

MARIO LUNGO y  
SONIA BAIRES  
Compiladores

# ***DE TERREMOTOS, DERRUMBES E INUNDADOS***

**LA RED**

Red de Estudios Sociales en Prevención de  
Desastres en América Latina

**1996**

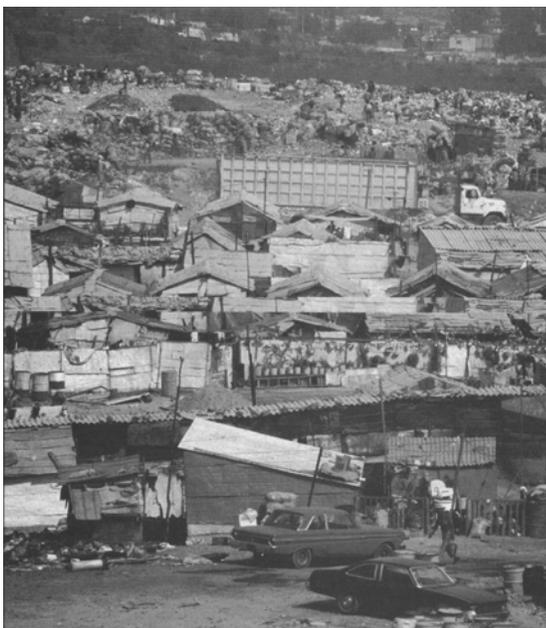
La Red de Estudios Sociales de Prevención de desastres (LA RED) fue constituida en la ciudad de Limón, Costa Rica, en agosto de 1992 por miembros de diez instituciones de México, Costa Rica, Perú, Colombia, Ecuador, Brasil y Canadá cuyo quehacer consiste en la investigación sobre la prevención y manejo de desastres en América Latina desde una perspectiva social. El objetivo central de LA RED es contribuir a fortalecer los vínculos entre investigadores de la región, impulsando la investigación comparativa dentro de un marco interdisciplinario y creando instrumentos de difusión y divulgación de la investigación a los diferentes actores en los campos académicos, científicos, técnicos y políticos.

La Fundación Nacional para el Desarrollo fue creada en 1991 como un centro de investigaciones autónomo y sin fines de lucro. Su misión fundamental es: promover, a través de la investigación y de sus acciones de proyección e incidencia, la transformación de las estructuras económicas y sociales de El Salvador, de tal forma que generen el bienestar de las presentes y futuras generaciones de salvadoreños y salvadoreñas. Entre los miembros fundadores de la FUNDE, se incluyen organizaciones populares, organismos cooperativos e instituciones de desarrollo social.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>SAN SALVADOR: CRECIMIENTO URBANO, DEGRADACIÓN AMBIENTAL Y RIESGOS A DESASTRES.....</b>	<b>2</b>
MARIO LUNGO Y SONIA BAIRE.....	2
A. SAN SALVADOR, UNA LARGA HISTORIA DE DESASTRES .....	2
B. FACTORES DE RIESGO DEL CRECIMIENTO RECIENTE DE LA CIUDAD: EL INCREMENTO DE LA VULNERABILIDAD SOCIO-ECONÓMICA Y LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL.....	3
C. LOS ACTORES Y SUS RESPONSABILIDADES .....	14
D. RIESGOS AMBIENTALES Y CRECIMIENTO URBANO .....	15
BIBLIOGRAFÍA .....	17

## CAPITULO 1



### San Salvador: crecimiento urbano, degradación ambiental y riesgos a desastres\*

Mario Lungo y Sonia Baires

#### A. SAN SALVADOR, UNA LARGA HISTORIA DE DESASTRES

"Principiando la última década del siglo XVI, San Salvador era una 'gran ciudad, hermosa y principal', ciudad de 'muchísima contratación', con plaza pública, mercado, iglesia parroquial de calicanto..... Todo hablaba de la prosperidad y consolidación de la ciudad colonial, capital de Provincia y ciudad importante de la Capitanía. Más sin embargo en abril de 1594 un nuevo cataclismo conmovió los cimientos y los corazones de San Salvador, destruyendo 'por entero la floreciente ciudad'. Todo se vino abajo nuevamente..... y esta vez la reconstrucción fue más dolorosa y tardada; todavía en 1601 gran parte de la ciudad se encontraba por tierra y el cabildo imploraba la ayuda de la metrópoli con concesión de mercedes que aliviaran la situación...."<sup>1</sup>.

Descripciones como la anterior se repetirán muchas veces a lo largo de la historia de una ciudad que ha cumplido ya 450 años. En cada ocasión que un nuevo terremoto modifica la fisonomía de la ciudad mientras el patrón de desarrollo social y urbano va acentuando los riesgos a desastres, se evalúan los daños ocasionados y se prepara la reconstrucción, en un proceso

---

\* Esta ponencia fue primero presentada en el taller "Degradación ambiental y desastres", organizado por RHUDO/AID, FLACSO y el grupo EQUILIBRIOS, en Quito, mayo de 1995.

<sup>1</sup> Salazar Flora: "Estructuras urbanas. El Barrio de (La) Concepción de la ciudad de San Salvador, INAH. Tabasco/UCA, 1995, San Salvador.

donde la mayoría de las miradas privilegian los factores físicos exclusivamente.

El último de estos grandes eventos, el terremoto que asolara la capital salvadoreña el 10 de octubre de 1986, es un claro ejemplo de la anterior opción. Siendo objeto de varios estudios, la mayoría constituyen, no obstante, análisis cuantitativos que obvian dos cuestiones fundamentales: quienes fueron los sectores sociales más afectados y cuales serían las consecuencias para el crecimiento territorial futuro (Lungo, 1987), aunque algunos de ellos como la evaluación del Banco Mundial calculó en 60,000 el número de viviendas de los sectores populares afectadas por el sismo, de las cuales, según estimaciones de la Fundación Salvadoreña de Desarrollo y Vivienda Mínima, correspondía el 52% a "mesones" ubicados en su mayoría en las áreas centrales de San Salvador<sup>2</sup>.

