

Sostenibilidad de asentamientos humanos: el caso de la parroquia Naiguatá en el estado Vargas*

Roger Eduardo Martínez Rivas
Instituto de Estudios Regionales y Urbanos U. S. B.

Resumen

La parroquia Naiguatá en el estado Vargas, importante centro de recreación y esparcimiento del Área Metropolitana de Caracas, fue una de las áreas donde los aludes torrenciales ocurridos en el mes de diciembre de 1999 causaron mayores pérdidas humanas y daños materiales, poniendo en evidencia la no-consideración de criterios de sostenibilidad ambiental por parte de las autoridades locales durante el período de crecimiento y desarrollo de los asentamientos humanos allí establecidos. Una vez superada la etapa de atención a la emergencia, el reto actual consiste en abordar la reconstrucción de modo de lograr una comunidad sostenible en lo físico, en lo económico y en lo social. En este artículo se discutirán distintos aspectos que conciernen a la tarea de reconstrucción, señalando aciertos y desaciertos con miras a mejorar la efectividad del Estado, tomando como base la experiencia obtenida durante la elaboración de un estudio de reordenamiento urbano encomendado por la Autoridad Unica de Área para el estado Vargas a la Universidad Simón Bolívar.

Abstract

Naiguatá county at Vargas state, Venezuela, is an important center of recreation for Caracas Metropolitan Area, with 18 thousands of inhabitants. It was one of the areas affected by debris flood in December 1999, where human life losses and material damages putted on evidence than local authorities had not sustainable criteria to conduct its growing and development. Once than emergency response activities have finished, actual concerns are over post-disaster reconstruction, in order to reach a physical, economical and socially sustainable community. This article discusses about several aspects of post disaster reconstruction activities, pointing out success and mistakes, looking for a best government performance. Experiences used for discussion came from an urban planning study prepared by Simon Bolivar University for Vargas State Area Authority.

Ideas preliminares

De acuerdo con el Informe Brundtland (Comisión Mundial de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, 1987), el desarrollo sostenible es una propuesta que consiste en reconocer la necesidad que tiene la generación actual de satisfacer sus necesidades mediante la explotación, el uso y el disfrute del ambiente, sin afectar las posibilidades que deberían tener las generaciones futuras de satisfacer las suyas. Pero en un escenario de reconstrucción pos-desastre, donde tanto el ambiente natural como artificial a heredar han sido parcialmente destruidos, la sostenibilidad, más que conservar, tiene que ver con re-hacer, restablecer o re-ordenar el ambiente, minimizando los riesgos que condujeron a la situación de desastre y superando las deficiencias preexistentes.

En este sentido la Agenda 21, en su capítulo 7, literal f (Naciones Unidas, 1992), referido a la planificación y gestión de los asentamientos humanos propensos a desastres, postula como objetivo "mitigar las consecuencias negativas de los desastres naturales o provocados por el hombre en los asentamientos humanos, las economías nacionales y el medio ambiente". Posteriormente, refiriéndose de manera explícita a las actividades relativas a la reconstrucción pos-desastre, ese mismo documento señala la necesidad de realizar " investigaciones sobre la experiencia adquirida

Descriptor:

Reconstrucción pos-desastre;
desarrollo sostenible; estado
Vargas.

*Este trabajo fue presentado en las XX Jornadas de Investigación del Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC-UCV). En la realización del estudio participaron los siguientes profesionales: Asesores: Abg. Oscar Gómez Navas, Arq. Dietrich Kunckel, Arq. Víctor Fossi, Arq. Urb. Lorenzo González, Soc. Omar Hernández. Coordinador: Urb. Roger Martínez. Personal Técnico: Arq. Luis Eduardo Rodríguez, Arq. María del Pilar Campos, Arq. Orlando Marín, Ec. Liliانا Colodni, Geog. Evelyn Lobo, Geog. Fernando Corvo, Ing. Eudaldo Vila, Ing. Aminta Villegas, Ing. José Najul (Padre), Ing. José Najul (hijo), TSU María Gabriela Becerra, Urb. Matías Ramírez, Urb. Douglas Llanos, Urb. Lorena Rincón, Urb. Nora Vargas.

en los aspectos sociales y económicos de la reconstrucción posterior a los desastres y adopción de estrategias eficaces, haciendo hincapié en las oportunidades que ofrece la reconstrucción para incorporar patrones de asentamiento sostenible”.

