



Revista INVI

ISSN: 0718-1299

revistantinvi@uchilefau.cl

Universidad de Chile

Chile

Audefroy, Joel

La Problemática de los Desastres en el Hábitat Urbano en América Latina

Revista INVI, vol. 18, núm. 47, mayo, 2003, pp. 54-73

Universidad de Chile

Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25804706>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# artículos

## La Problemática de los Desastres en el Hábitat Urbano en América Latina ▶ 1

Joel Audefroy

En este breve trabajo presentaremos los principales riesgos urbanos en América Latina, los procesos que llevan a una degradación y riesgos. Luego examinaremos las alternativas propuestas por los principales actores involucrados: autoridades locales, organizaciones sociales, organizaciones no gubernamentales y universidades. Terminaremos con el ejemplo de la Ciudad de México en donde llevamos a cabo un estudio que nos permitió conocer la percepción de las autoridades locales frente a los riesgos y de los habitantes en

la Delegación Alvaro Obregón.

▶ 1 Este trabajo fue llevado a cabo en el marco del proyecto IPN/HIC-AL "Tecnologías para prevenir y mitigar desastres en zonas de alto riesgo" Coordinado por el Dr. Francisco Aceves (ESIME-IPN) y financiado por la Organización de los Estados Americanos (OEA). Colaboró en la investigación la Arq. Michelle Pfrimer.

Palabras Claves: fenómenos naturales, desastres naturales, riesgos urbanos.

In this short paper, we'll show the main urban risks at Latin America, the processes that produce a degradation and risks. Then, we'll go over alternatives suggested by the main actors concerned (involved): local authorities, social organizations, no governmental organizations and universities. We'll finish with Mexico City example, in which we developed a study that has permitted us to know about local authorities perception of risks and Alvaro Obregón Delegation inhabitants.

Key Words: natural phenomena, natural disasters, urban risks.

## INTRODUCCION

La problemática sobre "desastres naturales" está tomando cada vez más relevancia en la opinión pública. Desde hace décadas, existe una ocurrencia mayor de desastres provocando cada vez más daños humanos, materiales y económicos en los países de la región latinoamericana. Pero, los datos (muertos, heridos, viviendas dañadas, etc.) no explican la complejidad de estos fenómenos desastrosos. Los estudios científicos no son por ahora suficientes para entender y analizar los desastres. Por lo tanto, las ciencias sociales tienen ahora un papel relevante en este tema debido a su potencial de conocimiento de las complejas relaciones entre sociedad y naturaleza para poder avanzar en la construcción de una propuesta multidisciplinaria ▶ 2.

Hasta la última década, el "paradigma naturalista" ha predominado en los estudios de desastres, debido más al desarrollo de las disciplinas científicas (geofísica, sismología, geología) y técnicas (ingeniería civil) que a un desarrollo teórico que permitiría la comprensión de los fenómenos naturales y tecnológicos de los desastres en su interacción con la sociedad vulnerable ▶ 3. Los desastres han sido considerados desde el paradigma dominante, como la expresión de la acción de la naturaleza (agente activo) sobre las sociedades (agente pasivo o receptor). Esta acción de la naturaleza consolida las interpretaciones míticas de diversas culturas, en donde el concepto desastre está asociado con la ideología de la inevitabilidad ▶ 4 o explicaciones religiosas de castigo divino (obra de Dios) por la mala conducta del hombre ▶ 5.

Sin embargo tres sistemas o agentes se pueden distinguir a partir de un enfoque sistémico ▶ 6: perturbadores, afectables y reguladores.

### Agentes Perturbadores

Referidos a los "agentes dinámicos" clasificados en cinco tipos, dos de origen natural (geológicos e hidrometeorológicos) y tres de carácter social (físico-químicos, sanitarios y "socio-organizativos"), que pueden alterar el funcionamiento normal de la sociedad y el entorno natural, produciendo en ellos un estado de desastres.

#### ► De ORIGEN NATURAL:

- Geológicos: son los sismos, el vulcanismo, los deslaves y colapsos de suelo, los flujos de lodo, los maremotos, etc.
- Hidrometeorológicos: son los desastres que más daños por su incidencia periódica como ciclones tropicales, inundaciones, sequías, tormentas, temperaturas extremas, etc.

#### ► De CARACTER SOCIAL:

- Físico-químicos: son los incendios y explosiones que son resultado de las actividades desarrolladas por el ser humano y las grandes concentraciones y los procesos de desarrollo tecnológico que conllevan al uso de materiales químicos mal manejados ha ocasionado diversos accidentes dentro de la demarcación política urbana.
- Sanitarios: es la contaminación en todas sus modalidades y la desertificación natural o provocada por el hombre, y también las epidemias relacionadas con éste.

▶ 2 Rodríguez, 1998, pp.19-20.

▶ 3 Estas disciplinas se incluyen en las orientaciones internacionales de la ONU, la resolución N° 42/169 de la Asamblea general relativa al Decenio Internacional para la Reducción de los desastres Naturales – 1990-1999.

▶ 4 Rodríguez, op.cit.

▶ 5 Manuel Macías, 1993, pp. 18-19.

▶ 6 Rodríguez, op.cit.

- Socio-organizativos: son derivados de las grandes concentraciones de personas.

#### **Agentes Afectables**

Referidos a los "entes pasivos", como a la población, sus bienes y el medio ambiente.

#### **Agentes Reguladores**

Subsistemas o agentes que en sí mismo serían portadores de soluciones: organización gubernamental, programas, acciones y normas destinadas a proteger a los agentes afectables, sobre todo a la población.

Actualmente, a nivel de América Latina, podemos considerar que con los estudios principalmente de Wilches-Chaux, Mario Lungo, Andrew Maskrey y Manuel Perló, tenemos un marco teórico bastante bien enfocado y desarrollado. Sin embargo, las redes existentes que trabajan en este tema, La Red, La Red Mexicana de Estudios Interdisciplinarios para la Prevención de Desastre y la Red XIV "G" del Cyted sobre Hábitat en Riesgo, así como las recientes iniciativas de Naciones Unidas en el tema, consideran que falta mucho por hacer empezando por involucrar en la mitigación y la prevención a las poblaciones más vulnerables.

### 2. RIESGOS AMBIENTALES URBANOS EN AMERICA LATINA

Por su situación geográfica, sus condiciones climáticas, geológicas y geotécnicas, los países de

América Latina son afectados por numerosos y violentos fenómenos naturales, dañando tanto a la población como al medio ambiente y el desarrollo socioeconómico de los países. Históricamente, estos fenómenos naturales no son eventos nuevos. Lo que es nuevo, hoy en día, es el crecimiento de la población y su concentración urbana, generando importantes desastres naturales en zonas de alto riesgo.

