incapacidad de esa misma comunidad para formular por sí misma la solución al problema planteado, la cual incluye el conocimiento y la aplicación de los recursos locales existentes para implementar dicha solución, limitando la solicitud de ayuda externa a los recursos estrictamente faltantes.

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

**Vulnerabilidad Ideológica:** Se refiere a la forma en que los hombres conciben el mundo y el medio ambiente que habitan y con el cual interactúan. La pasividad, el fatalismo, la prevalencia de mitos, etc., todos aumentan la vulnerabilidad de poblaciones, limitando su capacidad de actuar frente a los riesgos que presenta la naturaleza.

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

**Vulnerabilidad Educativa:** En el sentido de la ausencia en la educación curricular de elementos que adecuadamente instruyen sobre el medio ambiente o el entorno que habitan los pobladores, su equilibrio o desequilibrio, etc. También se refiere al grado de preparación que recibe la población sobre formas adecuadas de comportamiento a nivel individual, familiar y comunitario en caso de amenaza u ocurrencia de situaciones de desastre.

**Vulnerabilidad Ecológica:** Relacionada con la forma en que los modelos de desarrollo no se basan en la convivencia, sino en la dominación por destrucción de las reservas del ambiente que necesariamente conduce a la conformación de ecosistemas sumamente vulnerables, incapaces de autoajustarse internamente para compensar los efectos directos o indirectos de la acción humana y altamente riesgosos para las comunidades que los explotan o habitan.

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

La suma de estos componentes, que sin duda operan de forma interactuante y no aislada, a nuestro juicio, deben ubicarse al centro del debate sobre medidas adecuadas de prevención, mitigación y atención de desastres, reconociendo que un desastre es producto de "...la convergencia en un momento y lugar determinados de dos factores: riesgo físico y vulnerabilidad humana".<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> *Ibid.* p. 11.

### 3. La planeación para los desastres.

A partir de los conceptos y componentes relacionados con los procesos que conforman un desastre, se pueden fácilmente definir las fases y contenidos específicos de la acción planificada del hombre frente a estos fenómenos.

En general, se pueden identificar varias fases que se relacionan con las acciones que se despliegan en los periodos pre-desastre (para impedir un desastre o reducir su magnitud), durante la emergencia, y en la etapa posterior a ella. En particular se pueden identificar los siguientes componentes:

El primero, y también el más importante, es la **prevención**. Este término se refiere básicamente a aquellas actividades que buscan eliminar el factor *físico-natural* que potencia una situación de desastre (el riesgo físico). Dichos factores, como se ha explicado arriba, pueden originarse en la propia dinámica terrestre (volcanes, terremotos, huracanes, etc.) o por la acción humana y los cambios que ésta suscita en el equilibrio ecológico (inundaciones, deslizamientos). En el primer caso, poco se puede hacer y la prevención es "meramente teórica o se encuentra en estado completamente experimental".<sup>32</sup> En el segundo caso, la prevención debe ser una norma implementada a través del control sobre la destrucción ecológica, el medio ambiente (manejo de cuencas, reforestación, etc.); y por la vía de los estudios de impacto ambiental de nuevas obras o actividades productivas impulsadas por el hombre.

El segundo componente lo constituye la **mitigación**, cuyas acciones están orientadas o pretenden reducir la vulnerabilidad de la población frente a eventos de tipo físico; es decir, busca incrementar la capacidad de las comunidades para manejarse frente a un medio ambiente potencialmente hostil. Dado lo poco que se ha logrado en el campo de la prevención, la promoción de actividades de mitigación asume un papel de fundamental importancia en la reducción de los riesgos. Estas acciones han sido clasificadas de la siguiente manera:<sup>33</sup>

<sup>32</sup> *Ibid.*, p. 14.

<sup>33</sup> Lavell, A. (1991). *Op. cit.* p.p. 24-25.

a. *Medidas estructurales.* Referente al uso de adecuadas técnicas de construcción en edificaciones; construcción de presas, diques y muros de contención; previsión de albergues u otros lugares de seguridad para situaciones de desastre, etc. Las medidas estructurales son obras físicas más que pautas de comportamiento social o individual.

b. *Medidas no-estructurales.* Estas medidas sí se materializan en normas reguladoras de conductas y pueden ser de los siguientes tipos:

- i. legales o de control (obligatorias): zonificación del uso del suelo; declaración de zonas de inhabilitabilidad; permisos de construcción, etc.
- ii. de incentivación o normativas: seguros contra riesgos; diversificación económica productiva (agrícola en particular).
- iii. de previsión y de planificación de la distribución de servicios sociales: sistemas de comunicación rápida y de alerta temprana; almacenamiento de medicamentos y comida; adecuada distribución territorial de puestos de salud y hospitales, etc.
- iv. de educación popular: educación continua sobre el entorno ambiental y sobre formas adecuadas de reacción durante emergencias.
- v. de organización: organización gubernamental, no gubernamental, comunitaria e individual o familiar para enfrentar emergencias a nivel nacional, regional y local, incluyendo canales de recepción y distribución de ayuda financiera y material. Planes de contingencia y emergencia.
- vi. de desarrollo: acciones en el área del empleo, ingresos, niveles de hacinamiento y morbilidad de la población en zonas de riesgo.

Esta clasificación de medidas de mitigación, contempla acciones que por su naturaleza le permiten ser operacionalizadas en distintos momentos o etapas de la planificación para desastres; es decir, durante la fase pre-desastre (para evitarlo o garantizar una adecuada respuesta en el momento en que suceda); durante la emergencia y; en el periodo posterior de rehabilitación o recuperación. Sin embargo, el carácter de las medidas tanto estructurales como no-estructurales, hace que éstas se comporten como componentes de un sistema interactuante e integral y no como componentes aislados y autónomos.

Las acciones tomadas bajo un rubro en un "momento" determinado, influenciarán sobre las respuestas en otra etapa. Además, aún cuando se ha separado, en la clasificación, la noción de medidas de *desarrollo*, en el sentido del desarrollo individual o comunal, de las otras medidas, es claro que toda acción bien dirigida constituirá un componente de dicho desarrollo y determinará la capacidad de respuesta de la sociedad.<sup>34</sup>

En este sentido, es ampliamente aceptado que la totalidad de las medidas de prevención y mitigación que se pretende o que se logran implementar, no deben considerarse como un componente adicional de las acciones de gobierno o la sociedad civil frente a un problema particular (desastres), sino como un componente integral de los planes y programas globales de desarrollo económico, social, regional y local. Lo que en síntesis quiere decir que el problema de la prevención y mitigación de desastres debe estar íntimamente ligado al problema del desarrollo en general.<sup>35</sup>

A partir de la década de los setenta, ha habido un interés creciente en programas de mitigación de desastres por parte de los gobiernos, agencias internacionales de ayuda y las organizaciones no-gubernamentales (ONGs). Al respecto, existe una amplia bibliografía de estudios que abogan en favor de la mitigación y que parten del reconocimiento de que estas medidas y acciones para reducir los efectos de los desastres tienen todavía una baja prioridad en las agendas de los gobiernos y de las agencias internacionales. Sin embargo, también se ha demostrado que no es necesario realizar grandes inversiones para la implementación de dichas medidas y que bastaría con que los gobiernos y las agencias reasignaran tan sólo un porcentaje de sus presupuestos de ayuda de emergencias hacia acciones de mitigación, lo que sin duda reduciría enormemente los daños causados por los desastres, sobre todo en los países dependientes.

Una parte importante del problema por el cual la mitigación no se ha podido difundir más ampliamente, estriba en las diferentes visiones de interpretación prevaleciente. La mayoría de los programas de mitigación se orientan hacia la reducción del impacto del fenómeno natural y sus efectos, más no a las condiciones de vulnerabilidad de la población; tienen un enfoque tecnocrático y son manejados por las grandes agencias en forma centralizada y sin una participación real de los afectados o damnificados.

---

<sup>34</sup> *Ibid.*

<sup>35</sup> Ver Cuny, F. (1983). *Disasters and Development*. Oxford University Press. New York.

Diferentes investigadores que han dedicado buena parte de sus estudios a la mitigación han sido enfáticos sobre la necesidad de dar un vuelco en la visión de mitigación que prevalece en los organismos burocráticos. Al respecto, Winchester (1986) afirma que:

"Es necesario cambiar el enfoque de los programas de mitigación de desastres desde la protección física y la sobre-dependencia tecnológica y administrativa hacia la acumulación de recursos por parte de los sectores más vulnerables de la sociedad".<sup>36</sup>

Ian Davis (1984), por su parte, ha hecho importantes aportes al evidenciar que:

"Muchos programas tratan el síntoma y no la causa. El síntoma puede ser viviendas inseguras o formas de cultivo-vulnerables, pero las causas pueden incluir todos o algunos de los siguientes elementos: subdesarrollo y pobreza, el control de la tierra por terratenientes, corrupción, falta de educación [...] la reducción de riesgos tiene que incorporar no sólo las medidas técnicas sino la intervención política".<sup>37</sup>

Por otro lado, existen incluso visiones mucho más radicales que consideran que:

"La ayuda de emergencia que refleja los intereses dominantes y busca evitar los conflictos políticos generalmente trabaja en contra de las clases que más sufren en un desastre y lo volverá a hacer en desastres futuros.

"La mitigación de desastres que depende de alta tecnología simplemente refuerza las condiciones de subdesarrollo y aumenta la marginalidad. La única forma de reducir la vulnerabilidad es concentrar la mitigación de los desastres dentro de la planificación del desarrollo y en ese contexto el desarrollo tiene que ser socialista.

"Debido a las formas continuas de explotación, sobre todo en países subdesarrollados, los únicos modelos existentes para la mitigación de desastres son concebidos en la lucha contra la explotación".<sup>38</sup>

<sup>36</sup> Winchester, P. (1986). *Vulnerability and Recovery in Hazard Prone Areas*. Middle East and Mediterranean Regional Conference on Earthen and Low Strength Masonry Buildings in Seismic Areas. Middle East Technical University, Ankara, Turkey, August.

<sup>37</sup> Davis, I. (1984). *Making Use of Disasters to Advance Mitigation*. International Conference on Disaster Mitigation Program Implementation, Jamaica.

<sup>38</sup> Susman, P., O'Keefe, P. y Wisner, B. (1983). "Global Disasters, a Radical Interpretation", en Hewitt, K. (edit.). *Interpretations of Calamity*. Allen & Unwin, Boston, Mass.

Desde nuestro punto de vista, uno de los enfoques más claros de cómo ha sido visualizada la mitigación en las sociedades industrializadas, es el que expone Maskery (1989) en su libro *El Manejo Popular de los Desastres Naturales*. Para él:

"Probablemente la primera y tal vez todavía una de las interpretaciones más lúcidas de la mitigación de desastres data de 1845, cuando Engels, a la edad de 24 años escribió su famoso libro sobre *La Situación de la Clase Obrera en Inglaterra* durante la revolución industrial. Aunque Engels nunca utilizó términos como vulnerabilidad y mitigación, en su estudio sobre Manchester y otras ciudades británicas, demostró cómo las condiciones extremas de vulnerabilidad se habían convertido en una característica permanente de la lucha para la supervivencia de la mayoría obrera de la población. La fragilidad de las condiciones de vida de los obreros significó que la vida de miles de individuos terminó en muerte prematura o no-natural; un proceso referido por Ian Davis como un 'desastre paulatino'. Lo que demostró Engels fue que este desastre enfrentado por la mayoría pobre fue percibido como una realidad normal y no-desastrosa por los grupos sociales dominantes que controlaban el poder y la riqueza. Sólo fue percibido como desastre y sólo se planificaron medidas de mitigación cuando la situación se deterioró repentinamente bajo la influencia de un peligro. Engels describió la situación normal en Manchester, donde el 57% de los niños de los obreros murió antes de llegar a los 5 años comparado con sólo el 20% de los niños de la clase alta, como "asesinato social". Sin embargo, no fue hasta que ocurrieron severas epidemias de cólera y tifoidea, que amenazaron el progreso de la revolución industrial (asimismo la salud de las clases dominantes), que se llevaron a cabo medidas de mitigación en la forma de la Ley de Salud Pública de 1848. Engels identificó claramente ese tipo de mitigación 'interesada' como un mecanismo para mantener un sistema económico que es, en sí, el responsable de la vulnerabilidad de la mayoría pobre".<sup>39</sup>

A partir de estas interpretaciones, queda claro que el enfoque dominante de la "mitigación tecnocrática" no ha sido capaz de resolver problemas sustanciales para la reducción del impacto de los desastres, debido fundamentalmente a que, en primer lugar, sólo busca mitigar los riesgos causados por fenómenos naturales específicos y no reducir la vulnerabilidad. En segundo término, no toma en cuenta las necesidades y reivindicaciones reales de los afectados por desastre, puesto que se ignora la complejidad de la mayoría de los desastres, las medidas de mitigación son frecuentemente irrelevantes o hasta contraproducentes y estos programas raras veces logran sus objetivos, aún mediante la coerción. Tercero, en el terreno político, la "mitigación tecnocrática" generalmente favorece

<sup>39</sup> Maskery, A. (1989). *Op. cit.* p.p. 80-81.

a las clases dominantes a costa de los más vulnerables; se mitigan los riesgos para evitar la inestabilidad política o económica y no para reducir la vulnerabilidad de los pobres. Como resultado de esto, en la actualidad muchos de los programas de mitigación más que reducir la vulnerabilidad, contribuyen a incrementarla.

En contrapartida a este tipo de mitigación, los estudios realizados desde el enfoque de la "visión alternativa" proponen dirigir la mitigación hacia las verdaderas causas de la vulnerabilidad. Se afirma que en lugar de enfocar sólo el reforzamiento de edificaciones o el levantamiento de obras de defensa, la mitigación debe convertirse en una actividad en los procesos de desarrollo; debe tratar factores como la concentración de la propiedad de la tierra, la distribución desigual de la riqueza, la urbanización acelerada y caótica, la depredación de los recursos naturales y otras características de pobreza y subdesarrollo.<sup>40</sup>

Sin embargo, y a pesar de la existencia de una teoría alternativa de mitigación, muy poco se ha hecho para convertirla en una práctica sistemática y coherente. Ha sido difícil convencer a los gobiernos de cambiar sus políticas de desarrollo, sobre todo cuando su base política reside en grupos ricos, poderosos y conservadores. A la vez, las organizaciones sociales y las ONGs, que generalmente trabajan en forma aislada y en pequeña escala, no han logrado incrementar su influencia real sobre las causas estructurales de los desastres. Se ha formado un vacío entre la teoría y la práctica de la mitigación que inhibe la acción.

---

<sup>40</sup> *Ibid.*, p.p. 81-82.



## Capítulo II

### LOS DESASTRES EN AMERICA LATINA

Históricamente la región latinoamericana ha estado sujeta a una amplia gama de fenómenos físico-naturales causantes de desastres, o dislocaciones de menor magnitud que anualmente cobran cuotas importantes tanto en pérdidas de vidas humanas como en las economías de los distintos países. Durante las últimas décadas la presencia de dichos fenómenos se ha incrementado significativamente, así como el impacto directo e indirecto que causan sobre la población y las estructuras productivas, hasta el punto en que en años recientes se han presentado desastres inéditos en la historia de la región.

#### 1. Principales fenómenos causantes de desastres.

Debido a la complejidad y diversidad geográfica de la región, existen una gran variedad de fenómenos físicos que han sido generadores de desastres y algunos otros que potencialmente pueden llegar a serlo. Entre los más importantes y los que se presentan con mayor frecuencia, se encuentran fenómenos atmosféricos, hidrológicos, sísmicos y volcánicos, además de otros que se manifiestan en distintos eventos y modalidades, tal y como se presenta en el Cuadro No. II-1.

De estos fenómenos naturales, los de origen meteorológico y geológico son los que generalmente causan desastres de intensidad variable en los países de América Latina y el Caribe. Por una parte, cada año se desplazan ciclones y tormentas tropicales por el Caribe afectando directa o indirectamente a los países de esa región; acontecimientos similares impactan -aunque no en forma directa- a los países situados en la franja tropical de la costa del Océano Pacífico. Las modificaciones importantes de las corrientes atmosféricas sobre el Pacífico, provocan cambios en las características del mar en Sudamérica e inundaciones y sequías en la vertiente del continente que fluyen hacia el Pacífico. Este fenómeno es conocido como el fenómeno de oscilación austral de *El Niño* (El Niño Southern Oscillation, ENSO), el cual se presenta normalmente con una frecuencia de 3 a 12 años. Asimismo, el desplazamiento anual en dirección norte-sur de la zona de convergencia inter-tropical sobre

el continente, causa inundaciones frecuentes en Centroamérica y la parte septentrional de América del Sur.

*Cuadro No. II-1*

**FENOMENOS NATURALES POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y  
MODALIDADES DE EVENTOS**

<i>Tipo de Fenómeno</i>	<i>Modalidades de Eventos</i>
ATMOSFERICOS	Granizo, Huracanes, Tornados, Tormentas Tropicales
HIDROLOGICOS	Inundación costera, Desertificación, Salinización, Sequía, Erosión y sedimentación, Desbordamiento de ríos, Olas ciclónicas
SISMICOS	Fallas, Temblores, Dispersiones laterales, Licuefacción, Tsunamis, Seiches
VOLCANICOS	Tefra (cenizas, lapilli), Gases, Flujos de lava, Corrientes de fango, Proyectiles y explosiones laterales, Flujos piroclásticos
OTRAS AMENAZAS GEOLOGICAS/HIDROLOGICAS	Avalanchas de ripio, Suelos expansivos, Deslizamientos, Desprendimiento de rocas, Deslizamientos submarinos, Hundimientos de tierra
INCENDIOS	Matorrales, Bosques, Pastizales, Sabanas

Fuente: OEA-DDRMA (1991). *Desastres, planificación y desarrollo: manejo de amenazas naturales para reducir los daños*. Washington, D.C.

Por otra parte, la presencia del llamado "anillo de fuego" a lo largo de la costa pacífica del continente y otras líneas de contacto entre las placas tectónicas, han provocado frecuentes e intensos terremotos y erupciones volcánicas en la región. Con respecto a las amenazas sísmicas, tal y como se indica en el Cuadro No. II-2, existen algunas regiones que presentan más del 50% de riesgo de sufrir terremotos de una magnitud superior a los 7 grados Richter, algunas de las cuales ya cuentan con este tipo de desafortunadas

experiencias como el muy recordado terremoto que afectó gravemente a la ciudad de México en 1985. Las amenazas volcánicas, por otro lado, también representan un importante riesgo. Actualmente existen 110 volcanes activos considerados como de alto riesgo, localizados en 19 regiones distintas de América Latina y el Caribe (ver Cuadro No. II-3).

*Cuadro No. II-2*

**ZONAS DE MAYOR AMENAZA SISMICA: AREAS EN AMERICA LATINA CON MAS DEL 50 POR CIENTO DE PROBABILIDAD DE SUFRIR UN TERREMOTO DE MAGNITUD 7 + ENTRE LOS AÑOS 1989 - 2009**

Ubicación	Magnitud (Richter)	Probabilidad (%)
Ometepec, México	7.3	74
Oaxaca Central, México	7.8	72*
Oaxaca Zona Este, México	7.8	70
Oaxaca Zona Oeste, México	7.4	64
Colima, México	7.5	66
Guerrero Central, México	7.8	52*
Sudeste de Guatemala	7.5	79
Guatemala Central	7.9	50
Nicoya, Costa Rica	7.4	93
Papagayo, Costa Rica	7.5	55
Jama, Ecuador	7.7	90
Sur de Valparaíso, Chile	7.5	61

\* Estos valores de probabilidad reflejan estimaciones menos confiables.

Fuente: Nishenko, S. P. (1989). *Circum-Pacific Seismic Potential 1989-2009*. National Earthquake Information Center, U.S. Geological Survey, Open File Report 89-86 (Reston, Virginia: U.S. Geological Survey).

Cuadro No. II-3

**VOLCANES ACTIVOS CONSIDERADOS DE ALTO RIESGO EN  
AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

Región	No. de Volcanes
México	14
Guatemala	7
El Salvador	8
Nicaragua	9
Costa Rica	7
Panamá	1
Colombia	7
Ecuador	12
Perú	5
Norte de Chile y Bolivia	5
Centro y Sur de Chile, Argentina	27
San Kitts y Nevis	1
Montserrat	1
Guadalupe	1
Dominica	1
Martinica	1
Santa Lucía	1
San Vicente	1
Grenada (submarino)	1
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>

Fuente: Elaborado con base a OEA-DDRMA (1991), *Op. cit.*

Estos fenómenos han estado presentes en la región latinoamericana a lo largo de la historia, causando serios daños a la vida humana y a la economía de los países afectados (ver Figura No. II-1). Desafortunadamente la información existente sobre el efecto que los fenómenos naturales han ocasionado en los distintos países, aún es muy escasa y en algunos

casos poco precisa; los inventarios de desastres ocurridos y las evaluaciones más reales sobre daños y población afectada, datan apenas de la década de los setenta y, en su mayor parte, a partir de los años ochenta, por lo que resulta muy difícil establecer series completas de desastres ocurridos y cuantificación de daños.<sup>1</sup> De la información disponible, algunas estimaciones generales consideran que de los principales desastres ocurridos en el mundo entre los años de 1846 y 1978, 34 tuvieron lugar en América Latina y el Caribe, causando la muerte a 1.2 millones de personas aproximadamente.<sup>2</sup> Para años más recientes, encontramos que distintas fuentes registran que entre 1983 y 1992 ocurrieron en latinoamérica un total de 79 desastres importantes, originados por diversos tipos de fenómenos (ver Cuadro No. II-4). De los desastres que mayor número de personas han afectado en los últimos años, en primer lugar aparecen los huracanes con un promedio de 241,000 personas afectadas (ver Cuadro No. II-5); en segundo lugar se ubican los terremotos con 136,625 (ver Cuadro No. II-6); las erupciones volcánicas se presentan en tercer sitio con 85,000 (ver Cuadro No. II-7) y; finalmente, las inundaciones con 83,261 personas afectadas en promedio (ver Cuadro No. II-8). Cabe recordar que durante este periodo se presentaron algunos fenómenos que por su intensidad, ocasionaron desastres de gran magnitud, como analizaremos a continuación.

## 2. El impacto de los mayores desastres ocurridos recientemente en América Latina.

### 2.1. Consideraciones generales.

El impacto de los desastres sobre el potencial de desarrollo de los países atrasados de latinoamérica, no ha sido marginal. Por el contrario, para muchos estudiosos este impacto ha constituido uno de los factores más importantes en la reducción de las tasas de crecimiento de estas economías o en la minimización o anulación de los avances logrados por los

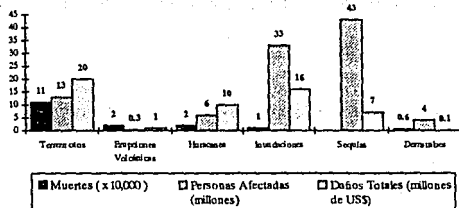
<sup>1</sup> Además de la CEPAL, entre los organismos que han realizado un mayor esfuerzo por sistematizar la información sobre desastres en todo el mundo, destaca el de la Oficina Norteamericana de Asistencia para Desastres en el Extranjero (Office of Foreign Disaster Assistance, OFDA), quien en sus reportes anuales sistematiza la información sobre desastres ocurridos, pérdidas económicas, número de muertos, personas afectadas y el monto de la ayuda internacional en cada desastre. Aunque en muchos casos la información no es completa e imposibilita realizar series estadísticas, ésta representa una de las principales fuentes de información para la cuantificación de daños causados por desastres.

<sup>2</sup> Ver Jovel, J. Roberto (1989). "Los desastres naturales y su incidencia económico-social", en *Revista de la CEPAL*, No. 38, agosto. Santiago de Chile. p. 134.

mecanismos tradicionales de desarrollo.<sup>3</sup>

Figura No. II-1

**IMPACTO DE LOS DESASTRES OCURRIDOS EN  
AMERICA LATINA Y EL CARIBE  
1960-1989**



Fuente: OFDA (1989). *Historial de Desastres. Datos Significativos de los Mayores Desastres Mundiales desde 1900 al Presente*. Julio. Washington, D.C.

<sup>3</sup> Ver Lavell, A. (1991). *Op. cit.*

## Cuadro No. II-4

DESASTRES OCURRIDOS EN AMERICA LATINA  
1983-1992

<i>País</i>	<i>Tipo de evento*</i>	<i>Año de Ocurrencia</i>
Antigua y Barbuda	Sequía	1983
Argentina	Inundaciones	1983
	Incendio forestal	1987
	Tormenta	1987
	Inundaciones	1988
	Emergencia	1989
	Erupción volcánica	1991
	Inundaciones	1992
Bahamas	Huracán	1992
Bermuda	Huracán	1987
Bolivia	Inundaciones	1983
	Sequía	1983
	Sequía	1984
	Epidemia	1989
	Sequía	1990
Brasil	Inundaciones	1983
	Sequía	1983
	Inundaciones	1984
	Inundaciones	1985
	Inundaciones	1988
Caribe	Huracán	1989
Colombia	Terremoto	1983
	Erupción volcánica	1985
	Huracán	1988
	Emergencia	1990
Costa Rica	Inundaciones	1988
	Huracán	1989
	Terremoto	1991
	Terremoto	1991
	Inundaciones	1991
	Incendios	1992

cont...

<i>País</i>	<i>Tipo de evento*</i>	<i>Año de Ocurrencia</i>
Chile	Terremoto	1985
	Inundaciones	1987
	Inundaciones	1991
Ecuador	Terremoto	1983
	Inundaciones	1987
	Terremoto	1992
El Salvador	Terremoto	1986
	Disturbios sociales	1990
Grenada	Incendio	1990
Haití	Disturbios sociales	1987
	Inundaciones	1987
	Huracán	1988
	Disturbios sociales	1989
	Disturbios sociales	1991
	Emergencia	1991
Honduras	Inundaciones	1991
Jamaica	Inundaciones	1986
	Huracán	1888
	Inundaciones	1991
México	Explosiones	1984
	Terremoto	1985
	Inundaciones	1990
	Explosiones	1992
Nicaragua	Huracán	1988
	Inundaciones	1990
	Tsunami	1992
	Erupción volcánica	1992
Panamá	Inundaciones	1987
	Emergencia	1988
	Emergencia	1990
	Terremoto	1991
	Inundaciones	1991
Paraguay	Inundaciones	1983
	Inundaciones	1988
	Inundaciones	1990
	Inundaciones	1992

cont...



cont...

<i>País</i>	<i>Tipo de evento*</i>	<i>Año de Ocurrencia</i>
Perú	Inundaciones	1983
	Sequía	1983
	Inundaciones	1989
	Terremoto	1990
	Epidemia	1991
	Terremoto	1991
	Sequía	1992
	Inundaciones	1992
República Dominicana	Inundaciones	1988
Trinidad y Tobago	Emergencia	1990
Uruguay	Inundaciones	1992
Venezuela	Deslizamiento de tierra	1987

\* Sólo se consideran eventos de gran magnitud.

Fuente: Elaborado con base a OFDA . *Annual Report*. Washington, D.C. Años correspondientes.

*Cuadro No. II-5*

**MUERTES Y NUMERO DE PERSONAS AFECTADAS POR LOS MAYORES  
HURACANES OCURRIDOS EN AMERICA LATINA  
1980-1988**

<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Muertos</b>	<b>Afectados</b>
1980	San Vicente (Allen)	n.d.	20 000
1980	Santa Lucía (Allen)	17	70 000
1980	Jamaica (Allen)	9	10 000
1980	Haití (Allen)	220	835 000
1982	Cuba (Albert)	40	105 000
1983	México (Taco)	135	10 000
1985	Cuba (Kate)	2	475 000
1988	Jamaica (Gilberto)	45	500 000
1988	México (Gilberto)	250	200 000
1988	Nicaragua y otros (Joan)	116	185 000
<b>TOTAL</b>		<b>834</b>	<b>2 410 000</b>

**Fuente:** PAHO (1988). *Annual Report. Disaster Preparedness and Relief*, Executive Committee Document. Washington, D.C.