Estos señalamientos de validez internacional, así como el cuestionamiento que plantea cualquier desastre “natural” al ordenamiento urbano como oficio, justifican reflexionar en profundidad en torno al papel de la planificación urbana en la reconstrucción de los asentamientos urbanos. En Venezuela, a raíz de las precipitaciones excepcionales y los aludes torrenciales que se registraron en diciembre de 1999, un gran número de centros poblados resultaron dañados. En el litoral del estado Vargas el desastre implicó la pérdida de numerosas vidas humanas y cuantiosas pérdidas materiales en casi todas las poblaciones costeras¹. También se registraron pérdidas humanas y daños materiales, aunque en menor cuantía, en distintas poblaciones de los estados Miranda, Distrito Federal, Carabobo, Yaracuy, Falcón, Zulia, Táchira, Anzoátegui y Nueva Esparta (PNUD/CEPAL, 2000).

Al abordar esta reflexión conviene distinguir (siguiendo a Cárdenas Jirón, 1998), por lo menos tres perspectivas: una “física”, una “económica” y otra “social”, según la discusión se refiera, en primer lugar, a la forma como se utiliza el ambiente natural y artificial como hábitat, atendiendo –o desatendiendo– a las “amenazas naturales”; en segundo lugar, a las actividades económicas que permiten la subsistencia, las cuales pueden ser más o menos susceptibles de colapso en situaciones de emergencia, y a la capacidad que ellas tienen de “reactivarse” en un lapso breve o largo; y, en tercer lugar, al “modo” como se relacionan los habitantes en la construcción de una “sociedad sostenible”, donde los problemas relacionados con la reconstrucción deben ser enfrentados por una organización social que puede estar o no preparada para abordar estas severas dificultades y donde se pone a prueba la capacidad del Estado para atender la demanda social de reconstrucción. Dentro del escenario de la reconstrucción pos-desastre de zonas devastadas, la planificación urbana ofrece la oportunidad de reordenar el territorio, haciéndolo menos proclive a los daños observados, a la vez que debe considerar las perspectivas económicas del área afectada como base para su futuro crecimiento. Por último, tal reordenamiento debería estar respaldado por una gestión pública en la cual las distintas entidades gubernamentales competentes –y

muy especialmente las entidades locales– coordinen sus actividades e integren a la sociedad civil dentro de un proceso de reconstrucción colectivo.

Para afrontar los esfuerzos de la reconstrucción en el litoral varguense, el Estado venezolano creó la Autoridad Unica de Area para el Estado Vargas (AUAEV), con el propósito de “promover acciones dirigidas a proteger la población, la economía y el ambiente ante la ocurrencia de emergencias o desastres provocados por agentes naturales” y considerando que sería necesario “... la actuación coordinada de los organismos nacionales, estatales y municipales con competencia dentro del estado Vargas” (República Bolivariana de Venezuela, Decreto 700, 2000).

Entre las diversas actividades emprendidas por la AUAEV estuvo la preparación de planes de reordenamiento urbano del territorio afectado. La Universidad Simón Bolívar, conjuntamente con la Universidad Central de Venezuela y con la Universidad Metropolitana, así como también distintas oficinas de consultoría en las áreas de ingeniería, arquitectura y el urbanismo, participaron en la elaboración de estos estudios básicos.²

El propósito de este artículo consiste en emitir un juicio crítico respecto al rol del Estado en relación con el reordenamiento urbano de la parroquia Naiguatá, a la luz de la experiencia obtenida durante la elaboración del estudio denominado “Esquema de Ordenamiento Urbano de la Parroquia Naiguatá”, realizado por el Instituto de Estudios Regionales y Urbanos de la Universidad Simón Bolívar (USB) para la Autoridad Unica de Area del Estado Vargas (AUAEV) (AUAEV/IERU, 2001).

Si bien la reflexión se inspira en gran medida en los resultados de un trabajo de consultoría profesional y en la experiencia con las comunidades y los actores afectados, en el artículo se pretende tomar distancia respecto de las proposiciones urbanísticas en sí, resaltando los aciertos y desaciertos en la gestión de reordenamiento, y haciendo énfasis en las posibilidades de lograr una reconstrucción sostenible transcurridos apenas dos años de los eventos.

Localización, características básicas y resumen de daños en la parroquia Naiguatá

La parroquia Naiguatá está situada al este del estado Vargas. Tiene una longitud de 26,6 km de costa y una extensión de alrededor de 200 km², gran parte ubica-

da en zonas montañosas dentro del Parque Nacional El Avila, por lo que son muy reducidas las condiciones de aprovechamiento para asentamientos humanos por encima de la cota 120 msnm, cota límite del Parque Nacional. Por debajo de esa cota los terrenos llanos son escasos y están casi totalmente ocupados.