En estas regiones, los fenómenos naturales como inundaciones, ciclones, etc., ocurren durante períodos previsibles, principalmente durante la temporada de lluvia. La inestabilidad del suelo y particularmente de los terrenos urbanos en donde se instalaron las poblaciones más pobres, conjugada con la falta de planificación urbana, aumenta actualmente la vulnerabilidad de los países de América Latina. Los riesgos ambientales urbanos resultan de la conjugación de varios factores ligados con amenazas de fenómenos naturales y/o de origen antrópico, multiplicados por el nivel de vulnerabilidad socioeconómica de las sociedades afectadas ▶ 7.

#### **2.1. Los fenómenos naturales**

Las amenazas de "*origen natural*" (que corresponden al primer grupo de desastres) provienen de las manifestaciones de la "furia de la naturaleza" o digamos más de la "dinámica de la naturaleza" ▶ 8. Estos son los fenómenos naturales tales como terremotos, inundaciones, deslizamientos de tierra, flujos de lodo, avalanchas, huracanes, ciclones, tornados, maremotos, erupciones volcánicas, sequías, incendios, erosión y deposición de suelos,

▶ 7 Lungo y Baires, 1998, p.11.

▶ 8 Bustamante, 1997, p. 138.

entre otros, que son los tipos de fenómenos naturales que más afectan a los países de América Latina.

Sin embargo, éstos son «previsibles» por varias razones:

► Los terremotos, las erupciones volcánicas y los huracanes, y sus secuelas, inundación, avalancha, flujo de lodo, son los desastres naturales más frecuentes en América Central. Esto se explica, en parte, porque es la zona de encuentro entre las placas tectónicas Pacífico, norteamericana y Caribe (llamada el cinturón de fuego del Pacífico). La interacción de la Placa Pacífico frente a los dos otros provoca una actividad volcánica muy importante en la costa occidental de la América Central,

► Los países de América Latina se ubican entre los dos Trópicos (el de Cáncer y el Capricornio) y sus costas están bañadas por los océanos Atlántico y Pacífico, atrayendo a sus tierras la humedad de ambos. La temporada de lluvia se presenta entre mayo y octubre cuando la zona intertropical de convergencia de vientos alisios se desplaza hacia el Norte y las ondas del Este que al desplazarse de Este a Oeste bañando el Caribe se acercan al continente. Estos dos fenómenos hacen que su clima sea tropical lluvioso,

► En las regiones tropicales, la radiación solar es casi perpendicular a la superficie terrestre, por lo que el aire tiende a ascender por disminución de su densidad al expandirse por el incremento de la temperatura. Esto crea condiciones favorables de

presión atmosférica para circulaciones ciclónicas. Por otra parte, la intensa radiación solar genera en las calientes aguas oceánicas una alta evaporación. El escenario para la generación de los huracanes tropicales en los océanos y su viaje, tocado tierra en algunos casos, descargando grandes volúmenes de agua, queda así preparado ▶ 9.

## 2.2. Desastres naturales

Si bien los fenómenos son naturales, los desastres lo son menos y más adelante vamos a ver por qué. Todos estos *"fenómenos naturales juegan un rol muy importante como iniciadores del desastre debido a la vulnerabilidad de las sociedades de los países de América Latina, pero no son la única causa. Esta es de naturaleza múltiple y debe buscarse fundamentalmente en las características socioeconómicas y ambientales de la región impactada"* ▶ 10.

Según Maskrey (1985) «*Un desastre natural es la coincidencia entre un fenómeno natural peligroso y determinadas condiciones vulnerables*». Los desastres naturales, constituyeron y constituyen una amenaza diaria en numerosos países.

### Ocurrencia de los desastres en ciudades de América Latina y sus daños

El cuadro siguiente explica la lista de los mayores desastres ocurridos en los grandes centros urbanos de los países de América Latina, entre 1970 y 1999. La pérdida de vidas humanas (más de 95%) en países menos desarrollados es muy significativa.

▶ 9 Kuroiwa, 1988, punto 3

▶ 10 García Acosta, 1992, pp. 2

CUADRO N°1. GRANDES DESASTRES EN AMÉRICA LATINA ENTRE 1970-1999

AÑO	PAÍS	CIUDAD	NUMERO DE HAB.	TIPO DE FENOMENO	DAÑOS HUMANOS y MATERIALES (USD)
1970	Nicaragua	Managua	493 mil (1975)	Terremoto	6 mil personas muertas / 17 mil desaparecidas / 3,018 millones de USD
1976	Guatemala	Guatemala	1.3 millones	Terremoto	1,200 pers. muertas / 90,000 damnificados / 1100 millones de USD
1984	México	Ciudad de México	14 millones	Explosión de depósito de gas	500-600 pers. muertas / 10,000 evacuados
1985	México	Ciudad de México	15 millones	Terremoto	Más de 10 mil pers. muertas / 34 mil edificios destruidos / 65 mil con daños 4000 millones de USD
1985	Colombia	Armero	25 mil	Erucción volcánica Y flujo de lodo	Destrucción casi total / 25 mil pers. muertas / 297,044 pers. afectadas
1986	El Salvador	San Salvador	750 mil	Terremoto	1,200 personas muertas / 10,000 heridos 200 mil damnificados / 1,150 millones de USD
1988	Brasil	Río de Janeiro	9.9 millones	Inundaciones	20% población afectada, 1000 millones de USD
1992	México	Guadalajara	3.5 millones (1990)	Explosión de gasolina acumulada en el drenaje	Más de 200 personas muertas
1997	México	Acapulco	1.1 millones	Huracán Paulina	228 personas muertas / 165 desaparecidos / 288 mil damnificados Destrucción de viviendas
1998	Honduras	Tegucigalpa	1 millón	Huracán Mitch	300 personas muertas
1998	El Salvador	Cordillera aluvial, Valle y cordillera int.	6 millones(pais en 1999)	Huracán Mitch	240 personas muertas / 135 desaparecidos / 85 mil damnificados
1999	Colombia	Armenia Pereira	270,000	Terremoto	1,230 personas muertas / 5,300 heridos / 200,000 afectados

Fuente: a partir de Dr. Manuel Perló Cohen, 1999, Ocurrencia de desastres en ciudades a nivel mundial, 1970-1999, pp 282-285.

También, al lado de los "grandes desastres", ciudades como Caracas y Río de Janeiro experimentan cada año docenas de deslaves y derrumbes que destruyen la vivienda de cientos o miles de habitantes y afectan particularmente a la población de bajos recursos.