*Cuadro No. II-6*

**MUERTES Y NUMERO DE PERSONAS AFECTADAS POR LOS MAYORES  
TERREMOTOS OCURRIDOS EN AMERICA LATINA  
1985-1987**

<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Muertos</b>	<b>Afectados</b>
1985	Argentina	6	38 000
1985	Chile	177	170 000
1985	México	10 000	200 000
1985	Guatemala	n.d.	12 000
1986	Perú	15	8 000
1986	El Salvador	1 100	500 000
1986	Brasil	1	15 000
1987	Ecuador	300	150 000
<b>TOTAL</b>		<b>11 599</b>	<b>1 093 000</b>

Fuente: PAHO (1988). *Op. cit.*

**Cuadro No. II-7**

**MUERTES Y NUMERO DE PERSONAS AFECTADAS POR LAS MAYORES  
ERUPCIONES VOLCANICAS OCURRIDAS EN AMERICA LATINA  
1976-1985**

<b>Año</b>	<b>País</b>	<b>Muertos</b>	<b>Afectados</b>
1976	Costa Rica	n.d.	70 000
1976	Guadalupe	n.d.	75 000
1979	San Vicente	2	20 000
1982	México	100	60 000
1985	Colombia	23 080	200 000
<b>TOTAL</b>		<b>23 182</b>	<b>425 000</b>

Fuente: PAHO (1988). *Op. cit.*

Cuadro No. II-8

**MUERTES Y NUMERO DE PERSONAS AFECTADAS POR LAS MAYORES  
INUNDACIONES OCURRIDAS EN AMERICA LATINA  
1986-1988**

Año	País	Muertos	Afectados
1986	Bolivia	29	260 000
1986	Perú	12	150 000
1986	Argentina	3	144 000
1986	Jamaica	54	40 000
1986	Chile	15	54 118
1986	Haití	79	85 000
1986	Haití	69	45 000
1986	Colombia	13	250 000
1987	Bolivia	20	20 000
1987	Perú	100	25 000
1987	Chile	55	116 364
1987	Haití	13	5 000
1987	Guatemala	84	6 500
1988	Costa Rica	9	4 200
1988	Brasil	300	70 000
1988	Argentina	25	57 000
<b>TOTAL</b>		<b>880</b>	<b>1 132 182</b>

Fuente: PAHO (1988). *Op. cit.*

En un análisis completo y sistemático de los efectos reales de los desastres debe considerarse no sólo el punto de vista humanitario, sino también y, sobre todo, el punto de vista económico y social. Para fines de análisis, estos efectos fueron divididos por la entonces Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre (UNDRO)<sup>4</sup> de la siguiente manera:

- Los efectos directos en los bienes de la población afectada por el desastre.
- Los efectos indirectos resultantes de la reducción de la producción y la prestación de servicios.
- Los efectos secundarios que pueden aparecer después de algún tiempo de ocurrido el desastre: disminución del crecimiento y el desarrollo económico; aumento de la inflación; problemas de balanza de pagos; aumento de los gastos y el déficit fiscales; disminución de las reservas monetarias, etc.

Entre los efectos directos se incluyen las pérdidas en el acervo de capital y en las existencias y, en algunos casos, en la producción. Entre los efectos indirectos se incluye la baja de la producción en la zona afectada, el aumento de los gastos para proporcionar servicios o mantener un nivel dado de condiciones de vida, etc.

## 2.2. Análisis de los mayores desastres ocurridos en los últimos años.

De acuerdo con la definición mencionada de pérdidas y utilizando una metodología de evaluación de daños elaborada por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), se han efectuado análisis detallados para determinar los efectos sociales y económicos de algunos desastres importantes que han tenido lugar en América Latina. Este constituye quizá el esfuerzo más importante que hasta ahora se ha realizado para establecer cuantificaciones sobre daños ocasionados por desastres y el impacto que estos tienen sobre las economías nacionales.

Los estudios de la CEPAL comprenden evaluaciones de los daños para desastres de

<sup>4</sup> Ver UNDRO (1979). "Prevención y mitigación de desastres: compendio de los conocimientos actuales", en *Aspectos Económicos*, vol. 7. Naciones Unidas. Nueva York.

origen natural tanto de carácter geológico (terremotos y erupciones volcánicas) como meteorológico (inundaciones, huracanes y sequías) y abarcan los principales *macro* desastres ocurridos en la región entre 1972 y 1988. De esta manera, se hicieron análisis de informaciones detalladas relativas a los terremotos de Managua (1972), Guatemala (1976), México (1985), San Salvador (1986) y el Ecuador (1987), y a la erupción y subsiguiente avalancha de lodo del volcán Nevado del Ruíz en Colombia (1985). Asimismo, se efectuaron estudios similares para los casos de los huracanes Fifi en Honduras (1974), David y Federico en la República Dominicana (1979), las inundaciones y la sequía causadas por el fenómeno de *El Niño* en Bolivia, Ecuador y Perú (1982-1983) y por el huracán Joan en Nicaragua (1988).

#### *a. El Terremoto de Managua de 1972.<sup>5</sup>*

Un terremoto originado en fallas tectónicas poco profundas y muy localizadas, destruyó la mayor parte del centro de Managua a finales de 1972. Se derrumbaron o quedaron dañados la mayoría de los edificios comerciales y públicos, así como las viviendas y otros tipos de infraestructura social, además de haberse visto considerablemente afectada la capacidad industrial.

Entre los principales efectos sociales se contabilizaron 6,000 muertos, lo que representaba cerca del 1.4% de la población total de Managua en ese entonces; hubo más de 20,000 heridos y; 300,000 personas quedaron sin hogar (70% de la población total de la ciudad). Además, unas 58,500 personas quedaron temporalmente sin empleo o en situación de subempleo, debido a la destrucción o daño de sus lugares de trabajo.

De acuerdo con información de la CEPAL, las pérdidas totales causadas por este desastre ascendieron a 1,967 millones de dólares (de 1987), de los cuales 1,580 correspondieron a pérdidas directas que incluían la destrucción o daño de la infraestructura social -viviendas, escuelas y hospitales- y las pérdidas de existencias de los sectores comercial e industrial. Los 387 millones de dólares restantes, correspondieron a daños indirectos, en los que se incluyeron aumentos de costos para el suministro de servicios básicos y pérdidas de producción sobre todo en el sector industrial (ver Cuadro No. II-9).

<sup>5</sup> Ver CEPAL (1973). *Informe sobre los daños y repercusiones del terremoto de la ciudad de Managua en la economía nicaragüense*. Nueva York.

Los efectos secundarios en los años posteriores al desastre, incluyeron un aumento de 687 millones de dólares en el déficit del sector público, debido a la necesidad de invertir para la reconstrucción y la reducción de los ingresos tributarios; y un incremento de 186 millones de dólares en el déficit de la balanza de pagos, como resultado de la necesidad que el Estado tuvo de importar equipos y materiales para fines de reconstrucción. Otros efectos secundarios incluyeron la disminución del crecimiento del producto interno bruto (PIB) y del ingreso por habitante en 1973, el aumento en los precios al consumidor y la disminución de las reservas monetarias.

### *b. El huracán Fifi.*

En 1974, el huracán *Fifi* azotó el territorio continental de Centroamérica. Sus fuertes vientos y las inundaciones consiguientes destruyeron o dañaron viviendas y otra infraestructura social en las zonas urbanas marginales, la infraestructura física, las plantaciones permanentes y la producción de cultivos anuales, además de los recursos naturales y el medio ambiente en su conjunto.

Solamente en Honduras<sup>6</sup> -también resultaron afectados otros países, como Nicaragua, El Salvador, Guatemala y Belice- murieron 7,000 personas, 15,000 más quedaron sin hogar y algunas comunidades pequeñas fueron totalmente arrasadas. Lo insuficiente de la información impidió conocer el total de población afectada en el conjunto de países que fueron impactados por el huracán y tampoco se logró obtener cifras sobre el número de heridos.

Las pérdidas directas resultantes del desastre ascendieron a 388 millones de dólares, lo que comprende la destrucción o daño de viviendas, servicios de salud y enseñanza; puentes, caminos y puertos; y la pérdida de algunas plantaciones permanentes y de tierras cultivables que fueron erosionadas por el huracán. Asimismo, resultaron afectadas existencias de bienes domésticos y comerciales. Los daños indirectos, que se estimaron en 200 millones de dólares, incluyeron pérdidas en la producción de plátano y cultivos anuales y aumentos de costos en los servicios públicos. Las pérdidas totales causadas por el huracán, sólo en Honduras, se estimaron en 588 millones de dólares.

---

<sup>6</sup> Ver CEPAL (1974). *Informe sobre los daños y repercusiones del huracán Fifi en la economía hondureña*. Santiago de Chile.



Entre los efectos secundarios ocasionados por el desastre, se registró un incremento en el déficit de la balanza de pagos por 362 millones de dólares, debido a la disminución de exportaciones de productos agropecuarios y a la importación de equipos y materiales para la reconstrucción. Las finanzas del sector público acusaron un efecto negativo de 224 millones de dólares, por la necesidad que hubo de invertir importantes recursos en la rehabilitación y reconstrucción, y a causa de la disminución de los ingresos tributarios por exportaciones menores (ver Cuadro No. II-10). Otro de los efectos secundarios, y quizá el más importante, fue la disminución del crecimiento del PIB en los años siguientes, lo que contrastó notablemente con una vigorosa tasa de crecimiento del 5% en los años anteriores al desastre.

### *c. El terremoto de Guatemala de 1976.<sup>7</sup>*

Un fuerte terremoto causado por el desplazamiento de las placas tectónicas del Caribe, de Cocos y de Norteamérica, con epicentros situados a lo largo de una gran falla geológica que atraviesa el país, causó extensos daños en muchas comunidades y ciudades medianas del interior y en la ciudad de Guatemala.

Se estimó que murieron alrededor de 22,800 personas, lo que hace de este terremoto -junto con la erupción del volcán Nevado del Ruíz en 1985- el fenómeno más destructor para la vida humana en la historia reciente de la región. Además, 76,000 personas resultaron heridas y más de un millón -casi el 19% de la población del país- quedaron sin hogar.

Las pérdidas directas se estimaron en 1,400 millones de dólares, causadas por la destrucción de viviendas y otro tipo de infraestructura social, infraestructura de transporte y existencias de bienes domésticos y comerciales. Se registraron pérdidas indirectas de 35 millones de dólares debido a reducciones en la producción comercial y agropecuaria y breves interrupciones en los servicios de suministro de agua y energía eléctrica. Las pérdidas totales ascendieron a 1,437 millones de dólares.

Los efectos secundarios en la economía se estimaron en 787 millones de dólares. El presupuesto fiscal se vio afectado por la necesidad de aumentar los gastos para financiar

---

<sup>7</sup> Ver CEPAL (1976). *Daños causados por el terremoto de Guatemala y sus repercusiones sobre el desarrollo económico y social del país*. Santiago de Chile.

proyectos de rehabilitación y reconstrucción; y la situación de la balanza de pagos se deterioró debido a la necesidad de importar materiales y equipos para las actividades de rescate, rehabilitación y reconstrucción (ver Cuadro No. 11-9).

#### *d. Los huracanes David y Federico.*

En 1979 atravesó la República Dominicana el huracán *David*; varios días después la tormenta tropical *Federico* -que posteriormente se transformó en huracán- azotó también a la isla. Fueron afectados además Dominicana, Haití y Cuba.

La combinación de vientos de muy alta velocidad y las inundaciones subsiguientes causaron una amplia destrucción o daño a las viviendas, la infraestructura agrícola y la producción, los servicios de electricidad y suministro de agua potable, la infraestructura física en general y el medio ambiente.

Entre los principales efectos sociales se incluyó la muerte de sólo 2,100 personas, gracias a la existencia de un sistema de alerta y un plan de evacuación, pero en contrapartida quedaron sin hogar más de 600,000 personas, el equivalente al 10% de la población total del país. No se pudieron obtener cifras completas respecto a las personas que quedaron heridas o que perdieron sus puestos de trabajo.<sup>8</sup>

Las pérdidas directas se estimaron en 842 millones de dólares, incluidas pérdidas de 506 millones de dólares en el acervo de capital de los sectores agrícola y ganadero, vivienda, sistemas de energía y suministro de agua e infraestructura del transporte; 230 millones de dólares en ganado y existencias de bienes comerciales y domésticos; y 106 millones de dólares en la producción de plátano y otros cultivos. Las pérdidas indirectas ascendieron a 215 millones de dólares, generadas por una fuerte disminución de la producción agrícola y comercial en los años siguientes (185 millones de dólares), y por un aumento de costos y reducción de ingresos en los sectores de servicios. De este modo, las pérdidas totales se calcularon en 1,057 millones de dólares.

Como repercusiones secundarias en la economía pueden señalarse los efectos negativos, por un monto de 464 millones de dólares, en la balanza de pagos, debido al

<sup>8</sup> Ver CEPAL (1979). *República Dominicana: repercusiones de los huracanes David y Federico sobre la economía y las condiciones sociales; nota de la Secretaría*. Santiago de Chile.

umento en las importaciones para satisfacer necesidades provocadas por el desastre y la disminución de las exportaciones de plátano y otros cultivos, así como un efecto negativo de 303 millones de dólares en las finanzas del sector público, por el aumento de gastos para fines de socorro, rehabilitación y reconstrucción y por la disminución de ingresos tributarios provenientes de las exportaciones (ver Cuadro No. II-10).

En lo que se refiere al PIB, éste creció a una tasa más acelerada durante los años que siguieron al desastre, debido, en parte, a la recesión económica de los años anteriores que había sido provocada por el aumento de los precios del petróleo. Sólo se dispone de escasa información sobre las presiones inflacionarias y las fluctuaciones de las reservas monetarias que siguieron al desastre.

#### *e. El fenómeno de El Niño de 1982-1983.<sup>9</sup>*

La modificación de las corrientes atmosféricas sobre el Pacífico Sur en 1982-1983 afectó a Bolivia, Chile, Ecuador y Perú con características e intensidades diferentes. Se produjeron inundaciones en amplias zonas de las regiones costeras del Ecuador y el Perú septentrional, así como en la región amazónica de Bolivia, y una grave sequía afectó las tierras altas de Bolivia y el Perú. La temperatura y la salinidad del agua de mar sufrieron modificaciones adversas.

Aunque el número de muertos y heridos no fue elevado, alrededor de 298,000 personas -de las zonas urbanas marginales y rurales- quedaron sin hogar a causa de las inundaciones; y un total de 3.7 millones de personas fueron directamente afectadas por la pérdida parcial o total de sus medios de producción, la desaparición de servicios de salud y enseñanza, la escasez de alimentos y el deterioro de los niveles nutricionales, el aumento en los niveles de morbilidad y la escasez de insumos agrícolas y alimentarios.

La sequía en las tierras altas hizo que los grupos de población más empobrecidos del continente llegaran al límite de la hambruna generalizada y provocó nuevas migraciones hacia otras zonas y países. Tanto los pescadores artesanales como las empresas comercializadoras resultaron considerablemente afectados por la gran merma de la producción pesquera, provocada por los cambios en las características del agua de mar que

---

<sup>9</sup> Ver CEPAL (1983). *Desastres naturales de 1982-1983 en Bolivia, Ecuador y Perú*. Santiago de Chile.

ocasionó que ciertas variedades de peces emigraran hacia otros lugares o murieran. Sólo hasta finales de los años ochenta, se pudo restablecer en esa región la situación que prevalecía antes del desastre.

Los daños directos en Bolivia, Ecuador y Perú se estimaron en 1,311 millones de dólares. Incluían pérdidas en el acervo de capital y existencias de bienes de los sectores de agricultura, transporte, producción de petróleo, industria pesquera e infraestructura social. Las pérdidas indirectas ascendieron a 2,659 millones de dólares, dentro de los cuales se incluyó una reducción de la producción agrícola, la industria y la pesca, así como el aumento de costos y la reducción de ingresos en el sector de transporte.

Las pérdidas totales se cuantificaron así en 3,970 millones de dólares, por lo que este desastre ocupa el segundo lugar en cuanto a más elevados costos en la historia reciente de la región (ver Cuadro No. II-10). Estas pérdidas representaron cerca del 10% del PIB agregado de dichos países, equivalente al 50% de los ingresos anuales del sector público en esa época. Bolivia, la economía más frágil, resultó ser con mucho la más afectada.

Las repercusiones secundarias en el desarrollo económico fueron cuantiosas. El efecto negativo en la balanza de pagos alcanzó, en el bienio 1982-1983, un monto estimado en 621 millones de dólares, por la disminución de las exportaciones pesqueras, agrícolas y ganaderas, y por las importaciones de alimentos e insumos agropecuarios. El déficit del sector público y su relación con el PIB se incrementaron notablemente, a causa de las disminuciones en los ingresos por impuesto al valor agregado y por impuestos a la exportación, y a gastos imprevistos para efectuar actividades de socorro, rehabilitación y reconstrucción. Asimismo, el crecimiento del PIB y del ingreso *per cápita*, se contrajeron en los tres países a tasas negativas de hasta un 10%. Los precios al consumidor, por otra parte, sufrieron incrementos de hasta el 50% en algunos casos, debido principalmente al incremento de precios de los alimentos ocasionados por las mermas de producción y la especulación.

*f. El terremoto de 1985 en la ciudad de México.*<sup>10</sup>

Un terremoto de extraordinaria magnitud -8.1 en la escala de Richter-, originado en la brecha de Michoacán y con efectos magnificados por las condiciones especiales del subsuelo, causó en septiembre de 1985 extensos daños en un sector densamente poblado del centro de la ciudad de México.

El terremoto y las réplicas subsiguientes provocaron la muerte a más de 10,000 personas; otras 30,000 resultaron con lesiones físicas o alteraciones síquicas y alrededor de 150,000 personas quedaron sin hogar.

Unas 33,600 viviendas resultaron destruidas y 65,000 más experimentaron daños de consideración. Las instalaciones del sector salud se vieron notablemente reducidas, ya que muchos hospitales y clínicas se destruyeron o tuvieron daños irreparables. Cerca de la quinta parte de los establecimientos de enseñanza de la capital fueron destruidos o quedaron seriamente averiados. También resultaron afectados, aunque en menor grado, los servicios de suministro de agua, electricidad y telecomunicaciones en el sector céntrico de la capital.

Las pérdidas directas se estimaron en 3,793 millones de dólares. En éstas, se incluyeron pérdidas de infraestructura y equipo en los edificios de la administración pública; viviendas, instalaciones de salud y enseñanza; comunicaciones; y daños en la pequeña industria y el comercio. Las pérdidas indirectas se estimaron en 544 millones de dólares, y se relacionaron con una disminución de los ingresos y/o aumentos de los costos en la pequeña industria y el comercio, las comunicaciones, el turismo y el sector de servicios personales. Las pérdidas totales causadas por el terremoto ascendieron a 4,337 millones de dólares, convirtiéndose este desastre en el más perjudicial de los ocurridos en los últimos años en la región.

Sin embargo, aún más grave que la impresionante magnitud de las pérdidas absolutas -que una economía del tamaño de la de México podría haber absorbido en circunstancias normales, puesto que las pérdidas totales representaron sólo el 2.7% del PIB en ese momento-, fue el efecto que tuvieron la rehabilitación y reconstrucción en las principales

---

<sup>10</sup> Ver CEPAL (1985). *Daños causados por el movimiento telúrico en México y sus repercusiones sobre la economía del país*. Santiago de Chile.

variables macroeconómicas. Cabe recordar que el desastre sucedió en una época en que el gobierno aplicaba una política de austeridad en los gastos públicos, los bancos tenían escasa liquidez para enfrentar la mayor demanda de crédito y en la que se anticipaban restricciones externas.

Durante los cinco años posteriores al terremoto, el efecto negativo en la balanza de pagos alcanzó 8,579 millones de dólares, pese a ingresos considerables por concepto de seguros y donaciones del exterior. El déficit del sector público, por otra parte, aumentó aproximadamente en 1,900 millones de dólares, debido a la necesidad de efectuar fuertes gastos para la rehabilitación y reconstrucción (ver Cuadro No. II-9).

Las exigencias de la reconstrucción hicieron que las autoridades mexicanas revisaran su política económica a fin de poder hacer frente a las mayores demandas de fondos públicos, créditos e importaciones. Además, las prioridades para las actividades públicas se reorientaron para permitir la reasignación de recursos hacia la reconstrucción, dejando pendiente la solución de antiguos problemas de la capital.

#### *g. La erupción volcánica del Nevado del Ruiz.<sup>11</sup>*

A finales de 1985, las corrientes de lodo originadas por el derretimiento de la nieve después de la erupción del volcán Nevado del Ruiz en Colombia causaron la muerte de 22,800 personas. Esta cifra comprendía más del 90% de la población de la ciudad de Armero, que no contaba con un sistema adecuado de prevención y alerta. Aunado a esto, 5,200 personas resultaron heridas y otras 10,000 quedaron sin hogar. Unas 200,000 personas fueron directa o indirectamente afectadas por el desastre.

En este desastre tan fuera de lo común, los muertos sobrepasaron a los sobrevivientes en una relación de tres a dos. Los sobrevivientes quedaron sin hogar, la mayoría sufrieron lesiones graves -algunos perdieron sus extremidades mientras se trataba de rescatarlos- y muchos vieron desaparecer a su familia completa; además, requirieron rehabilitación física y psíquica, y carecían de los servicios indispensables de salud y enseñanza.

---

<sup>11</sup> Ver Naciones Unidas (1985). *La catástrofe natural del volcán Nevado del Ruiz*. Nueva York.

Según una estimación preliminar, las pérdidas totales ascendieron a 224 millones de dólares. Las pérdidas directas del acervo de capital en infraestructura social y física -incluida la destrucción total de una ciudad de 25,000 habitantes- se estimaron en 150 millones de dólares, incluyendo pérdidas de ingresos o incrementos de gastos para la prestación de servicios (ver Cuadro No. II-9). Los efectos económicos secundarios no se calcularon, pero fueron pequeños en comparación con las variables macroeconómicas nacionales, debido a que la región afectada era poco extensa. Se estimó que el único efecto mensurable podría ser un ligero aumento del gasto público nacional para fines de ayuda de urgencia y rehabilitación inmediata.

La verdadera medida de este desastre radica, sin duda, en la tragedia de las pérdidas humanas.

#### *h. El terremoto de San Salvador en 1986.<sup>12</sup>*

Este desastre causó la muerte a unas 1,200 personas; más de 10,000 resultaron heridas, y cerca de 500,000 sufrieron la pérdida parcial o total de sus hogares y pequeños negocios. Las condiciones de vida de los sectores más pobres de la población resultaron gravemente afectadas por la pérdida de viviendas, servicios básicos y fuentes de ingresos.

El terremoto causó un daño considerable a las viviendas y a los servicios básicos de abastecimiento de agua y alcantarillado, electricidad y telecomunicaciones; destruyó total o parcialmente gran cantidad de edificios en los sectores de salud y educación, así como infraestructura, maquinaria y existencias pertenecientes a la industria y el comercio. Además, el funcionamiento de la administración pública se vio interrumpido temporalmente por la destrucción de edificios y la pérdida o destroz de archivos y sistemas de comunicaciones.

Las pérdidas totales se estimaron en cerca de 937 millones de dólares. Los daños directos, incluyendo las pérdidas de acervo de capital y existencias, se calcularon en 710 millones de dólares; y las indirectas ascendieron a otros 227 millones. Los sectores más afectados por las pérdidas materiales en infraestructura fueron los de vivienda, comercio y

---

<sup>12</sup> Ver CEPAL (1986). *Terremoto de 1986 en San Salvador: daños repercusiones y ayuda requerida*. Santiago de Chile.

edificios públicos. El comercio fue el sector más afectado por los daños a la producción, mientras que los servicios públicos básicos tuvieron que absorber fuertes pérdidas por aumento de gastos y disminución de ingresos.

Mientras que otros desastres ocurridos en la región han causado daños materiales y a la producción más elevados, el terremoto de San Salvador tuvo una repercusión económica mucho mayor. En este caso, las pérdidas totales ascendieron aproximadamente a la cuarta parte del PIB del país o cerca del 40% de su deuda externa de ese entonces. Debido exclusivamente a este desastre, en 1986 el crecimiento del PIB disminuyó en un 2%; el déficit fiscal aumentó en más del 24%; la administración pública se vio gravemente desorganizada y; el sector externo experimentó la duplicación de su déficit en cuenta corriente por el aumento de las importaciones con fines de reconstrucción. Los efectos secundarios en la economía se dejaron sentir aun después de varios años de ocurrido el desastre (ver Cuadro No. II-9).

En cuanto al efecto social, éste fue aún más significativo. El ya considerable déficit de vivienda se incrementó apreciablemente, y el desempleo se elevó del 26% al 35% en la zona metropolitana de San Salvador. También se produjo una grave reducción en los servicios e instalaciones de salud pública. Estas consecuencias sociales del desastre se agregaron a las condiciones de vida sumamente deficientes de una población que venía padeciendo los efectos de una guerra civil.

#### *i. El terremoto de marzo de 1987 en el Ecuador.<sup>13</sup>*

Este desastre causó la muerte de cerca de 1,000 personas; más de 5,000 Tuvieron que ser evacuadas de la zona del desastre y reubicadas en albergues temporales. Cerca de 3,000 viviendas resultaron completamente destruidas y 12,500 más requirieron reparaciones importantes. Varios hospitales y centros de salud fueron afectados también. Los sistemas de suministro de agua y de alcantarillado quedaron averiados, así como numerosos establecimientos de enseñanza.

Las corrientes de lodo causadas por el terremoto y las lluvias ulteriores destruyeron más de 40 kilómetros del oleoducto transecuatoriano, utilizado para transportar el petróleo

<sup>13</sup> Ver CEPAL (1987). *Desastre natural de marzo de 1987 en el Ecuador y sus repercusiones sobre el desarrollo económico y social*. Santiago de Chile.



de la región amazónica a las refinerías y los centros de exportación situados en la costa del Pacífico, así como la única carretera que une las provincias orientales con el resto del país. Además, la producción agrícola se vio afectada por la erosión de tierras de cultivo causada por avalanchas, y las inundaciones arrastraron miles de cabezas de ganado y cubrieron de lodo grandes extensiones de pastizales.

El daño total causado por este desastre se estimó en 1,000 millones de dólares. Los daños directos al acervo de capital y a las existencias de bienes de los sectores sociales y económicos del país se estimaron en 186 millones de dólares. Las pérdidas indirectas, que se estimaron en 815 millones de dólares, incluyeron pérdidas cuantiosas del sector exportador de petróleo, junto con aumentos de costos para satisfacer las demandas internas de energía, así como pérdidas de producción del sector agropecuario (ver Cuadro No. II-9).

Aun cuando abarcó una superficie relativamente pequeña, el desastre provocó un descenso considerable en la capacidad de producción y exportación del Ecuador. Se estimó que en 1987 el PIB disminuyó en un 3%, en lugar de crecer al 2.5% como se preveía antes del desastre. El sector externo experimentó pérdidas por casi 790 millones de dólares, debido a la disminución de las exportaciones de petróleo y otros productos (635 millones de dólares) y al aumento de las importaciones para fines de rehabilitación y reconstrucción. Las finanzas del sector público registraron un aumento del déficit a cerca de 397 millones de dólares, causado por el incremento de gastos y reducción de ingresos. Para 1988 y los años siguientes, el deterioro de esas variables macroeconómicas, como consecuencia del desastre, fueron mayores.

El desastre tuvo serias consecuencias para el bienestar de alrededor de 400,000 personas que resultaron directamente afectadas. El mayor impacto fue sobrellevado por grupos de población que vivían en zonas rurales y urbanas marginales situadas en varias provincias, donde los niveles de desempleo y las tasas de analfabetismo son elevadas, y donde es limitada la prestación de los servicios sociales básicos de salud, saneamiento y educación. Además, aproximadamente 75,000 personas que vivían en la región amazónica se vieron aisladas del resto del país durante varios meses; los suministros básicos que requerían tuvieron que ser transportados por aire, y fue imposible hacer llegar a los mercados los productos de esta población.

Cuadro No. II-9

**PERDIDAS ECONOMICAS CAUSADAS POR DESASTRES RECIENTES  
DE ORIGEN GEOLOGICO OCURRIDOS EN  
AMERICA LATINA Y EL CARIBE  
(Millones de dólares de 1987)<sup>a</sup>**

Pérdidas y Efectos	Terremotos					Erupción
	Managua 1972	Guatemala 1976	México, D.F. 1985 <sup>b</sup>	San Salvador 1986 <sup>c</sup>	Ecudor 1987 <sup>d</sup>	Nevado del Ruiz 1985
Pérdidas totales	1 967	1 437	4 337	937	1 001	224
Pérdidas directas	1 580	1 402	3 793	710	186	154
Acervo de capital	1 412	1 381	3 777	694	184	150
Existencias	168	21	16	16	2	4
Pérdidas indirectas,	387	35	544	227	815	70
Producción	----	35	154	71	704	17
Servicios <sup>e</sup>	387	----	390	156	111	53
Efectos secundarios						
Finanzas del sector público	687	368	1899	935	397	----
Aumento de gastos	673	368	2025	974	55	----
Disminución de ingresos	14	----	(126)	(39)	342	----
Sector externo	186	419	8 579	350	781	----
Disminución de las exportaciones	----	----	1 650	----	635	----
Aumento de las importaciones	186	419	9 075	447	155	----
Ingresos relacionados con desastres <sup>f</sup>	----	----	(2 146)	(97)	(5)	----

<sup>a</sup> A fin de facilitar la comparación, todas las cifras se ajustaron para tener en cuenta la inflación hasta 1987.

<sup>b</sup> Efectos secundarios estimados para 1985 a 1987, y proyectados desde entonces hasta 1990.