La parroquia se organiza alrededor de ocho centros poblados: Carmen de Uria (que desapareció en su mayor parte después del aluvión); El Tigrillo; Naiguatá; Camurí Grande; Punta Care; Anare; Los Caracas y Quebrada Seca. Estas poblaciones están unidas por una carretera nacional que, a la vez de servir como vía intercomunal, permite el enlace regional del este del estado Vargas con el estado Miranda por el borde litoral (ver figura 1).

La parroquia Naiguatá se ha constituido tradicionalmente como centro recreativo de mediana importancia dentro del litoral Vargas, gracias al atractivo de sus playas y a lo exótico de su paisaje montañoso, lo cual ha dado lugar a la instalación de importantes centros turístico-recreacionales privados y balnearios públicos. Otra característica distintiva de esta parroquia es que en ella se localizan la Sede Litoral de la Universidad Simón Bolívar y el Hospital Psiquiátrico de Anare, importantes servicios públicos de cobertura metropolitana.

De acuerdo con los datos aportados por la Oficina Central de Estadística e Informática (OCEI, 2000) –denominación que cambió recientemente por la de Instituto Nacional de Estadísticas, INE–, antes de la tra-

gedia ocurrida en diciembre de 1999, la población residente en la parroquia Naiguatá era alrededor de 18.000 habitantes, mientras que su población flotante –aquella que acude a la parroquia con propósito recreacional en temporada vacacional y fines de semana– estaba en el orden de 36.000 habitantes (cf. HIDROVEN, CALTEC, 1999). Para octubre del año 2000, después del aluvión, un inventario de viviendas realizado por la Universidad Simón Bolívar (AUAEV/IE-RU, 2001) permitió estimar 16.000 habitantes –unos 2.000 habitantes menos–, mientras que la población flotante era casi inexistente.

Según el resumen de daños que se muestra en el cuadro 1, se evidencia que todas las poblaciones sufrieron daños en las edificaciones, en la vialidad y en las redes de infraestructura. Estos fueron de gran magnitud en Carmen de Uria, población casi totalmente arrasada. Otros centros poblados de la misma parroquia también sufrieron importantes pérdidas humanas y materiales, lo cual significó un colapso total de las actividades que normalmente se desarrollaban en ellas. La pérdida de puentes restringió la accesibilidad, afectando notoriamente la movilización de bienes y de personas. Los daños del sistema de acueducto impidieron el abastecimiento de agua potable, lo cual fue paliado durante varios meses con el suministro racionado de agua mediante camiones cisterna. Las redes de alcantarillado también sufrieron daños por la pérdida de tramos en los puentes y por la colmatación de las tuberías y de las bocas de visita, lo que derivó, en consecuencia, en una situación precaria en términos sanitarios por varios meses. En síntesis,



Figura 1:
Localización de la parroquia Naiguatá en el Estado Vargas
Fuente:
<http://www.a-venezuela.com/mapas/map/html/viales/vargasv.html>.

cerca de 160 hectáreas ocupadas por asentamientos fueron seriamente afectadas, y 1.151 viviendas fueron destruidas parcial o totalmente.

La reconstrucción en aras de la sostenibilidad física

El ambiente natural como condicionante del desarrollo urbano

Esta fuerte sacudida de la naturaleza obliga a considerar seriamente las amenazas naturales como determinantes para establecer un ordenamiento urbano que sea sostenible, asunto no suficientemente tomado en cuenta en el pasado.

La poca extensión de suelo llano existente en la parroquia, así como la implantación de una política de ordenamiento que no atendió a las amenazas naturales, condujo a que sus centros poblados crecieran

hacia sitios vulnerables. A manera de ejemplo puede verificarse que en la Ordenanza de Zonificación de las parroquias Catia La Mar, Maiquetía, La Guaira, Macuto, Caraballeda y Naiguatá, promulgada el 13 de septiembre de 1977 en la Gaceta Municipal del Distrito Federal, se estableció para Carmen de Uria la zona "V-3: Vivienda Multifamiliar", donde se permiten porcentajes de construcción entre 60% y 190%, así como alturas en las edificaciones entre 9 m y 36 m. Es decir, no se tomó ninguna precaución en la regulación urbanística respecto a la alta vulnerabilidad de este asentamiento (ver figura 2).