### Costos crecientes de los desastres en el mundo

La ocurrencia de los desastres en el mundo se reveló en el año 1998 como otro período de considerables costos. Estos cobraron muchas víctimas (50,000 personas en total en el mundo), como se ve en el cuadro anterior para los países de América Latina, lo que causa daños económicos por casi USD 90 mil millones. Este es el segundo total más alto de la historia, superado únicamente por los daños causados por el terremoto de Kobe en 1995. Comparado con los datos de hace 30 años, el costo anual de las catástrofes naturales mundiales se ha multiplicado por 9. En los últimos 10 años, las tormentas de viento y las inundaciones son las más frecuentes. El 60% de las muertes por desastres naturales son producto de las inundaciones (solamente el 8% de los daños por inundaciones son cubiertos por los seguros) ▶ 11.

### 3.PROCESOS QUE LLEVAN A UNA DEGRADACION Y A RIESGOS

Estos procesos están ligados a las amenazas antrópicas, relativas a los desastres de "*carácter social*" que corresponden al segundo grupo de causas de desastres.

#### 3.1. Proceso de Degradación Ambiental

Los mayores "desastres naturales" han ocurrido cuando el hombre ha efectuado las expansiones urbanas o construido las grandes obras de ingeniería sin tener en cuenta a la naturaleza o sin armonizarlas adecuadamente con ella ▶ 12.

Por eso, el ser humano tiene una gran responsabilidad sobre las causas y efectos que resultaron al cambiar las condiciones naturales y al romper el equilibrio ecológico de su medio ambiente, y particularmente su medio ambiente urbano, como en los países de América Latina, en donde desde hace décadas ha ocurrido una transformación ambiental debida a una fuerte expansión urbana (en mega-ciudades o metropolización) y la urbanización de su población.

Los procesos de degradación del medio ambiente urbano pueden, unos, acentuar las amenazas de carácter natural, y otros, provocar amenazas cuyo origen es antrópico, constituyendo las segundas la mayoría. Los riesgos más importantes se generan por la presencia de amenazas que actúan concatenadamente ▶ 13.

La degradación de los ecosistemas locales ▶ 14 mediante la deforestación, desecamiento de lagos o pantanos y lechos de ríos, ha aumentado la vulnerabilidad de los asentamientos humanos en zonas de reserva ecológica a los desastres. Estas zonas muy frágiles contienen ahora la poca riqueza forestal de las ciudades, localizada en los taludes o pendientes boscosos.

▶ 11 Freeman, 2000, pp 18-19

▶ 12 Kuroiwa, 1988, punto

▶ 13 Lungo y Baires, 1998, pp 11-12

▶ 14 Hoy se considera también a la industria como un ecosistema local y por lo tanto contaminación de ríos y del aire por las industrias es un elemento de ese ecosistema

CUADRO N°2. ESTADÍSTICAS DE LA POBLACIÓN URBANA EN AMÉRICA LATINA, 1950-1990 Y PROYECCIÓN HASTA 2025.

PAÍSES	POBLACIÓN TOTAL 1990 (,000)	%URBANA 1950	%URBANA 1990	EVOLUCIÓN % URBANA 1950-1990	%URBANA 2025 (*)
Costa Rica	3,035	33.5	47.1	13.6	68.5
El Salvador	5.172	36.5	43.9	7.4	61.8
Guatemala	9.197	29.5	39.4	9.9	61.8
Honduras	4.879	17.6	40.7	23.1	64.5
México	84.511	42.7	72.6	29.9	85.8
Nicaragua	3.676	34.9	59.8	24.9	77.9
Panamá	2.398	35.8	51.7	15.9	69.6
Argentina	32.547	63.5	86.5	21.2	93.4
Bolivia	6.573	37.8	55.8	18.0	79.0
Brasil	148.477	36.0	74.6	38.7	89.0
Chile	13.154	58.4	83.3	24.9	89.4
Colombia	32.300	37.1	70.0	32.9	84.1
Ecuador	10.264	28.3	54.8	26.5	75.6
Paraguay	4.317	34.6	48.9	14.3	71.8
Perú	21.588	35.5	69.8	34.3	83.5
Uruguay	3.094	78.0	88.9	10.9	94.6
Venezuela	19.502	53.2	90.4	37.2	97.1

Fuente: United Nations Centre for Human Settlements (HABITAT), (1996) – An Urbanizing World: Global Report on Human Settlements, 1996 - Latin America: total and urban populations for 1990 and urban change since 1950, pp 47 y (\*) pp 449, Urbanization Trends, Size and Growth of Urban and Rural Population, 1975-2025.

Además la ausencia de servicios básicos e infraestructuras, la fuerte densificación poblacional de los asentamientos populares urbanos contribuye a la degradación del medio ambiente por la contaminación del agua, aire y suelo, así como las deficiencias en el suministro de agua, el saneamiento, los desagües, el

tratamiento deficiente de los desechos industriales y domésticos, así como el aumento de los residuos sólidos.

La concentración urbana llama la concentración industrial. Estas industrias se localizaron cerca de las

zonas urbanas de las grandes ciudades, por necesidades de mano de obra, sin contar con sistemas de tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos. Así, contribuyen fuertemente al proceso de degradación ambiental urbana, como focos de contaminación de agua, aire y suelo.

La degradación ambiental urbana y los riesgos que ésta genera no pueden limitarse a los aspectos físicos, sino que incluye aspectos económicos y sociales donde se manifiestan los fenómenos de la pobreza, la segregación espacial y la exclusión social ▶ 15.

### 3.2. Urbanización de la población

El cuadro N° 2 de las estadísticas de la población urbana de los países de América Latina, muestra para cada país un fuerte crecimiento de la población urbana entre 1950 y 1999, lo que corresponde a la evolución de la sociedad y un cambio de población de ser principalmente rural a urbana, a partir de la mitad del siglo XX.

Los cifras de 1990 del cuadro anterior muestran que el porcentaje medio de la población urbana en los países de América Latina supera el 50% (63.4%) de la población total (el menor es Guatemala con 39.4% debido a una dominante todavía rural, y el mayor es Venezuela, con 90.4%, debido a la topografía del país). Pero, la proyección en 2025, demuestra que el fenómeno se acentuará hasta lograr casi 80% (79.25%) de la población total de América Latina, también en Venezuela en el primer lugar con 97.1% y en Guatemala, en el último, pero con 61.8%.

Así, en un futuro cercano, cerca de 80% de la población de América Latina va a vivir en zonas urbanas. Entonces, no sólo en las capitales, pero sobre todo en las ciudades secundarias e intermedias, ocurrirá el crecimiento de la población urbana, lo que quiere decir que los futuros desastres serán urbanos, los riesgos de desastres aumentarán y sus consecuencias podrán ser más importantes en daños humanos y materiales (construcción, infraestructura, etc.).