<sup>c</sup> Efectos secundarios estimados para 1986 a 1987, y proyectados desde entonces hasta 1991.

<sup>d</sup> Se incluyen daños causados por las inundaciones y corrientes de lodo que siguieron, que representan un porcentaje muy elevado del total.

<sup>e</sup> Pérdidas de ingresos a causa de la disminución o interrupción de los servicios y/o aumento de gastos para suministrarlos.

<sup>f</sup> Provenientes de la ayuda de emergencia y del pago de reaseguros del extranjero.

Fuente: Jovel, J. Roberto (1989). *Op. cit.*

### *j. El huracán Joan.<sup>14</sup>*

En octubre de 1988, el décimo huracán de la temporada en el Caribe causó un desastre de grandes proporciones en Nicaragua e infligió daños a los países vecinos de Costa Rica, Panamá y El Salvador. Con vientos de hasta 217 km/h, el huracán entró en el territorio de Nicaragua y destruyó varias ciudades; después de atravesar la línea divisoria continental, causando precipitaciones e inundaciones extraordinarias, sus vientos perdieron fuerza y el fenómeno se transformó en una tormenta tropical antes de perderse en el Océano Pacífico.

En Nicaragua, cerca de 310,000 personas fueron evacuadas de las zonas de peligro antes de que el huracán llegara; se les albergó en refugios temporales para protegerlas de los vientos, la lluvia y las inundaciones, y hasta el restablecimiento de las condiciones ambientales y de salud mínimas en los pueblos afectados. Alrededor de 230,000 campesinos y pescadores de bajos ingresos vieron destruidos o dañados sus hogares y sus medios de trabajo. Un total de 2.8 millones de personas fueron directa o indirectamente afectadas por el desastre.

Los daños directos, que se estimaron en 745 millones de dólares, incluyeron la destrucción total o parcial de la infraestructura y pérdidas de producción en la agricultura y la industria. Las pérdidas indirectas, estimadas en 95 millones de dólares, obedecían al aumento de gastos para proporcionar servicios de salud, atender las operaciones necesarias de emergencia y a pérdidas de producción. El costo total del desastre se estimó en 840 millones de dólares (ver Cuadro No. II-10).

Estas pérdidas constituyeron una carga muy grande para Nicaragua; representaron poco menos del 40% del PIB de 1988. Además, el desastre ocurrió en un momento en que la economía de Nicaragua mostraba señales de creciente debilidad, ya que continuaba experimentando un estado de crisis semi-permanente causada, en parte, por el acentuado deterioro del sector externo -que resultó gravemente afectado por el bloqueo económico de 1985- y por la necesidad, de asignar una gran proporción de sus escasos recursos para fines de defensa.

<sup>14</sup> Ver CEPAL (1988). *Daños ocasionados por el huracán Joan en Nicaragua: sus efectos sobre el desarrollo económico y las condiciones de vida, y requerimientos para la rehabilitación y reconstrucción; nota de la Secretaría.* Santiago de Chile.

Cuadro No. II-10

**PERDIDAS ECONOMICAS CAUSADAS POR DESASTRES DE ORIGEN  
METEOROLOGICO OCURRIDOS RECIENTEMENTE  
EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE**  
(Millones de dólares de 1987)<sup>a</sup>

Pérdidas y efectos	Huracanes			Inundaciones y sequías de El Niño 1982-1983 <sup>e</sup>
	Fifi 1974 b	David y Federico 1979 <sup>c</sup>	Joan 1988 d	
Pérdidas totales	588	1 057	840	3 970
Pérdidas directas	388	842	745	1 311
Acervo de capital	329	506	668	1 060
Existencias	14	230	18	251
Producción	45	106	59	---
Pérdidas indirectas	200	215	95	2 659
Producción	175	185	15	1 284
Servicios <sup>f</sup>	25	30	80	1 375
Efectos secundarios				
Finanzas del sector público	224	303	605	---g
Aumento de gastos	214	264	605	---
Disminución de los ingresos	10	39	---	---
Sector externo	362	464	241	621
Disminución de exportaciones	48	167	27	547
Aumento de importaciones	314	296	223	74
Ingresos relacionados con desastres <sup>h</sup>	---	---	(9)	---

<sup>a</sup> A fin de facilitar la comparación, todas las cifras se ajustaron para tener en cuenta la inflación hasta 1987.

<sup>b</sup> Los daños se refieren únicamente a Honduras, aun cuando otros países también resultaron afectados.

<sup>c</sup> Los daños se refieren sólo a la República Dominicana, aun cuando otros países también resultaron afectados.

<sup>d</sup> Estas cifras están en dólares de 1988. Los efectos secundarios se proyectaron hasta 1993.

<sup>e</sup> Daños en Bolivia, el Ecuador y el Perú; otros países también resultaron afectados.

<sup>f</sup> Pérdidas de ingresos a causa de la disminución o interrupción de los servicios o aumento de gastos para suministrarlos.

<sup>g</sup> Se produjeron aumentos considerables del déficit fiscal, pero no se dispone de estimaciones precisas al respecto.

<sup>h</sup> Provenientes de la ayuda de emergencia y el pago de reaseguros del extranjero.

Fuente: Jovel, J. Roberto (1989). *Op. cit.*

Los efectos secundarios en la situación económica se dejaron sentir durante varios años posteriores al desastre. Sólo en 1988, la caída del PIB aumentó en dos puntos porcentuales y el ingreso por habitante se redujo aún más; por otra parte se incrementó el ya elevado déficit fiscal debido a los gastos adicionales efectuados para satisfacer las necesidades de la emergencia. En 1989 y los años subsiguientes, aun cuando se preveía cierta recuperación de los sectores productivos y de la construcción, las finanzas del sector público se deterioraron todavía más debido a la necesidad de nuevas inversiones y gastos para fines de rehabilitación y reconstrucción; y la balanza de pagos mostró mayores desequilibrios, como resultado de la necesidad de incrementar las importaciones. Asimismo, estas condiciones provocaron una aceleración de la tendencia hiperinflacionaria que existía antes del desastre.

El gobierno se vio obligado a revisar sus metas para restablecer el equilibrio macroeconómico. Además, el país no tuvo la capacidad para emprender, por sí solo, la necesaria labor de rehabilitación y reconstrucción, continuando al mismo tiempo sus esfuerzos a largo plazo para lograr un desarrollo sostenido y mejorar las condiciones de vida de la población. Se aplazaron, por tanto, amplios programas de desarrollo económico y social que estaban en marcha o a punto de iniciarse.

Los elementos anteriores adquieren mayor relevancia si se considera que la población más afectada por el desastre incluyó cerca de 62,000 familias campesinas de bajos ingresos, que perdieron sus cultivos de subsistencia y sus muy escasas pertenencias, y que posteriormente tuvieron que enfrentar la tarea de reconstruir su economía de base familiar sumamente frágil.

### **3. Consideraciones sobre el impacto de los desastres ocurridos.**

#### **3.1. Efectos generales de los eventos desastrosos.**

Una vez analizada la información disponible sobre el tipo y el monto de las pérdidas sociales y económicas causadas por algunos de los principales desastres ocurridos recientemente en

América Latina y el Caribe, a manera de síntesis podemos establecer las siguientes consideraciones.

En primer lugar, algunas consideraciones resultantes de las características particulares y específicas de cada uno de los desastres analizados, entre las que podemos mencionar las siguientes:

- Los desastres naturales de origen meteorológico -como inundaciones, huracanes y sequías- afectaron, generalmente, una superficie geográfica más extensa que los de origen geológico.
- Debido a la densidad de población, el número de víctimas que causaron los desastres naturales de origen geológico -como terremotos y erupciones volcánicas- fue mayor que en el caso de los causados por fenómenos meteorológicos.
- Las pérdidas de acervo de capital -e infraestructura física y social- resultantes de los terremotos fueron en la mayoría de los casos mucho mayores que las causadas por las inundaciones. Por otra parte, las pérdidas de producción y pérdidas indirectas, generalmente, fueron mayores en los casos de inundaciones y sequías.

En segundo lugar, encontramos características que operaron como denominador común en el conjunto de los desastres analizados y que podemos sintetizar de la siguiente manera:

- La aparición de un número considerable de víctimas.
- Una disminución importante de la disponibilidad de viviendas e instalaciones de salud y enseñanza, con lo que se incrementan los déficit anteriores al desastre.
- La disminución temporal de los ingresos de los estratos sociales menos favorecidos, y un incremento correspondiente de las tasas ya elevadas de desempleo y subempleo.
- Interrupciones temporales de los servicios de suministro de agua y saneamiento, electricidad, comunicaciones y transporte.

- Escasez temporal de alimentos y materias primas para la producción agrícola e industrial.

### 3.2. Efectos económicos y sociales.

Aunque el monto de las pérdidas directas e indirectas señaladas es de una magnitud considerable, los efectos sociales y económicos ocasionados por los desastres son aún de mayor significación.

En este sentido, podemos afirmar con base al análisis anterior, que dependiendo del tamaño y el grado de diversificación de la economía del país afectado, los efectos secundarios de los desastres incluyen:

- Una disminución del crecimiento económico y del mejoramiento de las condiciones sociales, en general.
- Un aumento del déficit del sector público, debido a los gastos imprevistos para atender la emergencia, la rehabilitación y la reconstrucción y a las reducciones en las recaudaciones tributarias.
- Un deterioro de la situación de balanza de pagos, causado por la disminución de las exportaciones y al aumento de las importaciones de equipo y materiales para fines de socorro, rehabilitación y reconstrucción.
- Un incremento de los índices del costo de vida como resultado de la escasez de bienes indispensables y la especulación.

Los efectos de los desastres ocurridos y las actividades en el corto plazo correspondientes a las etapas de emergencia y de rehabilitación inmediata, han tenido que ser absorbidos prácticamente en su totalidad por las economías siempre débiles de los países afectados. Cuando se trata de desastres de gran magnitud, aparece la ayuda internacional, la cual generalmente se presenta como una fuente importante de recursos para enfrentar sobre todo la fase de la emergencia. Sin embargo, esta ayuda más que significativa es simbólica, pues por lo general los recursos otorgados por diversos organismos internacionales o por los gobiernos de otros países, en la mayoría de los casos representan un porcentaje sumamente reducido en comparación con el monto que los países afectados por desastres tienen que

desembolsar para hacer frente a las emergencias y etapas posteriores de rehabilitación y reconstrucción. Así, por ejemplo, encontramos que el monto total aportado por la comunidad internacional para fines de ayuda a los países donde han ocurrido desastres, entre 1983 y 1989 representó en promedio tan sólo un poco más del 4.5% del total de las pérdidas económicas ocasionadas por diversos desastres ocurridos (ver Cuadro No. II-11). De más está decir que adicionalmente al reducido monto en la asignación de recursos, la ayuda internacional también está condicionada por la situación económica y política de los países que son víctimas de desastres y por la "simpatía" o importancia estratégica que estos países representen para la comunidad internacional.

*Cuadro No. II-11*

**PARTICIPACION DE LA AYUDA INTERNACIONAL EN EL MONTO TOTAL  
DE PERDIDAS ECONOMICAS CAUSADAS POR DESASTRES  
1983-1988**

Año	Pérdidas Económicas (Millones de US\$)	Ayuda Internacional (Millones de US\$)	Participación de la Ayuda Internacional en el total de Pérdidas (%)
1983	3 343.20	194.04	5.80
1984	1 500.00	0.63	0.04
1985	6 500.00	54.33	0.83
1986	1 106.00	312.09	28.21
1987	0.80	0.03	3.75
1988	2 091.30	106.38	5.08
<b>TOTAL</b>	<b>14 541.30</b>	<b>667.50</b>	<b>4.59</b>

Fuente: Elaborado con base a OEA-DDRMA (1991). *Op. cit.*



De este modo, tanto los efectos ocasionados por la presencia de desastres en el corto, mediano y largo plazo, han requerido soluciones que a menudo se convierten en una carga más pesada y prolongada para la población de los países afectados que el propio desastre, ya que generalmente estas soluciones exigen un sacrificio aún mayor a estas poblaciones y en un tiempo mucho más largo. A la luz de los casos descritos, la rehabilitación y la reconstrucción han sido posibles mediante la combinación de una serie de medidas que han variado dependiendo de la situación económica específica del país afectado, pero que en general han seguido el mismo patrón. Dichas medidas son: la reorientación de los recursos fiscales y del ahorro interno; la reorientación de los préstamos bilaterales o multilaterales y; la obtención de financiamiento externo suplementario. Estas medidas emergentes, normalmente se traducen en el aplazamiento o supresión de proyectos de desarrollo que se habían incluido en los planes de desarrollo de largo plazo ya aprobados y en el retraso del mejoramiento de las condiciones sociales en general.

#### **4. La magnitud de los eventos generadores de desastres y la necesidad de la investigación integral.**

Desde el punto de vista cuantitativo, el análisis de los casos anteriormente descritos da una idea del monto de las pérdidas causadas por los principales desastres ocurridos en la región. Sin embargo, la cuantificación de daños y el estudio específico de los efectos económicos y sociales que causa un desastre, generalmente se centran en el análisis de los llamados *macro* o *magnum* desastres, sin que se les preste mayor atención a las considerables pérdidas ocasionadas por desastres de menor magnitud que, no obstante, afectan a la región con mayor frecuencia.

Al respecto de estos últimos fenómenos, la CEPAL ha estimado que en los 15 años comprendidos entre 1962 y 1976, los países Centroamericanos resultaron afectados por desastres de diferente tipo y magnitudes variables que causaron 39,600 muertes así como pérdidas en el acervo de capital, la producción y las existencias por unos 8,500 millones de dólares de 1987 (ver Cuadro No. II-12).

La falta de sistemas de evaluación y registro de pérdidas asociadas con la multiplicidad de medianos y pequeños desastres hace imposible conocer su impacto real sobre las economías y población de América Latina. Pero, más allá de la preocupación por el

impacto económico de estos eventos, existe otra preocupación tal vez de igual envergadura. Esto se relaciona con el hecho de que en el futuro corto, mediano o largo, un desconocido número de estos eventos "rutinarios", "no dramáticos" y "recurrentes" podrían graduarse en desastres de gran magnitud.

*Cuadro No. II-12*

**PERDIDAS CAUSADAS POR DESASTRES DE MENOR MAGNITUD  
EN CENTROAMERICA  
1962-1976**

<b>Tipo de Desastre</b>	<b>Muertes</b>	<b>Millones de USD de 1987</b>
Inundaciones y huracanes	6,054	1,896
Sequías, granizo y frentes fríos	----	163
Erupciones y terremotos de origen volcánico	33,500	6,453
<b>TOTAL</b>	<b>39,554</b>	<b>8,512</b>

Fuente: Jovel, J. Roberto (1989). *Op. cit.*

Hemos visto como Hewitt (1983) en su crítica del llamado "paradigma tecnocrático dominante", muestra la manera en que un gran número de las conceptualizaciones del problema reducen la problemática de los desastres al estudio y control de eventos de gran escala, los cuales se ven como "incontrolables" e "impredecibles". El escenario de los "peores casos" se convierte en algo que define, o cuando menos simboliza todo el problema. Además, la idea de que los "desastres" son eventos "raros" y "aislados" temporalmente,

significa que se ven como rupturas en la vida cotidiana normal y ordenada, un mundo aparte, y no como una parte integral del espectro continuo de relaciones entre el hombre y la naturaleza.<sup>15</sup>

Estas observaciones constituyen una fuerte justificación de la necesidad del estudio del problema de los desastres, desde una perspectiva que considere tanto los eventos de tipo recurrente, esfuerzos para prevenir o mitigar sus efectos, y un conocimiento sobre las estructuras sociales, económicas y políticas de las comunidades afectadas; constituyen, asimismo, un componente importante para lograr un entendimiento y posible atenuación de la vulnerabilidad de la sociedad a los impactos de los *magnum* desastres, que han captado la atención de los estudiosos y practicantes en este campo de estudio.

Dos series de observaciones preliminares ayudarán a sustanciar estas afirmaciones con referencia a América Latina.

En primer lugar, aun cuando los *magnum* eventos comentados anteriormente son relativamente "raros", no son "impredecibles" en una perspectiva del mediano o largo plazo. La geodinámica del continente y la repetición histórica de *magnum* eventos ofrece una cierta garantía de recurrencia dentro de parámetros temporales algo indefinidos pero proyectables estadísticamente.<sup>16</sup> La temporalidad de estos eventos ha sido tal, que importantes sectores de la población han estado expuestos a una experiencia directa de más de un evento de magnitud, o al menos informados sobre el impacto de éstos, de tal manera que intuyen el riesgo, aunque no estén plenamente conscientes de él.

En segundo lugar, es un hecho que una gran mayoría de las zonas que han sufrido desastres de magnitud en la región, están expuestas anualmente a manifestaciones menores del mismo tipo de fenómenos. Estos constituyen recordatorios constantes del potencial de vulnerabilidad física de las zonas habitadas.

En suma, los fenómenos geofísicos de magnitud que potencian contextos de desastre, tienen un impacto sobre matrices sociales que de alguna u otra manera hacen que la población esté "acostumbrada" a padecer un contexto de vulnerabilidad física permanente. Las comunidades, estructuras económicas, organizaciones sociales, etc. que eventualmente pueden estar sujetos a la ocurrencia de un desastre de magnitud son, en general, las mismas

<sup>15</sup> Ver Hewitt, K. (1983). *Op. cit.*

<sup>16</sup> Ver Lavell, A. (1991). *Op. cit.*

que en repetidas ocasiones han sufrido los impactos de fenómenos menores, muchas veces en condiciones de incertidumbre momentánea en cuanto a la posible magnitud de la experiencia: así, por ejemplo, cuando la tierra comienza a temblar no hay certidumbre inmediata en cuanto a la intensidad que podría alcanzar el movimiento; cuando caen lluvias torrenciales no existe un conocimiento inmediato en cuanto a los posibles patrones de inundación o deslizamientos que se darán; o cuando un volcán aumenta su actividad fumarólica o magmática existe gran incertidumbre en cuanto a la intensidad final del evento.<sup>17</sup>

De estas consideraciones, se concluye que mucha información y conocimiento valioso puede extraerse de una agenda de investigación y de acción basada en un espectro de casos que van desde los *pequeños* hasta los *magnum* eventos. El estudio de estructuras sociales y de sus reacciones y respuestas bajo el impacto de eventos *pequeños* y *medianos* recurrentes, podría proveer información de gran valor para una consideración de los *magnum* eventos y de los cambios necesarios a nivel social relacionados con una posible prevención, mitigación o respuesta a desastres.

El postulado básico de la investigación propuesta sobre América Latina, hace énfasis en la consideración de los desastres como una relación extrema entre fenómenos físicos y la estructura y organización de la sociedad. Desde esta perspectiva, un conocimiento profundo de las causas y grados de impacto de los desastres, y de las limitaciones y opciones para la implementación de acciones de prevención, mitigación y atención de emergencias, debe pasar por un doble eje de análisis que se sintetice en forma integral: sobre lo físico o natural y sobre lo social.

Un eslabón dinámico y productivo entre conocimiento y acción y entre la comunidad científica y practicante, es de vital importancia en términos de la elaboración y redefinición de políticas y actividades relacionadas con los desastres.

La experiencia investigativa en América Latina relacionada con la planificación para los desastres, ha sido desequilibrada. Por una parte, cuenta con una historia relativamente larga y consolidada en términos de lo físico-natural y, por la otra, con una casi inexistente atención prestada hacia las múltiples áreas de preocupación para las ciencias sociales (medidas no estructurales de prevención y mitigación, educación, comunicación social,

---

<sup>17</sup> *Ibid.*

organización, administración, participación comunitaria, etc.).

La existencia en la región de varias instituciones universitarias o gubernamentales dedicadas a la investigación geodinámica, geomorfología, etc.), en el monitoreo de la dinámica terrestre y atmosférica, y a actividades de capacitación en estas áreas, ha garantizado un avance permanente -si bien todavía insuficiente- en el conocimiento sobre los factores físicos que preconditionan una situación de desastre.

Un buen número de estas instituciones -que sin duda tienen insuficientes recursos económicos y humanos- reciben apoyo científico, técnico y material de organizaciones en los Estados Unidos, Europa y Japón. Además, sus actividades han sido fortalecidas durante el período 1988-1991, con la creación de centros de investigación sobre desastres como el Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en Centroamérica (CEPRENAC) y el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) en México.

Desde la perspectiva de las ciencias sociales y ambientales (economía, sociología, geografía, planeación urbana, antropología, ecología, administración, leyes, etc.) no existe una sola institución con un programa consolidado y permanente de investigación, y los investigadores autóctonos provenientes de estas disciplinas continúan siendo escasos. En los pocos lugares donde éstos existían, se ubicaban principalmente dentro de los estudios geográficos tradicionales de "percepción" del riesgo, en conjunción con algunos esfuerzos aislados sobre temas políticos,<sup>18</sup> o de actitudes y niveles de preparación relacionados con riesgos físicos particulares.<sup>19</sup>

Con relación a esta situación, la única investigación significativa realizada sobre temas sociales, deriva de los esfuerzos de la CEPAL comentados anteriormente; y de un número de académicos norteamericanos y europeos quienes se abocaron a estudios, generalmente coyunturales, relacionados con los grandes desastres sufridos en la región durante los últimos veinte años.

---

<sup>18</sup> Ver Pinto, J. (1989). *El Palmar: ¿ sólo un desastre ?*. Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Universidad de San Carlos. Guatemala.

<sup>19</sup> Ver Rodríguez, A. (1988). "Situación de riesgo en Nicaragua", en *Riesgo volcánico, evaluación y mitigación en América Latina: aspectos sociales, institucionales y científicos*. CERESIS, Informe final, diciembre. Lima.

En cuanto a estas contribuciones destacan las investigaciones sobre:

- a. Construcción de viviendas en contextos post-desastre y sus impactos sociales.<sup>20</sup>
- b. El papel y los patrones de ayuda aportados por instituciones internacionales durante y después de situaciones de emergencia.<sup>21</sup>
- c. La redistribución de recursos económicos y sociales y los procesos de recuperación, cambio y desarrollo post-desastre.<sup>22</sup>
- d. Reseñas globales de los impactos de desastres y de la política de manejo.<sup>23</sup>

A pesar del alto nivel de calidad con el que se desarrollaron la mayoría de estos estudios, poco impacto tuvieron en la generación de una incipiente, y muchos menos consolidada tradición de investigación en la región.

Sin lugar a dudas, la importancia de la investigación en las ciencias básicas en proveer información de utilidad potencial para la predicción, prevención y mitigación de desastres no puede ser negado. Sin embargo, su utilidad se reduce (y se ha reducido) en la medida en que ésta no ha logrado transformarse en información socialmente accesible.

<sup>20</sup> Ver Cuny, F. et al. (1974). *A report on the refugee camp and housing programs in Choloma, Honduras, for the refugees of Hurricane Fifi*. Mimeo; Thompson, P. y Thompson, C. (1976). *Survey of Reconstruction Housing in Honduras*. Mimeo; Snarr D. N. y Brown, E. (1979). *Poor disaster housing. Attention and housing improvement. Sula Valley, Honduras*. Final Report. Mimeo; Killian, C. D. y Bates, F. L. (1982). "An assessment of impact and recovery at the household level", en Bates, F. L. (edit.). *Recovery, change and development: a longitudinal study of Guatemala earthquake*. University of Georgia, Department of Sociology; y Peacock, W. et al. (1987). "The effects of disaster damage and housing aid on household recovery following the 1976 Guatemala earthquake", en *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, marzo, Vol. 5, No. 1. Pergamon Press.

<sup>21</sup> Ver Abril-Ojeda, G. (1982). *The role of disaster relief for long term development in LDC's with special reference to Guatemala after 1976 earthquake*. Institute of Latin American Studies, Monograph No. 6, Stockholm, Sw.Jen; Taylor, A. (1978). *Style in aid giving: Relief versus development in Guatemala*. Ponencia presentada en el simposio Human factors in the 1976 Guatemala earthquake social science and disaster recovery. Asociación Internacional de Antropología. Abril, México; y Anderson, M. B. y Woodrow, P. J. (1989). *Rising from the Ashes: Development Strategies in Times of Disaster*. Westview Press.

<sup>22</sup> Ver Killian, C. D. y Bates, F. L. (1982). *Op. cit.*; Killian, C. D. et al., (1982). "A multivariate analysis of factors affecting earthquake recovery", en Bates, F. L. (edit) (1982). *Op. cit.*; y Killian, C. D. et al. (1984). *The inequality of disasters: an assessment of the interaction between a social system and its geophysical environment*. Mimeo.

<sup>23</sup> Ver Bommer, J. (1985). "The politics of disaster-Nicaragua", en *Disasters*, Vol. 9, No. 4. Pergamon Press; y Bommer, J. y Ledbetter, S. (1987). "The San Salvador earthquake of 10th October 1986", en *Disasters*, Vol. 11, No. 2.

Desafortunadamente, al respecto abundan demasiados ejemplos sobre la relación inadecuada entre conocimiento científico y acción social. Mapas de riesgo realizados con un enorme vacío social; la falta de transmisión adecuada a la población de avisos sobre el riesgo inminente por inundaciones, actividad volcánica o deslizamientos; querellas y celos profesionales entre instituciones académicas o técnicas que generan mensajes conflictivos y crean incertidumbre entre la población; y resultados de investigación que no se transmiten adecuadamente a las poblaciones potencialmente afectadas son, entre otros, algunos de los problemas que han surgido con regularidad en la región.

A partir de la declaratoria de la década de los noventa como el *Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales*, han surgido algunos intentos por subsanar los viejos conflictos existentes entre las ciencias naturales o exactas y las ciencias sociales, tratando de integrar el problema de los desastres en una matriz única de investigación que incorpore los aportes de ambos campos científicos. El esfuerzo más significativo lo constituye sin duda, la constitución de la *Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina* (LA RED), que intentó potenciar los esfuerzos de los grupos dispersos de investigación existentes en América Latina, estableciendo una agenda de investigación para la región, que considera los temas sociales que deben privilegiarse en el estudio de los desastres y los aportes realizados por las investigaciones de las llamadas ciencias naturales o exactas.<sup>24</sup> Los avances que esta red ha logrado desde su constitución en 1992 han sido significativos, pero sin lugar a dudas representan apenas el principio de una nueva tradición en el estudio de esta temática. Para lograr un mayor conocimiento de los desastres como fenómenos sociales y para proponer medidas efectivas de prevención y mitigación, será necesario continuar impulsando estos esfuerzos y multiplicar la investigación sobre el tema en la región.

---

<sup>24</sup> Ver LA RED (1993). *Op. cit.*

### *Capítulo III*

## **DESARROLLO URBANO Y VULNERABILIDAD**

Las causas de los desastres ocurridos en América Latina, que analizamos en el capítulo anterior, son consecuencia de la acumulación de una serie de factores referidos a lo que hemos definido como vulnerabilidad. Estos factores son de diversa índole y origen; sin embargo, desde nuestro punto de vista, consideramos que los componentes de vulnerabilidad establecida en el conjunto de países que componen la región, se encuentran estrechamente relacionados con las condiciones y formas en que los patrones de desarrollo se han implementado y con las tendencias y procesos de urbanización que se han venido dando en las últimas décadas.

El modelo de crecimiento que podemos considerar como punto de partida para explicar la situación actual, es aquel que genera un fuerte proceso de industrialización en buena parte de los países que integran la región y que se acelera en los años cuarenta con base en la política de sustitución de importaciones. Este proceso vino acompañado de un aumento en los niveles de urbanización, principalmente de la regiones donde la tendencia hacia la concentración económica era más marcada, gracias a que el auge económico permitió a los gobiernos realizar importantes inversiones en equipamiento urbano e infraestructura.

Sin embargo, en las décadas posteriores, cuando el modelo de crecimiento económico se agota y se inicia un largo periodo de crisis caracterizado por altas tasas de desempleo y subempleo, una drástica caída en el salario real de los trabajadores, la baja de los precios del petróleo a nivel internacional así como de otros bienes de exportación, altos índices inflacionarios que motivaron el caos financiero en muchas de las economías, junto con las sucesivas devaluaciones que incluso llegaron a obligar a algunos países a la suspensión de pagos de la deuda externa, propiciaron reorientar la política del gasto público que se tradujo en una aguda disminución de las inversiones principalmente en lo que corresponde a infraestructura, servicios básicos y programas de desarrollo social en general.



La limitada disponibilidad de recursos de inversión frente a la magnitud del cambio que generó el auge en la industrialización, provocó desequilibrios que se manifestaron en una desigual distribución de la población y de la riqueza, en un rezago en la cobertura y nivel de la infraestructura y los servicios y en la carencia de vivienda adecuada para amplios sectores de la población. A partir de aquí, el crecimiento económico concentró nuevas formas de pobreza y precariedad que se extendieron como parte sustancial de la urbanización.