Geomorfológicamente, la mayoría de las zonas de menor pendiente en la parroquia Naiguatá y en el Litoral Vargas, corresponden a pequeños valles y conos de deyección, los cuales están sujetos a procesos dinámicos de deposición de materiales, a veces de forma altamente destructiva, tal como los hechos pusieron en evidencia. La vulnerabilidad de las zonas

Cuadro 1

Resumen de daños ocasionados por el aluvión de diciembre 1999 en la parroquia Naiguatá

Centros poblados	Pérdida de viviendas y estructuras	Daños a la vialidad	Daños a la infraestructura de redes	Superficie urbanizada afectada por el aluvión
Carmen de Uria	557 viviendas destruidas	Pérdida del puente sobre el río Uria	Pérdida total de la vialidad y las redes de servicios	16,0 ha
El Tigrillo	36 viviendas destruidas	Daños al tablero del puente	Suspensión del acueducto por daños a PP Naiguatá Destrucción marginal izquierdo Qda El Tigrillo	3,0 ha
Naiguatá	210 viviendas destruidas Pérdida de estructuras parareceptivas en Club Puerto Azul, Destrucción Escuela Bolivariana	Derrumbes a la vía de acceso a PP Naiguatá	Destrucción de obras de captación a la PP Naiguatá Colapso por sedimentación de redes de drenaje y aguas negras	42,8 ha
Camurí Grande	262 viviendas destruidas Pérdida total de las instalaciones educativas de la USB- Sede Litoral. Pérdida de estructuras parareceptivas y viviendas vacacionales en Club Camurí Grande. Daños en planta baja de condominios vacacionales	Pérdida del puente sobre el río Uria Daños a la vialidad del sector residencial	Daños a la tubería de abastecimiento de aguas blancas Pérdida del colector ppal. de aguas negras Colapso por sedimentación de red de aguas negras	78,1 ha
Punta Care	5 viviendas destruidas	Daños menores	Daños a la tubería de abastecimiento de aguas blancas	0,5 ha
Anare	55 viviendas destruidas Pérdida de instalaciones del Hospital Psiquiátrico de Anare. Daños parciales a stadium de beisbol	Pérdida del puente sobre el río Anare Daños a la vialidad interna	Daños a la captación y abastecimiento de aguas blancas Colapso por sedimentación de tuberías de aguas negras	4,74 ha
Los Caracas	Daños menores a viviendas	Daños a la vialidad interna	S/I	S/I
Quebrada Seca	26 viviendas destruidas	Derrumbes vía de acceso y daños a la vialidad interna	S/I	14,52 ha

S/I: Sin información

Fuente: AUA.EV.USB. IERU. "Esquema de Ordenamiento Urbano Parroquia Naiguatá". 1er Informe de Avance. Noviembre 2000.

ocupadas, la inexistencia de obras correctivas de drenaje primario y la falta de planes de contingencia que previnieran a la población contra el riesgo, condujeron a la situación de desastre.

Los especialistas en gestión de emergencias señalan que esta tragedia no ocurrió como resultado de un desastre "natural", sino debido al manejo inadecuado de una amenaza ya conocida. El informe elaborado por la CEPAL para el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) a propósito de los efectos socioeconómicos de las inundaciones y deslizamientos ocurridos en Venezuela en 1999 (PNUD/CEPAL, 2000), concluyó que los "antecedentes históricos de incidentes similares y los riesgos geomorfológicos por conos de deyección, suelos constituidos por material de arrastre y abrupta topografía eran conocidos". En efecto, en el estado Vargas ya se habían registrado aludes y arrastres torrenciales en ocasiones anteriores en poblaciones cercanas a la parroquia Naiguatá, tales como Maiquetía (en 1938, 1977, 1978, 1979), Macuto (en 1948, 1951, 1975), Caraballeda (1951), La Sabana (1979) y Caruao (1951). En Naiguatá se habían registrado derrumbes en 1951, 1973 y en 1979.

Pero los aludes torrenciales no constituyen la única amenaza existente en esta área. De acuerdo con el resultado de los estudios que contrató la AUAEV en cuanto al Plan de Manejo para la Ordenación y Restauración Ambiental del Eje Arrecife –Los Caracas (AUAEV, Ecology & Environment, 2001b), las amenazas que afectan los centros poblados de la parroquia Naiguatá así como otros asentamientos humanos del litoral del estado Vargas pueden agruparse en las siguientes categorías: flujos torrenciales de agua, lodo, rocas y cobertura vegetal, que podrían repetirse como consecuencia de precipitaciones excepcionales en la ladera norte de la Serranía del Litoral; movimientos en masa de taludes inestables que se producirían como consecuencia de la saturación de los suelos por la humedad y por la conformación misma de estos suelos; sismos intensos que pueden registrarse en

cualquier momento debido a las numerosas fallas activas que atraviesan el área; licuefacción por sismos de suelos sedimentarios cercanos a la costa, donde el nivel freático es alto y los suelos ofrecen poca cohesión, y mares de leva, mares de fondo y maremotos intrínsecos a la ubicación costera de todas las poblaciones existentes en el litoral.