### 3.3. Pobreza Urbana

La problemática del desastre está fuertemente ligada a la problemática de la urbanización y lo será más en el futuro. La causa de este fenómeno que se aceleró desde el principio de los años ochenta, es doble, debido a un fuerte crecimiento demográfico y a un importante flujo migratorio campo-ciudad para buscar mejores condiciones de vida. En los países de América Latina las altas concentraciones urbanas se ven afectadas particularmente por los desastres naturales en los sectores donde la población es más pobre.

Esta situación no sólo refleja la creciente pobreza urbana que aqueja a América Latina, sino también el hecho de que los asentamientos urbanos de los sectores de menos ingresos se ubican en áreas de alto riesgo ▶ 16, como a construcciones en zonas de preservación ecológica que aumentan el riesgo de desastre.

▶ 15 Lungo y Baires, 1998, p. 12.  
▶ 16 Ramírez Ocampo, 1988, p. 12.

CUADRO N° 3. MEDIDA DE LA POBREZA EN LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA

PAÍSES	POBLACIÓN BAJO EL LÍMITE DE LA POBREZA DE INGRESO (%)		INDICE DE LA POBREZA HUMANA (IPH-1) Clasificación por país sobre 90 países
	1 dólar al día (en dólares PPA ▶ 17 de 1993) 1983-99 b	Límite de la pobreza nacional 1984-99 b	
Costa Rica	6.9	-	2
El Salvador	26.0	48.3	32
Guatemala	10.0	57.9	41
Honduras	40.5	53.0	35
México	12.2	10.1	10
Nicaragua	-	50.3	39
Panamá	10.3	37.3	6
Argentina	-	17.6	-
Bolivia	29.4	-	26
Brasil	9.0	22.0	18
Chile	< 2.0	20.5	3
Colombia	11.0	17.7	9
Ecuador	20.2	35.0	28
Paraguay	19.5	21.8	12
Perú	15.5	49.0	17
Uruguay	< 2.0	20.5	1
Venezuela	18.7	31.3	8

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano 2001 – PNUD, pp 153-155 (b: los datos se refieren al año más reciente disponible durante el período especificado).

▶ 17 PPA: "Paridad de Poder Adquisitivo" permite de convertir los ingresos a una moneda común en que se eliminan las diferencias en los niveles de precios nacionales.

El número de pobres se ha multiplicado y su erradicación no parece alcanzable en el corto plazo ▶ 18. La constatación de la ampliación de la pobreza se puede observar en el Cuadro N° 3 las estadísticas establecidas sobre criterios de medidas internacionales como la pobreza de ingreso (Línea Internacional de Pobreza) y el Índice de pobreza humana (IPH-1). Según los criterios "globales" de medición, la **Línea Internacional de Pobreza** corresponde a las personas que viven con menos de 1 dólar al día, es decir, la población bajo el límite de la pobreza de ingreso. El PNUD expresa el Índice de Pobreza Humana (IPH) que, para los países en desarrollo (IPH-1), mide las privaciones en tres dimensiones de la vida humana: la longevidad, los conocimientos y el nivel de vida decoroso ▶ 19.

El fenómeno de urbanización de la pobreza se observa en el crecimiento del número de personas que vive bajo la línea internacional de pobreza en los países de América Latina (menos de 1 dólar al día, cf. cuadro N° 3). Pero, todos los países de América Latina citados se ubican en la primera mitad de la clasificación del PNUD según el IPH-1 de 90 países en desarrollo, con el Uruguay en primer lugar y Guatemala en el último de estos países, en el 41º lugar. No existen cifras estadísticas exactas, pero parece que de una tercera parte a casi la mitad de la población urbana de América Latina y el Caribe no tiene ingreso suficiente para satisfacer sus necesidades humanas básicas. La pobreza de la población se manifiesta económicamente con el crecimiento del sector informal y se expresa en condiciones de vida precaria (malas condiciones habitacionales, faltas de servicios, etc.).

### 3.4. Construcciones de mala calidad y urbanización precaria

Las viviendas construidas en los asentamientos humanos por los mismos habitantes, además de su ubicación en terrenos inestables o inundables y de la falta de servicios básicos, presentan problemas de construcción. El desconocimiento técnico en el uso de materiales (se combinan materiales no compatibles o se dan tratamientos inadecuados), el desconocimiento en los sistemas de construcción y la mala calidad de los materiales, sumados a las limitaciones económicas de una población de escasos recursos aumentan la vulnerabilidad y el proceso destructivo de las instalaciones precarias frente a cualquier desastre.

En repuesta a la búsqueda de un lugar para vivir, el hábitat precario expresa el compromiso entre la libertad de construir según las posibilidades de los habitantes y las limitaciones técnicas dadas por la mala configuración del terreno, la mala calidad de los materiales y el desconocimiento de los sistemas básicos de construcción.

Cuando en los países de la Región, casi el 70% de las viviendas se construyeron por autoconstrucción, las limitaciones técnicas se alcanzaron muy rápidamente. Por eso, el compromiso entre la libertad de construir y los "límites" técnicos puede encontrarse de otra manera en la construcción de viviendas adecuadas por medio de tecnologías alternativas de bajo costo y no contaminante. El uso de materiales comprados localmente, utilizados con tecnologías apropiadas y que favorecen la ayuda mutua, les dan más libertad de construir y más seguridad a la vivienda, particularmente frente a fenómenos naturales.

▶ 18 Moreira, 1999, pp 43-50.

▶ 19 Informe sobre Desarrollo Humano 2001, PNUD, p. 25.

### **3.5. Ausencia de política urbana integral para los asentamientos humanos**

En los asentamientos populares urbanos, en los que se encuentran altos niveles de densidad territorial, insuficiencia de servicios y equipamientos, ocupación de tierras sometidas a diferentes tipos de amenazas, pobreza y exclusión social, se agregan generalmente la ausencia o debilidad de las instituciones encargadas del desarrollo urbano. Por su carácter de ilegalidad en la mayoría de los casos, estamos en presencia de altos niveles de riesgo ambiental ▶ 20.

La administración que “autoriza” construir nuevos asentamientos humanos en las áreas de riesgos, sin ningún plan de desarrollo urbano (normas o reglamentos de urbanización y uso de suelo) debería al contrario impulsar el desarrollo de la vivienda social en los centros o dentro de la mancha urbana, para una población vulnerable que no es sujeto de créditos y que no tiene acceso al mercado inmobiliario especulativo. En efecto, en muchas ciudades de América Latina, estas zonas pueden ofrecer espacios con infraestructuras ya existentes para alojar a las personas de escasos recursos económicos en lugar de asentarse en las zonas periféricas no urbanizadas.

Las administraciones locales no tienen siempre en cuenta las repercusiones de sus decisiones en la vulnerabilidad de las comunidades a los desastres. A pesar de que suponen un gasto mínimo, no siempre adoptan medidas para la mitigación de los riesgos, por falta de interés en los sectores de desarrollo, por ignorancia de las soluciones posibles o por ausencia de medios y experiencias al nivel local ▶ 21.