Esta visión coyuntural y parcial domina no sólo los análisis, sino que se extendió a los programas de reconstrucción que se realizaron, acentuando la segregación socio-espacial, incrementando el proceso de surgimiento de tugurios por toda la ciudad (Zschaebitz, 1995; Lungo, 1988), y potenciando los riesgos a desastres.

Pero lo que nos interesa destacar, en primer lugar, es que esta larga historia de desastres mayores ha ocultado la existencia de una serie de eventos de menor envergadura que ocurren cotidianamente en la ciudad y que no han sido objeto ni de estudios ni de programas de prevención sostenidos, y que estrechamente ligados a los efectos de los terremotos configuran un cuadro de riesgos a desastres de gran potencial: derrumbes, deslaves, inundaciones, etc.

Ubicados así los terremotos en un primer plano, la mayoría de acciones preventivas se dirigieron a la elaboración, actualización y aplicación del código sísmico para las futuras construcciones, dejando de lado todas las edificaciones construídas anteriormente y, sobre todo, ignorando que la mayor parte de la ciudad se construye de forma ilegal, al margen de las regulaciones existentes.

Esto explicaría la poca utilidad de una normativa, que aunque esté bien elaborada, no tiene incidencia en la mayoría de la ciudad donde, por un lado, el hábitat popular se va extendiendo por zonas de alto riesgo sometidas a amenazas menores, mientras por otro la urbanización formal, orientada por una lógica de ganancia inmediata, trasgrede permanentemente las regulaciones territoriales y técnicas aprobadas.

En segundo lugar, y lo más importante, es que estas acciones preventivas se dirigen a tratar de controlar las amenazas de orden físico, dejando de lado el incremento de la vulnerabilidad social y económica, en nuestra opinión el elemento más importante en el crecimiento de los riesgos a desastres en el caso de la capital salvadoreña, y que tiene también una larga historia.

## **B. FACTORES DE RIESGO DEL CRECIMIENTO RECIENTE DE LA CIUDAD: EL INCREMENTO DE LA VULNERABILIDAD SOCIO-ECONÓMICA Y LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL**

Cuando se examina el crecimiento del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), durante los

---

<sup>2</sup> Se denomina "mesón" al tipo de vivienda popular equivalente a los "conventillos" o "cuarterías" de otros países.

últimos años, podemos distinguir cuatro procesos que recorren la mayoría de las ciudades latinoamericanas:

- a. Las transformaciones de la economía urbana y el crecimiento acelerado de la pobreza, mientras emergen islotes de gran modernidad.
- b. Paralelamente se incrementa la fragmentación y la exclusión social.
- c. Las formas de gobierno de la ciudad están en una profunda crisis.
- d. El deterioro del medio ambiente urbano está llegando a su límite.

Estos procesos conspiran contra la sostenibilidad del desarrollo de la ciudad y para la problemática particular que nos ocupa, potencian los riesgos a desastres. Observando estos procesos podría, no obstante, surgir una interrogante: ¿y el crecimiento poblacional? Rápidamente responderíamos que no lo consideramos como un factor de riesgo en sí mismo, aunque la ocupación territorial en la ciudad muestre enormes disparidades.

Así, aunque concentrando actualmente más del 20% de la población total del país, a partir de 1971 el AMSS inicia un proceso de desaceleración en su crecimiento. Esto se observa en el índice de primacía demográfica, el cual crece de 1.68 en 1950 hasta 1,87 en 1961, pero comienza luego a disminuir, reduciéndose a 1.73 en 1971 y a 1.19 en 1992 (Lungo y Oporto, 1994).

Dentro de la expansión poblacional del AMSS es interesante notar que el municipio de San Salvador ha ido perdiendo su papel como principal núcleo de población. En 1950 concentraba el 64.95% del total de la población del AMSS, mientras que en 1992 esta proporción se había reducido al 34.67%. Lo anterior se explicaría básicamente por dos factores: el alto crecimiento experimentado por municipios periféricos como Soyapango, Mejicanos, Ilopango, San Marcos, Ciudad Delgado y Apopa, y la subutilización del espacio urbano dentro de su área central derivada, entre otras razones, por el desplazamiento de las actividades de servicios de mayor importancia y los efectos del terremoto de 1986.

Estos cambios demográficos deben relacionarse con otras variables como las transformaciones en la economía urbana y su relación con la pobreza; la utilización y los precios del suelo urbano, que constituyen una de las bases de la fragmentación y la exclusión social; la ruptura de la regulación urbana vigente; los límites de la “capacidad de soporte poblacional” etc.; para poder establecer su relación con el incremento de los riesgos a desastres.

## **MAPA 1**

## Municipios que integran el AMSS



Los cambios demográficos y los otros fenómenos esbozados sugieren que la estructura social del AMSS está sujeta a un proceso de transformación que incide en su desarrollo urbano. Lamentablemente existen vacíos en la información que no es posible aún llenar: las transformaciones en las estructuras familiares, los cambios en el volumen y el carácter de los flujos migratorios, etc., que impiden avanzar en el conocimiento de la nueva estructura social urbana que se ha ido configurando.

### Los cambios en la economía de la ciudad

San Salvador presenta los conocidos rasgos de las economías urbanas de los países periféricos en los que la industrialización sustitutiva de importaciones y el "Estado de bienestar" no lograron constituirse plenamente, en donde coexisten una importante base productiva manufacturera con un amplio sector de servicios, un mercado laboral formal con una gran masa de trabajadores informales, la modernidad más sofisticada con el atraso secular en algunas infraestructuras económicas y servicios urbanos.

Constituida a lo largo de tres décadas, esta economía urbana muestra al iniciarse la década de los años 80 los signos de agotamiento que caracterizan a la mayoría de las economías de las ciudades de América Latina y el Caribe, pero ellos permanecen en un segundo plano por el conflicto armado que se despliega en el país. Sin embargo a partir de 1989, cuando se inicia la implementación de importantes reformas económicas y se comienza a perfilar la finalización del conflicto armado, ellos son claramente visibles.