Ante estas amenazas, la estrategia de reconstrucción propuesta por el referido Plan de Manejo –recogida en el Esquema de Ordenamiento de la Parroquia Naiguatá– comprende diseñar y construir obras de protección hidráulica en los principales ríos y quebradas (ver figura 3), las cuales deben ir aunadas a un adecuado manejo de las cuencas, y a planes de contingencia en los cuales se prevenga a la población respecto del riesgo; evitar la ocupación y propiciar la relocalización de aquellos asentamientos instalados en taludes inestables; exigir la construcción de nuevas edificaciones, siguiendo normas de protección sísmica y normas dirigidas a mitigar el efecto de futuras inundaciones; y evitar la construcción de edificaciones en terrenos inestables adyacentes al mar, dando preferencia a instalaciones para-receptivas que no alojen población de manera permanente.

En resumen, la estructura urbana existente debe –y puede– amoldarse a las condiciones impuestas por el ambiente natural, a la vez de satisfacer las necesidades actuales y futuras de las actividades que se localizan en la parroquia. No obstante, a pesar de haber dictado estas recomendaciones, aún permanecen viviendas en zonas aledañas a cauces en la zona de Naiguatá y no se aprecian esfuerzos por relocalizar a la población que reside en laderas en situación de riesgo.

Usos del suelo y condiciones de habitabilidad

Desde el punto de vista del suelo urbanizado y su uso actual, gran parte del área urbana ocupada en la parroquia Naiguatá corresponde a asentamientos residenciales de población flotante, tales como condo-



Figura 2:
Carmen de Uria, enero 2000.

Esta es la imagen, después del desastre, del lugar donde la Ordenanza de Zonificación de las parroquias Catia La Mar, Maiquetía, La Guaira, Macuto, Caraballeda y Naiguatá, promulgada el 13 de septiembre de 1977 en la Gaceta Municipal del Distrito Federal, estableció la zona "V-3: Vivienda Multifamiliar", permitiendo la ocupación residencial de este estrecho valle amenazado por aludes torrenciales y deslizamientos en masa de taludes inestables.

Fuente:
Y El Avila Bajó al Mar, Tercera edición, Editora El Nacional, Caracas, 2000.

minios vacacionales y clubes privados dirigidos a la actividad turístico-recreacional, que responden al atractivo de las playas y paisajes naturales. El suelo destinado a viviendas de carácter permanente está representado principalmente por asentamientos anárquicos de población pobre, algunos situados en terrenos de propiedad pública, como ocurre en los casos de Camurí Grande y Anare, donde los terrenos son propiedad de Instituto Nacional de la Vivienda (INAVI) y del Ministerio de Salud y Desarrollo Social (MSDS), respectivamente, ambos organismos dependientes del sector público.

Debido a la escasez de espacio aprovechable y a las condicionantes impuestas por la propiedad privada de la tierra, la población residente ha quedado relegada a los sitios menos atractivos, con mayores dificultades de urbanización y con mayores riesgos, como es el caso de los asentamientos informales de Naiguatá, El Tigrillo y Anare. Cuando se han ocupado terrenos físicamente más adecuados –caso de Camurí Grande–, la forma anárquica en que se ha producido la ocupación ha repercutido en la baja calidad del hábitat y en carencias de infraestructura vial y de servicios básicos. Por esta razón, es necesaria la habilitación física de los sectores residenciales anárquicos, la densificación de las áreas sujetas a menor riesgo y el incremento de viviendas adecuadas, con miras a mejorar las condiciones de habitabilidad de la población residente.

No obstante esta apreciación, el esfuerzo de los organismos que atienden el tema de vivienda en Vargas parecería dirigirse hacia la identificación de sitios desocupados para la construcción de nuevos desarrollos residenciales, los cuales son prácticamente inexistentes en toda el área. Aunque los programas de habilitación física de barrios ofrecen una posibilidad cierta de respuesta ante el déficit de vivienda, este tipo de propuestas aún no es suficientemente considerada por los organismos encargados de atender la demanda habitacional (como INAVI, o el Consejo Nacional de la Vivienda CONAVI), probablemente por el mayor esfuerzo o por la necesidad de mayores recursos que implica su implantación. No se valora que estas acciones, a la par de incrementar el inventario de viviendas disponibles, pueden resolver los problemas de habitabilidad de la población que reside actualmente en el área.