Frente a este panorama, el alto factor de riesgo que presentan gran parte de los países latinoamericanos y las tendencias en la concentración de la población, sumadas a las deficientes condiciones de vida de los habitantes y calidad de los equipamientos urbanos, principalmente en lo que a vivienda se refiere, dieron como resultado que numerosas poblaciones vieran crecer su vulnerabilidad frente a la ocurrencia de diversos tipos de desastres.<sup>1</sup>

### **1. Tendencias generales de urbanización.**

Las características del proceso de urbanización en América Latina han sido objeto de numerosos estudios y publicaciones.<sup>2</sup> Uno de los aspectos más notables es su rápido crecimiento en casi todos los países del área y el potencial que tiene para mantener o aún acelerar la tasa actual (ver Cuadro No. III-1). Este fenómeno ha sido resultado de varios factores, aunque de estos, dos son fundamentales. En primer lugar, una alta y continua tasa de crecimiento natural, debido a que las tasas de natalidad se han mantenido casi estables desde hace varias décadas, mientras que las tasas de mortalidad han descendido en forma pronunciada y; segundo, una fuerte migración desde las áreas rurales hacia los principales centros urbanos de cada país, especialmente hacia las capitales nacionales y los centros industriales regionales. El impulso de las migraciones internas en la urbanización varía según los países y las regiones, pero puede estimarse que representa entre el 30% y 50% del

---

<sup>1</sup> Ver Mansilla, E. (1993). "Desastres y Desarrollo en México", en *Desastres y Sociedad*, No. 1, julio-diciembre. LA RED-Tercer Mundo Editores, Bogotá.

<sup>2</sup> Al respecto, es importante hacer notar que la mayoría de la bibliografía sobre urbanización en América Latina se desarrolló durante la década de los sesenta y principalmente por autores norteamericanos y europeos. Los esfuerzos más importantes de investigación realizada por investigadores latinoamericanos tuvieron lugar en la década de los setenta, pero curiosamente en los años posteriores se nota una clara disminución de investigaciones sobre el tema. Hoy en día resulta difícil obtener bibliografía actualizada y aunque en este apartado intentamos incorporar las publicaciones más recientes, obligadamente tenemos que hacer referencia a artículos y otros materiales principalmente de los años setenta.

crecimiento urbano.<sup>3</sup>

*Cuadro No. III-1*

**POBLACION URBANA EN AMERICA LATINA<sup>a</sup>**  
(% de la población total)

País	1970	1975	1980	1985	1990
Argentina	78.4	80.6	82.7	84.6	86.2
Barbados	37.2	38.6	40.2	42.3	44.8
Bolivia	40.7	41.5	44.3	47.8	51.4
Brasil	55.8	61.8	67.5	72.7	76.9
Colombia	57.2	60.0	64.2	67.4	70.3
Costa Rica	39.7	42.2	46.0	49.8	53.6
Cuba	60.2	64.2	68.1	71.7	74.9
Chile	75.2	78.3	81.1	83.6	85.6
Ecuador	40.0	42.4	47.3	52.3	56.9
El Salvador	39.4	40.4	41.5	42.7	44.4
Guatemala	35.7	37.0	38.5	40.0	42.0
Guyana	29.5	29.6	30.5	32.2	34.6
Haití	19.8	22.1	24.6	27.2	30.3
Honduras	28.9	32.3	35.9	39.7	43.6
Jamaica	41.5	44.1	46.8	49.4	52.3
México	59.0	62.8	66.4	69.6	72.6
Nicaragua	47.0	50.3	53.4	56.6	59.8
Panamá	47.6	49.1	50.6	52.5	54.8
Paraguay	37.1	39.0	41.7	44.4	47.5
Perú	57.4	61.4	64.5	67.4	70.2
Rep. Dominicana	40.3	45.3	50.5	55.7	60.4
Trinidad y Tobago	38.8	48.4	56.9	63.9	69.1
Uruguay	82.1	83.0	83.8	84.6	85.5
Venezuela	72.4	77.9	83.3	87.6	90.5

<sup>a</sup> La definición del término "urbano" corresponde a la utilizada en cada país.

Fuente: CEPAL (1993). *Anuario Estadístico de América Latina y El Caribe*. Santiago de Chile.

<sup>3</sup> Ver Banco Interamericano de Desarrollo (1969). *El desarrollo urbano en América Latina*. Washington, D.C. Junio. Cuadro No. 13, p. 49.

La transformación de la gran mayoría de las regiones latinoamericanas en sociedades urbanas, ha sido un proceso extraordinariamente acelerado que se dio principalmente en las últimas cuatro décadas. No obstante, ningún país de América Latina, con la posible excepción de Cuba, ha orientado coordinadamente las inversiones productivas y en equipamiento social, la construcción de la infraestructura rural y urbana y la ubicación de los recursos humanos con un criterio espacial de alcances nacionales y regionales. Aun aceptando las dificultades de implementar esa orientación en países que operan bajo una economía de mercado, no deja de ser significativo que sólo excepcionalmente hayan sido enunciados esos criterios en los planes nacionales de desarrollo. En tales circunstancias, la urbanización ha sido un proceso espontáneo que se realiza sin una básica coordinación entre las inversiones del sector público y del sector privado, las que sí favorecieron a las grandes ciudades con respecto a las pequeñas y olvidaron las necesidades indispensables del campo.

En algunos estudios realizados por la CEPAL, se señala que además de la intensidad que ha adquirido el proceso de urbanización regional y la creciente gravitación de las ciudades de mayor envergadura, es muy probable que de mantenerse esta tendencia para el año 2000 más de dos terceras partes de la población de América Latina residirá en unas 2,000 localidades de 20,000 y más habitantes y que más de la mitad de esta población urbana se encontrará establecida en unas 46 grandes áreas metropolitanas.<sup>4</sup>

Asimismo, se agrega que el fenómeno de metropolización ha cobrado especial importancia dentro de la región en los últimos decenios. En 1980 había en el mundo 10 ciudades de más de 10 millones de habitantes; entre ellas, ciudad de México, con 15 millones; Sao Paulo, con 13.5; Río de Janeiro, con 10.7 y Buenos Aires, con 10.1. En las estimaciones para el año 2000, seis ciudades de la región figuran entre las 35 más grandes del mundo; ellas son: ciudad de México, la primera; Sao Paulo, la segunda; Río de Janeiro, la séptima; Buenos Aires, la décimoquinta; Bogotá, la vigésimosexta, y Lima/Callao, la trigésimo primera.<sup>5</sup>

En la actualidad, las áreas metropolitanas indicadas anteriormente aglutinan parte importante de las actividades industriales y de servicios de los respectivos países. Alrededor

---

<sup>4</sup> CEPAL (1984). "Seminario sobre las Metrópolis Latinoamericanas frente a la crisis: experiencias y Políticas". *Memorias*. Sao Paulo, Brasil.

<sup>5</sup> *Ibid.*

del 80% de la producción industrial brasileña tiene lugar en la zona comprendida por las áreas metropolitanas de Sao Paulo, Río de Janeiro y Belo Horizonte; en las áreas metropolitanas de Buenos Aires y Rosario se concentran cerca de dos terceras partes de la producción industrial de Argentina; y más de la mitad de la producción industrial de Chile y Perú se localiza en Santiago y Lima/Callao, respectivamente. Por su parte, Caracas concentra no menos del 40% de la producción industrial venezolana. Aún más, se estima que sólo en tres áreas metropolitanas -Buenos Aires, Sao Paulo y ciudad de México- se genera más de un tercio del producto industrial de toda la región.<sup>6</sup>

En sentido inverso, una de las características más notables de las áreas metropolitanas es la concentración de las personas sin empleo y subempleadas, cuyos índices han tendido a incrementarse en los últimos veinte años (ver Cuadro No. III-2) y, por ende, de la pobreza y de los llamados asentamientos precarios, situación que hace que la concentración metropolitana sea, tal vez, la expresión más crítica de los profundos desequilibrios que son propios de los asentamientos humanos de casi todos los países del área y que, por otra parte, son una consecuencia prácticamente inevitable de los estilos de desarrollo de concentración-dependencia que predomina en la región.

En efecto, las grandes ciudades de la región presentan agudos problemas de diseconomías de escala, congestión del tránsito, altos niveles del costo de vida, deterioro físico, escasez y precariedad de los servicios, ineficiencia creciente de la administración, alineación, desintegración social, diferenciación social y económica progresiva, etc., que, aun cuando no parecen neutralizar las ventajas que la concentración urbana tiene para la población que vive en las áreas metropolitanas, han producido un sentimiento generalizado de malestar respecto a dichas grandes ciudades.

En buena parte de la literatura especializada, así como en muchos foros internacionales, se encuentra con bastante frecuencia un consenso aparente sobre la existencia de una "crisis urbana" que sería el producto del tamaño "excesivo" de las ciudades principales y el resultado de los problemas que dicha situación acarrearía en la gran mayoría de los países de la región. Esta afirmación encuentra sustento en el hecho innegable de que el proceso de urbanización en América Latina y el Caribe exhibe particularidades especiales en cuanto a su acelerado ritmo y su alto grado de concentración que, sin lugar a dudas, se ve acompañado de grandes deficiencias en cuanto a la satisfacción de necesidades de todo

---

<sup>6</sup> *Ibid.*

orden, de un medio en franco deterioro y de ingentes problemas de gestión.<sup>7</sup>

**Cuadro No. III-2**

**DESEMPLEO URBANO EN AMERICA LATINA<sup>a</sup>**  
(Tasas anuales medias)

Pais	1970	1980	1985	1990	1993
Argentina	4.9	2.6	6.1	7.5	9.5
Barbados	---	12.6	18.7	15.0	24.2
Bolivia	---	7.1	5.8	9.5	5.4
Brasil	6.5	6.3	5.3	4.3	5.6
Colombia	10.6	9.7	14.1	10.3	8.6
Costa Rica	3.5	6.0	6.7	5.4	---
Chile	4.1	11.7	17.0	6.5	4.8
Ecuador	4.2	5.7	10.4	6.1	---
Guatemala	---	2.2	12.0	6.4	5.5
Honduras	---	8.8	11.7	6.9	7.5
Jamaica	---	17.2	10.9	---	---
México	7.0	4.5	4.4	2.9	3.4
Nicaragua	---	18.3	24.2	11.1	20.0
Panamá	10.3	10.4	15.7	20.0	12.4
Paraguay	---	3.9	6.1	5.1	---
Perú	---	7.1	10.1	8.3	---
Trinidad y Tobago	---	9.9	16.0	20.0	20.3
Uruguay	7.5	7.4	13.1	9.3	---
Venezuela	7.8	6.6	14.3	10.5	6.9

<sup>a</sup> Cifras preliminares.

Fuente: CEPAL (1993). *Op. cit.*

<sup>7</sup> Ver Sabatini, F. y Jordan, R. (1988). "Metropolización y crisis en América Latina: problemas y perspectivas", en *Revista Interamericana de Planificación*, Vol. 22, No. 85, enero-marzo. SIAP. México.

## 2. Factores de desequilibrio y urbanización caótica.

Las tendencias en los patrones de urbanización, la ubicación y la forma de los asentamientos en América Latina y el tipo de construcciones imperante, explican la vulnerabilidad original de la ciudad frente a diversos fenómenos naturales y los desastres ocurridos a lo largo de la historia; sin embargo, no explican el alto grado de riesgo que se presenta en el momento actual. Para entender esto, hay que analizar los desequilibrios que han ocurrido en el desarrollo de la ciudad debido a la penetración del modo de producción capitalista y las transformaciones que éste ha sufrido a lo largo de la historia.

Desde comienzos del presente siglo, el capital extranjero se introdujo en la región enclavándose en ciertos países y territorios y propiciando la apertura de centros de explotación autónomos en el sector agroextractivo (minería, petróleo, haciendas azucareras de la costa, etc.). Estas actividades poco o nada estimularon el desarrollo de las regiones, sino que, por el contrario, ocasionaron el desarraigo compulsivo de contingentes campesinos que fueron trasladados hacia los nuevos centros de producción, manteniendo en la postración y atraso a sus campos.

El fin de esta forma de explotación tuvo lugar en los años cincuenta produciéndose un reacondicionamiento de actividades en función del mercado interior. De esta manera, la moderna producción capitalista con inversión extranjera fue articulando al resto. Dicha articulación ha tenido desde el comienzo el carácter de subordinación de las actividades y modos de producción tradicionales con respecto al de tipo capitalista.

Asimismo, por esa misma época se produjo el cambio de prioridades de inversión del capital foráneo, orientándose en mayor volumen a las actividades urbano-industriales, aprovechando la existencia de un mínimo mercado interior, forjado por la actividad mercantil durante muchas décadas.

La multiplicidad de actividades económicas bajo la inversión de capital, en la ciudad y en el campo, ha provocado serias consecuencias, entre ellas:

- Disolución de relaciones tradicionales de producción (de variado tipo) existentes en el campo.



- Concentración de la propiedad de la tierra, y expropiación de pequeños agricultores y comunidades campesinas.
- Transformación del campo en fuente de aprovisionamiento de alimentos para la población de las ciudades y de materia prima para la producción industrial, estableciendo un intercambio comercial desigual y desfavorable para el campo, lo que dió lugar a una descapitalización permanente.<sup>8</sup>

Estos son los rasgos principales de un proceso que puede denominarse de desestabilización del viejo "orden" social, que ha provocado a la vez la reestructuración social basada en nuevas relaciones sociales de producción. En este tránsito, los desequilibrios producidos, las contradicciones y nuevas fuerzas que se han liberado son sorprendentes: huida de millones de familias que no tienen cabida en el campo hacia las ciudades y fundamentalmente hacia la capital; invasión multitudinaria de las ciudades por migrantes ocasionando la vertiginosa, caótica e irracional expansión y poblamiento de muchas ciudades; aceleración del crecimiento vegetativo de la población generando nuevas necesidades de vivienda y servicios urbanos; ensanchamiento del volumen de la fuerza laboral disponible que no guarda correspondencia con el tamaño del aparato productivo, quedando gran parte sin trabajo y; consiguientemente, la formación de un área de actividad económica, denominada por algunos autores como "informal",<sup>9</sup> recurso de los desempleados o inadecuadamente empleados, para tratar de reducir su miseria y alentar esperanzas de supervivencia.

Adicionalmente, hay que anotar como consecuencias: el abandono y desolación de actividades agropecuarias y regiones que en otras épocas fueron prósperas y altamente productivas; desequilibrios económicos regionales más marcados y; la alineación de valores culturales tales como la pérdida de valioso conocimiento tradicional, desfase entre las nuevas formas de vida y las precarias condiciones materiales.

En lo que respecta a las urbes, las nuevas fuerzas sociales que se han desatado, rebasan la capacidad del capital para asimilarlas y subordinarlas directamente en la esfera

<sup>8</sup> Ver Peñalva, S. (1986). "Espacio urbano y sociedad en América Latina: la problemática local, emergente en un contexto de crisis", en *Revista Mexicana de Sociología*, No. 4, octubre-diciembre. IIS-UNAM. México.

<sup>9</sup> C.f. Finquelievich, S. (1988). "Estrategias de supervivencia en las ciudades latinoamericanas: acceso a la satisfacción de las necesidades básicas", en *Revista Interamericana de Planificación*, Vol. 22, No. 85, enero-marzo. SIAP, México.



económica; y también la del incipiente aparato estatal para encausarlas y controlarlas legalmente. Asistimos así a un proceso social peligrosamente explosivo que tiene su escenario en la urbe.

Esta situación se puede describir como la existencia de ingentes masas abandonadas a su suerte y riesgo, carentes de los recursos elementales, debido a la incapacidad del nuevo sistema económico para otorgar canales supuestamente convencionales de acceso a ellos, como son el trabajo asalariado y la oferta masiva de bienes estandarizados de consumo. Por lo cual, los latinoamericanos se ven obligados a practicar diversas modalidades de autoempleo y, por supuesto, de autoabastecimiento, que por sus peculiares características y dramatismo llama la atención de muchos investigadores.

Tal situación, en sus rasgos fundamentales, se da en todos aquellos países que han sido invadidos y atrapados por el capitalismo transnacional. "Economía informal" ha sido el término acuñado para llamarle de algún modo, aunque no sea la denominación más descriptiva.

En este caso, usamos "informal" para referirnos a un tipo de relaciones sociales que se dan en el ámbito de la producción, circulación y consumo de bienes y servicios que tiene los siguientes rasgos:<sup>10</sup>

- Las actividades económicas no se fundan en una acumulación originaria previa, los negocios se inician desde "la nada", con mercancías entregadas a consignación, usando dinero proveniente de préstamos personales de usureros o utilizando recursos materiales de uso doméstico.

Así, por ejemplo: si se tiene un carro de uso personal o familiar se le aprovecha para hacerlo taxi o colectivo en cualquier momento. Si se tiene una máquina de escribir también se puede hacer mecanografía para quien lo solicite. Si se tiene una cocina y ollas para uso familiar, se puede dar pensión a alguien, o preparar platos para vender en cualquier momento que se necesita dinero. Cada cual inventa los trabajos más increíbles. Lo importante es subsistir, para lo cual hay que estar siempre atentos y dispuestos a cambiar de actividad.

<sup>10</sup> C.f. Maskrey, A. y Romero, G. (1986). *Urbanización y vulnerabilidad sísmica en Lima Metropolitana*. PREDES. Lima.

Todas estas actividades, más que constituir la base de la acumulación originaria, como consideran algunos autores, son en su mayor parte "recursos de subsistencia".

- Se producen bienes o se brindan servicios utilizando la mano de obra personal y/o familiar. El concurso de fuerza de trabajo asalariado, se da en la forma de relación personal y no fríamente capitalista. El uso intensivo de la fuerza de trabajo debido al bajo nivel técnico de las herramientas de trabajo, permite advertir que existe sobreexplotación del trabajo subjetivo propio y ajeno. La prolongada jornada, las pésimas condiciones de salubridad y de seguridad en las que se labora, los bajos ingresos que se obtienen, la inestabilidad en el trabajo motivado por la fluctuación de la demanda de bienes y servicios, son típicos de este sector.
- El comercio "informal" tiene las mismas características, crece compitiendo con las formas convencionales de comercio y servicios. Así, por ejemplo, la tienda ambulante va en busca de los clientes o se antepone a las tiendas comerciales formales.

Las actividades denominadas "informales" no solamente son aquellas autocreadas dentro del medio urbano para poder sobrevivir, son también las ocupaciones ofertadas por los talleres, por personas, y por las mismas empresas capitalistas de manera subrepticia. Así, tenemos afiladores de cuchillos ambulantes, boleros y llenadores de microbuses, cargadores de bultos en los mercados, personal que descarga mercadería en fábricas y depósitos, comerciantes ambulantes, vendedores de comida, de chocolates, de cigarras, de periódicos, etc., y todo tipo de "chambistas" dispuestos a aprovechar cualquier oportunidad para hacer "negocio". Este tipo de actividades informales son por lo general irregulares (en términos legales y de tiempo). La población que se dedica a ellas es consciente de su fugacidad y de que tiene que competir cada día para tener una ocupación que le permita comer y llevar algo al hogar.

Estas condiciones las encuentran no solamente los que han llegado recientemente a la ciudad, sino cada vez un número mayor de quienes debutaron en el mercado de trabajo como "informales", con la esperanza de "estabilizarse" sin poder lograrlo hasta ahora. Es más, un importante sector de trabajadores urbanos estables, arrojados de las fábricas y negocios debido a la crisis, están incorporándose a este "sector de sobrevivencia" donde realizan cualquier servicio, sobre todo el comercio ambulatorio.

En tal sentido, la economía "informal" de ninguna manera puede considerarse la solución a la reproducción social de los sectores populares, como algunas interpretaciones ideológicas del fenómeno han sugerido. El proceso de concentración que caracteriza al capitalismo de los países dependientes muestra una contradicción muy peculiar: la expansión de este "sector de sobrevivencia" en la ciudad, significa que se incrementa la cantidad de productores/comerciantes que compiten en un mercado cada vez más limitado, puesto que la capacidad adquisitiva de la población sigue bajando, salvo en ciertos casos raros donde se establece un control monopolístico que no admite competidores (v.g. el caso de las líneas de transporte urbano), produciéndose una desconcentración permanente del capital y un empobrecimiento continuo.

Para los fines de este trabajo, nos interesa de manera directa detenernos sólo en algunas de estas cuestiones, puesto que se encuentran en la base de la vulnerabilidad que presentan muchas de las ciudades latinoamericanas:

- a. La "economía informal" es un sector "salvavidas", punto precario de apoyo para obtener algún ingreso, aunque sea inseguro, discontinuo, variable y por lo general bajo.
- b. La ocupación masiva de viviendas (sobre todo antiguas) en condición de inquilinato precario, por parte de los sectores populares e incluso de sectores medios, como parte de sus "estrategias de sobrevivencia" ordinariamente practicadas.
- c. La "autoconstrucción" de viviendas por los mismos usuarios en terrenos abandonados, sin valor, dentro de la ciudad o en las áreas periféricas.

Estas diferentes situaciones constituyen elementos de "auxilio" y sirven de soportes al funcionamiento del capital en su esfera más depurada. A pesar de las contradicciones que tienen con el capital son, en lo fundamental, funcionales a éste permitiendo su reproducción y dominación.

### **2.1. Urbanización dependiente y tugurización.**

Los desequilibrios producidos por el capitalismo en el conjunto de la economía han marcado el rumbo del proceso de urbanización que caracteriza a los países de América Latina y que

generalmente se le conoce como "urbanización dependiente".<sup>11</sup> Desde la década de los cuarenta se ha caracterizado por ser explosivo, irracional y caótico y tiene dos manifestaciones aún más impactantes: la vertiginosa expansión horizontal que se traduce en dispersión urbana y; la densificación de áreas centrales que se traduce en tugarización. Ambos procesos se encuentran entrelazados y se determinan mutuamente.

Los contingentes migratorios que llegan a las ciudades, al no encontrar una ubicación estable en el aparato productivo se dedican a actividades informales, creando -por lo menos en un primer momento- una fuerte demanda sobre las viviendas cercanas a las zonas donde se concentran las actividades informales, haciendo que estas viviendas se subdividan y reacondicionen para ser cedidas en alquiler.

Algunas de estas zonas -lo que en la actualidad se conoce como centros históricos- estuvieron en su origen constituidas por casonas antiguas que fueron residencias de familias de vieja estirpe o sedes institucionales. La instalación de establecimientos fabriles, comerciales y de servicios influyó para que estas antiguas residencias fueran abandonadas. Las familias que dejaron estas viviendas, las vendieron o alquilaron para ir a vivir en otros barrios residenciales. Estas edificaciones comenzaron a soportar una desmesurada demanda y concentración poblacional. Si en un comienzo fueron funcionales y útiles en las condiciones de una urbe tradicional, al perder su funcionalidad se convirtieron principalmente en casas-dormitorios para otros habitantes, o en establecimientos de comercio y de servicios. La cesión de ellas para ser ocupadas por otros sectores sociales, respondía más a la presión y demanda de los usuarios que a la necesidad de obtener una gran renta por parte de los propietarios, ya que la mayor parte de viviendas producían rentas que no podían considerarse significativas e incluso muchas de ellas disminuyeron en términos reales a lo largo de los años.<sup>12</sup>

No solamente las casonas antiguas fueron habitadas por los nuevos sectores populares que llegaron a la urbe, sino que espacios libres dentro del tejido urbano fueron ocupados, constituyendo el origen de los asentamientos irregulares. Algunos estudios han llamado al primer ejemplo "tugarización por proceso", al segundo ejemplo se le denomina

<sup>11</sup> C.f. entre otros Castells, M. (1972) *La cuestión urbana*. Siglo XXI Editores. México y Sunkel, O. (1975). "Desarrollo, subdesarrollo, dependencia, marginación y desigualdad espaciales: hacia un enfoque totalizante", en Unikel, L. y Necochea, V. (comps.). *Desarrollo Urbano y Regional en América Latina*. Lecturas del Fondo de Cultura Económica, No. 15. México.

<sup>12</sup> Hábitat (1982). *Planificación de asentamientos humanos en zonas propensas a desastres*. Nairobi.

"tugurización por origen" puesto que desde su aparición, estos asentamientos se han caracterizado por condiciones de hacinamiento, construcción precaria, servicios mínimos de uso comunal y escasas y deficientes instalaciones.<sup>13</sup>

No obstante, la tugurización no es una peculiaridad de la época capitalista, ya que la precariedad y el hacinamiento existen desde épocas anteriores; sin embargo, esta modalidad de vivienda se exacerba, en número y condiciones en esta época; se convierte en un proceso continuo debido a que la expansión del capitalismo produce una avalancha imparable de gente desde el campo hacia la ciudad, desde las provincias hacia las capitales.

Otro punto importante que conviene analizar, es el proceso de expansión horizontal de las ciudades. La ubicación y la diversa funcionalidad que tiene la vivienda para cada familia, en distinto momento, es de crucial importancia. Desde los años cuarenta, los migrantes que vivían en los tugurios, gozando de una ubicación relativamente estable en el aparato productivo, vieron cambiar sus necesidades de vivienda: si antes no les importaba sacrificar la seguridad de tenencia y comodidad física en favor de factores como bajo costo y accesibilidad, en cambio, después comenzó a predominar la necesidad de conseguir una casa propia, con amplio espacio, aunque estuviera en las afueras de la ciudad. Dichos migrantes, invadieron en forma organizada terrenos alrededor de la ciudad que por su mala ubicación o mala calidad de suelo (basureros, arenales, pendientes pronunciadas, etc.) no adquirían mayor valor y no tenían demanda o estaban fuera del mercado del suelo. Posteriormente entablaron un proceso de construcción progresiva autoadministrada de sus viviendas, dando lugar a la formación de barriadas o pueblos jóvenes.

Sin embargo, este proceso que, según los estudios realizados por Turner en los años cincuenta y sesenta fue funcional a las necesidades de los trabajadores,<sup>14</sup> ha entrado en serias contradicciones en los últimos 30 años. El terreno para vivienda es el factor básico que debe ser analizado.

Cabe señalar, sin embargo, que ni el Estado ni el capital privado han hecho nada para resolver el déficit de este tipo de vivienda. No hay programas de viviendas baratas y alquiladas en el centro, ni tampoco se otorgan terrenos en el casco urbano para las familias de bajos e inestables ingresos. La construcción de este tipo de viviendas no resulta rentable y

---

<sup>13</sup> *Ibid.*

<sup>14</sup> Turner, J. (1967). *Barreras y Canales para la Vivienda en Países en Vías de Modernización*. AIP Journal. Mayo. Nueva York.

el Estado no está dispuesto a subvencionarla. Para el capital inmobiliario tampoco resulta rentable construir viviendas de alquiler para los sectores populares, por el contrario, le conviene mantener la oferta de vivienda muy por debajo de la demanda para poder mantener los precios altos.

Por último, encontramos un factor adicional al proceso de turgurización que se ha dado en ciertas áreas de las ciudades como consecuencia del modelo de urbanización dependiente y que también juega un papel clave en los niveles de vulnerabilidad: la densificación y deterioro de las edificaciones.

La turgurización da lugar a un proceso de deterioro de la vivienda en el cual dos factores resultan fundamentales: el sobreuso de las viviendas y la falta de mantenimiento. A partir de las condiciones originarias de la vivienda, independientemente del nivel de habitabilidad y seguridad que brinden, se puede producir un proceso de deterioro (más allá del desgaste natural), si se les somete a un uso intensivo y mayor del que pueden admitir, y si a su vez, no se le proporciona mantenimiento (o lo que es lo mismo, no se reproducen las condiciones originarias, restableciendo de manera continua su funcionalidad).

A las precarias condiciones de vivienda existentes en las áreas críticas, se debe agregar la escasez y deficiencia de los servicios. La adecuación, por parte del propietario y de los inquilinos de los servicios higiénicos, de agua, desagüe y electricidad que originalmente tenían las viviendas, no ha tenido éxito en el mayor número de casos. La subdivisión interior de los inmuebles no ha podido ser acompañada, en el mismo grado, por una ampliación correspondiente de los servicios. Se produjo solamente una redistribución de éstos y se pasó a hacer un uso compartido de los mismos.

### **3. Los patrones de urbanización y la acumulación de vulnerabilidades.**

Hemos apuntado en el apartado anterior algunos factores componentes de la vulnerabilidad que ha caracterizado el modelo de urbanización dependiente adoptado por los países latinoamericanos. Retomando nuestra afirmación de que los patrones de urbanización han generado una acumulación de vulnerabilidades en dichos países, intentamos ahora la reconstrucción del modelo de vulnerabilidad establecido por Wilches-Chaux (1989) a partir de estos procesos, con el fin de abundar sobre los principales elementos que la componen.