Dentro de la reforma económica dos procesos tienen particular incidencia en la economía de la ciudad: las reformas financieras y la desregulación en el uso de la tierra y en la provisión de servicios urbanos.

Las medidas tomadas por la administración Cristiani (unificación del tipo de cambio, supresión del control cambiario, eliminación de los permisos y depósitos de importación, reducción de aranceles, reorientación del crédito del BCR, reprivatización de la banca comercial, etc.), tuvieron un rápido efecto en el crecimiento del PIB, especialmente de la manufactura y del sector construcción.

A lo anterior se suma el alto volumen de las remesas enviadas por los migrantes, que además de contribuir a la estabilización de la economía, modifican sustancialmente el patrón de consumo y estimulan la inversión en nuevos sectores, especialmente en el sector de comercio y servicios. Por otra parte, muchas de las nuevas inversiones productivas en el sector manufacturero se están ubicando fuera del AMSS, en las zonas francas construidas en el interior del país.

Sin embargo es hasta el momento actual, a cinco años de iniciada la aplicación de los programas de ajuste, cuando se observa el inicio de inversiones por parte del sector público en la modernización de la infraestructura que exigen principalmente los establecimientos de servicios a las empresas y las industrias orientadas a la exportación (telecomunicaciones, energía, transporte, etc.), lo que será importante para el desarrollo futuro de la economía de la ciudad y del país en general.

Posteriormente se inicia el proceso de desregulación en el uso de la tierra urbana, especialmente a través de la eliminación de restricciones y la modificación de las normas de construcción urbana y la paulatina no aplicación de estas últimas. Con un relativo retardo se comienza el proceso de privatización de los servicios urbanos.

Para ver los efectos urbanos de los cambios en la economía hemos analizado los cambios en los sectores manufacturero, servicios, comercio y construcción en el AMSS, utilizando los indicadores de empleo (que a pesar de sus limitaciones son los más accesibles para el período analizado), y la localización de los establecimientos, especialmente los del sector servicios y comercio. En el caso de la construcción se ha incorporado información específica como aspectos del financiamiento y los precios de la tierra urbana (Lungo, 1994a).

Las "Encuestas de Hogares y Propósitos Múltiples" muestran que desde 1986 hasta 1992, el porcentaje de desempleados no llega al 10% de la PEA, salvo en el año de 1990. La población activa ocupada crece a un promedio anual de 6.7% durante estos años, lo que podría indicar la existencia de flujos migratorios de importancia desde las áreas rurales (la información disponible no permite sin embargo avanzar sobre esta cuestión de indudable pertinencia). Los asalariados permanentes, que incluyen empleados y obreros con sueldo fijo, constituyen la gran mayoría aunque crecen más rápido los trabajadores por cuenta propia y los patronos. Los trabajadores informales aumentan a mayor ritmo que los del sector formal, pasando los primeros de 80,028 a 146,047 y los segundos de 219,222 a 269,587 respectivamente entre los dos años indicados antes.

Es visible, entonces, la tendencia que se repite en otras ciudades del continente, a una creciente informalización de la economía urbana.

Este cambio en la economía se ha acompañado de un incremento de la pobreza urbana. Datos sobre la evolución de la misma, resultados de una investigación que combina la metodología de la línea de pobreza con la metodología de las necesidades básicas insatisfechas (Briones, 1992), muestran no sólo un aumento sino también una recomposición interna, donde interesa destacar la estabilización de la pobreza relativa en el conjunto de las ciudades del país, mientras la extrema pobreza crece.

### Cuadro 1 Hogares urbanos en situación de pobreza, 1976/1990

Hogares	1976/1977		1990	
	AMSS	Total urbano	AMSS	Total urbano
<b>Pobres</b>	<b>30.0</b>	<b>50.0</b>	<b>49.5</b>	<b>61.4</b>
a) Extrema pobreza	10.0	20.0	17.0	29.6
b) Pobreza relativa	20.0	30.0	32.5	31.8

*Fuente: Resumen del cuadro N° 5 de La pobreza urbana en El Salvador, Carlos Briones, UCA editores, 1992, San Salvador.*

Las cálculos oficiales, elaborados a partir de las Encuestas de Hogar, sobre la situación de la pobreza urbana para 1991/1992 muestran una visión optimista sobre la evolución de los "hogares en pobreza", que incluyen aquellos en situación de extrema pobreza y pobreza relativa, aunque evidencian el alto nivel existente de este fenómeno. La diferencia de ambas mediciones resalta respecto al nivel de la "pobreza absoluta", lo que, evidentemente, tiene repercusiones en relación a la orientación e impacto de los programas de compensación social que se impulsan en el país, ya que según las fuentes oficiales la reducción de la pobreza urbana lograda estos últimos años es el resultado de la recuperación económica alcanzada con la aplicación de los programas de estabilización y ajuste estructural, a pesar de que los programas de compensación social han sido orientados esencialmente hacia las áreas rurales.

### La utilización y los precios del suelo urbano

El ritmo de ocupación del suelo puede desbordar los cálculos, hechos en base al ritmo de construcción de viviendas, que estiman que el área actual del AMSS, que es un poco más de 9,000 hectáreas, llegaría a ser del orden de las 10,000 hectáreas en el año 2,000. La relación entre la cantidad de población y el área ocupada nos lleva a una cuestión que, discutida ampliamente en las ciencias sociales, especialmente en la demografía y la geografía, está siendo retomada con un nuevo enfoque por los ambientalistas, la llamada "capacidad de soporte poblacional" (Tudela, 1993), y que constituiría un factor interesante a discutir en el caso del AMSS.

Por la importancia de la disponibilidad de tierra urbana en el crecimiento de la ciudad es interesante ver el proceso de ocupación de tierras con vocación agrícola. Durante la década de los 70 el crecimiento más acentuado se da en las zonas norte y noreste, la mayoría de las

cuales se destinaba a cultivos diversos, en la primera, y buena parte al cultivo de la caña, en la segunda. Durante la década de los 80, aunque continua la ocupación de estas zonas, se incrementa el uso residencial en las zonas sur y sureste, dedicadas antes al cultivo de café en fincas de mediano y gran tamaño. Esta diferenciación es importante en la medida en que en el caso de tierras dedicadas al cultivo de caña y granos, el grado de deforestación era ya importante, mientras que al sustituir el cultivo de café por áreas urbanizadas se provoca, aunque se diseñen proyectos de urbanización "ecológicos", una deforestación adicional importante.