Accesibilidad

La infraestructura vial de la parroquia Naiguatá fue afectada sensiblemente por los aludes torrenciales. El despeje de tierras –efectuado inicialmente por la AUAEV y posteriormente por CORPOVARGAS, entre otros organismos– permitió recuperar gran parte de la vialidad existente. Sin embargo, muchos puentes se perdieron (ríos Uria, Camurí Grande, Anare) y algunos tramos de la carretera nacional que resultaron tapiados por deslizamientos de tierra y posteriormente despejados son susceptibles de futuros derrumbes (por

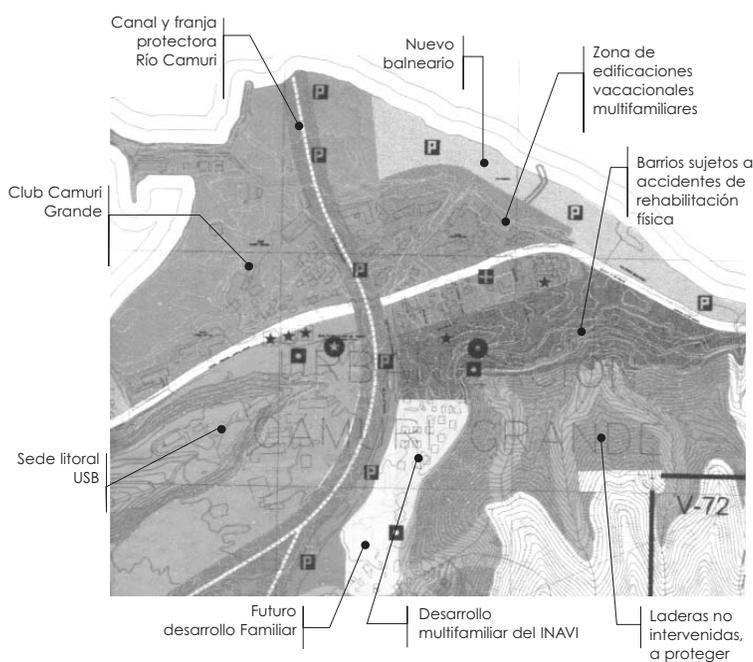


Figura 3
Propuesta de reordenamiento urbano de Camurí Grande contenida en el Esquema de Ordenamiento Urbano de la Parroquia Naiguatá

Al centro, canalización y área de protección del río Camurí; al oeste, terrenos de la Sede Litoral de la USB, cuya reconstrucción se realizará sobre la estribación montañosa; al este, terrenos ocupados por asentamientos anárquicos que deben ser objeto de acciones de rehabilitación física. Las zonas de residencias vacacionales situadas al norte se mantienen con el mismo uso e intensidad. Hacia el borde costero, se propone el uso recreacional abierto, pues el suelo ganado al mar –sujeto a la amenaza de licuefacción ante sismos– no ofrece condiciones adecuadas para el asentamiento de actividades residenciales. Las zonas altas se protegen como espacios abiertos verdes, pues en la actualidad no están intervenidas por la ocupación residencial y algunas áreas son susceptibles de deslizamientos. El área apta para nuevos desarrollos residenciales, situada al sur, depende de la canalización del río para ser urbanizada.

Fuente:
AUAEV/IERU/USB. Esquema de Ordenamiento Urbano de la Parroquia Naiguatá. Abril, 2001.

ejemplo, el tramo Anare-Los Caracas). Muchos daños aún no han sido totalmente solventados.

Por su parte, debido a las dificultades de acceso vial, el servicio de transporte público prácticamente desapareció durante los primeros seis meses del año 2000, y aunque ha sido restituido, todavía presenta limitaciones en su operación.

Si bien al inicio las autoridades competentes hicieron un gran esfuerzo en el despeje de carreteras y la construcción de puentes provisionales, es poco lo que se ha hecho en el mejoramiento de las condiciones de accesibilidad. Ello afecta el normal funcionamiento de importantes servicios públicos y retrasa la reactivación económica del área al hacer poco atractivo el sitio para la afluencia de temporadistas durante los fines de semana -fuente que sostiene las actividades de la economía local- y al dificultar la movilización de los residentes hacia sus sitios de trabajo. Antes del desastre ya existían deficiencias en los sistemas de vialidad y transporte. Se presentaban conflictos en la vialidad principal dentro de las poblaciones, porque el tránsito de paso y las actividades locales se interferían mutuamente, generando congestión y molestias a los residentes y transeúntes en los días de mayor volumen de tránsito. El transporte público operaba de manera ineficiente, pues no aseguraba una adecuada cobertura en frecuencia y horarios de servicio, afectando la movilización de la población residente que básicamente depende de este servicio.