▶ 20 Lungo y Baires, 1998, p. 126.

▶ 21 Elo, 1996, p. 3.

▶ 22 Gavilla, 1996, p. 11.

## **4.ALTERNATIVAS GENERALES DE SOLUCION**

### **4.1. A nivel internacional: acuerdos internacionales**

Las pérdidas económicas y las repercusiones de los desastres sobre la población obligan a diversos países a posponer sus objetivos de desarrollo y a desviar sus prioridades de inversión hacia la reconstrucción y la rehabilitación. La relación entre desarrollo sostenible y reducción de los efectos de los desastres es obvia y debería ser considerada, dado que los desastres se pueden reducir cuando los riesgos son analizados y la planificación urbana los toma en cuenta ▶ 22. Sin embargo, algunos acuerdos internacionales han tomado en cuenta el tema:

A nivel internacional, en la conferencia de Estambul organizada por las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos en junio 1996 en Turquía, numerosos países firmaron los compromisos y el Plan de Acción Mundial. Tanto en la Declaración de Estambul como en la Agenda Hábitat, cuyos ejes centrales son “Vivienda adecuada para todos” y “Asentamientos Humanos en un mundo en urbanización”, la prevención de desastres está contemplada.

En la conferencia de Estambul - HABITAT II - se puso en evidencia que los problemas de los asentamientos humanos tienen soluciones para asegurar una vida digna a todos los seres humanos, como lo enseñan los objetivos, principios y los compromisos (extractos) siguientes de la **Agenda Hábitat** (Julio 1996):

En el Plan de Acción Mundial – Estrategia para la aplicación, se encuentra el compromiso II sobre “Capacidad de prevención de desastres, mitigación de sus efectos, preparación para casos de desastre y rehabilitación posterior” en donde, el Plan de Acción (párrafo 172), propone las medidas siguientes:

“172. A fin de mejorar la prevención de los desastres naturales o causados por el hombre, la preparación para esos casos, la mitigación de sus efectos y la intervención, los gobiernos a los niveles apropiados, incluidas las autoridades locales, en estrecha consulta y cooperación con entidades como compañías de seguros, organizaciones no gubernamentales, organizaciones comunitarias, comunidades organizadas y círculos académicos, médicos y científicos, deben:

a) Formular, aprobar y aplicar normas y reglamentos apropiados para la ordenación territorial, la construcción y la planificación basados en evaluaciones de la peligrosidad y la vulnerabilidad realizadas por profesionales;

b) Asegurar la participación en la planificación para casos de desastre y la gestión de las actividades en esos casos de todas las partes interesadas, incluidas las mujeres, los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad, en reconocimiento de su vulnerabilidad especial a los desastres naturales o causados por el hombre; (...).”

Desde la primera conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos de Vancouver en 1976, y después la conferencia de Estambul en 1996,

la comunidad internacional se comprometió a apoyar los planes de acción mundiales. Desgraciadamente, en muchos casos, las limitaciones de financiamiento del sector público y la debilidad de coordinación entre las entidades involucradas, no han permitido lograr una política integral urbana a nivel local, nacional o regional.

#### **4.2. A nivel local: roles de los actores involucrados**

Los diversos actores involucrados en el proceso de prevención y mitigación de los desastres trabajan en co-responsabilidad, lo que requiere un alto nivel de coordinación entre ellos para lograr los objetivos comunes. Los actores que impulsan los proyectos, los coordinan y los manejan, pueden ser diferentes según los casos.

##### a. Autoridades locales y gubernamentales

Desde la conferencia de Hábitat II, disminuir los desastres es una obligación y un deber para los gobiernos regionales, nacionales y locales de cada país, porque tienen la responsabilidad de la aplicación de las políticas, programas y prioridades de desarrollo. Entonces, las autoridades deben estar preparadas para enfrentar los desastres posibles.

Sin embargo, los gobiernos reconocen la necesidad de mitigar los daños por medio de estrategias de prevención. Están conscientes de la importancia implícita en el desarrollo de normas y reglamentaciones aplicables a las actividades de planificación, cuyo objetivo es garantizar que los edificios,

infraestructuras y otras instalaciones se construyan conforme a criterios de seguridad y resistencia a los peligros naturales. También están conscientes de que una normatividad más estricta tiene repercusiones sobre los costos de las viviendas e infraestructura que amplios sectores de la población no pueden enfrentar.

Así, se han realizado esfuerzos para mejorar la formación de técnicos locales y ciudadanos para que puedan realizar infraestructuras de bajo costo cuyo objetivo es que las viviendas existentes satisfagan normas mínimas aceptables. Estas medidas se suman a otras para aumentar el nivel técnico de las autoridades locales de planificación con el fin de garantizar el cumplimiento de las normas mínimas y de contribuir a que la población comprenda y aplique las exigencias de las reglamentaciones ▶ 23.

Entonces, en la búsqueda de opciones que permitan un mejor manejo de estas situaciones de desastre, los gobiernos locales, en estrecha colaboración con la población local, deben ser responsables de la coordinación de las inversiones públicas y privadas en el desarrollo de la infraestructura social ▶ 24.

La necesidad de actuar en este tema es también una preocupación actual de organismos financieros internacionales como el BID (Banco Interamericano de Desarrollo) que, desde 2001, maneja en el marco del *Plan Puebla Panamá* un conjunto de proyectos formando parte de la «*Iniciativa Mesoamericana de Prevención y Mitigación de Desastres Naturales*» con el objetivo de contribuir a la creación de los elementos

necesarios para una gestión efectiva de riesgo de desastres naturales por parte de los tomadores de decisiones del sector público y privado en los países y estados que integran la Región Mesoamericana ▶ 25.

Oficial y teóricamente el Plan Puebla Panamá (PPP) se plantea como una propuesta de desarrollo social y económico, pero en el fondo busca impulsar grandes proyectos con capital extranjero, como base del desarrollo comercial que favorezca la inserción de Mesoamerica al proceso de globalización y sin basarse en la participación libre, plena e informada de las comunidades ▶ 26. En este sentido, los proyectos de la «*Iniciativa Mesoamericana de Prevención y Mitigación de Desastres Naturales*», financiados por el BID y FOMIN, son orientados a apoyar la introducción de cambios en los marcos legales e institucionales para mejorar la eficiencia de los mercados privados de seguros, facilitando la gestión financiera del riesgo, como lo demuestran los tres proyectos incluidos en la Iniciativa (2002-2006): 1/ Concienciación pública para la prevención de desastres naturales, 2/ Desarrollo de mercado de seguros para riesgos y catástrofes, 3/ Información hidrometeorológica para la competitividad.