Un indicador relativo de la conversión de tierra agrícola en urbana puede verse en el cambio en la estructura urbano-rural de la población de los distintos municipios del AMSS, especialmente los periféricos. La proporción poblacional urbano-rural en el AMSS en su conjunto se ha mantenido casi constante a partir de 1961 (85% urbano y 15% rural), mientras en el municipio con mayor crecimiento poblacional, Soyapango, la población rural constituía el 57.28% en 1950, habiéndose reducido al 8.17% en 1992.

Paralelamente a este proceso de conversión de tierra agrícola en urbana se puede notar con claridad la continua ocupación de terrenos, para construir colonias ilegales o tugurios, que presentan enorme riesgo a desastres, situados en pendientes pronunciadas, orillas de quebradas y los derechos de vía de carreteras, calles y las líneas férreas. Las cifras oficiales, aunque contradictorias, expresan bien estos cambios.

### La crisis del gobierno de la ciudad

Rápidamente es constatable que la gestión del AMSS se encuentra fragmentada en lo que respecta a la planificación, regulación, administración e inversión pública urbanas, al estar éstas bajo responsabilidad de entidades de diferente nivel que actúan descoordinadamente dentro del aparato gubernamental. No existe un gobierno metropolitano para el AMSS, ni la discusión sobre su viabilidad y conveniencia ha formado parte de la agenda política nacional hasta el momento (Lungo, 1994b). El mayor esfuerzo por establecer una autoridad única para el desarrollo del AMSS, la creación de la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS), creada el 29 de octubre de 1988, tiene serias limitaciones en sus funciones, mientras la "Ley de Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana", aprobada por la Asamblea Legislativa el 8 de Diciembre de 1993 mediante el decreto 732 aún no comienza a ser aplicada.

### Cuadro 2 Evolución de colonias ilegales y tugurios: 1968-1992

	1968	1974	1992
Colonias Ilegales	-	380	498
Tugurios	31	-	293

*Fuente: Síntesis de la información presentada en "Estadísticas básicas de los asentamientos populares urbanos del AMSS", Documentos de Estudio N° 15, vol. I y II, 1994, Zschaebitz, et al, Fundasal, San Salvador.*

### Cuadro 3 AMSS. Ubicación de tugurios en 1992

	<b>Total</b>	<b>%</b>
Derechos de vía	42	14.3
Orillas de quebradas y ríos	89	30.4
Otros	162	55.3

*Fuente: Síntesis de la información presentada en "Estadísticas básicas de los asentamientos populares urbanos del AMSS", Documentos de Estudio N° 15, vol. I y II, 1994, Zchaebitz et al, Fundasal, San Salvador.*

#### **Cuadro 4**

##### **AMSS: Precio de la tierra y costos de construcción. Sectores seleccionados**

	Enero 1994	Junio 1994
<b>a. Tierra</b> (Colones por vara cuadrada)		
AMSS (residencial)*	899	930
AMSS (resto)**	317	178
<b>b. Construcción</b> (Colones por metro cuadrado)		
AMSS (residencial)	2773	3313
AMSS (resto)	1377	1280

*Fuente: Banco Central de Reserva: "Informe sobre el sector construcción. Enero-junio 1994", agosto de 1994, San Salvador.*

éstas bajo responsabilidad de entidades de diferente nivel que actúan descoordinadamente dentro del aparato gubernamental. No existe un gobierno metropolitano para el AMSS, ni la discusión sobre su viabilidad y conveniencia ha formado parte de la agenda política nacional hasta el momento (Lungo, 1994b). El mayor esfuerzo por establecer una autoridad única para el desarrollo del AMSS, la creación de la Oficina de Planificación del Área Metropolitana de San Salvador (OPAMSS), creada el 29 de octubre de 1988, tiene serias limitaciones en sus funciones, mientras la "Ley de Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana", aprobada por la Asamblea Legislativa el 8 de Diciembre de 1993 mediante el decreto 732 aún no comienza a ser aplicada.

La revisión hecha de la gestión urbana en el caso del AMSS muestra un panorama desolador de profundas consecuencias para la sustentabilidad de su desarrollo. De ella queremos destacar dos cuestiones:

- la primera es la pérdida de capacidad de gestión en términos de recursos humanos especializados en desarrollo urbano. Se calcula que a inicios de los años 70 existían alrededor de 30 especialistas en este campo provenientes de distintas disciplinas formados en el extranjero. A principios de la década de los 90 este número había disminuido, especialmente por la migración hacia el extranjero, mientras muy pocos nuevos especialistas se habían incorporado. Por otra parte, no existen en el país ni instituciones de formación en esta área, ni

\* área comprendida por las colomas habitadas por familias de ingresos medios y altos.

\*\* área donde se encuentran asentamientos populares

centros de investigación ni publicaciones especializadas.

- La segunda es la enorme debilidad institucional que enfrenta la gestión del desarrollo de las ciudades en el país. Aunque se cuenta con una masa importante de legislación al respecto (independientemente de su calidad), no existe el soporte institucional que permita su aplicación. Adicionalmente la legislación actual es sectorial y contradictoria, mientras la descoordinación reina entre las pocas y débiles instituciones encargadas del desarrollo urbano.

En este marco poco optimista es que aparece, en este momento, una posibilidad de modificar la obsoleta forma de gestión urbana que prevalece en el país: aprovechar el actual proceso de reforma del Estado.

Efectivamente, como una medida imprescindible para dar paso a la consolidación del nuevo modelo económico, se está procediendo a realizar la reforma del Estado, proceso de una envergadura tal que sólo ha sido precedido por el anterior ciclo de reforma del mismo en los años 50 que buscó adecuarlo a los requerimientos del modelo sustitutivo de importaciones.