La forma como se distribuye la población en el litoral Vargas incide de manera notoria en la generación de viajes, resaltando el hecho de que en la medida en que las poblaciones se alejan más al este desde Punta de Mulatos y Macuto, la producción de viajes en

horas pico se reduce drásticamente de más de 1.500 vehículos por hora (vph) a menos de 500 vph en Naiguatá-Camurí Grande. Este comportamiento pico del volumen de viajes -que se acentúa los fines de semana y días feriados-, así como la baja tenencia vehicular, hace poco justificable realizar ampliaciones de la red vial y dificulta la implantación de mejoras al servicio de transporte público (ver figura 4).

La reconstrucción de la parroquia Naiguatá con miras a su sostenibilidad debe asegurar la movilización de bienes y personas. Si se considera la precariedad de las condiciones socioeconómicas en que vive la población, es evidente la necesidad de que el sistema de transporte público funcione eficientemente. Por otra parte, la infraestructura vial, además de completarse mediante la reconstrucción de puentes y la ampliación de algunos tramos viales, debe adecuarse al funcionamiento característico de la demanda de transporte con medidas de operación de tránsito que permitan manejar los intensos flujos vehiculares que se movilizan los fines de semana. La reconstrucción de los componentes de la infraestructura vial debe considerar la susceptibilidad frente a los daños a los que están expuestos, siendo necesario interpretar los estudios ya realizados como insumo para el diseño de puentes, el tratamiento de taludes y la construcción de malecones, entre otras obras.

Infraestructura de servicios

Gran parte de las instalaciones de redes quedaron muy afectadas después de la tragedia puesto que las tuberías de abastecimiento de agua potable y de recolección de aguas servidas estaban adosadas a los puentes que desaparecieron. Las instalaciones para la captación de agua para la planta potabilizadora de

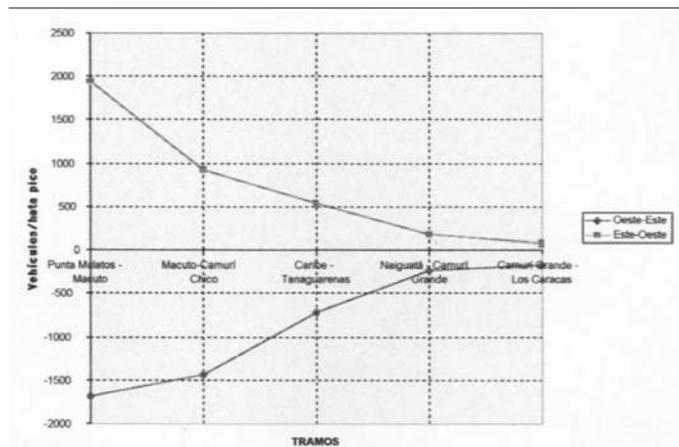


Figura 4
Volumen de vehículos en el litoral Vargas en hora pico, 1994.

Puede observarse que el volumen de vehículos registrado en hora pico se reduce a menos de 500 vehículos por hora en la medida en que las poblaciones se retiran hacia el este desde Punta de Mulatos - Macuto, lo cual dificulta la justificación de acciones de ampliación vial y mejoras en el sistema de transporte público.

Fuente:
AUA/EV/IERU/USB. Esquema de Ordenamiento Urbano de la Parroquia Naiguatá. Abril, 2001.

Naiguatá sufrieron daños que las inhabilitaron, de manera que la planta pasó de producir 500lts/seg a 60 lts/seg, y esto último luego de trabajos de reparación de emergencia que se realizaron varios meses después. Igualmente las redes de recolección de aguas servidas estuvieron mucho tiempo colmatadas por sedimentos y las precarias tuberías de distribución que suplían de agua potable a las áreas residenciales anárquicas resultaron afectadas debido a los daños que ocasionó la fuerte escorrentía a la vialidad.