#### b. Organizaciones sociales

En la búsqueda de opciones que permitan un mejor manejo de estas situaciones de desastres, la población, en colaboración con los gobiernos locales, debe ser involucrada en el proceso de elaboración de planes, de programas, en la determinación del uso del suelo y de los terrenos, en el planteamiento de

▶ 23 Oberti, 1988, pp V-IX.

▶ 24 Ramírez Ocampo, 1988, p. 4.

▶ 25 Source BID, texto del 15/06/2002 en el sitio Web: [www.iadb.org](http://www.iadb.org).

▶ 26 Revista Koeyu del 16/06/2001 en el sitio Web: [www.laneta.apc.org/pipermail/redmorelos/2001-June/000768.html](http://www.laneta.apc.org/pipermail/redmorelos/2001-June/000768.html).

alternativas y en dar soluciones con el respaldo técnico necesario ▶ 27.

Esta propuesta de responsabilidad colectiva necesita establecer, en una participación activa y democrática, la colaboración de las organizaciones civiles no sólo para manejar las operaciones de emergencia, sino para prevenir los desastres, para la toma de decisiones, y para la priorización de las obras y su ejecución. De esta manera los habitantes son informados y capacitados en las medidas necesarias existentes y en la utilización de los recursos y técnicas adecuadas para enfrentar los riesgos a los que están expuestos.

También existen iniciativas de algunas organizaciones sociales para prevenir y mitigar desastres en particular en los casos de Caracas (Consorcio, Revalorización del Valle del Río Catuche) en México DF (Coordinadora Regional del Sur, rehabilitación de las barrancas en la Delegación Magdalena Conteras) y en Guadalajara, México (caso de la creación de asociaciones civiles después de la explosión de un ducto de PEMEX en un barrio).

#### c. ONGs, universidades

El rol de las ONGs y universidades es muy importante porque suplen a veces la ausencia de acciones públicas de desarrollo a nivel nacional y local. Más allá de los cambios políticos, las ONGs impulsan proyectos y programas sostenibles de prevención y mitigación de los desastres, ayudan a las comunidades dañadas y coordinan las distintas instituciones involucradas.

Con apoyos técnicos, metodológicos y financieros las organizaciones no gubernamentales y las universidades pueden llevar a cabo numerosos experiencias y acciones eficientes, así como capacitar a la población afectada (FUNDASAL, en El Salvador, después de la tormenta "Mitch", en 1998, y RESURGIR, en Colombia, después de la erupción volcánica del Nevado de Ruiz, en 1997, para la reconstrucción de Amero).

También, en colaboración con las universidades, se hacen investigaciones, estudios específicos, análisis y trabajos sobre el tema con el objetivo de integrarlas en los proyectos de mejoramiento barrial.

Esta co-responsabilidad y diálogo local entre varios actores son las claves de las iniciativas que impulsan el desarrollo sostenible de las ciudades de los países de la Región, y entonces, permite llegar a una verdadera prevención y mitigación de desastres en América Latina.

### 5. PERCEPCION DE LOS RIESGOS PARA LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN LA CIUDAD DE MEXICO

#### 5.1. Problemática general

Existen dos tipos de riesgos en la Ciudad de México: los de origen natural y los de origen antrópico. Los riesgos de origen natural son principalmente los sismos (el sismo de 1985 fue de 8.5 en la escala de Richter), los riesgos de cenizas provocadas por el volcán Popocatepetl; las inundaciones provocadas

por intensas lluvias en el verano y numerosos asentamientos humanos están asentados en lo que era antes un lago, en zonas altamente inundables; los movimientos de tierras o deslizamientos en las faldas de los cerros que rodean a la ciudad; la erosión provocada por la tala de árboles desde tiempos remotos; los agrietamientos de cerros y barrancas; el fallamiento activo: existen cinco fallas geológicas activas en las zonas urbanizadas de la Cd de México y la subsidencia o colapso provocado por el hundimiento del suelo en las zonas donde se encuentran minas (especialmente en la Delegación Alvaro Obregón).

Los riesgos de origen antrópico son principalmente la contaminación del agua, del aire y de los suelos; los incendios y explosiones provocadas por las instalaciones de PEMEX y por el mercado clandestino de cohetes; las inundaciones provocadas por la obstrucción del drenaje; la inestabilidad de los taludes por no plantar árboles y la deforestación (talla clandestina de árboles).

De las 16 Delegaciones administrativas, son ocho las Delegaciones que tienen un potencial de riesgos altos como la degradación ambiental (deforestación, erosión y densificación), la deficiencia en los servicios de drenaje y los asentamientos irregulares en las zonas de riesgos mayores: las barrancas funcionan como cauces de agua y se vuelven altamente peligrosas en época de lluvia.

En la delegación Alvaro Obregón, la que tiene los mayores riesgos de la ciudad, 60% del territorio está ocupado por zonas minadas y numerosos

asentamientos humanos están construidos encima. Varios estudios llevados a cabo por las autoridades en esta Delegación han mostrado que existen cerca de 4032 viviendas en situación de muy alto, alto y mediano riesgo. En cuanto a las viviendas de alto riesgo (entre 398 y 483 que representan 586 familias), 97 están localizadas en cauces de río (en la parte baja de las barrancas) y 301 están ubicadas en las laderas de las barrancas.

El diagnóstico para la propia Delegación muestra una falta de política urbana integral, una falta de servicios públicos e infraestructura así como una falta de conciencia ecológica tanto por parte de los habitantes como de las propias autoridades. Los problemas son a la vez técnicos, sociales y urbanísticos y no se puede deslindar a unos de los otros.

## 5.2. Percepción y acciones de los habitantes

A partir de varias encuestas *in situ*, pudimos llegar a las conclusiones siguientes. Tomamos una muestra en la Delegación Alvaro Obregón, la encuesta fue realizada en el año 2002:

Los habitantes tienen conciencia de los riesgos pero pocos conocen la manera de prevenirlos, tienen problemas diferentes según la ubicación de sus predios y el grado de vulnerabilidad en el cual se encuentran. Tienen un muy bajo nivel técnico para la construcción lo que aumenta su vulnerabilidad a los riesgos.

Las acciones de los habitantes son en su mayoría de tipo individual o familiar y prefieren soluciones

provisionales en la medida que no tienen la tenencia de la tierra asegurada. Por ejemplo estabilizan los taludes con bolsas llenas de arena que poco a poco se desechan con el tiempo. También piden ayuda a las autoridades locales para obtener materiales de construcción como láminas para techos o cemento para estabilizar taludes con mallas (zampeado). En algunos casos, por la magnitud del peligro (lecho de río, inundaciones) no tienen la posibilidad de mitigar el riesgo porque implicaría una inversión demasiado alta y un nivel tecnológico fuera de su alcance.