Se pueden identificar cuatro procesos en la actual reforma del Estado salvadoreño: la modernización institucional, la reducción de su tamaño, la descentralización y la privatización. Ellos se desarrollan combinadamente, en una densa red de acciones a menudo superpuestas y contradictorias. En términos generales predomina en este momento la privatización, que conduce también a la disminución del tamaño del aparato estatal; la modernización, donde se priorizan la educación, la salud y la vivienda, en el área social, el sistema judicial, la seguridad pública y la tributación, entre otras áreas; y la descentralización orientada fundamentalmente a asignar nuevas funciones a los gobiernos municipales.

Para los efectos de la problemática que nos ocupa, el desarrollo del AMSS, analizaremos cuales de los procesos anteriores tiene mayor incidencia. Veíamos que la gestión de su desarrollo se caracterizaba por ser fragmentaria y sectorial, que el rol de mayor importancia lo jugaba el gobierno central a través de múltiples instituciones, y que de los cuatro componentes de la gestión (la planificación, la regulación-normatividad, la administración y la inversión), predominaba claramente el carácter privado de la inversión, que constituye a la vez el componente decisivo.

En este sentido es obvio que los procesos de la reforma del Estado que tenderían a tener mayor incidencia en el desarrollo futuro del AMSS serían la privatización y la descentralización. Las propuestas presentadas y las medidas adoptadas en los meses recientes, especialmente durante los primeros de la administración de Calderón Sol, abonan en este sentido. Se está debatiendo ampliamente la privatización de los servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, e incluso de la provisión de agua potable. Pareciera que la privatización del tratamiento y recolección de desechos sólidos no admitiera discusión. Sin embargo esta tendencia privatizadora se cruza con el proceso de descentralización, e inmerso en este último la necesidad de devolver o asignar a los gobiernos municipales funciones antiguamente desempeñadas o nuevas.

Las propuestas de descentralización no están tampoco desarrolladas completamente. La institución estatal rectora de este proceso es el Ministerio de Planificación y Coordinación del

Desarrollo Económico y Social, a través de una acción que incorpora elementos del Plan de Gobierno 1994-99, del Proyecto de Modernización del Sector Público (PNUD-ELS/92/508), y de la Comisión de Descentralización y Desarrollo Municipal (CDM). Otras propuestas están siendo elaboradas por otros organismos de cooperación e instituciones privadas. Todas ellas las podemos reagrupar en dos conjuntos: el primero postula que este proceso debe realizarse fundamental, sino exclusivamente, apoyándose en los gobiernos municipales (aquí podemos ubicar las propuestas de AID y de ISDEM-GTZ); el segundo plantea que la descentralización debe apoyarse en las diferentes expresiones del poder local y no sólo el gobierno municipal, es decir, apoyarse también en las ONG's, las organizaciones sociales de base y las organizaciones promovidas por la empresa privada, en un esquema en que la descentralización se combina con la privatización a nivel local.

Por la dimensión y el papel central del AMSS en relación al país, en la gestión urbana de la misma prevalece el proceso de privatización sobre el de descentralización, y en tal sentido podría hablarse de la privatización de la gestión de la ciudad y de los servicios urbanos como ejes de constitución de una gestión urbana neoliberal. Recordemos que la gestión urbana en el caso del AMSS se enfrenta a la existencia de varios municipios entre los cuales el de San Salvador tiene un peso claramente predominante.

Si la planificación urbana está prácticamente ausente, la regulación-normatividad es muy débil y la administración tiende a seguir fragmentada a pesar de la aprobación de la "Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del AMSS" en 1993, el componente inversión parece ser el elemento clave que guía el desarrollo actual del AMSS. En este marco el papel de la inversión pública puede jugar un rol fundamental en la búsqueda de un desarrollo urbano de nuevo tipo, aunque se privatice la ejecución de los servicios urbanos, siempre que se logre impulsar una planificación urbana moderna que sea ante todo un espacio e instrumento de concertación y no de diseño de una ciudad ideal, y se logren establecer sistemas de regulación y administración urbana radicalmente nuevos.

De no lograrse lo anterior, el carácter sustentable del desarrollo del AMSS, en este momento inexistente, no podrá lograrse y el futuro de la principal aglomeración urbana del país y de este en su conjunto estarán fuertemente comprometidos a mediano plazo. Lamentablemente la reforma del Estado en curso, aunque ha considerado el nuevo papel que deben jugar los gobiernos municipales, ha dejado de lado, por no estar en la agenda política, a la mayor aglomeración urbana del país, cuyo peso económico, social y político exige un tratamiento particular.

### **Los límites del deterioro ambiental**

Aunque no existen estudios específicos al respecto, podemos afirmar que los "puntos de presión ambiental" (Stren, 1992), generados por el crecimiento de la ciudad que presentan más cercanía a umbrales críticos son, en primer lugar, el aprovisionamiento de agua potable y el tratamiento de los desechos y el saneamiento; vienen luego la disponibilidad de tierra urbana y la dotación de energía; por último se encuentran la contaminación del aire, la disminución de espacios libres y el deterioro de la flora urbana y las condiciones climáticas.

Respecto al aprovisionamiento de agua potable, es conocido que, como en muchos otros casos, la captación a partir de las fuentes subterráneas propias y de las zonas adyacentes es desde hace tiempo insuficiente, lo que obligó a perforar pozos en áreas relativamente alejadas

del AMSS desde los años 70 a través del proyecto conocido como "Zona Norte", situado a 25 kilómetros del AMSS y que entró en operaciones en 1984. Sin embargo ya para finales de la década los 80 esta opción se había agotado por lo que ANDA se vio obligada a captar agua de fuentes superficiales, en este caso del río Lempa, que entró en operaciones en 1993 para poder garantizar el abastecimiento de agua potable para la población del AMSS.