En primer término podemos afirmar que los patrones de desarrollo urbano adoptados por los países de la región, han generado una fuerte *vulnerabilidad física*. Las grandes capas sociales que emigraron hacia las ciudades lo hicieron siempre como una alternativa para mejorar sus condiciones de vida, no obstante, que el sueño de la "urbanización" terminó rápidamente cuando estas capas sociales de bajos ingresos se encontraron con posibilidades sumamente restringidas de acceder a ese mejoramiento en las condiciones de vida y con una ciudad incapaz de absorber el crecimiento y de abastecer de servicios al conjunto de su población. Esta situación limitó, asimismo, sus posibilidades de lograr una ubicación en condiciones favorables y generalmente la única alternativa que se presentó a su alcance fue la ocupación, casi siempre irregular, de predios que no contaban con las condiciones mínimas de habitabilidad tales como infraestructura y servicios básicos. La pobreza que no terminó con la urbanización, se acentuó en algunos sectores de la población creando los grandes cinturones de miseria y barrios marginales que actualmente circundan a las grandes metrópolis latinoamericanas (ver Cuadro No. III-3).

Las características geográficas de los terrenos ocupados por las poblaciones urbanas pobres dieron lugar a esta vulnerabilidad, ya que generalmente se localizaban en barrancas susceptibles a deslaves, inundaciones, sismos, hundimientos, etc. y que combinadas con las malas condiciones de construcción de vivienda y la carencia de servicios de drenaje y alcantarillado acentuaron el riesgo de ser factores de desastre. En las grandes ciudades de América Latina, esta situación es típica y característica de las zonas urbanas, e incluso las ciudades medias que han iniciado el proceso de desarrollo parecen mantener esta misma tendencia. Debido a ello, la regla general de ocurrencia de desastres en zonas urbanas, parece ser que éstos impacten de manera más considerable a las zonas marginales. Dos ejemplos muy ilustrativos de esta situación, los encontramos en el desastre ocurrido en la ciudad mexicana de Tijuana en enero de 1993 y en el terremoto que afectó la ciudad de Guatemala en 1976. En el primero de los casos nos encontramos con una ciudad que sufrió un crecimiento sumamente acelerado por ser una de las zonas fronterizas más importantes del país, con una gran afluencia de turistas norteamericanos, que funciona como importante centro de operaciones de narcotraficantes y como puente para el paso de personas ilegales a Estados Unidos. Su estructura urbana se compone en su mayoría por una gran cantidad de asentamientos irregulares localizados en terrenos sumamente accidentados, principalmente cañadas, y que son producto de empresas fraccionadoras que no respetan los reglamentos de

construcción. Durante las inundaciones y deslaves causados por las lluvias torrenciales que cayeron durante el mes de enero de 1993, estos asentamientos irregulares fueron los más afectados y aunque el número de muertos no fue tan elevado -al menos de acuerdo con las cifras oficiales- sí causaron más de 15,000 damnificados y una cantidad considerable en lo que a pérdidas económicas se refiere.<sup>15</sup> El segundo ejemplo, aunque muy significativo, es mucho más complejo, ya que en la ciudad de Guatemala, al igual que en la gran mayoría de las ciudades centroamericanas es difícil determinar dónde empieza y dónde termina la marginalidad. Sin embargo, y a pesar de lo que esto implica, encontramos que en el terremoto ocurrido en 1976, las zonas periféricas -que son las que se encuentran más deprimidas en comparación con el conjunto- fueron también las más afectadas y donde se generaron un mayor número de muertes y pérdidas económicas.<sup>16</sup>

Encontramos también un tipo de *vulnerabilidad cultural* y que en cierta medida responde a la interrogante de por qué la gente emigra hacia las zonas urbanas, ya que la migración desde las zonas rurales generó en la población una especie de expectativa con respecto a las aspiraciones de mejorar sus condiciones de vida. Casi todos los autores que han estudiado las migraciones internas coinciden en que la mayoría de los migrantes que llegan a las ciudades prefieren la forma de vida que encuentran en ellas a la que tenían en sus lugares de origen por considerarla menos desfavorable. Decidida la migración, la nueva familia urbana asume, a pesar de las limitaciones que encuentra, una actitud expectante, cuando no optimista, ante un medio ambiente comparativamente más rico en posibilidades y en formas de interacción, aunque esto no deje de ser más que una ilusión temporal.<sup>17</sup>

La *vulnerabilidad social* es nuestro tercer componente. Es bien sabido que la urbanización permite una mejor organización social y que si las expectativas que mejores condiciones de vida generan entre la población fueran correctamente canalizadas, podrían ser utilizadas para promover cambios políticos y socioeconómicos. Sin embargo, hasta ahora rara vez se ha reflejado en una mayor madurez política y en una participación política más activa de la población urbana. Sin negar la importancia que han tenido el surgimiento de un gran número de movimientos sociales urbanos, en la reivindicación de demandas para el

---

<sup>15</sup> Mansilla, E. (1994a). *Op. cit.*

<sup>16</sup> Lavell, A. (1991). *Op. cit.*

<sup>17</sup> Ver Hardoy, J. E. (1972). "Políticas de urbanización y reforma urbana en América Latina", en Hardoy, J. E. y Geisse, G. (comps.). *Políticas de desarrollo urbano y regional en América Latina*. Ediciones SIAP. Buenos Aires.



mejoramiento de las condiciones de vida, la impresión que nos da el actual modelo urbano de América Latina en lo que se refiere a la problemática de los desastres, es que la participación se desalienta por encontrarse unido a la economía de simple subsistencia. Las reivindicaciones de los movimientos sociales son en general inmediatistas y de corto plazo, mientras que demandas de largo alcance como la prevención o mitigación de desastres, no aparecen entre las prioridades de la población y difícilmente las movilizaciones sociales se orientan en este sentido. Cuando existen, éstas se dan, generalmente, en el momento en el que ocurre un desastre y consisten en demandas por vivienda, reestablecimiento de servicios básicos, etc., pero casi nunca hacia medidas estructurales o no estructurales de mitigación ni hacia la prevención. El problema de los desastres no ha podido ser entendido como una variable central en el mantenimiento o mejoramiento de las condiciones de desarrollo de una comunidad o región determinada y, por tanto, no se han podido generar movimientos sociales consistentes y permanentes que aborden el problema.

*La vulnerabilidad tecnológica.* En muchas regiones los procesos de urbanización han sido motivados en gran medida por la aceleración del proceso de industrialización y la concentración de ésta en áreas territorialmente muy limitadas. La concentración irracional de población, las precarias condiciones de urbanización y la escasez de recursos económicos de los países dependientes, ha generado un nuevo tipo de vulnerabilidad en la región, la cual está dada por dos factores: primero, la localización de industrias peligrosas en zonas con una gran concentración de la población que generalmente se ve expuesta a contaminación, fugas de sustancias peligrosas, explosiones, incendios, etc.; y un segundo factor referido a la incapacidad de muchos sectores industriales por sustituir tecnologías obsoletas con tecnologías de punta y más seguras, que reduzcan el riesgo de generar desastres en centros urbanos importantes. El ejemplo más significativo de este tipo de vulnerabilidad lo representa el desastre ocurrido en abril de 1992 en la ciudad de Guadalajara -una de las metrópolis más importantes de México- causado por una serie de explosiones generadas en la red de drenaje en una longitud de 8 kilómetros lineales como consecuencia de una enorme fuga de combustible. Este tipo de desastres -todavía considerados como accidentes por parte de los organismos gubernamentales- han ido en aumento y es frecuente encontrar en la prensa noticias acerca de fugas de sustancias peligrosas, problemas de contaminación generados por la industria, etc. que, sin embargo, no han recibido aún la atención debida.

**Cuadro No. III-3**  
**MAGNITUD DE LA POBREZA URBANA**  
(%)

País	Año	Hogares en situación de pobreza <sup>a</sup> (Total)	Hogares en situación de indigencia <sup>b</sup> (Total)	
Argentina	1970	5	1	
	1980	7	2	
	1986	12	3	
Bolivia	1989	50	---	
	Brasil	1970	35	15
	1979	30	10	
	1990	39	12	
	Colombia	1970	38	14
	1980	36	13	
	1990	35	12	
	Costa Rica	1970	15	5
	1981	16	5	
	1990	34	11	
	Chile	1970	12	3
	1987	37	13	
	1990	34	11	
	1992	27	7	
	Guatemala	1986	54	28
Honduras	1970	40	15	
	1986	53	28	
	1990	65	38	
México	1970	20	6	
	1984	28	7	
	1989	34	9	
	1992	30	7	
	Panamá	1979	31	14
	1989	34	15	
	Perú	1970	28	8
	1979	35	12	
	1986	45	16	
	Uruguay	1970	10	4
	1981	9	2	
	1989	10	2	
	Venezuela	1970	20	6
	1981	18	5	
	1990	33	11	
	América Latina <sup>c</sup>	1970	26	10
	1980	25	9	
	1986	30	11	
	1990	34	13	

<sup>a</sup> Porcentaje de hogares cuyo ingreso es inferior al doble del costo de una canasta básica de alimentos. Incluye hogares en situación de indigencia.

<sup>b</sup> Porcentaje de hogares cuyo ingreso es inferior al costo de una canasta básica de alimentos.

<sup>c</sup> Incluye, además de los once países, a Bolivia, Ecuador, El Salvador, Haití, Honduras, Nicaragua,

Paraguay y República Dominicana. *Op. cit.*  
Fuente: CEPAL (1993). *Op. cit.*

*Vulnerabilidad técnica.* La inmensa mayoría de la población de América Latina carece de vivienda adecuada y de infraestructura básica que esté en condiciones de soportar altos niveles de impacto ante la presencia de fenómenos naturales como huracanes, terremotos, etc. En la inmensa mayoría de las poblaciones de América Latina se carece de vivienda adecuada y este parece ser un elemento característico de los patrones de desarrollo urbano. El déficit de vivienda urbana crece anualmente en cada uno de los países. En ninguno de ellos se construye el número de viviendas urbanas suficientes para absorber el crecimiento de la población de las ciudades. Por otra parte, también el déficit de los servicios urbanos -desagüe y saneamiento, abastecimiento de agua potable, pavimentos, comunicaciones, transportes, electricidad, etc.- es enorme. Sólo en los aspectos sanitarios y educativos se notan algunos avances, aunque a todas luces insuficientes comparados con los niveles de necesidad. Con todo, y a pesar de los erróneos enfoques que se observan, en muchas ciudades se advierte un importante esfuerzo de inversión en pavimentos y redes de agua potable y electricidad, no así en materia de vivienda donde las ventajas de la concentración de población no han sido aprovechadas para promover soluciones técnicas y financieras acordes con la situación y con las necesidades y posibilidades reales; predomina aún la autoconstrucción y, por consiguiente, las deficiencias técnicas y la ausencia de condiciones de seguridad. Una de las razones del bajo nivel de los servicios y del aumento de los déficit reside en cómo se produce el proceso de urbanización. Bajas densidades, segregación social y malos transportes son, entre otros, factores que contribuyen a que los servicios sociales urbanos existentes sean mal utilizados. Esta es una situación alarmante que debe sumarse al porcentaje -variable entre los países y entre las ciudades de un mismo país y los barrios de una misma ciudad- de quienes no tienen acceso a la vivienda, la educación y los servicios asistenciales. La urbanización permite dar mejores servicios y, sin duda, aumentar anualmente el número de quienes los reciben, pero ese incremento, por lo menos en algunos servicios esenciales, no guardan relación con el rápido crecimiento de la población urbana (ver Cuadro No. III-4).

Algunos estudios señalan que las obras públicas constituyen una causa de migración y, por lo tanto, un medio para dirigirlas,<sup>18</sup> pero lamentablemente no han sido utilizadas para promover una mejor orientación espacial del proceso de urbanización y equilibrar la oferta y la demanda de servicios sociales, en relación con sus costos de construcción y operación.

<sup>18</sup> C.f. Hardoy, J. E. (1972). *Op. cit.*

Todos estos factores, aunados a otros de carácter ideológico, educativo, ecológico e institucional, han ido acumulando a lo largo del tiempo la vulnerabilidad global a la que hoy están sometidas gran parte de las regiones de América Latina, siendo el elemento central que explica el por qué en el incremento del número de desastres ocurridos y del impacto y daños que estos han causado.

Cuadro No. III-4

DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE<sup>a</sup>

(%)

País	Año	Agua <sup>b</sup>		Drenaje <sup>c</sup>	
		Urbano	Rural	Urbano	Rural
Argentina	1980	78.0	7.7	82.3	12.7
Barbados	1970	43.4	54.2	13.3	13.2
Bolivia	1988	44.8	15.1	33.9	7.1
Brasil	1980	50.9	1.2	---	---
Colombia	1985	-----	70.4	-----	69.5
Costa Rica	1984	-----	86.8	-----	96.1
Cuba	1981	63.4	10.6	67.3	23.6
Chile	1982	78.1	3.2	88.9	15.9
Ecuador	1990	45.5	17.1	49.0	10.8
El Salvador	1971	36.3	10.8	21.4	0.9
Guatemala	1981	-----	52.2	-----	21.4
Haití	1971	2.5	0.2	0.8	0.1
Honduras	1988	35.3	27.6	23.4	7.1
Jamaica	1970	42.7	30.5	44.5	52.1
México	1990	-----	83.4	-----	46.7
Nicaragua	1971	35.6	3.0	18.6	0.6
Panamá	1990	80.7	---	---	---
Paraguay	1982	19.8	0.6	23.5	2.7
Perú	1981	-----	37.9	-----	---
Trinidad y Tobago	1982	-----	64.3	-----	---
Uruguay	1985	81.1	5.4	72.1	4.3
Venezuela	1981	-----	85.2	-----	71.3

<sup>a</sup> Según los últimos datos disponibles.

<sup>b</sup> Comprende agua dentro y fuera de la vivienda pero dentro del edificio, como asimismo fuera del edificio a menos de 100 metros de la vivienda.

<sup>c</sup> Drenaje dentro y fuera de la vivienda.

Fuente: CEPAL (1993). *Op. cit.*

#### **4. En búsqueda de una interpretación global de los desastres para el contexto latinoamericano actual.**

Los desastres en América Latina 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 Pietri:

"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 construcción de azar, todo el espacio físico hasta la ribera del mar y de los vecinos valles".<sup>19</sup>

Un segundo elemento, aún más significativo, se nos presenta cuando Wilches-Chaux (1989) se pregunta ¿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 desastres y vida cotidiana en América Latina se vuelven cada vez más borrosas.

En este sentido, 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.

<sup>19</sup> Pietri, A. (1993). *El rancho: problema nacional*. Diario El Comercio. 12 de septiembre. Lima.

Es preciso enfatizar también que los desastres en la región no sólo son asociados a las llamadas amenazas naturales sino también a amenazas tecnológicas e industriales, como se puso de manifiesto en las explosiones de Guadalajara.

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*, debemos "...definir la problemática de los desastres como un problema no resuelto del desarrollo".<sup>20</sup> 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 por el contrario está aumentando.

#### 4.1. La distribución social y territorial de los desastres.

Es evidente que el impacto social y económico de los desastres tiende a crecer, aunque 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 nuestra postulación no es tan errada. En el caso de Lima Metropolitana, por ejemplo, una metrópoli que actualmente cuenta con más de 8 millones de habitantes, no es tan difícil comprobar que un sismo de gran magnitud en los años 90 tendría un impacto mucho 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".<sup>21</sup>

A nivel global, se afirmó en el libro ya clásico de 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 hubiera evidencia de cambios climáticos o geológicos significativos.

<sup>20</sup> LA RED (1993). *Op. cit.*

<sup>21</sup> Maskrey, A. y Romero, G. (1986). *Op. cit.*

Asimismo, en investigaciones sobre el desastre de Ancash, Perú, en 1970,<sup>22</sup> y sobre las inundaciones de Piura, Perú, en 1983,<sup>23</sup> encontramos sustentada la idea de que los desastres tienen una causalidad que puede explicarse en términos históricos.

Por otro lado, podemos afirmar 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 generales es aceptada pero hay pocos datos empíricos que permitan demostrarla con cierta rigurosidad. Se afirma, por ejemplo, que en el periodo 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 periodo en el Perú hubo 31 desastres pero con un total de 90,000 muertos, es decir, el equivalente a 2,900 muertos por desastre.<sup>24</sup> Sin dudar de la veracidad de estas cifras, es preciso remarcar que en el caso peruano casi la mitad de los muertos correspondió a un solo evento, el desastre de Ancash de 1970 que hasta ahora representa el más grande desastre ocurrido en el hemisferio occidental. Lo único que tenemos son un conjunto de estudios de caso aislados,<sup>25</sup> que si bien no permiten una comparación con 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.

#### 4.2. La acumulación espacial y temporal de vulnerabilidades.

Cuando se producen cambios en la direccionalidad de los procesos económicos, políticos y

<sup>22</sup> Oliver-Smith, A. (1986). *The martyred city: death and rebirth in the Andes*. University of New Mexico Press. Albuquerque.

<sup>23</sup> Franco, E. (1992). "El fenómeno de El Niño en Piura: ciencia, historia y sociedad", en Medina, J. y Romero, R. (comps.). *Los Desastres Sí Avisan*. ITDG. Lima.

<sup>24</sup> Wijman, A. y Timberlake, L. (1984). *Op. cit.*

<sup>25</sup> Caputo, M. Hardoy, J. y Herzer, H. (1985). *Op. cit.*

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 20 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 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, no estuvo acompañado -como sí fue el caso de los países industrializados- por un largo periodo 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.<sup>26</sup> En América Latina la estabilidad sólo se logró por periodos 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 periodo 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 sostenible y cubrir las necesidades sociales, son factores claves que condujeron a esta concentración de vulnerabilidades. Para los años 70, ciudades como Buenos Aires, Lima, Santiago, etc. se habían vuelto muy vulnerables, con poca capacidad para absorber el impacto de las amenazas o para recuperarse de éstas.<sup>27</sup> Asimismo, se puede afirmar 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 periodo referido.

Los cambios radicales en la economía política de la región desde los años setenta, también condujeron 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 con 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

<sup>26</sup> Ver al respecto Harvey, D. (1985). *The Urbanization of Capital*. Basil Blackwell. Oxford.

<sup>27</sup> Maskrey, A. y Romero, G. (1986). *Op. cit.*



en esos patrones de vulnerabilidad. La ocurrencia de desastres, como aquéllos de 1990 y 1991 en Perú y Costa Rica,<sup>28</sup> ofrecen 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 en las últimas dos décadas; sobre todo en las regiones periféricas de la región hay un proceso de concentración de población con una capacidad decreciente para absorber los efectos de las amenazas y recuperarse de los desastres producidos que permite postular la ocurrencia de nuevos desastres en el futuro, de mayor frecuencia y magnitud.

Por otra parte, encontramos que 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 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" que ocurren en la economía política de una región tiene 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 aquéllos 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 30 o 40 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, no permitiendo tomar en cuenta información sobre las amenazas, aun cuando ésta exista. La vulnerabilidad también puede

<sup>28</sup> Maskrey, A. y Lavell, A. (1993). *Manejo de desastres y mecanismos de respuesta: un análisis comparativo del Alto Mayo, Perú y Limón, Costa Rica*. ITDG-FLACSO. Lima y San José.

definirse como una incapacidad de considerar la ocurrencia de amenazas en la toma de decisiones referente a la ocupación territorial, la construcción o las inversiones productivas. La acumulación de vulnerabilidades está 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, los horizontes temporales bajo los cuales la población toma decisiones se han reducido a su mínima expresión.<sup>29</sup> Agricultores marginales se ven presionados a seguir deforestando a fin de hacer frente a horizontes económicos cada vez más cortos: decidiendo 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.

La vulnerabilidad que caracteriza ahora a la economía política de América Latina es mucho menos rígida en términos espaciales, sociales y económicos, de ahí 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.

Sin embargo, 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.<sup>30</sup> Hemos visto como en las últimas décadas se han producido 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

---

<sup>29</sup> *Ibid.*

<sup>30</sup> Silva, A. (1991). *Imaginario urbano: los casos de Bogotá y Sao Paulo*. Tercer Mundo Editores. Bogotá.

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

En este mismo sentido, la visión aparentemente objetiva de la vulnerabilidad que han desarrollado las ciencias naturales e ingenieriles, por ejemplo, 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 motivaciones de la población frente al riesgo del 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.

## PROGRAMAS RECIENTES Y PERSPECTIVAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y MANEJO DE DESASTRES EN AMÉRICA LATINA

La evidencia empírica de que los desastres causados tanto por fenómenos de origen natural como tecnológicos han aumentado en los últimos años y la promoción que sobre el tema se ha hecho mediante la declaratoria del *Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales*, han incrementado el interés de diversos estudiosos por desarrollar investigaciones sobre la problemática y de los organismos internacionales, gobiernos nacionales y organismos no gubernamentales por diseñar y elaborar planes, programas y políticas de prevención, mitigación y atención de desastres, con el fin de reducir el impacto que estos fenómenos tienen año con año sobre los países más vulnerables. En este apartado analizaremos los esfuerzos que en este sentido se han desarrollado recientemente, así como una serie de factores que a nuestro juicio siguen obstaculizando la implementación eficiente de los programas de prevención, mitigación y manejo.

Para efectos de análisis, utilizaremos el término prevención de desastres para referirnos al conjunto de actividades que inducen a minimizar los efectos destructivos y disruptivos y la magnitud, intensidad y duración de un desastre. Asimismo, utilizaremos el término en forma genérica para incluir las actividades específicas que con frecuencia se denominan preparación, mitigación o reconstrucción y que incluyen: a. *medidas físicas*, tales como el reforzamiento o reconstrucción de viviendas o la reubicación de asentamientos y; b. *medidas legales* como normas de construcción o de zonificación territorial, capacitación y educación, reformas institucionales y otros. Todo ello en el reconocimiento de que la prevención y mitigación puede llevarse a cabo antes, durante o después de la ocurrencia de un desastre.

## 1. Estructura institucional actual de la prevención, mitigación y manejo de desastres.

A pesar de la proliferación de investigaciones sobre el tema de los desastres y de los planes y programas de prevención y manejo -y no obstante que el Decenio ya ha rebasado su primera mitad- aún existe una aguda carencia de investigaciones que evalúen la evolución de la prevención y manejo de desastres en América Latina, su marco institucional y sus impactos, y cuyos resultados podrían permitir obtener un balance objetivo de los logros, fracasos, aciertos y deficiencias que se pudieron haber detectado, así como plantear alternativas reales de redefinición de estas políticas. Actualmente sólo existen recopilaciones de estudios de caso,<sup>1</sup> además de algunos estudios longitudinales sobre desastres específicos realizados en su mayoría por investigadores extranjeros y nunca publicados en la región.<sup>2</sup>

Con base en los estudios mencionados, podemos identificar la presencia de cinco diferentes tipos de actores institucionales que se involucran y participan en la prevención y manejo de desastres en los países latinoamericanos:

### *1º. Los organismos oficiales nacionales encargados de coordinar las actividades de prevención y manejo.*

Existe muy poca información acerca de las actividades que cada uno de los países que componen la región latinoamericana desarrollan en el área de prevención y atención de desastres, ya que esta información generalmente se maneja a nivel interno de los países y se le da muy poca difusión. El esfuerzo más significativo para estudiar algunas de las actividades nacionales de prevención y atención, y el único disponible, lo constituye una investigación reciente desarrollada por LA RED,<sup>3</sup> cuyo objetivo fue realizar un estudio comparativo de sistemas nacionales de prevención y atención de desastres en la región, en términos de las políticas establecidas por los distintos gobiernos y la forma en que éstos han operado a través de diferentes experiencias de implementación. Los países que integran este estudio son Perú, Colombia, Costa Rica, México, Honduras, Guatemala y El Salvador.

<sup>1</sup> Ver Caputo, M, Hardy, J y Herzer, H. (comps.) (1985). *Op. Cit.*; Maskrey, A. (1989). *Op. cit.*; Medina, J. y Romero, R. (Edits.) (1992). *Los desastres si avisan: Estudios de vulnerabilidad y mitigación II*. ITDG. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Ver Oliver-Smith, A. (1986). *Op. cit.*

<sup>3</sup> Lavell, A. y Franco, E. (coords.) (1994). *Sistemas Nacionales de Prevención y Atención de Desastres en América Latina: Un Estudio Comparado de Experiencias de Implementación*. Tercer Mundo Editores-LA RED. Bogotá.

A partir del análisis se pudieron establecer los sistemas o instituciones que en cada uno de estos países participan en la prevención y atención. En el caso de Colombia, se analizó el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres; en Perú, el papel del Sistema de Defensa Civil, instrumentado a partir del Instituto Nacional de Defensa Civil; en Costa Rica se identificaron y analizaron los casos de la Comisión Nacional de Emergencias y de la Caja de Reconstrucción; en México, el caso del Sistema Nacional de Protección Civil; en Honduras se estudió a la Comisión Permanente de Contingencias; en El Salvador el Comité de Emergencia Nacional y; en Guatemala el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrometeorología, el Comité Nacional de Emergencia y el Comité de Reconstrucción Nacional.

Del estudio resultaron una serie de factores que son equiparables en cada uno de estos sistemas y/o organismos, y que en conjunto nos dan una visión sobre las actividades de prevención y atención que se llevan a cabo en la región, ya que a pesar de las diferencias orgánicas en los casos de cada uno de los países, se encuentra que dichas actividades conllevan la misma tendencia. Más que analizar cuáles son las actividades que desarrollan cada uno de estos organismos, nos centraremos en los resultados del estudio comparativo presentado en la investigación, y los cuales podemos sintetizar en los siguientes puntos:

- a. Todos los sistemas o instituciones encargados de la protección y atención de desastres, surgen y se crean a partir de la ocurrencia de grandes desastres en cada uno de los países estudiados.
- b. Los únicos países en los que la prevención y atención se ha constituido como "sistema", es el caso de Colombia y México, lo que en cierta medida podría considerarse como la forma institucional más desarrollada de prevención y atención de desastres.
- c. La concepción de todas las políticas de prevención y atención de desastres está altamente influenciada por organismos técnico-científicos o, lo que es lo mismo, desde la perspectiva de la "visión dominante", sin considerar a los desastres como procesos sociales, a excepción del caso colombiano donde se han tratado de incorporar en la concepción de estas políticas los determinantes sociales del desastre.

- d. Por consiguiente, la percepción errónea de la prevención y mitigación de desastres adoptada por estos sistemas ha influido en los procesos de toma de decisiones, restándoles eficiencia en su instrumentación en casos concretos.
- e. Todos los sistemas y organismos se centran en las acciones de atención más que en las de prevención o mitigación.
- f. Ningún sistema tiene influencia o impacto en las políticas generales de desarrollo en cada país.
- g. Las características de cada uno de los "sistemas" depende fundamentalmente de la forma de gobierno vigente; así, por ejemplo, en los casos de países con tradición de gobiernos militares, la prevención y atención de desastres aparece como una cuestión de seguridad nacional y se presentan como sistemas de defensa civil. Para el caso de los países con gobiernos civiles, estas actividades se presentan como atención de emergencias, sistemas nacionales de prevención y atención de desastres o, como en el caso de México, como protección civil. Aunque en todos los casos, la presencia del ejército y las fuerzas armadas tiene un peso fundamental y dependiendo de la magnitud del desastre, éstas juegan el papel central sobre todo durante la etapa de la emergencia.
- h. Todos los "sistemas" surgen en cada uno de los países durante condiciones de crisis económicas, que aunadas al impacto de un evento de gran magnitud generaron presiones externas de organismos financieros internacionales como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial o el Banco Interamericano de Desarrollo.
- i. Todos carecen de recursos económicos suficientes para llevar a cabo sus actividades.
- j. Los "sistemas" son altamente selectivos y atienden principalmente las emergencias ocasionadas por desastres en zonas urbanas, con un amplio descuido de las zonas rurales marginales.
- k. Ninguno de estos sistemas ha podido alcanzar niveles de eficiencia aceptables.

**2°. Los programas internacionales que aplican y han aplicado diversas agencias bilaterales y multilaterales.**

Las principales agencias y organismos internacionales que participan en las actividades de prevención, mitigación y, fundamentalmente, atención de desastres son la Secretaría General del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales de Naciones Unidas (DIRDN), la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Departamento de Asuntos Humanitarios (DHA), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización de Estados Americanos (OEA) y la Oficina Norteamericana de Asistencia para Desastres en el Extranjero (OFDA).

Hasta antes de la declaración del DIRDN, las actividades de estos organismos prácticamente se limitaban a acciones de intervención en las etapas de emergencia, aunque con algunas actividades de prevención y mitigación, principalmente a través del PNUD y la OEA. Sin embargo, en años recientes las actividades de prevención y mitigación han adquirido mayor importancia, sobre todo a partir del reconocimiento de que el impacto causado por los desastres en América Latina, generan anualmente una cantidad de daños considerables y cuya tendencia va en aumento. De este modo, la intervención de estos organismos se ha modificado y recientemente se han creado una serie de programas orientados hacia actividades de prevención y mitigación. Entre las actividades más relevantes desarrolladas por estos organismos, podemos mencionar las siguientes:

Las metas fijadas en la declaratoria del **Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales**,<sup>4</sup> que establece, entre otras, que todos los países para el año 2000 deberían incluir en sus planes de desarrollo sostenible:

- a. Exhaustivas evaluaciones de los riesgos ocasionados por amenazas naturales y la vulnerabilidad.
- b. Planes de mitigación a mediano y largo plazo, a nivel nacional y/o local, incluyendo preparativos y campañas de concientización comunitaria.