Encontramos organizaciones civiles o sociales (La Coordinadora Regional del Sur) que están llevando a cabo el rescate de una barranca (Barranca El Carbonero, entre la Delegación Magdalena Contreras y Alvaro Obregón). Encontraron soluciones colectivas que implican la participación vecinal, sin embargo la difícil relación con las autoridades locales limita los alcances, puesto que las autoridades locales prefieren introducir drenaje que involucrarse en un programa de rescate de barranca más integral. En general las iniciativas colectivas tienen una visión más integral de la prevención de los riesgos y de los problemas. El trabajo se enfoca más sobre la ecología urbana, combinando acciones para la protección del medio ambiente, la infraestructura y la preservación del suelo y del agua.

La mayoría de los entrevistados están instalados desde hace 15 o 20 años y por lo general no quieren salir de su colonia, tienen un profundo arraigo al barrio con la excepción de algunas familias que están en situación de riesgo extremo.

Las recomendaciones que formulan los habitantes a las autoridades locales dependen de la pertenencia o no a una organización social, sin embargo en general piden programas de apoyo a las iniciativas (para los que pertenecen a una organización social) y el acceso a una vivienda digna a un costo accesible para los que no pertenecen a una organización social.

Los habitantes tienen conciencia de los riesgos pero no los tratan de igual manera. Algunos están de acuerdo en salir con la condición de que se les ofrezca una vivienda a un costo accesible en una zona sin peligro, otros prefieren quedarse y trabajar para el rescate de barrancas. No obstante, algunos no tienen una plena conciencia del alto riesgo en el cual se encuentran.

### 5.3. Percepción y acciones de las autoridades

En general los representantes entrevistados tienen una buena percepción de los riesgos ambientales así como un buen conocimiento de la magnitud del problema en términos cuantitativos. Todos coinciden en que existen en el Distrito Federal entre 10 y 15000 familias en situación de alto riesgo.

Existe un consenso sobre la necesidad de otra política de vivienda y todos los funcionarios reconocen que no hubo una voluntad política fuerte (falta de oferta de tierra accesible para la gente de escasos recursos).

Existen sin embargo varias respuestas institucionales con el fin de prevenir y mitigar desastres:

- ➔ Prevención aplicada: son medidas y acciones puntuales tales como ofrecer materiales para el zampeado de taludes, podar árboles, instalar colectores marginales paralelos al cauce del río para canalizar las aguas servidas, así como llenar parcialmente las zonas minadas.
- ➔ Información y comunicación: existe un sistema de campanas de aviso a raíz del desborde de presas.
- ➔ Prevención: existen albergues en caso de inundaciones.

Los instrumentos utilizados por la Delegación y la Cd. de México para prevenir y mitigar desastres son de varios tipos:

#### a) Instrumentos financieros

- \_ Créditos para el mejoramiento de la vivienda y créditos para la reubicación de las familias en zonas de muy alto riesgo. Estos créditos son gestionados por el Instituto de Vivienda del Distrito Federal (INVI).
- \_ Un fondo de contingencia que ofrece 3000 pesos/mes (300 USD) a las familias de muy bajos recursos que se encuentran en zonas de alto riesgo o en zonas declaradas ecológicas para pagar una renta mensual mientras se incorporen a un programa de vivienda. Sin embargo este programa no ha sido aplicado de manera sistemática y 73% de las familias beneficiadas no aceptaron su integración al programa por diversas razones:
  - líderes que no permiten acciones individuales,
  - falta de credibilidad del gobierno
  - familias desdobladas
  - arraigo a la zona
  - el no reconocimiento que están en un sitio de alto riesgo.

#### b) Instrumentos operativos

Son documentos técnicos de urbanismo: Atlas de riesgo de la Protección civil, Planos de desarrollo y Visitas técnicas.

#### c) Instrumentos legales

Existen Programas parciales que fijan el uso del suelo pero que en realidad son poco aplicados. La Delegación no tiene el derecho a desalojar a la gente en situación de alto riesgo, solo se les notifica la situación de riesgo. Existe un reglamento de construcción pero está poco aplicado y no hay un control de lo que se ha hecho.

#### d) Instrumentos facilitadores

Existen Comités vecinales pero no trabajan mucho en la cuestión de la prevención y mitigación de riesgo. Hay poca participación de los facilitadores en el tema.

#### e) Instrumentos informativos

Es el papel de Protección civil de la Delegación de informar a las poblaciones las situaciones de riesgo y las emergencias. Se han llevado a cabo pláticas informativas y técnicas pero muy poca capacitación, difusión y accesoria técnica. Existe una red de vecinos que conforman comisiones de alto riesgo para informar de situaciones críticas y de emergencia.

### 5.4. CONCLUSIONES

Las autoridades locales tienen muchos instrumentos pero no son suficientes para las situaciones de alto riesgo en las que se encuentran algunas partes de la Ciudad.

Mientras que la Protección Civil tiene un papel importante desde 1985, las políticas aplicadas en materia de vivienda y desarrollo urbano no permitieron un resultado significativo para mitigar desastres. No existe una política de soluciones alternativas integrales que vinculen a la vez la prevención de desastre y la protección del medio ambiente. Falta una visión a más largo plazo que involucre a los habitantes y hay una falta de trabajo social por parte de las autoridades para sensibilizar a la gente de su vulnerabilidad.

Existe una difícil relación entre las organizaciones sociales independientes y las autoridades, hay una falta de diálogo local. En general las iniciativas de la gente son poco reconocidas cuando las hay.

Todos estos factores son los que impiden una verdadera política de prevención y mitigación de desastres en el caso de la Ciudad de México.

#### 6. BIBLIOGRAFIA

GUTIERREZ, Anita ; Israel, Genaro (2002), Documento del Gobierno del Distrito Federal, Delegación Alvaro Obregón, Dirección General Jurídica y de Gobierno, Dirección de Protección Civil y Zonas de Alto Riesgo, México DF.

BARAHONA, Oscar, (1988), *Presentación, Informe final del encuentro regional "Desastres naturales y planificación de asentamientos humanos"*, 3-7 octubre 88, Quito, Ecuador.

BUSTAMANTE, Mauricio, (1997), *Los desastres, un reto, La Planificación: ¿Herramienta Preventiva en desastres?*,

ESCRITOS , Medellin, Colombia.

CASA y CIUDAD, A.C., (2000), *Derecho a la vivienda – Artículo II del Pacto Internacional de derechos Económicos, Sociales y Culturales – SITUACION EN MEXICO, 1990-1998* – compilación Casa y Ciudad, A.C., Primera Edición, Marzo de 2000, México DF.