Pero esta última opción, además de que puede provocar un profundo trastorno ecológico a nivel nacional por representar la cuenca del río Lempa prácticamente la mitad del territorio nacional y el 72% de los recursos hídricos del país, constituye la opción casi final, pues el territorio nacional presenta una situación precaria a nivel de aguas superficiales y subterráneas. En este caso el umbral crítico de este "punto de las organizaciones promovidas por la empresa privada, en un esquema en que la descentralización se combina con la privatización a nivel local.

Por la dimensión y el papel central del AMSS en relación al país, en la gestión urbana de la misma prevalece el proceso de privatización sobre el de descentralización, y en tal sentido podría hablarse de la privatización de la gestión de la ciudad y de los servicios urbanos como ejes de constitución de una gestión urbana neoliberal. Recordemos que la gestión urbana en el caso del AMSS se enfrenta a la existencia de varios municipios entre los cuales el de San Salvador tiene un peso claramente predominante.

Si la planificación urbana está prácticamente ausente, la regulación-normatividad es muy débil y la administración tiende a seguir fragmentada a pesar de la aprobación de la "Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del AMSS" en 1993, el componente inversión parece ser el elemento clave que guía el desarrollo actual del AMSS. En este marco el papel de la inversión pública puede jugar un rol fundamental en la búsqueda de un desarrollo urbano de nuevo tipo, aunque se privatice la ejecución de los servicios urbanos, siempre que se logre impulsar una planificación urbana moderna que sea ante todo un espacio e instrumento de concertación y no de diseño de una ciudad ideal, y se logren establecer sistemas de regulación y administración urbana radicalmente nuevos.

De no lograrse lo anterior, el carácter sustentable del desarrollo del AMSS, en este momento inexistente, no podrá lograrse y el futuro de la principal aglomeración urbana del país y de este en su conjunto estarán fuertemente comprometidos a mediano plazo. Lamentablemente la reforma del Estado en curso, aunque ha considerado el nuevo papel que deben jugar los gobiernos municipales, ha dejado de lado, por no estar en la agenda política, a la mayor aglomeración urbana del país, cuyo peso económico, social y político exige un tratamiento particular.

### **Los límites del deterioro ambiental**

Aunque no existen estudios específicos al respecto, podemos afirmar que los "puntos de presión ambiental" (Stren,1992), generados por el crecimiento de la ciudad que presentan más cercanía a umbrales críticos son, en primer lugar, el aprovisionamiento de agua potable y el tratamiento de los desechos y el saneamiento; vienen luego la disponibilidad de tierra urbana y la dotación de energía; por último se encuentran la contaminación del aire, la disminución de espacios libres y el deterioro de la flora urbana y las condiciones climáticas.

Respecto al aprovisionamiento de agua potable, es conocido que, como en muchos otros

casos, la captación a partir de las fuentes subterráneas propias y de las zonas adyacentes es desde hace tiempo insuficiente, lo que obligó a perforar pozos en áreas relativamente alejadas del AMSS desde los años 70 a través del proyecto conocido como "Zona Norte", situado a 25 kilómetros del AMSS y que entró en operaciones en 1984. Sin embargo ya para finales de la década los 80 esta opción se había agotado por lo que ANDA se vio obligada a captar agua de fuentes superficiales, en este caso del río Lempa, que entró en operaciones en 1993 para poder garantizar el abastecimiento de agua potable para la población del AMSS.

Pero esta última opción, además de que puede provocar un profundo trastorno ecológico a nivel nacional por representar la cuenca del río Lempa prácticamente la mitad del territorio nacional y el 72% de los recursos hídricos del país, constituye la opción casi final, pues el territorio nacional presenta una situación precaria a nivel de aguas superficiales y subterráneas. En este caso el umbral crítico de este "punto de presión ambiental", es muy cercano y desborda ampliamente el ámbito territorial del AMSS.

El tratamiento de desechos, sólidos y líquidos, y el saneamiento ambiental en general constituyen otro de los "puntos de presión ambiental" más críticos del AMSS. Las informaciones sobre el volumen de basura que se produce y no es recogida son claras al respecto. La Alcaldía Municipal de San Salvador informaba que en 1993 los trece municipios del AMSS producían alrededor de 1076 toneladas métricas de basura por día, de las cuales corespondían el 43% al municipio de San Salvador y 57% a los otros. Del total de basura producida sólo se recogía un poco más de la mitad (Pons et al, 1993), el resto se tira en botaderos situados en las quebradas y ríos del AMSS. Esta situación no ha mejorado sustancialmente ya que un estudio de AID estimaba que durante la década pasada sólo se recogía el 70% de los desechos sólidos producidos en el municipio de San Salvador.

Pero más grave es aún la falta de tratamiento de la basura recolectada y el desagüe de aguas negras en quebradas y ríos como el Acelhuate, tributario importante del río Lempa. La encuesta de hogares reportaba en 1992 que sólo 54,510 de las 258,612 viviendas del AMSS estaban conectadas al sistema de alcantarillado, y una encuesta en las comunidades marginales mostró que más de la mitad de las viviendas de este sector no tenían acceso al servicio de agua potable y alcantarillado. A lo anterior habría que añadir otra fuente de contaminación de desechos líquidos de singular importancia al que no siempre se le pone la atención debida: los desechos provocados por la industria manufacturera ubicada en el AMSS, que por las características de los procesos productivos, es más importante que las emanaciones contaminantes que emiten a la atmósfera. De 91 empresas húmedas situadas en el AMSS, 30 lanzaban sus desechos líquidos a quebradas y ríos (Pons et al, 1993). Tanto los desechos sólidos como los líquidos, así como el aprovisionamiento del agua potable, desbordan el ámbito territorial del AMSS. Los primeros constituyen, sin embargo, un problema que tiene una mayor factibilidad de solución pero dependen estrechamente de otro "punto de presión ambiental" ya abordado: la disponibilidad decreciente de tierra urbana.