<sup>4</sup> Ver Molin, H. (1994). *El Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales en América Latina y el Caribe*. Informe de la Oficina Regional del DIRDN. Agosto 1992-febrero 1994. San José, Costa Rica.



- c. Acceso a sistemas de alarma mundiales, regionales, nacionales y locales, además de una amplia difusión a la población de los avisos de alerta.

La Organización Panamericana de la Salud que, entre otros, ha implementado los siguientes programas:

- El *Programa de Preparativos para Emergencias y Organización de Socorro en Casos de Desastre* que integra en el Area Andina a Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, y en el Cono Sur a Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay.<sup>5</sup>

Este programa contempla diferentes aspectos en lo que se refiere a asistencia, capacitación y asesoría, como los Ministerios de Salud, que tienen como objetivo proporcionar capacitación y asesoría sobre servicios hospitalarios y de salud, habiendo puesto mayor énfasis durante los últimos años en el caso específico de Brasil.<sup>6</sup>

Recientemente, este Programa ha comenzado a introducir el tema de Mitigación de Desastres en la infraestructura hospitalaria como parte de sus actividades prioritarias. Se han concretado experiencias muy valiosas de diagnóstico y reducción de vulnerabilidad, tanto física como funcional, con la coordinación de las Oficinas de los Ministerios de Salud y una participación activa de instituciones de educación superior, entidades locales y nacionales responsables del manejo de emergencias en Colombia, Chile, Perú y Venezuela.

Un segundo aspecto que tiene un peso importante en este programa, es el relativo a la Defensa Civil que tiene como fines agilizar y facilitar la clasificación de todos los insumos que se reciben en caso de desastre, tanto a nivel nacional como internacional. El reforzamiento de la capacidad institucional de las Defensas Civiles del área, como complemento a proyectos de evaluación de amenazas y escenarios de riesgos, lo han

<sup>5</sup> Ver Pérez, L. J. (1994). *Informe Sobre Preparativos, Prevención y Atención de Emergencias en América del Sur*. Oficina Subregional para América del Sur-OPS. Cartagena de Indias.

<sup>6</sup> Este es el caso de un país con características continentales, con un forma de Gobierno Federal, y con propensión a los desastres naturales de inicio y progresión lenta de origen hidrometeorológico, y donde los accidentes son una de las principales causas de muerte, lo que ha motivado a que el sistema hospitalario esté bien preparado para atender este tipo de situaciones. Hasta finales de la década de 1980 existió un Programa para la Atención de las Emergencias y Desastres en el Ministerio de Salud que había coordinado con la Defensa Civil Brasileira un programa de capacitación masiva a lo largo y ancho de todo el país, y el cual alcanzó a preparar a más de 40,000 personas. Desafortunadamente al iniciarse la década de los noventa, con la reestructuración gubernamental este Programa en el Ministerio de Salud desapareció y las actividades que desarrollaba fueron asumidas por la Defensa Civil, quien ha venido atendiendo en forma unificada todas las emergencias que se han suscitado y sin la participación activa de este Ministerio.

conseguido los países a través de sus propios esfuerzos y con la ayuda proporcionada por el Departamento de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (DHA-Ginebra, ex-UNDRO).

Finalmente, en este Programa se introduce el asunto de la Educación, a través de la incorporación de la prevención y mitigación en los sistemas educativos formales, sobre todo en lo que a Salud se refiere.

El balance final de las actividades desarrolladas, es que los avances se han podido consolidar en mayor medida en la región andina que en el Cono Sur.

- *Programa de Preparativos de Salud en Caso de Desastre. Sub-región de Centroamérica y Panamá.*<sup>7</sup>

El segundo programa más importante que lleva a cabo OPS en la región latinoamericana, es el que actualmente se desarrolla en la región centroamericana y mediante el cual se ha podido constituir un importante centro de documentación sobre desastres que sirve de apoyo a la investigación. Asimismo, se ha avanzado en la constitución del *Programa de Suministro de Materiales* (SUMA) que, entre otras funciones, se encuentra la de establecer listas para la clasificación de materiales que se deben suministrar en caso de desastre a los países afectados. Se ha podido avanzar también, mediante la instrumentación de este programa, en el establecimiento de una importante red de comunicaciones entre los países del área, con el fin de hacer más eficiente la ayuda. El desarrollo de investigaciones técnico-científicas, sobre todo en lo referente a la prevención y atención de accidentes tecnológicos, la producción de materiales didácticos que tienen como objetivo instruir a la población sobre diversos aspectos relacionados con los desastres, así como las asesorías y consultorías, son también algunas otras funciones de este programa.

El **Departamento de Asuntos Humanitarios**,<sup>8</sup> conocido anteriormente como UNDRO, es el centro de coordinación para el manejo de desastres de todo tipo dentro del sistema de Naciones Unidas. El DHA moviliza, dirige y coordina la ayuda hacia los países

<sup>7</sup> Ver Prado Monje, H. (1994). *Programa de Preparativos de Salud en Casos de Desastre. Informe Bidual de Actividades (1992-1994)*. Sub-región de Centroamérica y Panamá-OPS. San José.

<sup>8</sup> Ver Zupka, D. (1994). *El Sistema de Naciones Unidas y la Mitigación de Desastres. El Rol del Departamento de Asuntos Humanitarios*. Informe presentado en la Conferencia Interamericana sobre Reducción de los Desastres Naturales. DNPAD Colombia-DIRDN, Marzo. Cartagena de Indias.

afectados por desastres y asiste a los gobiernos respectivos con los proyectos de planificación previa a los desastres y con programas de prevención a los mismos. La presencia permanente del DHA en los países del tercer mundo se asegura a través de las oficinas del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo.

En cuanto a la mitigación, el DHA promueve medidas a largo plazo para reducir los riesgos relacionados con los desastres naturales a través de los proyectos nacionales, sub-regionales y regionales, así también como la asistencia a los países con tendencia a catástrofes para su elaboración, la movilización de los fondos financieros necesarios, y la coordinación de la implantación de dichos proyectos.

La Organización de los Estados Americanos también presta asesorías y capacitación sobre programas de mitigación y prevención de desastres. Uno de los avances de mayor relevancia ha sido el programa de Protección Sísmica Andina (PROSISAN).<sup>9</sup> Este proyecto se elaboró conjuntamente con asistentes de Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador y Chile y aunque no ha tenido los resultados integrales esperados, sí logró consolidar algunos resultados en Chile.

El objetivo de este programa era desarrollar procedimientos de diseño sísmico que consideraran la importancia de las obras, las características regionales de la actividad sísmica, la influencia local del suelo de fundación en el movimiento sísmico, el comportamiento de las obras civiles y los procedimientos constructivos empleados. Todo ello mediante la instalación de una red de acelerógrafos de alta densidad en la zona central de Chile y el establecimiento de escenarios posibles de terremotos tomando como base los terremotos ocurridos en la región durante los últimos 400 años. El desarrollo de este proyecto, permitió mitigar significativamente los daños causados por el terremoto de 1985 de 7.8 grados en la escala de Richter, en lo que se refiere principalmente a la pérdida de vidas humanas y daños materiales en algunos sectores de la economía, en comparación con los daños causados por terremotos anteriores.

Otro importante programa, desarrollado por la OEA, ha sido el Proyecto Piloto de Evaluación de Riesgo por Peligros Naturales, que ha llevado a cabo en veinte Estados

---

<sup>9</sup> Ver Saragoni, R. (1994). *Protección Sísmica Andina. Un Proyecto OEA de Resultados Exitosos. Caso: El Terremoto de Chile de 1985*. Ponencia presentada en la Conferencia Interamericana sobre Reducción de los Desastres Naturales. DNPAD Colombia-DIRDN. Marzo. Cartagena de Indias.

#### 4°. *Las instituciones especializadas de investigación científica y tecnológica.*

Sobre todo en algunas regiones en particular, el peso que las instituciones científicas y tecnológicas tienen sobre los programas de prevención y mitigación de desastres es determinante. En algunos países esto no ha podido reflejarse en medidas más eficientes de prevención y mitigación, precisamente por el enfoque que manejan este tipo de instituciones hacia la problemática de los desastres, tal es el caso del Centro Regional de Sismología para América del Sur (CERESIS) y del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) en México. Sin embargo, en algunas otras regiones, las instituciones especializadas de investigación científica y tecnológica sí han podido contribuir, sobre todo en la elaboración de sistemas de información geográfica para el establecimiento de riesgos y en el diseño de sistemas de alerta. Como ejemplo de esto podemos citar los avances logrados por un conjunto de instituciones en la región del Caribe como The Caribbean Meteorological Organization (CMO), The Caribbean Meteorological Institute (CMI), The Seismic Research Unit (SRU), The Caribbean Disaster Emergency Response Agency (CDERA) y The Regional Security System (RSS) & Caribbean Disaster Relief Unit (CDRU). Entre las principales actividades desarrolladas por estas instituciones se encuentran: a. El desarrollo de una sofisticada red de monitoreo de fenómenos meteorológicos para el Caribe, instalando sistemas de radar en Guayana, Tobago, Barbados, Antigua, Jamaica y Belize, enlazados con el fin de alertar sobre cualquier tipo de fenómeno que se presente en la región, así como la intensidad del mismo; b. El establecimiento de planes de contingencia desarrollados sobre mapas de riesgo y vulnerabilidad a nivel comunitario; c. La incorporación del riesgo en los planes de desarrollo; d. El desarrollo de programas de educación y; e. La promoción de capacitación de respuesta comunitaria ante desastres.<sup>11</sup>

#### 5°. *Las organizaciones no-gubernamentales (ONGs) nacionales e internacionales.*

Según estudios bien documentados de algunos casos específicos de desastres,<sup>12</sup> este tipo de organizaciones han jugado un papel fundamental sobre todo en programas de reconstrucción en diversos países (Perú, Ecuador, Guatemala, El Salvador). Sin embargo, aún se conoce

<sup>11</sup> Para abundar más sobre estas actividades, ver Collymore, J. (1994). *Collective Efforts at Disaster Reduction in the Caribbean: A Review*. Ponencia presentada en la Conferencia Interamericana sobre Reducción de los Desastres Naturales. DNPAD Colombia-DIRDN. Marzo, Cartagena de Indias.

<sup>12</sup> Ver Maskrey, A. (1989). *Op. cit.* y Medina, J. y Romero, R. (1992). *Op. cit.*

miembros en América Latina y el Caribe, aunque debido a su relativa juventud, aún no han podido apreciarse ampliamente sus resultados.<sup>10</sup>

Paralelas a las actividades desempeñadas por los organismos internacionales en la prevención y atención de desastres, existen una serie de agencias de asistencia internacional que participan durante la ocurrencia de desastres proporcionando ayuda a los países afectados. Tal es el caso de la **Oficina Norteamericana de Asistencia para Desastres en el Extranjero (OFDA)** que como función principal tiene la de aportar ayuda material o económica a los países afectados por desastres

Cabe mencionar que todos los programas, tanto de las agencias internacionales como de los gobiernos locales, están condicionados y se ven enormemente afectados por los frecuentes cambios de gobierno y de funcionarios públicos y sujetos a los vaivenes políticos de la región, por el establecimiento de prioridades de otro orden y por la escasez de recursos económicos para su implementación, lo que aunado a sus propias limitaciones conceptuales y prácticas han hecho que hasta ahora no hayan alcanzado los resultados esperados.

### *3°. Los organismos oficiales creados ad-hoc para conducir los procesos de reconstrucción después de grandes desastres.*

Ejemplos de este caso son: el Comité para la Reconstrucción y Rehabilitación de la Zona Afectada (CRYRZA), creado por el gobierno peruano para coordinar la reconstrucción después del terremoto de 1970 en Ancash; los programas de Inspectorado de Obras Contra Sequías (IOCS), que fueron puestos en práctica en el contexto de las severas sequías que asolaron el noreste de Brasil; o la Comisión Nacional de Reconstrucción (CNR), que dirigió el proceso de reconstrucción posterior al terremoto ocurrido en la ciudad de México en 1985. La característica de estos organismos es que su existencia es temporal y referida exclusivamente a la atención de problemas específicos.

---

<sup>10</sup> Ver Bender, S. (1989). "Disaster prevention and mitigation in Latin America and the Caribbean, en Kreimer y Zador (Edits.). *Colloquium on Disasters: Sustainability and Development: A Look to the 1990s*. Environment Working Paper No. 23. World Bank. Washington.

muy poco acerca de su participación real y del potencial que estas instituciones tienen y pueden tener en la prevención y mitigación de desastres.

En términos generales, los mayores esfuerzos que se han hecho en la región continúan correspondiendo a la atención de emergencias ya producidas, seguidas en importancia por los programas y proyectos de reconstrucción post-desastre; sin embargo, las actividades de reducción de vulnerabilidad y riesgo pre-desastre, son aún muy incipientes.

No obstante lo anterior, de acuerdo con estudios realizados por el Banco Mundial,<sup>13</sup> América Latina se encuentra mucho más avanzada que otras regiones en la adopción de un enfoque integral para la prevención y manejo de los desastres, particularmente en términos del análisis de riesgos en forma cooperativa y en la adopción de medidas preventivas. Sin embargo, en contrapartida, la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina sostiene que:

"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".<sup>14</sup>

Esto es claro cuando vemos que 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. Hay investigaciones con evidencia empírica que indican que los programas de prevención y manejo de desastres no han producido los resultados esperados y en algunos casos pueden incluso ser contraproducentes para la población.<sup>15</sup> 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.

---

<sup>13</sup> Ver Kreimer, A. y Zador, M. (1989). *Colloquium on Disasters: Sustainability and Development: A Look to the 1990s*. Environment Working Paper No. 23. World Bank. Washington.

<sup>14</sup> LA RED (1993). *Op. cit.* p. 5.

<sup>15</sup> Ver Maskrey, A. (1989). *Op. cit.* y Lavell, A. y Franco, E. (coords.) (1994). *Op. cit.*

**FALTA PAGINA**

**107a la.....**

muy poco acerca de su participación real y del potencial que estas instituciones tienen y pueden tener en la prevención y mitigación de desastres.

En términos generales, los mayores esfuerzos que se han hecho en la región continúan correspondiendo a la atención de emergencias ya producidas, seguidas en importancia por los programas y proyectos de reconstrucción post-desastre; sin embargo, las actividades de reducción de vulnerabilidad y riesgo pre-desastre, son aún muy incipientes.

No obstante lo anterior, de acuerdo con estudios realizados por el Banco Mundial,<sup>13</sup> América Latina se encuentra mucho más avanzada que otras regiones en la adopción de un enfoque integral para la prevención y manejo de los desastres, particularmente en términos del análisis de riesgos en forma cooperativa y en la adopción de medidas preventivas. Sin embargo, en contrapartida, la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina sostiene que:

"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".<sup>14</sup>

Esto es claro cuando vemos que 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. Hay investigaciones con evidencia empírica que indican que los programas de prevención y manejo de desastres no han producido los resultados esperados y en algunos casos pueden incluso ser contraproducentes para la población.<sup>15</sup> 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.

<sup>13</sup> Ver Kreimer, A. y Zador, M. (1989). *Colloquium on Disasters: Sustainability and Development: A Look to the 1990s*. Environment Working Paper No. 23. World Bank. Washington.

<sup>14</sup> LA RED (1993). *Op. cit.* p. 5.

<sup>15</sup> Ver Maskrey, A. (1989). *Op. cit.* y Lavell, A. y Franco, E. (coords.) (1994). *Op. cit.*



... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

## 2. Principales factores de influencia en el diseño de programas de prevención y manejo de desastres.

En un estudio reciente sobre la respuesta a los desastres en el Alto Mayo, Perú, y en la ciudad de Limón, Costa Rica,<sup>16</sup> podemos detectar tres problemas interrelacionados que caracterizan y ha caracterizado a los programas de prevención y manejo de desastres en América Latina.

### *La relación económico-política entre zonas centrales y periféricas*

El diseño de los programas de prevención y manejo de desastres en la región latinoamericana, han estado marcados por el sello de las relaciones políticas y económicas prevaletentes. No es sorprendente que la población más vulnerable a desastres se localice en las zonas periféricas, que al mismo tiempo son también en las que se concentran los niveles de marginalidad más elevados; y esto como resultado de los antagonismos entre centro y periferia que determina el desarrollo y crecimiento de las comunidades al interior de los países latinoamericanos, manifestándose en un crecimiento desigual donde se beneficia a los centros del poder político y económico y se margina al resto.

La prevención y manejo de los desastres, tampoco ha escapado al tipo de relaciones político-económicas. La coyuntura política en el momento en que se implementa un programa de prevención o manejo, el estado de auge o nivel de desarrollo de las organizaciones poblacionales y los intereses políticos de los diferentes actores -incluyendo la ayuda internacional- son todos factores que influyen en el diseño e instrumentación de dichos programas. En algunas ocasiones la aplicación de medidas de prevención, estructuradas a partir de esta concepción, ha servido para mantener el *status quo* de vulnerabilidad que existía antes de un desastre e incluso la han elevado.<sup>17</sup> En los desastres del Alto Mayo, por ejemplo, se requirió de la ocurrencia de un segundo terremoto para que se iniciaran acciones de reconstrucción como tales, que se centraban básicamente en la reparación de la infraestructura de agua y desagüe y un programa de vivienda para las familias con mayor capacidad económica. En Limón, por otra parte, 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. Estos son tan sólo dos casos, pero en general, la tendencia seguida por los países

<sup>16</sup> Ver Maskrey, A. y Lavell, A. (coords.) (1993). *Op. cit.*

<sup>17</sup> Ver Caputo, M. Harzoy, J. y Herzer, H. (comps.) (1985). *Op. cit.* y Maskrey, A. (1989). *Op. cit.*

latinoamericanos es que los programas de prevención y manejo intensivo 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, se refiere a que la prevención y manejo de desastres se fundamenta 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, resulta normalmente en un caos institucional que se manifestó no sólo en el Alto Mayo y Limón sino en muchos otros desastres -incluso mucho más ilustrativos- como el terremoto de México en 1985.<sup>18</sup>

Las contradicciones y la falta de claridad de funciones al interior del Estado, su escasa presencia real en regiones y zonas donde ocurren los desastres, la debilidad de los gobiernos locales, la descalificación de las organizaciones poblacionales y la ausencia de un marco que ubique los aportes de otros actores -como las ONGs y las organizaciones eclesíásticas- conduce a situaciones institucionales desintegradas, en las cuales las acciones de todos pierden eficiencia y efectividad y se desperdician los escasos recursos disponibles.

Al 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 donde las acciones de prevención y manejo de desastres se tornan incluso contraproducentes para la poblaciones afectadas; por ejemplo, es frecuente encontrar casos donde la ayuda que se ofrece no es requerida por la población y donde los programas se tornan antieconómicos y difíciles de implementar, no logrando nunca cumplir con las metas trazadas inicialmente.

Si bien se han elaborado una gran cantidad de planes y programas (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

<sup>18</sup> Ver Mansilla, E. (1994). "El Sistema Nacional de Protección Civil en México y sus Experiencias de Implementación", en Lavell, A. y Franco, E. (coords.) *Op. cit.*

proceso de toma de decisiones y en cuanto a la prevención de desastres, son decisiones referentes a la producción del espacio y a la asignación de recursos. Cuando la mayoría de las decisiones acerca de estos temas están siendo tomados 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 donde cada uno de ellos comienza a caminar por rumbos distintos y cada vez se hace más difícil su reencuentro.

### *El "imaginario formal" v.s el "imaginario real" de los desastres*

Estrechamente interrelacionado a los problemas arriba mencionados existe un tercer factor que determina a los programas de prevención y manejo de desastres: un divorcio entre el *imaginario formal* de la vulnerabilidad y los desastres, que en general manejan *a priori* los diferentes agentes que implementan estos programas y; los múltiples imaginarios que maneja la población. Este problema tiene varias dimensiones y manifestaciones.<sup>19</sup>

Como primer punto, encontramos que los organismos oficiales, la cooperación internacional y la mayoría de las ONGs que intervienen en la prevención y manejo de desastres, normalmente están localizadas en términos sociales, culturales y muchas veces espaciales lejos del escenario de los desastres. Frente a procesos de cambio muy acelerado, esta ubicación implica necesariamente un enorme desconocimiento de las especificidades de cada realidad donde sucede el desastre, dándose entonces una relación inversa entre la efectividad y eficiencia de las acciones de prevención y manejo emprendidas por diversos agentes y su lejanía en el tiempo y en el espacio de las poblaciones donde suceden los desastres. En el mejor de los casos, los esfuerzos de prevención y manejo tratan a las vulnerabilidades de las comunidades como si fueran homogéneas y con base a interpretaciones exógenas ya desbordadas desde mucho tiempo atrás por la dinámica de la realidad. De aquí que existan numerosas evidencias de casos donde los programas de prevención y manejo han fracasado, en gran medida por la aplicación de soluciones estándar a realidades totalmente diferentes y con necesidades muy variadas.<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Maskrey, A. (1994). *Comunidad y Desastres en América Latina: Estrategias de Intervención*. Ponencia presentada en la Conferencia Interamericana sobre Reducción de los Desastres Naturales. DNPAD Colombia-DIRDN. Marzo. Cartagena de Indias.

<sup>20</sup> Ver Maskrey, A. (1989). *Op. cit.* y Mansilla, E. (1994a). "Desastre Crónico en la Cuenca Baja del Pánuco", en *Desastres y Sociedad*, No. 3, junio-diciembre. LA RED-Tercer Mundo Editores. Bogotá, Colombia.

Esta ausencia de conocimiento sobre las realidades y racionalidades que caracterizan a las comunidades vulnerables, ha influido para que la prevención y manejo de desastres adquiera matices irreales y hasta alucinantes. Debido a esto, la respuesta sensible y apropiada a las necesidades y racionalidades locales se ve desplazada por una especie de "efectos especiales" de carácter cinematográfico, proveniente del *imaginario formal* de los desastres que existe *a priori*. La aplicación de soluciones aparentemente irreprochables desde una visión "objetiva" de la ciencia y la tecnología, e incluso desde el punto de vista "humanitario", choca contra múltiples imaginarios y realidades en los cuales las mismas soluciones no sólo pierden racionalidad, sino que aparecen contradictorias y hasta agresivas.

Es por eso que a pesar de recoger los datos "objetivos" sobre las condiciones sociales y económicas de las poblaciones vulnerables, es difícil que los programas de prevención, manejo 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, por ejemplo, puede parecer *objetivamente* deseable desde el punto de vista del *imaginario formal*, en la medida en que reduce el riesgo de una comunidad frente a la ocurrencia de un posible huracán, deslizamiento, etc., pero puede aparecer totalmente indeseable desde el *imaginario real* de la población, ya que esto puede significarle alejarse de sus zonas de servicios y actividades económicas. La construcción de casas sismo-resistentes de 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.<sup>21</sup>

La filosofía y estructura organizativa de muchos de los organismos que intervienen en la prevención y manejo se sustentan en este *imaginario formal* de los desastres. Bajo esta óptica, el manejo de desastres se vuleve sinónimo de emergencia y emergencia a su vez se convierte automáticamente en sinónimo de ayuda alimentaria, de equipo de rescate, de apoyo internacional y de otros elementos con connotaciones de respuesta a catástrofe. Por ello, existe 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 sobre todo en desastres de grandes magnitudes.

<sup>21</sup> Diferentes investigaciones han dado cuenta de casos específicos donde se demuestra que en muy pocas ocasiones se había logrado que la tecnología propuesta por los agentes externos fuera apropiada e internalizada por la población, y donde, por el contrario, se demuestra que son mayoría los casos donde las medidas de mitigación y prevención son completamente rechazadas por la población. Ver, por ejemplo, Monzón, F. y Oliden, J. (1989). *Vivienda Popular y Tecnología*. ITDG. Lima, y Mansilla, E. (1994a). *Op. cit.*

Otra característica del *imaginario formal*, es la división en fases, también formal, que frecuentemente se hace del desastre: Emergencia, Rehabilitación y Reconstrucción. Sin embargo, esta división del fenómeno -que por consiguiente también se aplica al imaginario- no corresponde a la realidad de los desastres. En vez de etapas claras y definidas de Emergencia y Reconstrucción, se aprecia una superposición de acciones de Emergencia con acciones de Reconstrucción de diferentes actores en diferentes espacios. En cierta forma, cada familia y cada comunidad viven su propio desastre, variando enormemente de zona a zona y de grupo social a grupo social. Además, se evidencia un problema mayor que ya hemos comentado con anterioridad: 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 Moyabamba por los damnificados "de la vida" o las casas de Limón destruidas por sus dueños para poder acceder a los programas de reconstrucción,<sup>22</sup> son ejemplos elocuentes de un problema bastante serio que no ha sido incorporado en el imaginario formal.

Los medios masivos de comunicación, son quizá el vehículo más importante que contribuye en forma decisiva a que el *imaginario formal* termine imponiéndose. Influyen en las decisiones de respuesta inmediata de la cooperación internacional, debido a la generación de imágenes muchas veces exageradas y sensacionalistas del desastre y; 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*.

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 sociales-institucionales, produce un conjunto de éxitos relativos y fracasos rotundos de los programas de prevención y manejo de desastres y una sucesión ininterrumpida de paradojas y resultados inesperados, que causan desconcierto entre los diseñadores y ejecutores de dichos programas.

Para el agente externo, la prevención y manejo de los desastres -y el *imaginario formal* en el que se sustenta- se restringe al "cómo hacer", a partir de la posesión de un

<sup>22</sup> Maskrey, A. y Lavell, A. (1993). *Op. cit.*

conocimiento que espontáneamente se entiende como autónomo, autosuficiente y significativo por sí mismo. Este "cómo hacer" ante los ojos del técnico, se justifica exclusivamente por su mayor o menor 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 o los valores de la población. Concebida de esta manera, la prevención y manejo de los desastres surge a partir de razones eminentemente instrumentales y la eficiencia técnica tiende a subordinar cualquier otra consideración.

La realidad, sin embargo, no es tan simple. Como hemos visto, no hay un imaginario único de la vulnerabilidad, pero sí existe un sólo criterio de eficiencia en la aplicación de medidas de prevención y manejo de desastres. 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 mucho más amplio, caracterizado por su propia percepción y organización del tiempo y del espacio y al interior de un proceso real vivido por ellos. En otras palabras, un programa de prevención y manejo de desastres impuesto "desde afuera" a una población, no es sólo el "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 esto ocurre, los programas son asimilados por el imaginario real y una parte del éxito está prácticamente garantizado; pero cuando por el contrario esto no sucede, entonces nos encontramos con que estos programas son rechazados o abandonados, perdiendo por completo su sentido práctico.

La falta de éxito de los programas de prevención y manejo de desastres entonces, se debe a un problema conceptual de base: el considerar como fundamento objetivo el *imaginario formal* que lo sustenta y no reconocer la validez de los múltiples *imaginarios reales* que caracterizan a las poblaciones vulnerables. Para el agente externo, el fracaso de sus programas se debe a elementos instrumentales: falta de capacitación, ausencia de gestión del programa, ineficiencia 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.

### 3. Perspectivas y opciones viables de prevención y manejo de desastres en América Latina.

#### 3.1. La necesidad de reconceptualizar a la prevención y manejo de desastres.

Hemos examinado los diferentes problemas que se presentan para la aplicación del conocimiento científico y tecnológico a la prevención y el manejo de desastres y en nuestra opinión, los encargados de los programas de prevención y manejo de desastres están perfectamente 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 a la inversa: cómo hacer para que la ciencia y la tecnología para la prevención y manejo de desastres pueda sustentarse sobre y articularse con los imaginarios reales de la población.

Esta conceptualización implica que no puede haber un solo modelo de prevención y manejo de desastres, sino muchos modelos apropiados para muchos contextos específicos. Metodológicamente entonces, el primer paso para poder caracterizar a estos modelos es determinar las herramientas que nos permitan descifrar la especificidad de cada contexto y traducirlo. De ahí la necesidad de definir con mayor precisión las diferentes variables que en su conjunto conforman '*la incapacidad de absorber el impacto o recuperarse de los efectos de las amenazas*' y a partir de las cuales se podrían establecer bases más reales para la definición de estrategias de prevención y mitigación.<sup>23</sup>

#### *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 se requiere para su reproducción social, determinaría en gran medida dónde y cómo vive: por ejemplo, si termina habitando en

---

<sup>23</sup> Maskrey, A. (1994). *Op. cit.*



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 el contexto del papel histórico que ha jugado la ciudad o la región respectiva en el desarrollo económico. En este mismo sentido, 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 inmediatos e inestables, dificulta un proceso de toma de decisiones en el cual se pueda considerar la ocurrencia de amenazas.

La disponibilidad o carencia 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 él; son, por consiguientes, los casos de pobreza extrema donde encontramos los mayores niveles de vulnerabilidad.