ELO, Olari, (1996), *Prevención de desastres y desarrollo urbano* en: STOP Disasters – *Prevención de desastres en lugares urbanos* – DIRDN Decenio Internacional para la reducción de los Desastres Naturales, 190-2000 – N° 28 – II, Ginebra, Suiza.

FLORES PEÑA, Sergio, (2001), *Marco conceptual para la prevención de desastres en las ciudades* en :Enfoque desde el urbanismo, *Los desastres en México – Una perspectiva multidisciplinaria*, UIA, México DF.

FREEMAN, Paul, (2000), *Apostando a la Catástrofe*, en: *la Era Urbana, la revista de la ciudad global* – Otoño 2000, Washington DC, EUA.

FUNHABITS, (1988), *Recomendaciones*, en: *Encuentro regional "Desastres naturales y planificación de asentamientos humanos"- CASO ECUADOR 3-7 octubre 88 QUITO – ECUADOR*.

GARCIA ACOSTA, Virginia, (coord.) (1992), *Enfoques técnicos para el estudio histórico de los desastres naturales, Estudios históricos sobre desastres naturales en México*, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México DF.

GARZA SALINAS, Mario, (1999), *Estudio prospectivo: los futuros desastres en México*, en: *Memoria del Seminario: La nación ante los desastres retos y oportunidades hacia el siglo XXI*, Red mexicana de estudios interdisciplinarios para la prevención de desastres, México DF.

GAVILLA, Jorge, (1996), *Mitigación de las catástrofes mediante planes y reglamentaciones adecuados* en:

*STOP Disasters – Prevención de desastres en lugares urbanos – DIRDN Decenio Internacional para la reducción de los Desastres Naturales. 1990-2000 – N° 28 – II, Ginebra, Suiza.*

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL, (2001), *Plan Emergente por Fenómenos Hidrometeorológico, Informe de trabajo de la 1a Etapa*, 26 de julio de 2001, México DF:

HABITAT II, (1996), *Declaración de Estambul sobre Asentamientos Humanos* – Agenda Hábitat –, UNCHS, Julio 1996. Nairobi.

HIC/FMCU/PGU ALC/CESEM/IPES, (1999), *Kit Ciudades y Medio Ambiente – Guía Práctica de Trabajo Ambiental para los municipios de América Latina*, México DF.

HUERTAS GOMEZ, Ebroul, (1997), *Acciones y enseñanzas de un proceso de planeación participativa en la reconstrucción de Armero* en: *La Planificación: ¿Herramienta Preventiva en desastres?*, ESCRITOS 7, Medellin, Colombia.

KUROIWA, Julio, (1988), *Mitigación de desastres en el proceso de desarrollo regional y el planteamiento contra Tsunamis en el Perú* en: *Seminario regional de “Desastres naturales y planificación de asentamientos humanos”*, 3-7 octubre 88 Quito, Ecuador.

LUNGO, Mario, (2001), *Expansión de las ciudades en Centroamérica y generación de riesgos urbanos*, en: *REALIDAD – revista de Ciencias Sociales y Humanidades* N° 79 Enero-Febrero 2001, San Salvador, El Salvador.

LUNGO, Mario; BAIRÉS Sonia, (1998), *Hábitat popular urbano y riesgos ambientales*, Estudio de cuatro comunidades precarias del Área Metropolitana de San Salvador– Investigación – PROMESA, Cochabamba, Bolivia.

MASKREY, Andrew, Comp., (1993) *Los desastres no son naturales*, ITDG/LA RED, Bogota, Colombia.

MANUEL MACIAS Jesús, (1992), *Perspectivas de los estudios sobre desastres en México*, *Estudios históricos sobre desastres naturales en México*, Virginia García Acosta (coord.) Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México DF.

MANUEL MACIAS Jesús, (1993), *Analizando el desastre de Guadalajara*, Cristina Padilla (coords.), CIESAS, México DF.

MOREIRA, Constanza, (1999), *La erradicación de la pobreza en el mundo: una evaluación de cara al 2000* - Control Ciudadano – N° 3, Montevideo, Uruguay.

MOLINA DEL VILLAR, América, (1996), *Por Voluntad divina: escasez, epidemias y otras calamidades en la Ciudad de México, 1700 - 1762* – CIESAS, México DF.

NACIONES UNIDAS, (1992), *Fomento de una modalidad viable para los asentamientos humanos* (capítulo 7 de la sección I del Programa 21), 1992, *Cumbre para la tierra, Resumen de prensa del PROGRAMA 21 – Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo – Rio de Janeiro – 3 a 14 de junio de 1992*, New-York, EUA.

UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS (HABITAT), (1996) – *An Urbanizing World: Global Report on Human Settlements*, OXFORD UNIVERSITY PRESS, Gran Bretaña.

OBERTI, Paulo, (1988), *Discurso en la ceremonia de inauguración del pre-encuentro*, en: *Encuentro regional “Desastres naturales y planificación de asentamientos humanos”- CASO ECUADOR* 3-7 octubre 88 Quito – Ecuador.

PERLO COHEN, Manuel, (1999), *Desastres en las grandes ciudades*, en: *Memoria del Seminario: La nación ante los desastres retos y oportunidades hacia el siglo XXI*, Red

mexicana de estudios interdisciplinarios para la prevención de desastres, México DF.

RAMIREZ OCAMPO, Augusto, (1988), **Desastres Naturales y su Impacto en los Asentamientos Urbanos de América Latina**, en: *Informe final del encuentro regional "Desastres naturales y planificación de asentamientos humanos"* 3-7 octubre 88 Quito – Ecuador.

RAMIREZ SAIZ, Juan Manuel, (1993), **Las asociaciones civiles y los grupos de damnificados en Guadalajara, Analizando el desastre de Guadalajara, Jesús Manuel Macías - Cristina Padilla (coords.)**, CIESAS, México DF.

RODRIGUEZ VELASQUEZ, Daniel, (1998), **Desastres y vulnerabilidad. Entre las ciencias naturales y las ciencias sociales, Los desastres en México – Una perspectiva multidisciplinaria**, UIA, México DF.

VISSCHER, Jan Teun; QUIROGA, Edgar; GARCIA, Mariela; MADERA, Carlos; BENAVIDES, Alberto, (1996), **En la búsqueda de un Mejor Nivel de Servicio – Evaluación Participativa de 40 Sistemas de Agua y Saneamiento en la república del Ecuador**- Serie de Documentos Ocasionales, Cali, Colombia..

WILCHES-CHAUX, Gustavo, (1997), **La vulnerabilidad global** en: *La Planificación: ¿Herramienta Preventiva en desastres?*, ESCRITOS 7, Medellín, Colombia.

WILCHES-CHAUX, Gustavo, (1989), **Desastres, ecologismo y formación profesional** –SENA, Popayán, Colombia.