La dotación de energía, en este caso fundamentalmente eléctrica, puede convertirse en fuente de otro agudo "punto de presión ambiental", la contaminación del aire, en caso de presentarse períodos en que la oferta sea deficitaria debido a la insuficiencia de generación de energía hidroeléctrica en el país. Aunque en los años posteriores a la finalización del conflicto armado los momentos de corte y racionamiento han sido mínimos, la fragilidad del sistema generador puede ocasionar en el futuro próximos períodos de racionamiento que obliguen al uso de plantas

generadoras individuales, fenómeno que se ha visto en los años anteriores en otras ciudades latinoamericanas, y que provoca un sensible incremento en la contaminación del aire, además de incrementar el nivel de ruido en la ciudad.

Por las características dominantes en la industria manufacturera del AMSS indicadas antes, la fuente de contaminación del aire en el momento actual proviene principalmente de las emisiones que provoca el tráfico vehicular. Es conocido que el proceso de migración ha conducido a que el número de automóviles sobrepasa el nivel normal que correspondería a la estructura de ingresos y gastos de la población de la ciudad. A este hecho se suma la ausencia casi total de regulación en este campo, por lo que si no se toman las medidas necesarias en pocos años la contaminación del aire en el AMSS alcanzará niveles críticos.

La disminución de los espacios abiertos, especialmente de las áreas verdes, con el deterioro de la flora urbana que produce presenta ya, en el caso del AMSS una situación crítica, y aunque no hay cifras exactas sobre su disminución, especialmente porque no se conoce cuanta proporción de las áreas verdes exigidas al momento de construir nuevas urbanizaciones realmente cumplen este papel, basta ver el número de parques con que cuenta la aglomeración urbana para percatarse de esta situación, aunque existe una tendencia a la arborización de las calles en general en toda la ciudad.

El conjunto de problemas ambientales urbanos, sumados a la deforestación de la región en que se ubica el AMSS, llevan al último de los "puntos de presión ambiental señalados, los cambios climáticos, cuestión que aún no está presente en la agenda de los problemas del medio ambiente urbano pero que se presentará a mediano plazo de continuar el tipo de desarrollo actual del AMSS.

### C. LOS ACTORES Y SUS RESPONSABILIDADES

¿Cuáles son los actores urbanos y su posición frente a los riesgos a desastres?

Ellos y sus posiciones pueden ser juzgadas a través de su actuación en el crecimiento del AMSS. Un ejemplo aparece en el Cuadro 5.

Habría que hacer, a partir de un esquema como el anterior, un análisis detallado de las actuaciones de los distintos agentes y las posiciones que tienen frente a los riesgos a desastres, especialmente el nivel de conciencia sobre las consecuencias de sus prácticas y su papel en relación a éstos. Para el caso que nos ocupa, San Salvador, podemos afirmar, preliminarmente, que el nivel de desregulación prevaleciente en torno a la construcción de la ciudad (infraestructura, servicios, vivienda, etc.), la extrema descoordinación de las distintas instancias

#### Cuadro 5 Riesgos a desastres en el AMSS: actores y actuaciones

Actores	Actuaciones	Relación con los riesgos
Gubernamentales OPAMSS	- Apoyo técnico a los alcaldes del AMSS	- Directa - Elaboración plan

	- Proporciona los permisos de nuevas construcciones	
Gobiernos locales	- Limpieza de calles	- Directa
	- Recolección de basura	- Directa
	- Protección de recursos naturales	- Indirecta
Instituciones autónomas de servicios	- Proveer servicios	- Directa
Vice-ministerio de vivienda y desarrollo urbano	- Desarrollo urbano y vivienda a nivel nacional	- Directa
SEMA	- Control y desarrollo ambiental	- Directa
Comisión Nacional de emergencia	- Atención a emergencias	- Directa
No gubernamentales	- Impulso de sistemas de prevención	
Empresa privada	- Ejecución de proyectos	- Directa
Autoconstructores	- Construcción de viviendas	- Directa
Gremios de profesionales	- Asesoría técnica	- Indirecta
Organizaciones comunales	- Gestión y ejecución de proyectos de desarrollo	- Indirecta
Agencias internacionales	- Apoyo a proyectos de desarrollo	- Indirecta

de gobierno, y la proliferación de viviendas autoconstruidas que no reúnen las condiciones de seguridad mínimas (obviamente explicable por los niveles de pobreza existentes), sumadas a otras causas, configuran un cuadro de riesgos a desastres crecientes.

Esta tendencia debe ser revertida corto plazo, antes de que otro evento mayor (¿otro terremoto?), provoque de nuevo los conocidos daños que la ciudad ha experimentado a lo largo de su historia. Lamentablemente, en el momento actual se está elaborando otro plan de desarrollo urbano para el AMSS donde la problemática de los riesgos a desastres no ocupa el lugar que amerita al observar los rasgos del crecimiento reciente de la ciudad.

## D. RIESGOS AMBIENTALES Y CRECIMIENTO URBANO

Aunque presente desde hace algún tiempo, la relación entre crecimiento urbano, degradación y riesgos ambientales, se ha hecho evidente hasta muy recientemente a pesar de que es consustancial con el surgimiento de las ciudades, al grado de convertirse en objeto de investigación para los dentistas sociales en América Latina. Los procesos de ocupación territorial y de producción urbana, los patrones de uso del suelo, la falta de regulaciones para la construcción y los severos déficits y obsolescencia de la infraestructura y los servicios básicos, combinados con el crecimiento poblacional y de la pobreza urbana aumentan la presión sobre los recursos ambientales, exponiendo a una proporción cada vez más creciente de la población de las ciudades a enormes riesgos ambientales.

$$\text{Riesgos ambientales urbanos} = \text{Amenaza} \times \text{vulnerabilidad nat/ant}$$

En este artículo entenderemos por riesgos ambientales urbanos aquellos que se generan producto de la interacción entre una gama de amenazas naturales (temporales, inundaciones, deslizamientos, etc.), y antrópicas (la forma de urbanización y construcción, el no tratamiento de los desechos, etc.), con el aumento de la vulnerabilidad social y económica. Esta idea puede representarse en la fórmula siguiente:

En algunos momentos es difícil determinar la relación causal de las amenazas de origen antrópico. Así, el riesgo de deslizamiento por ejemplo, aparece como consecuencia, la mayoría de las veces, del asentamiento de grupos humanos pobres en laderas inapropiadas para la urbanización, agravándose con la subsiguiente deforestación y el manejo inadecuado de las aguas lluvias y servidas. Sin embargo, la causa de tal deslizamiento no es necesariamente producto de que la población se asiente en lugares peligrosos, sino el hecho de que escogió ese sitio debido a que no tenía otras opciones por la limitación de acceso a tierra urbana habitable (Wilches-Chaux, 1989).