Finalmente, es importante incluir como una variable más el manejo tecnológico que posee un grupo social determinado para transformar los recursos disponibles y para producir su espacio. La existencia o no de recursos tecnológicos es tanto un aspecto de la vulnerabilidad como un punto de partida fundamental en la prevención y manejo de los desastres.

### *Variables sociales*

El imaginario también está condicionado por los niveles de organización social. La evidencia de muchos estudios de caso<sup>24</sup> demuestra que, en general, las comunidades con ciertos niveles de organización tienen mayor capacidad de responder a desastres y de iniciar procesos de recuperación en mejores condiciones que las comunidades que no están organizadas.

Con frecuencia, la existencia de organización en una comunidad, sin embargo, es coyuntural y está determinada por la necesidad de enfrentar otros problemas o carencias que

<sup>24</sup> Caputo, M. Hardoy, J. y Herzer, H. (1985). *Op. cit.*; Maskrey, A. (1989). *Op. cit.*; Maskrey, A. y Lavell, A. (1993). *Op. cit.*; Mansilla, E. (1994). *Op. cit.*

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 por ejemplo una iglesia) o si es permanente o coyuntural, son características que varían enormemente de contexto a contexto.

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

Una cuestión más se refiere a la escala de la organización social en comparación con la escala de la vulnerabilidad. La experiencia previa ha mostrado la importancia que juegan las organizaciones de segundo nivel (frentes, coaliciones) en este sentido, pero también las dificultades para que éstas se constituyan y funcionen, que principalmente se presentan cuando existen problemas para articularse entre sí, debido casi siempre a problemas relacionados con la legitimidad.

La forma como 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 desastres articulados desde abajo, son atribuibles a problemas de la organización como tal.<sup>25</sup>

Por último, 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 periodos de crecimiento y cohesión y periodos de desintegración y colapso. El momento de este proceso por el cual una organización está pasando cuando ocurre un desastre, es de importancia crucial en la forma como se presenta su imaginario en ese momento determinado.

---

<sup>25</sup> Maskrey, A. (1994). *Op. cit.*

### *Variables culturales*

Hay otro grupo de variables de fundamental 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 u otra forma del tipo, frecuencia y magnitud de las amenazas que enfrenta. Por una parte, 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; pero por otro lado, también es probable que un desastre histórico de gran magnitud pueda asumir mayor importancia simbólica para la comunidad que una serie de desastres menores que en ocasiones se incorporan a la vida cotidiana como irremediables.

La 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.

Asimismo, y tal como hemos visto, la velocidad del cambio social, territorial y económico también juega un papel fundamental. Aparte del problema que surge cuando una población emigra de una región a otra y tienen 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 torno.

Otra variable que influye de forma decisiva en la construcción de su imaginario, es el peso que le asigna la población a riesgos de distinta índole en diferentes esferas: agricultura, empleo, vivienda, medio ambiente, etc. La importancia que se le da a los riesgos asociados a amenazas, dependerá de la variedad y 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 y míticas con estructuras racionales, se manifiesta en su interpretación de los desastres y en su forma de actuar ante ellos.

Un factor más 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 es normalmente 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 de la 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.<sup>26</sup>

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 un denominador común que influye enormemente en la aceptación o rechazo de las tecnologías exógenas.

### *Variables institucionales*

En la construcción del 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 locales 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. En este sentido, intervendrían también factores tales como el nivel de centralización de las instituciones encargadas de la prevención y 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.

---

<sup>26</sup> *Ibid.*

### 3.2. Algunas consideraciones para el diseño de 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 trabajo 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 podido constatar, la prevención y manejo de desastres tiene que partir no de una consideración puramente instrumental del riesgo de una estructura o población frente a una amenaza natural determinada, sino que tiene que partir 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 causales: una tarea que aparentemente se acerca más al arte que a la ciencia.

En realidad, aquí nuestra hipótesis central es que la *vulnerabilidad real* y no la vulnerabilidad formal es una categoría que permite realizar un trabajo más eficiente. 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 manejo de desastres tendría que dejar de ser un flujo que recorre verticalmente ciertos canales -desde arriba hacia abajo- transfiriendo y/o imponiendo "paquetes tecnológicos" determinados que al insertarse en contextos locales producen el rechazo o si no resultados alucinantes y delirantes. Tendría que iniciarse la construcción de alternativas tecnológicas reales que partan de la síntesis entre el aporte científico y técnico exógeno y los imaginarios endógenos. La producción de "planes" de prevención y mitigación de desastres formulados e implementados con un vacío social, tendrían que sustituirse por el impulso de un proceso de planificación, lo cual significa articularse a los actores reales que toman las decisiones acerca de la construcción del espacio y el entorno.

La prevención y manejo de desastres debería 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 desastres en un momento y lugar determinado responda a una necesidad específica. 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 rompezabezas aumentarían las posibilidades de que la prevención cumpla con sus objetivos. Un ejemplo típico de esta situación, que nos puede ayudar a visualizar este punto, es el que describe Maskrey en una investigación realizada sobre el proceso de reconstrucción posterior al terremoto del Alto Mayo en el nor-orienté peruano, y el cual sintetiza en la forma siguiente:

"Una agencia involucrada en la reconstrucción trató de 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, la *quincha*, si bien fue aceptada masivamente por la población como tecnología sismo resistente fue criticada por los usuarios, por su poca resistencia frente al impacto de las balas e *instancias*; un problema real en una región con problemas severos de orden público. Esta anécdota nos recuerda que los imaginarios reales nunca son mono sino multidimensionales".<sup>27</sup>

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 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

<sup>27</sup> Ver Maskrey, A. (1992). "Ficción y Realidad de los Desastres Naturales: Balance de una Acción Participativa", en Medina, J. y Romero, R. *Op. cit.*

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 y no es adoptada por la población en forma organizada. Se introduce y se asienta en los imaginarios reales paulatinamente y 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. De acuerdo con algunas experiencias, la organización social posibilita la concientización de la prevención de contra-ataque, pero 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.<sup>28</sup>

Las dos conclusiones anteriores necesariamente nos conducen hacia un problema central: la comunicación. ¿Qué posibilidades reales hay para una comunicación positiva y fructífera entre investigador o planificador y el poblador vulnerable? Más que soluciones, podríamos plantear interrogantes que deberían ser examinadas con seriedad.

Como primer punto, tendríamos que enfatizar que es responsabilidad de los científicos y técnicos acercarse al mundo de la población, tratar de entender 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 "de gabinete" tenderán irremediablemente al fracaso y al caos. Sin embargo, la relación entre la población y el técnico no es nada fácil. Por una parte, el técnico posee experiencias y conocimientos que tendrían que reconocerse como superiores a los de la población; pero por otro lado, la población posee una gran experiencia si no de prevención, sí de sobrevivencia extraordinaria frente a desastres que los técnicos ni siquiera imaginan, pero que no obstante se instrumentan en forma desarticulada y muchas veces espontánea, lo que de antemano se descalifica y se subordina ante el poder cognoscitivo del técnico. Como consecuencia tenemos entonces, que la relación que se forma espontáneamente entre ambos no es

---

<sup>28</sup> Maskrey, A. (1989). *Op. cit.*

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 incorporar elementos desagregables de tecnologías que puedan combinarse 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 para convertirse únicamente en componentes de un proceso de cambio.

En tercer lugar, para maximizar las probabilidades de vinculación 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. Es necesario crear canales -hasta ahora inexistentes- para que se puedan 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 que en América Latina existe una enorme riqueza de experiencias locales de prevención de desastres, que en la medida en que se sistematicen y se difundan puedan traducirse en opciones reales y efectivas de prevención y mitigación.

Cabe advertir, sin embargo, que todo lo que hemos mencionado tendría que relativizarse en términos del carácter provisional de toda aquella medida que logre reducir la vulnerabilidad. El éxito de cualquier estrategia de prevención y mitigación depende de que sea apropiada a las condiciones reales y locales de vulnerabilidad. Sin embargo, tal como hemos enfatizado, estas condiciones son en sí mismas cada vez más inestables y provisionales. Esto significa que las medidas de prevención y manejo de desastres que sean apropiadas en un momento dado tienen que ser constantemente cuestionadas, evaluadas y rediseñadas 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 y no como un programa categórico que tenga principios y fines definidos.



## CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

A lo largo de la investigación hemos analizado el impacto que los desastres han generado sobre las sociedades modernas de latinoamérica y han sido descritos lo que a nuestro juicio consideramos como los principales componentes de este tipo de fenómenos. A manera de conclusión, y con el fin de obtener una visión de conjunto, en este último apartado enfatizaremos algunos de los puntos más importantes de nuestro estudio.

### **La importancia de la investigación social**

Sin duda, el avance más significativo en términos de la investigación sobre la problemática de los desastres, ha sido la desmistificación de la idea de que estos fenómenos son producto de factores "impredecibles" e "incontrolables", y el reconocimiento de que cualquier estudio objetivo sobre el tema, debe necesariamente tomar como punto de partida el postulado de que los desastres -considerados como procesos sociales alterados por la presencia u ocurrencia de fenómenos extremos, sean estos de origen natural o antrópico- son la causa y el efecto de una relación dialéctica y contradictoria entre factores económicos, políticos y sociales y la forma en que las poblaciones se relacionan con su medio y los mecanismos de apropiación del espacio en un contexto y tiempo determinado. Sin embargo, cabe subrayar que la investigación sobre desastres que en alguna medida ha abandonado la "visión dominante" para adoptar la "visión alternativa", es muy reciente y apenas comienza a arrojar sus primeros aportes y resultados. Asimismo, y no obstante el rápido y creciente interés que ha despertado este nuevo enfoque, debemos reconocer que el peso que aún tiene la "visión dominante" sobre el conjunto de la investigación y, sobre todo, en las políticas y programas de prevención, mitigación y manejo de desastres es todavía determinante y no ha podido ser contrarrestado por los nuevos conocimientos generados.

Entre los aportes más significativos que ha hecho la visión alternativa, es el traslado del concepto desastre a la realidad social y esto, a su vez, se ha logrado desagregar en una serie de aportes teóricos fundamentales, lo que ha quedado constatado a partir de la agenda de investigación social que recientemente ha sido discutida para la región latinoamericana, y la cual considera principalmente los análisis de la vulnerabilidad humana, de la organización

y las respuestas sociales a los desastres, de los impactos y discriminación social que éstos ejercen y de los mecanismos viables de prevención y mitigación que existen y que operan sobre el comportamiento humano en los niveles individual y colectivo, entre muchos otros temas genéricos.

Pero más allá de la investigación social organizada bajo una modalidad disciplinaria o multidisciplinaria, existe una clara necesidad de proyectar el análisis social hacia la esfera de los postulados, resultados y acciones que surgen de las ciencias básicas, naturales e ingenieriles. Esquemas de investigación y aplicación fundamentados en la confluencia de lo social y lo científico-técnico, sin duda enriquecerán nuestros conocimientos y capacidades de acción a favor de la prevención, mitigación y organización para los desastres. El traslado adecuado del conocimiento científico y técnico a la población, la necesidad de hacer socialmente accesible la información que se emite sobre pronósticos y predicciones de eventos y sobre los patrones espaciales y temporales del riesgo físico, y las formas adecuadas de incorporar avances en las tecnologías de construcción a la vida social de las comunidades, siempre requerirán el conocimiento de las ciencias sociales y las básicas. La disyuntiva entre estas ramas generales de la ciencia y la sensación de competitividad e incompreensión que en ocasiones rige entre ambas, deben dar lugar a la colaboración y el mutuo reforzamiento de la práctica de la prevención, mitigación y manejo de los desastres en América Latina.

### **El riesgo entendido como un déficit en el desarrollo**

En un amplio número de países se presentan continuamente fenómenos de origen natural y antrópico que afectan severamente a los asentamientos humanos. Tales efectos, son el resultado no sólo de la ocurrencia de los fenómenos, sino fundamentalmente de la alta vulnerabilidad que ofrecen dichos asentamientos como consecuencia del desordenado crecimiento urbano y del tipo de tecnologías utilizadas en los mismos.

El riesgo puede reducirse si se entiende como el resultado de relacionar la amenaza, o probabilidad de ocurrencia de un evento, con la vulnerabilidad o susceptibilidad de los elementos expuestos. Medidas de protección, como la utilización de tecnologías adecuadas no vulnerables y medidas como la regulación de usos del suelo y la protección del medio ambiente, son la base más sólida para reducir las consecuencias de las amenazas o peligros naturales y tecnológicos.

El aumento y densificación de la población en grandes centros urbanos, el desarrollo de tecnologías vulnerables y el deterioro del medio ambiente, hacen que cuando se presentan fenómenos naturales tales como sismos, erupciones volcánicas, inundaciones, deslizamientos, etc. se ocasionen graves daños sobre las personas, sus bienes y su infraestructura, causando enormes pérdidas que en ocasiones pueden llegar a afectar en forma muy severa el desarrollo económico y social de regiones o países que posteriormente tardan muchos años en recuperarse.

Los desastres, en consecuencia, no son más que la materialización de ciertas condiciones de riesgo, las cuales a su vez dependen tanto de la presencia de un agente perturbador o detonante -que en este caso sería el fenómeno natural o tecnológico- como de las condiciones de vulnerabilidad, actuando éstos como agentes facilitadores que favorecen la ocurrencia de la crisis ante la inevitable presencia del evento. Estas condiciones sociales y ambientales son en general el resultado de los estilos de desarrollo aplicados y de la deuda que se ha generado con la naturaleza. En otras palabras, los desastres son problemas del desarrollo aún no resueltos que deben analizarse desde el ángulo de la economía política y no solamente como simples hechos de la naturaleza explicados de una manera exclusivamente tecnocrática. La vulnerabilidad, en sus diferentes modalidades, no es otra cosa que un déficit de desarrollo y una cuenta ambiental negativa hacia la cual se deben dirigir los esfuerzos de la gestión preventiva, con el fin de evitar las consecuencias sociales, económicas y ambientales que su potencialidad determina.

La reducción de la vulnerabilidad debe ser, en forma explícita, un propósito del desarrollo, entendido como desarrollo el mejoramiento no sólo de condiciones de vida sino de la calidad de vida y el bienestar social; más allá de las discusiones entre neoliberales y socialdemócratas, su objetivo debe ser la satisfacción de las necesidades del hombre y su entorno y el crecimiento económico paralelo al nivel de calidad de vida de la población. La seguridad es uno de los componentes importantes para lograr un desarrollo humano sostenible, razón por la cual la prevención debe convertirse e introducirse en los programas de desarrollo como una estrategia fundamental para el justo equilibrio de la relación entre hombre y naturaleza. Indicadores como el *Índice de Desarrollo Humano* (IDH) y el *Índice de Libertad Política* (ILP) propuesto por el PNUD son criterios de evaluación del desarrollo más elaborados que los indicadores convencionales de crecimiento económico,

acumulación de la riqueza y generación de ingreso, los cuales tienden a promover acciones de corto plazo, normalmente con propósito de consumo/producción que presionan el deterioro de los recursos naturales y que no consideran acciones preventivas y de mitigación.

No obstante que muchas sociedades de países en desarrollo obedecen a condiciones pre-modernas, el modernismo e incluso condiciones de post-modernidad, en muchos aspectos están incidiendo en su dinámica de crecimiento y desarrollo. Ante estas características de cambio, fragmentación e imágenes efímeras es necesario plantear modelos menos rígidos de planeación que permitan incorporar de manera más adecuada las incertidumbres, inestabilidades y sorpresas, lo que significa una planificación dinámica con técnicas, por ejemplo, de alerta temprana o anticipada de las condiciones del entorno social y de los grandes agentes perturbadores; es decir, una visión preventiva y prospectiva del desarrollo.

### **Riesgos y hábitat urbano**

Los elementos bajo riesgo del hábitat urbano son el contexto social y material representado por las personas y por los recursos y servicios que pueden ser afectados por la ocurrencia de un evento; es decir, las actividades humanas, los sistemas realizados por el hombre tales como edificaciones, líneas vitales o infraestructura, centros de producción, servicios y la gente que los utiliza.

Las zonas de alto riesgo, en general, coinciden con las áreas que presentan condiciones de subnormalidad; sus habitantes tienen niveles de ingresos familiares que les imposibilita el acceso al crédito de vivienda institucional, cuando ésta existe. Los costos de reubicaciones y, en general, la insuficiencia de recursos técnicos y financieros por parte de los municipios y la limitada capacidad económica de la población potencialmente beneficiada, implican la necesidad de contar con el apoyo técnico y financiero por parte de entidades gubernamentales y organizaciones no gubernamentales nacionales y locales.

En consecuencia, el desarrollo de nuevos proyectos de vivienda y de reubicación de asentamientos humanos, requiere que las entidades del estado y las ONGs, además de su apoyo financiero, aporten asesoría técnica, la cual debe realizarse promoviendo tecnologías constructivas adecuadas que permitan garantizar la protección de la inversión y el

patrimonio de las familias favorecidas por este tipo de programas, contribuyendo no sólo a disminuir el riesgo sino también a mejorar la calidad de vida de la población expuesta, que por motivos de la tenencia de la tierra, entre otros factores, en general corresponde a la más pobre.

De otra parte, desde el punto de vista de la ecología humana, es importante mencionar que el riesgo proviene en ocasiones del inadecuado desarrollo de los asentamientos humanos, no sólo en términos de localización de los mismos en zonas amenazadas por fenómenos de inestabilidad o por la posible influencia de peligros de origen industrial o tecnológico, sino también por el desorden urbano, la pérdida del espacio público y el bajo nivel de saneamiento ambiental.

La posibilidad real de que muchos de los países en desarrollo duplicarán su población urbana en los próximos treinta años, significará un aumento dramático de la vulnerabilidad como resultado del desorden urbano, la dificultad de proveer servicios públicos y los procesos de industrialización. Solamente incorporando criterios de prevención en la planificación física (urbana y/o territorial), la planificación sectorial y socio-económica y formulando modelos prospectivos de indicadores que permitan detectar anticipadamente la ocurrencia de crisis, será posible un proceso equilibrado que pueda interpretarse como desarrollo sostenible.

### **La vulnerabilidad**

Si la vulnerabilidad es una característica de ciertos procesos y estructuras sociales y no una característica temporal de los peligros naturales, entonces no puede ser una cualidad intrínseca de formas de asentamiento, construcción y producción específicas. A pesar de esta afirmación, gran parte de las investigaciones sobre los desastres se dirige a analizar los efectos de los peligros naturales sobre el hombre y su hábitat.

Si no es una cualidad fija de formas específicas, sólo se puede entender la vulnerabilidad como una relación entre la población y las formas, medios y relaciones de producción, en un contexto espacial y temporalmente determinado. En otros contextos, cambian las relaciones y por lo tanto cambia la vulnerabilidad.

Una familia pobre es más vulnerable a un terremoto que una familia rica aunque vivan en el mismo tipo de casa en la misma ubicación. De igual manera, un tipo de vivienda puede expresar diferentes niveles de vulnerabilidad en culturas y periodos históricos diferentes según como sea utilizado, mantenido y transformado a través del tiempo.

A pesar de tener similitudes físicas aparentes, los centros urbanos incorporan sentidos completamente diferentes para sus habitantes y cumplen funciones sociales y económicas distintas en épocas históricas y espacios geográficos diferentes.

Una atención centrada en los aspectos específicos y físicos de la vulnerabilidad y su presentación como características generales y atemporales, está alejando a la investigación de un entendimiento real del por qué la población sufre desastres. La herramienta más útil para comprender las complejas relaciones entre una población y las formas, los medios y las relaciones de producción, es el análisis histórico. Es la única manera de ubicar condiciones vulnerables específicas en un proceso de cambio social. Para que la investigación futura sobre peligros naturales y sus efectos sobre formas específicas sea útil, deberá formar parte de un análisis histórico más amplio.

### *El carácter contradictorio de la vulnerabilidad*

La evidencia estadística demuestra que el impacto económico de los desastres está aumentando. Además de las pérdidas humanas, los desastres causan daños significativos a la producción y al capital fijo, requiriendo inversiones igualmente grandes en su reconstrucción y recuperación.

Hay también evidencias que demuestran que la causa de estos desastres no es el cambio geológico o climático, sino el aumento sin precedentes en la vulnerabilidad de sectores amplios de la población en los países pobres.

Los estudios de caso analizados demuestran que condiciones extremas de vulnerabilidad son características de un proceso internacional de acumulación y concentración del capital. Como hipótesis podría proponerse que la generación de condiciones vulnerables entre grupos marginales, es una variable determinante y esencial

para el crecimiento continuado del proceso de acumulación y, a la vez, una contradicción que amenaza la estabilidad de ese proceso y especialmente su capacidad para garantizar la reproducción social de grupos marginales.

El desarrollo de crisis autogeneradas y autopertuadas en los diferentes modos de producción, pueden llevarlo eventualmente a su renovación, y excepcionalmente a su transformación. Por ejemplo, el uso de mano de obra esclava en las colonias fue esencial para el desarrollo del capitalismo comercial en Gran Bretaña en los siglos XVII y XVIII, y en parte sentó las bases para la Revolución Industrial; sin embargo, con la industrialización y la necesidad de garantizar un mercado solvente para bienes manufacturados, la esclavitud se convirtió en una contradicción para el proceso de acumulación y tuvo que ser abolida para permitir un crecimiento continuo.

Con respecto al modo de producción capitalista, extender los límites de la explotación social y natural y, consecuentemente aumentar la vulnerabilidad, puede ser esencial para la acumulación continua y la superación de crisis sucesivas de corto plazo. A la vez, sin embargo, la vulnerabilidad en sí, como una causa de la crisis, puede eventualmente crear condiciones para el cambio y la transformación.

En un sentido, no sólo abstracto, vulnerabilidad y desastre son elementos de crisis en el modo de producción. No son determinados mecánicamente por el proceso y cambio social, sino que actúan como contradicciones con potencial para crear nuevas condiciones históricas.

### *La vulnerabilidad a nivel global*

La evolución de la vulnerabilidad dentro de las economías regionales y nacionales y sus centros urbanos, sólo puede entenderse como parte de un proceso internacional de acumulación y concentración de capital, caracterizado por una división del trabajo cada vez más compleja en términos sociales y territoriales; y como parte de la división del trabajo, la vulnerabilidad también tiene una fuerte diferenciación en términos sociales y territoriales.

Los estudios de caso han examinado la evolución de la vulnerabilidad en la periferia social y territorial del capitalismo. En realidad, muchos investigadores sostienen que la disponibilidad de recursos, el avance tecnológico y la existencia de un sistema de

planificación y gestión, han reducido -prácticamente eliminado- la vulnerabilidad en el centro social y territorial del capitalismo, punto de vista coherente con la idea de que los desastres son producto de los fenómenos naturales. Si esto fuera cierto, los desastres caracterizarían al subdesarrollo, pero no al desarrollo. A través de la transferencia de tecnología, la capacitación, la planificación y otros mecanismos, los países de la periferia también podrían controlar los peligros y mitigar sus efectos.

La hipótesis que sostenemos es que el subdesarrollo no es una etapa en el camino hacia el desarrollo, sino una consecuencia y un elemento indispensable para su existencia. En el centro social y territorial del capitalismo, la vulnerabilidad no ha sido reducida ni eliminada, sino exportada a la periferia. Mientras más se sobredesarrolla el centro, más se sume en el subdesarrollo a la periferia y más vulnerable se vuelve. La vulnerabilidad es un fenómeno global y no sólo una característica de la periferia.

## **La Mitigación**

### *La mitigación tecnocrática*

Los programas tecnocráticos de mitigación bajo la gestión de agencias gubernamentales, no gubernamentales e internacionales son casi siempre unisectoriales y responden a un peligro natural particular, en un periodo de tiempo específico y limitado. Por ejemplo, los programas sólo tratan el riesgo sísmico o sólo la emergencia. Como tal, no pueden dirigirse a la vulnerabilidad, que es una relación compleja entre población, medio ambiente y relaciones, formas y medios de producción. Puesto que ignoran la variedad enorme de necesidades y prioridades locales, hasta los programas mejor intencionados pueden ser contraproducentes para los sectores populares. A pesar de buscar datos "objetivos" sobre las condiciones socioeconómicas de la población y su respuesta frente a los desastres, la mitigación tecnocrática no puede tomar en cuenta la complejidad de los factores que intervienen en las decisiones y estrategias populares. Por ejemplo, mientras que un programa puede buscar la reubicación de un asentamiento para reducir el riesgo ante inundaciones, puede a su vez exponer a sus habitantes a riesgos socioeconómicos más serios si el lugar de reubicación está alejado de servicios y empleo. Por ello, no es sorprendente que, a pesar de los intentos por lograr la participación de la población en este tipo de programas, los grupos de bajos ingresos en general no estén dispuestos a arriesgarse a un empobrecimiento mayor o a una complejización aún peor de sus formas de subsistencia.



Debido a una dependencia de tecnología alineante y conocimientos especializados, la mitigación tecnocrática no es permeable a la participación de la población y de sus organizaciones en la planificación y la toma de decisiones. La participación se limita a brindar mano de obra en proyectos de autoayuda. Los programas se presentan antieconómicos y difíciles de desarrollar por excluir una participación activa de las organizaciones populares. Es por esta razón que los programas tecnocráticos, sobre todo en los países pobres, nunca logran sus metas y desperdician los escasos recursos disponibles.

La tercera y más preocupante crítica de la mitigación tecnocrática es que, debido a la centralización de la toma de decisiones, ésta es particularmente susceptible a una manipulación política por parte de grupos de poder, sobre todo en el caso de los programas gubernamentales. La mitigación de desastres se convierte en una herramienta política más para mantener la estructura socioeconómica en el mejor de los casos, y para agudizar la vulnerabilidad de los sectores populares, en el peor de ellos. Para muchos gobiernos es evidente que la mitigación de desastres está motivada por la preservación de intereses económicos o políticos. En general, busca implícita o explícitamente limitar, controlar o integrar las reivindicaciones de las organizaciones populares frente a los desastres porque éstos pueden agudizar los conflictos sociales ya existentes. El proceso mismo de organización popular está controlado o reprimido, evitando con ello el desenvolvimiento de una conciencia política crítica frente a la realidad.

A pesar de que muchos de los programas de mitigación de las ONGs tienen motivaciones humanitarias, pueden tener resultados similares a los programas gubernamentales. Si éstos son de carácter autoritario, aquellos son de carácter paternalista e inhiben de una u otra manera el desenvolvimiento de la organización popular.

La mitigación tecnocrática utiliza muchos disfraces y está regulada por un fuerte control ideológico. Los desastres se han vuelto sinónimo del socorro de emergencia, y éste de las agencias internacionales de ayuda y operaciones militarizadas: la mitigación, por su parte, se ha vuelto sinónimo de alta tecnología y especialistas. En la mitigación tecnocrática, la autoayuda o la autoconstrucción no se traducen en el reconocimiento de un poder real ni en la asignación de recursos hacia las organizaciones populares autónomas e independientes. Al contrario, es poco más que un intento de disfrazar un fracaso frente a la reducción de la vulnerabilidad con un velo frágil de credibilidad social y viabilidad económica.

La conclusión implícita es que la "mitigación tecnocrática" hace poco por reducir los niveles de vulnerabilidad de los sectores populares. Por el contrario, sirve a los intereses de los grupos de poder económico creando las condiciones para un incremento en la vulnerabilidad y la aceleración del desastre.

### *La mitigación popular*

En circunstancias donde un cambio político ha resultado en una devolución de poder y recursos hacia los sectores populares, es posible que el Estado desarrolle reformas económicas y territoriales que afecten los factores causales de la vulnerabilidad, eliminando las condiciones dentro de las cuales ocurren los desastres. En la mayoría de los casos, sin embargo, hay todo un proceso de acumulación de fuerzas políticas antes de que se produzca tal cambio. Mientras tanto, esperar a que el Estado lleve a cabo una alternativa socialista de desarrollo, no es una estrategia útil para una ONG que opera en el campo en situación de emergencia. Sin embargo, bajo el control de las organizaciones populares las acciones de mitigación de emergencia pueden dar lugar a la formación de una conciencia crítica y a la acumulación de fuerzas políticas, que a su vez pueden permitir el desarrollo de alternativas de política que sí reducen la vulnerabilidad.

Frente a un desastre cotidiano de múltiples facetas, las organizaciones populares articulan sus propias estrategias para mejorar sus condiciones de vida, obtener mayor acceso a recursos y cambiar el carácter de sus relaciones sociales con otros grupos, sobre todo con agencias del Estado. En su conjunto, las acciones de diferentes organizaciones de carácter popular enfrentan una variedad de problemas: vivienda, salud, agricultura, educación, etc. En los contextos donde hay altos niveles de riesgo frente a peligros naturales de cierta magnitud y frecuencia, la mitigación también puede convertirse en un eje programático de importancia para los sectores populares. Sólo ellos pueden definir la prioridad que requiere la mitigación en un espacio y tiempo determinados. Las organizaciones populares no articulan sus estrategias por motivos ideológicos abstractos; el motivo inicial es siempre un problema concreto o una reivindicación específica. Para las organizaciones populares, la mitigación es una actividad más que se integra dentro de una estrategia de supervivencia permanente.