Lo importante de esta cuestión es que la generación de riesgos ambientales urbanos tienen un alto componente de participación humana, lo que plantea la posibilidad de prevenirlos y evitarlos siempre y cuando se modifique la relación entre el ser humano y la naturaleza, y se formulan políticas urbanas que incorporen la prevención de los riesgos ambientales.

A diferencia de lo que ocurre en el ámbito rural, los riesgos ambientales urbanos presentan características particulares entre las cuales destacamos las siguientes:

a. Su período de conformación es largo y acumulativo y se encuentran íntimamente relacionados con las características del modelo de desarrollo urbano. El actual patrón de ocupación progresiva y descontrolada de tierras con vocación agrícola en el AMSS que se inició desde la década de los 70 constituye un buen ejemplo, una de cuyas manifestaciones fue el deslizamiento de Montebello ocurrido en 1982 que causó muertes y cuantiosos daños materiales.

b. Sus consecuencias y efectos son constantes y generalmente de pequeña magnitud. A diferencia de los desastres de gran magnitud que se suceden súbitamente y sin aviso, como los terremotos, los riesgos ambientales urbanos se manifiestan a una escala menor y de manera cotidiana en las comunidades afectadas, causando a mediano y largo plazo igual o mayores costos económicos y sociales que las grandes catástrofes.

c. Sus causas y efectos están vinculados a ámbitos regionales que rebasan el espacio urbano donde se suceden eventos de pequeña y mediana envergadura continuamente. El impacto de las formas de abastecimiento de agua para el AMSS, por ejemplo, rebasa el ámbito de la ciudad y se extiende a otras regiones del país.

Por las características anteriores, los riesgos ambientales urbanos no son percibidos en toda su dimensión. La población y las entidades gubernamentales no los consideran como riesgos de vida o muerte, y pareciera que los aceptan como parte de su hábitat y su vida cotidiana.

Estas características han llevado a plantear un debate entre los investigadores sobre los niveles de aceptabilidad de los riesgos ambientales urbanos. Una inundación menor en un barrio, la

acumulación de basura en las calles o vivir en las orillas del río Acelhuate, principal desagüe de aguas negras de la ciudad ¿constituyen o no riesgos ambientales urbanos aceptables? En nuestra opinión la pregunta principal es:

¿aceptables para quien?, ¿para la población que no tiene alternativas o para las entidades gubernamentales que al no hacer nada frente a este tipo de riesgos aceptan tácitamente que no son un peligro inmediato para la vida humana?

Una última reflexión sobre esta problemática se refiere a las limitaciones de las concepciones que restringen el medio ambiente urbano a los aspectos naturales (áreas verdes, etc.), dejando de lado aspectos centrales como la obsolescencia o inadecuación de la infraestructura y los servicios básicos. Estos últimos, por el tipo de tecnología con que se construyen, constituyen también una fuente generadora de riesgos ambientales urbanos. Las tecnologías de construcción del sector formal juegan aquí un papel fundamental generalmente no tomado en consideración por las visiones que enfatizan los riesgos producidos por las construcciones de los asentamientos precarios.

Incorporar los riesgos ambientales urbanos en los planes de desarrollo de las ciudades es ineludible para el futuro sostenible de San Salvador. No hacerlo sólo contribuirá a generar más y mayores riesgos que deteriorarán las condiciones de vida de los habitantes y su medio ambiente, a la reducción de la productividad urbana de la capital y por sobre todo, a hacer irreversible este proceso de deterioro en el mediano y largo plazo.

## BIBLIOGRAFÍA

BANCO CENTRAL DE RESERVA: *Informe sobre el sector construcción. Enero-junio 1994*, agosto de 1994, San Salvador.

BRIONES, CARLOS: *La pobreza urbana en El Salvador*, UCA Editores, 1992, San Salvador.

LUNGO, MARIO a: *Proceso de urbanización del Área Metropolitana de San Salvador, reformas económicas y desarrollo sustentable*, 1994 (investigación no publicada).

LUNGO, MARIO b: *Una alternativa para San Salvador*, FLACSO, San Salvador, 1994.

LUNGO, MARIO Y OPORTO, FRANCISCO: *San Salvador. Estadísticas básicas*, FLACSO, 1994, San Salvador.

LUNGO, MARIO: *"San Salvador: el habitat popular después del terremoto"*, en "Medio Ambiente y urbanización" # 24, septiembre de 1988, Buenos Aires.

LUNGO, MARIO: *El terremoto del 10 de octubre de 1986 y la situación habitacional de los sectores populares*, en revista "La Universidad" # 5, Universidad de El Salvador, enero-marzo de 1987, San Salvador.

PONS, GABRIEL; AMAYA, EFRAIN; Y SORTO, MARIO: *Diagnóstico y plan de acción para el saneamiento de los ríos del AMSS y manejo de la cuenca del río Acelhuate*, SEMA-CUD,

septiembre de 1993, San Salvador.

TUDELA, FERNANDO: *Población y sustentabilidad del desarrollo: los desafíos de la complejidad*, en "Comercio exterior", agosto de 1993, México.

STREN, RICHARD: *Sustainable Cities. Urbanization and the Environment in International Perspective*, "Westview Press," 1992, Boulder.

WILCHES-CHAUX, GUSTAVO: *Herramientas para la crisis. Desastres, ecologismo y formación profesional*, SENA, 1989, Popayán.

ZSCHAEBITZ, ULRIKE et al: *Estadísticas básicas de los asentamientos populares urbanos del Área Metropolitana de San Salvador. 1968-1992*, "Documentos de estudio" #15, vol,II, FUNDASAL, 1995, San Salvador.