Las formas específicas de mitigación de desastre y la modalidad en que éstas se desenvuelven, dependen del contexto. En algunos contextos donde la población y sus organizaciones todavía controlan los medios de producción, puede existir la posibilidad de hacer ajustes o adaptar las formaciones económicas y territoriales para reducir la vulnerabilidad. Sin embargo, en la mayoría de los casos, con la modernización de las economías urbanas y la destrucción de las economías rurales bajo la influencia de los mercados y con la alineación de los medios de producción por el capital o el Estado, el espacio para ajuste o adaptación se reduce conforme aumenta y se vuelve cada vez más compleja la vulnerabilidad. Por lo tanto, las estrategias de las organizaciones populares, en general, se enmarcan en un proceso de reivindicación o negociación frente al Estado o al capital. La mitigación popular sólo puede entenderse como una modalidad de lucha política para conquistar el derecho a la seguridad.

Los mecanismos a través de los cuales las organizaciones populares articulan sus estrategias, dependen de las relaciones que establecen con el Estado y otras agencias locales. La *praxis* de la mitigación popular se desenvuelve a través de periodos de integración, participación, conflicto, coincidencia y descomposición. Una *praxis* puede tener un objetivo reivindicativo bastante limitado, como por ejemplo la construcción de un muro de contención ribereña, y de allí perder su dinámica hasta que ocurre otro desastre. Otra *praxis*, en cambio, puede desarrollar una perspectiva ideológica más amplia y buscar la definición de alternativas de política frente a los desastres y plantear cambios socioterritoriales significativos. La evolución de la *praxis* de mitigación popular de cualquier organización, sólo puede entenderse en el contexto del conjunto de las relaciones políticas en el sentido más amplio. Dentro de este contexto habrían aparentemente tres factores claves que condicionan el desenvolvimiento de la *praxis*: el nivel de organización y de conciencia crítica de la población frente a los desastres; la planificación y desarrollo de propuestas de mitigación de riesgo; y la apropiación de recursos, tecnologías y métodos necesarios para poder articular la organización con las propuestas. La organización popular, como espacio principal de organización social, es el eje alrededor del cual se establece la dialéctica entre estos factores. A través de ellos, la mitigación popular puede progresivamente disminuir los riesgos y reducir la vulnerabilidad.

Puesto que la mitigación popular es una *praxis* y no un programa categórico, no puede haber experiencias "buenas" o "malas" como tales, sino diferentes etapas en *praxis* distintas.

El desenvolvimiento de cada praxis pasa a través de experiencias positivas y negativas, contradicciones y coincidencias, en periodos distintos, adquiriendo su madurez gradualmente dentro del contexto de otros procesos y eventos políticos y económicos.

Magnificar las deficiencias o fracasos de cualquier medida de mitigación, llevada a cabo en un tiempo determinado por una organización popular, es no entender el desenvolvimiento de la praxis; es como mirar solamente una parte de la película. En realidad, la efectividad de las medidas de mitigación frente al nivel de riesgo, en cualquier momento, refleja la madurez de la praxis de mitigación. Las medidas mismas son praxis congeladas, que expresan la acumulación de todos sus éxitos y fracasos, coincidencias y contradicciones, de la misma forma que el riesgo es una medida estática que expresa la evolución del proceso de vulnerabilidad.

La mitigación popular no debe confundirse con la llamada "autoayuda" a pesar de que muchas organizaciones populares sin acceso a recursos, tienen que autoprotgerse con medidas improvisadas que son totalmente inadecuadas frente a la magnitud del riesgo. Es muy fácil caer en la trampa de idealizar las virtudes de métodos y técnicas "tradicionales" que en sí son poco más que un reflejo de limitaciones económicas, tecnológicas y una falta aguda de recursos. La mitigación popular significa comprometer al Estado en el apoyo de las iniciativas de los sectores populares. Algunas medidas de mitigación, como el reforzamiento de viviendas, pueden realizarse eficientemente bajo la gestión de la población misma, siempre que tenga acceso a los recursos y tecnologías necesarios. En cambio, grandes obras de infraestructura o cambios de política requieren una participación estatal en la planificación y ejecución que no puede ser sustituida por la autoayuda.

Por sus características, la mitigación popular no busca excluir al Estado ni realizarse al margen de éste, sino comprometerlo a garantizar la seguridad física de los sectores populares.

La mitigación popular sí puede dirigirse hacia la eliminación de factores causantes de la vulnerabilidad. Es generalmente económicamente viable e incentiva el uso máximo de recursos locales. Es multisectorial al ubicar los riesgos frente a los peligros naturales en el contexto de una vulnerabilidad más compleja, correspondiendo a las verdaderas prioridades de la población. En conclusión, a través de la mitigación popular se puede convertir el desastre en una oportunidad si no para propiciar el desarrollo, sí para mejorar las condiciones de vida en las comunidades.

## **Redefinición del papel de las agencias**

### *La ayuda en caso de desastre*

Las agencias de ayuda bilaterales y multilaterales, también tienen una gran responsabilidad y pueden jugar un papel fundamental para producir un cambio de política desde la "mitigación tecnocrática" hacia la "mitigación popular". En general, la mayoría de las agencias sólo canalizan su ayuda en etapas de emergencia. Como comentamos con anterioridad, la ayuda a menudo se utiliza de una manera que inhibe los procesos autónomos de organización y desarrollo bajo control de las organizaciones populares. Es imprescindible que las agencias cambien su estilo de trabajo para convertirse en elementos de apoyo para la mitigación popular. Aun si las agencias reorientaran sólo un pequeño porcentaje de los fondos que gastan anualmente en actividades de socorro hacia el apoyo de programas de mitigación popular, éstos podrían tener un efecto altamente positivo sobre los desastres.

La canalización de la ayuda en programas tecnocráticos, sean de emergencia o reconstrucción, no es ni efectiva ni representa un ahorro en el uso de recursos. La ayuda a menudo no llega a los beneficiarios ni responde a sus necesidades y prioridades. A veces crea dependencia y deja a la gente en un estado más vulnerable que antes del desastre.

En general, las agencias deben poner menos énfasis en brindar apoyo material y más énfasis en apoyar las actividades de investigación, planificación, organización, concientización, asistencia técnica y capacitación dentro de un enfoque de mitigación popular. Las agencias deben comprometer los fondos en apoyo a proyectos piloto de mitigación popular. A la vez, deben canalizar la ayuda de emergencias a través de las organizaciones populares, de manera que pueda utilizarse efectivamente para la mitigación y para la reducción de la vulnerabilidad a largo plazo.

En otras palabras, si cambian de enfoque, las agencias podrían lograr mayores resultados con menores recursos, o elevar considerablemente la eficiencia con que se destinan los recursos disponibles. Todos los estudios de caso, analizados en esta investigación, demuestran que la cantidad de ayuda que se brinda es menos importante que la forma como se utiliza y que las organizaciones populares y las ONGs locales que la administran tienen una eficiencia incomparable en su uso y distribución.

Este cambio de enfoque significa que las agencias internacionales deben trabajar a través de ONGs locales donde sea posible, y no desarrollar directamente sus propios proyectos. Muchas agencias todavía optan por esta segunda alternativa, aunque existan contrapartes locales competentes. Sin embargo, debe reconocerse que en muchos contextos no hay una presencia de ONGs locales. Una responsabilidad clave de las agencias, entonces, es crear esta capacidad y reforzar su consolidación donde ya existe, modificando sus propios conceptos de desastre, que aplican definiciones muy estrechas y limitadas de socorro y emergencia, otorgando fondos sólo para acciones de corto plazo. Las agencias tienen que extender su propio concepto de vulnerabilidad frente a los desastres para abarcar a los programas más amplios de las ONGs como programas de mitigación de desastres. A la vez, es imprescindible que las agencias utilicen los fondos destinados a desastres para apoyar los programas a largo plazo, antes y después de que éste ocurra.

### *La formación de redes*

Otra área en la cual las agencias podrían jugar un papel clave, es en el apoyo a la formación y consolidación de redes de ONGs que permitan el desarrollo e intercambio de metodologías y tecnologías para la mitigación de desastres. Actualmente se hace muy poco uso de las experiencias de los proyectos y programas existentes, aún de los que algunas agencias desarrollan directamente. Las agencias deben apoyar y hasta insistir en que las ONGs evalúen y sistematicen experiencias en términos de estudios de caso y en términos de herramientas metodológicas y tecnológicas transferibles y aplicables. Asimismo, deben estimular la formación de redes a través de la organización de seminarios y otros puntos de encuentro, así como canales de comunicación e intercambio de información. Una inversión relativamente pequeña por parte de las agencias en este campo, podría producir mejoras significativas en las experiencias de mitigación popular. Las agencias tienen una responsabilidad particular en incentivar a las ONGs locales para que incorporen la mitigación como un elemento en sus programas de desarrollo.

De la misma forma, las agencias deben estar más dispuestas a apoyar la producción, publicación y difusión de investigaciones basadas en las experiencias de proyectos y programas que demuestran alternativas de política, tanto para las ONGs como para los gobiernos y las agencias internacionales.

En este sentido, las redes son el nivel clave para generar y estimular nuevos proyectos piloto a nivel local; aumentar las opiniones metodológicas y tecnológicas disponibles para la mitigación popular; y para apoyar la formulación de políticas alternativas sobre temas claves, como por ejemplo la distribución de la ayuda.

En el momento actual, estimular la formación de redes nacionales, regionales e internacionales es la tarea más importante que las agencias deben incluir en su propia agenda de acción.

### **El camino hacia nuevas formas de prevención y mitigación**

La pregunta queda abierta. Definidos los rasgos metodológicos generales de un proceso más apropiado de prevención y manejo de desastres en América Latina, hay que considerar -desde los agentes exógenos- ¿cómo transformar los modelos existentes que se aplican en la región?. En esta sección final 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 manejo de desastres en América Latina.

En primer lugar, es preciso enfatizar 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 manejo de desastres en la región, tiene que ser la creación de sistemas de información que permitan identificar 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 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. En otras palabras,

dichos modelos tendrían que ser acondicionados 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 adecúen los marcos institucionales en los cuales se realiza la prevención y manejo de los desastres, para incorporar a la sociedad civil. Esto significa que se de un reconocimiento formal a las organizaciones sociales, a la población, a las ONGs y a otros actores locales dentro de este marco, sin que se tengan 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 imaginarlas.

De la misma manera, al tiempo que es preciso generar 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 alimentan y se retroalimentan 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 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 redefinir el papel que juega el apoyo internacional y 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 sobre la prevención y manejo de los desastres en América Latina, que puede generar una base de conocimiento empírico que permita sustentar las afirmaciones vertidas 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 cooperación institucional que maximice las posibilidades de impactar sobre los actores y su imaginario formal, es una tarea que recién ha iniciado en forma sistemática *La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastre en América Latina (LA RED)*. Posteriormente habría que influir en la formación de profesionales en prevención y manejo de desastres, puesto que es allí donde se reproduce y se retroalimenta el imaginario formal. Todo ello, con el fin de reducir el riesgo y mitigar los daños causados por los desastres en las comunidades vulnerables de América Latina.

## BIBLIOGRAFIA

- ABRIL-OJEDA, G. (1982). *The role of disaster relief for long term development in LDC's with special reference to Guatemala after 1976 earthquake*. Institute of Latin American Studies, Monograph No. 6, Stockholm, Sweden.
- ANDERSON, M. B. Y WOODROW, P. J. (1989). *Rising from the Ashes: Development Strategies in Times of Disaster*. Westview Press.
- BAKER, G. W. Y CHAPMAN, D. (1962). *Man and Society in Disaster*. Basic Books. New York.
- BALL, N. (1979). "Some notes on defining disasters: suggestions for a disaster continuum", en *Disasters*, Vol. 13, No. 1. Pergamon Press.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (1969). *El desarrollo urbano en América Latina*. Washington, D.C. Junio.
- BARTON, A. H. (1969). *Communities in Disaster. A sociological analysis of collective stress situations*. Garden City, Doubleday & Company. New York.
- BENDER, S. (1989). "Disaster prevention and mitigation in Latin America and the Caribbean, en Kreimer y Zador (Edits.). *Colloquium on Disasters: Sustainability and Development: A Look to the 1990s*. Environment Working Paper No. 23. World Bank. Washington.
- BOMMER, J. (1985). "The politics of disaster-Nicaragua", en *Disasters*, Vol. 9, No. 4. Pergamon Press.
- BOMMER, J. Y LEDBETTER, S. (1987). "The San Salvador earthquake of 10th October 1986", en *Disasters*, Vol. 11, No. 2.
- BURTON, I., et. al. (1968). *The human ecology of extreme geophysical events*. University of Toronto, Department of Geography, Natural Hazards Research Working Paper, No. 1. Toronto.
- BURTON, I., et. al. (1978). *The environment as hazard*. Oxford University Press. New York.
- CAPUTO, M., HARDOY, J. Y HERZER, H. (comps.) (1985). *Desastres Naturales y Sociedad en América Latina*. CLACSO. Grupo Editor Latinoamericano. Buenos Aires.

- CAPUTO, M. Y HERZER, H. (1987). "Reflexiones sobre el manejo de las inundaciones y su incorporación a las políticas de desarrollo regional", en *Desarrollo Económico*, No. 106, septiembre, Vol. 21. Buenos Aires.
- CASTELLS, M. (1972) *La cuestión urbana*. Siglo XXI Editores. México
- CEPAL (1973). *Informe sobre los daños y repercusiones del terremoto de la ciudad de Managua en la economía nicaragüense*. Nueva York.
- CEPAL (1974). *Informe sobre los daños y repercusiones del huracán Fift en la economía hondureña*. Santiago de Chile.
- CEPAL (1976). *Daños causados por el terremoto de Guatemala y sus repercusiones sobre el desarrollo económico y social del país*. Santiago de Chile.
- CEPAL (1979). *República Dominicana: repercusiones de los huracanes David y Federico sobre la economía y las condiciones sociales; nota de la Secretaría*. Santiago de Chile.
- CEPAL (1983). *Desastres naturales de 1982-1983 en Bolivia, Ecuador y Perú*. Santiago de Chile.
- CEPAL (1984). "Seminario sobre las Metrópolis Latinoamericanas frente a la crisis: experiencias y Políticas". *Memorias*. Sao Paulo, Brasil.
- CEPAL (1985). *Daños causados por el movimiento telúrico en México y sus repercusiones sobre la economía del país*. Santiago de Chile.
- CEPAL (1986). *Terremoto de 1986 en San Salvador: daños repercusiones y ayuda requerida*. Santiago de Chile.
- CEPAL (1987). *Desastre natural de marzo de 1987 en el Ecuador y sus repercusiones sobre el desarrollo económico y social*. Santiago de Chile.
- CEPAL (1988). *Daños ocasionados por el huracán Joan en Nicaragua: sus efectos sobre el desarrollo económico y las condiciones de vida, y requerimientos para la rehabilitación y reconstrucción; nota de la Secretaría*. Santiago de Chile.
- CEPAL (1993). *Anuario Estadístico de América Latina y El Caribe*. Santiago de Chile.
- CHAMBERS, R. (1982). "Health, Agriculture and Rural Poverty: Why Seasons Matter", en *Journal of Development Studies*, No. 18, Vol. 2. p.p. 218-238 y; Chambers, R. (1983). *Rural Development: Putting the Last First*. Harlow, Longmans. London.
- CHAMBERS, R. (1989). "Vulnerability, Coping and Policy". *IDS Bulletin*, No. 20.

- COLLYMORE, J. (1994). *Collective Efforts at Disaster Reduction in the Caribbean: A Review*. Ponencia presentada en la Conferencia Interamericana sobre Reducción de los Desastres Naturales. DNPAD Colombia-DIRDN. Marzo. Cartagena de Indias.
- CUNY, F. et. al. (1974). *A report on the refugee camp and housing programs in Choloma, Honduras, for the refugees of Hurricane Fifi*. Mimeo.
- CUNY, F. (1983). *Disasters and Development*. Oxford University Press. New York.
- DAVIS, I. (1981). *Shelter after Disaster*. Oxford Polytechnic Press. Oxford.
- DAVIS, I. (1984). *Making Use of Disasters to Advance Mitigation*. International Conference on Disaster Mitigation Program Implementation. Jamaica.
- DRABEK, T. E. (1986). *Human system responses to disaster*. Springer Series on Environmental Management. Springer-Verlog. New York.
- DWORKIN, J. (1974). *Global Trends in Natural Disaster 1947-73*. Natural Hazards Research, Working Paper No. 26. Colorado University.
- DYNES, R. (1970). *Organized behaviour in disaster*. Heath Lexington Books. Lexington, Mass.
- DYNES, R., QUARANTELLI, E. L. Y KREPS, G. A. (1972). *A Perspective on Disaster Planning*. Disaster Research Centre. Ohio State University. Ohio.
- FINQUELIEVICH, S. (1988). "Estrategias de supervivencia en las ciudades latinoamericanas: acceso a la satisfacción de las necesidades básicas", en *Revista Interamericana de Planificación*, Vol. 22, No. 85, enero-marzo. SIAP. México.
- FRANCO, E. (1992). "El fenómeno de El Niño en Piura: ciencia, historia y sociedad", en Medina, J. y Romero, R. (comps.). *Los Desastres Si Avisan*. ITDG. Lima.
- FRITZ, C. (1961). "Disasters", en Merton, R. y R. Nisbeth (edits.) *Contemporary social problems*. Harcourt. New York.
- HÁBITAT, (1982). *Planificación de asentamientos humanos en zonas propensas a desastres*. Nairobi.
- HARDOY, J. E. (1972). "Políticas de urbanización y reforma urbana en América Latina", en Hardoy, J. E. y Geisse, G. (comps.). *Políticas de desarrollo urbano y regional en América Latina*. Ediciones SIAP. Buenos Aires.
- HARVEY, D. (1985). *The Urbanization of Capital*. Basil Blackwell. Oxford.

- HEWITT, K. (edit.) (1983). *Interpretations of Calamity*. Allen & Unwin. New York.
- HEWITT, K. (1983). "The idea of calamity in technocratic age", en Hewitt, K. (edit.) *Interpretations of Calamity*. Allen & Unwin Inc. Boston, Mass.
- JOVEL, J. R. (1989). "Los desastres naturales y su incidencia económico-social", en *Revista de la CEPAL*, No. 38, agosto. Santiago de Chile.
- KATES, R. W. (1971). "Natural hazards in human ecological perspective: Hypotheses and models", en *Economic Geography*. No. 47, julio. New York.
- KILLIAN, C. D. Y BATES, F. L. (1982). "An assessment of impact and recovery at the household level", en Bates, F. L. (edit.). *Recovery, change and development: a longitudinal study of Guatemala earthquake*. University of Georgia, Department of Sociology.
- KILLIAN, C. D. et. al., (1982). "A multivariate analysis of factors affecting earthquake recovery", en Bates, F. L. (edit) (1982). *Op. cit.*
- KILLIAN, C. D. et. al. (1984). *The inequality of disasters: an assessment of the interaction between a social system and its geophysical environment*. Mimeo.
- KREIMER, A. Y ZADOR, M. (1989). *Colloquium on Disasters: Sustainability and Development: A Look to the 1990s*. Environment Working Paper No. 23. World Bank. Washington.
- KUHN, T. (1962). *La Estructura de las Revoluciones Científicas*. Fondo de Cultura Económica. México.
- KUNREUTHER, LINNROOTH, J. et. al. (1983). *Risk analysis and decision processes: The siting of liquefied energy gas facilities in four countries*. Springer Verlag. New York.
- LA RED (1993). *Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. Agenda de Investigación y Constitución Orgánica*. COMECSO/ITDG. Lima.
- LAVELL, A. (1991). *Desastres naturales y zonas de riesgo en centroamérica: condiciones y opciones de prevención y mitigación en centroamérica*. Informe Técnico Regional. CSUCA-IDRC, Canadá. San José, Costa Rica.
- LAVELL, A. Y FRANCO, E. (coords.) (1994). *Sistemas Nacionales de Prevención y Atención de Desastres en América Latina: Un Estudio Comparado de Experiencias de Implementación*. Tercer Mundo Editores-LA RED. Bogotá.
- MANCHEW, P. (1985). "A regional approach to disaster preparedness", en *Cajanus*, Vol. 18, No. 2.

- MANSILLA, E. (1993). "Desastres y Desarrollo en México", en *Desastres y Sociedad*, No. 1, julio-diciembre. LA RED-Tercer Mundo Editores. Bogotá.
- MANSILLA, E. (1994). "El Sistema Nacional de Protección Civil en México y sus Experiencias de Implementación", en Lavell, A. y Franco, E. (coords.) *Op. cit.*
- MANSILLA, E. (1994a). "Desastre Crónico en la Cuenca Baja del Pánuco", en *Desastres y Sociedad*. No. 3, junio-diciembre. LA RED-Tercer Mundo Editores. Bogotá, Colombia.
- MASKREY, A. (1989). *El Manejo Popular de los Desastres Naturales*. Estudios de Vulnerabilidad y Mitigación. ITDG. Lima.
- MASKREY, A. (1992). "Ficción y Realidad de los Desastres Naturales: Balance de una Acción Participativa" en, Medina, J. y Romero, R. *Op. cit.*
- MASKREY, A. (1994). *Comunidad y Desastres en América Latina: Estrategias de Intervención*. Ponencia presentada en la Conferencia Interamericana sobre Reducción de los Desastres Naturales. DNPAD Colombia-DIRDN. Marzo. Cartagena de Indias.
- MASKREY, A. Y ROMERO, G. (1986). *Urbanización y vulnerabilidad sísmica en Lima Metropolitana*. PREDES. Lima.
- MASKREY, A. Y LAVELL, A. (1993). *Manejo de desastres y mecanismos de respuesta: un análisis comparativo del Alto Mayo, Perú y Limón, Costa Rica*. ITDG-FLACSO. Lima y San José.
- MEDINA, J. Y ROMERO, R. (Edits.) (1992). *Los desastres sí avisan: Estudios de vulnerabilidad y mitigación II*. ITDG. Lima, Perú.
- MOLIN, H. (1994). *El Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales en América Latina y el Caribe*. Informe de la Oficina Regional del DIRDN. Agosto 1992-febrero 1994. San José, Costa Rica.
- MONZÓN, F. Y OLIDEN, J. (1989). *Vivienda Popular y Tecnología*. ITDG. Lima.
- MUNCHENER ROCK (1988). *Mapa Mundial de los Riesgos de la Naturaleza*. Munich.
- NACIONES UNIDAS (1985). *La catástrofe natural del volcán Nevado del Ruz*. Nueva York.
- NISHENKO, S. P. (1989). *Circum-Pacific Seismic Potential 1989-2009*. National Earthquake Information Center, U.S. Geological Survey, Open File Report 89-86 (Reston, Virginia: U.S. Geological Survey).

- OEA-DDRMA (1991). *Desastres, planificación y desarrollo: manejo de amenazas naturales para reducir los daños*. Washington, D.C.
- OFDA (1989). *Historia de Desastres. Datos Significativos de los Mayores Desastres Mundiales desde 1900 al Presente*. Julio. Washington, D.C.
- OFDA (varios años). *Annual Report*. Washington, D.C.
- OLIVER-SMITH, A. (1986). *The martyred city: death and rebirth in the Andes*. University of New Mexico Press. Albuquerque.
- PAHO (1988). *Annual Report. Disaster Preparedness and Relief, Executive Committee Document*, Washington, D.C.
- PEACOCK, W. et. al. (1987). "The effects of disaster damage and housing aid on household recovery following the 1976 Guatemala earthquake", en *International Journal of Mass Emergencies and Disasters*, marzo, Vol. 5, No. 1. Pergamon Press.
- PEÑALVA, S. (1986). "Espacio urbano y sociedad en América Latina: la problemática local, emergente en un contexto de crisis", en *Revista Mexicana de Sociología*, No. 4, octubre-diciembre. IIS-UNAM. México.
- PÉREZ, L. J. (1994). *Informe Sobre Preparativos, Prevención y Atención de Emergencias en América del Sur*. Oficina Subregional para América del Sur-OPS. Cartagena de Indias.
- PIETRI, A. (1993). *El rancho: problema nacional*. Diario El Comercio. 12 de septiembre. Lima.
- PINTO, J. (1989). *El Palmar: ¿ sólo un desastre ?*. Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Universidad de San Carlos. Guatemala.
- PRADO MONJE, H. (1994). *Programa de Preparativos de Salud en Casos de Desastre. Informe Bianual de Actividades (1992-1994)*. Sub-región de Centroamérica y Panamá-OPS. San José.
- QUARANTELLI, E. L. Y DYNES, R (1972). "When disaster strike (it isn't much like what you've heard and read about)", en *Psychology Today* 5, No. 9. New York.
- QUARANTELLI, E. L. (1982). *Inventory of disaster field studies in the social and behavioral sciences 1919-79*. Disaster Research Centre, The Ohio State University. Columbus, Ohio.

- RODRÍGUEZ, A. (1988). "Situación de riesgo en Nicaragua", en *Riesgo volcánico, evaluación y mitigación en América Latina: aspectos sociales, institucionales y científicos*. CERESIS, Informe final, diciembre. Lima.
- SABATINI, F. Y JORDAN, R. (1988). "Metropolización y crisis en América Latina: problemas y perspectivas", en *Revista Interamericana de Planificación*, Vol. 22, No. 85, enero-marzo. SIAP. México.
- SARAGONI, R. (1994). *Protección Sísmica Andina. Un Proyecto OEA de Resultados Exitosos. Caso: El Terremoto de Chile de 1985*. Ponencia presentada en la Conferencia Interamericana sobre Reducción de los Desastres Naturales. DNPAD Colombia-DIRDN. Marzo. Cartagena de Indias.
- SILVA, A. (1991). *Imaginario urbano: los casos de Bogotá y Sao Paulo*. Tercer Mundo Editores. Bogotá.
- SNARR D. N. Y BROWN, E. (1979). *Poor disaster housing. Attention and housing improvement. Sula Valley, Honduras*. Final Report. Mimeo.
- SUNKEL, O. (1975). "Desarrollo, subdesarrollo, dependencia, marginación y desigualdad espaciales: hacia un enfoque totalizante", en Unikel, L. y Necochea, V. (comps.). *Desarrollo Urbano y Regional en América Latina*. Lecturas del Fondo de Cultura Económica, No. 15. México.
- SUSMAN, P., O'KEEFE, P. Y WISNER, B. (1983). "Global Disasters, a Radical Interpretation", en Hewitt, K. (edit.). *Interpretations of Calamity*. Allen & Unwin. Boston, Mass.
- TAYLOR, A. (1978). *Style in aid giving: Relief versus development in Guatemala*. Ponencia presentada en el simposio Human factors in the 1976 Guatemala earthquake social science and disaster recovery. Asociación Internacional de Antropología. Abril, México.
- THOMPSON, P. Y THOMPSON, C. (1976). *Survey of Reconstruction Housing in Honduras*. Mimeo.
- TURNER, J. (1967). *Barreras y Canales para la Vivienda en Países en Vías de Modernización*. AIP Journal. Mayo. Nueva York.
- UNDRO (1979). "Prevención y mitigación de desastres: compendio de los conocimientos actuales", en *Aspectos Económicos*, vol. 7. Naciones Unidas. Nueva York.
- WESTGATE, K. N. Y O'KEEFE, P. (1976). *Some Definitions of Disaster*. Disaster Research Unit Occasional Paper, No. 4, Department of Geography. University of Bradford.
- WHITE, G. (1974). *Natural Hazards: Local, National, Global*. Oxford University Press. Oxford.



WUMAN, A Y TIMBERLAKE, LL. (1984). *Natural Disasters: Acts of God or Acts of Man*. Earthscan. New York.

WILCHES-CHAUX, G. (1989). *Desastres, Ecologismo y Formación Profesional*. Sección Tres, "La Vulnerabilidad Global". SENA. Popayán, Colombia.

WINCHESTER, P. (1992). "A Conceptual Model of Vulnerability", en Winchester, P. (edit.) *Power, Choice and Vulnerability*. James & James. London.

WINCHESTER, P. (1986). *Vulnerability and Recovery in Hazard Prone Areas*. Middle East and Mediterranean Regional Conference on Earthen and Low Strength Masonry Buildings in Seismic Areas. Middle East Technical University. Ankara, Turkey. August.

WISNER, B. O'KEEFE, P. Y WESTGATE, K. (1977). "Global systems and local disasters: the untapped power of peoples science", en *Disasters*, Vol. 1, No. 1. Pergamon Press.

ZUPKA, D. (1994). *El Sistema de Naciones Unidas y la Mitigación de Desastres. El Rol del Departamento de Asuntos Humanitarios*. Informe presentado en la Conferencia Interamericana sobre Reducción de los Desastres Naturales. DNPAD Colombia-DIRDN. Marzo. Cartagena de Indias.