Aun cuando en la actualidad HIDROCAPITAL –empresa encargada de la operación y el mantenimiento del acueducto del litoral Vargas– ha restituido plenamente la operación de la planta potabilizadora de Naiguatá, ha reconstruido las tuberías de abastecimiento de agua potable hacia la mayoría de las poblaciones de la parroquia y ha recuperado gran parte de la red de colectores de aguas servidas existentes, persisten algunos problemas que afectan las condiciones sanitarias. La red de colectores de aguas servidas es incompleta, no existen sistemas adecuados para el tratamiento y la disposición final de aguas servidas, la red de distribución de agua potable impide prestar un buen servicio y, salvo en Naiguatá y Los Caracas, las poblaciones no cuentan con sistemas de drenaje urbano.

En esta materia, los estudios adelantados recomiendan ejecutar acciones de habilitación física de los barrios, incluyendo entre ellas la reestructuración de las redes de distribución de aguas blancas, la recolección de aguas servidas y la construcción de sistemas secundarios y terciarios de drenaje urbano; construir sendas plantas de tratamiento y sistemas de descarga submarinas de aguas servidas en las poblaciones de Naiguatá, Camurí, Punta Care y Anare; mejorar el abastecimiento de agua potable mediante la construcción de nuevas tuberías alimentadoras desde la planta potabilizadora de Naiguatá, que sean adecuadas al gasto estimado futuro de cada población. Por último, entre otras soluciones, es necesario diseñar los sistemas de manera que ellos sean menos susceptibles a fallas, por ejemplo, colocando sifones invertidos en los sitios de cruce de las tuberías de aguas servidas con los ríos.

Avances en la reconstrucción física

En los meses posteriores a la tragedia distintos organismos del Estado coordinados por la AUAEV, tales como el Fondo Único Social, el Fondo Nacional del Transporte Urbano, HIDROCAPITAL, INAVI y Petróleos

de Venezuela, entre otros, realizaron un importante esfuerzo en la parroquia Naiguatá por despejar las áreas ocupadas por sedimentos y por resolver problemas de carácter prioritario como el abastecimiento de aguas, la construcción de puentes provisionales, la restitución de los servicios públicos, entre otros que ameritaban atención prioritaria.

Sin embargo, a dos años de los hechos ocurridos en diciembre de 1999, no se vislumbran esfuerzos que complementen la inicial respuesta a la emergencia con acciones más duraderas de reconstrucción física y reordenamiento urbano. A pesar de que ya han sido identificadas las principales amenazas y se han realizado proyectos de ingeniería que permitirían iniciar la construcción de canales, es poco lo que se ha avanzado en esta materia. Tampoco se observan avances en la restitución de puentes y mejoramiento vial. Con relación al tema de vivienda y el ordenamiento urbano, la oportunidad que brindó la tragedia para reordenar áreas anárquicas se ha venido perdiendo por no existir una respuesta oportuna a las necesidades de relocalización de población.

Es probable que dificultades presupuestarias hayan impedido avanzar con mayor celeridad pero también se aprecian dificultades en la efectividad de la toma de decisiones. Los cambios frecuentes en la gerencia de la AUAEV y de CORPOVARGAS, la poca coordinación de este ente con las autoridades regionales y locales y otros organismos públicos, así como la baja participación de la población en la confección de las proposiciones también inciden de manera negativa sobre los esfuerzos de reconstrucción.

La reactivación y diversificación, bases para la sostenibilidad económica

De acuerdo con las investigaciones realizadas a propósito de este estudio, las principales ramas de actividad que conformaban el sector básico de la parroquia Naiguatá antes de la tragedia correspondían, en orden de importancia, a: Servicios Gubernamentales, Otros Servicios Personales (fuera de Educativos, Asistenciales, de Esparcimiento y Prestados a las Empresas), y Servicios de Esparcimiento.

La desaparición de las instalaciones de la Sede Litoral de la USB y del Hospital Psiquiátrico de Anare, así como la pérdida de algunas escuelas públicas grandes, afectó la demanda de empleo en la rama de servicios gubernamentales. Por otra parte, los daños a la

infraestructura vial y a las instalaciones recreativas privadas repercutieron en una merma casi total de la afluencia de visitantes, afectando así los rubros de otros servicios personales y los servicios de esparcimiento. En pocas palabras, la parroquia perdió las fuentes de empleo que sostenían su base económica. Ello fue particularmente grave si se considera que el valor del Multiplicador de Base Económica alcanzaba un valor de 2,75 es decir, que por cada empleo básico se generaban casi tres empleos totales.

Según los estudios realizados, el crecimiento tendencial de la parroquia no excedería en 20 años los 20.000 habitantes. En cambio, si se incluyera el efecto que tendría la construcción de obras públicas –considerando el efecto que pudiera tener la inversión en obras públicas prevista por CORPOVARGAS y otros organismos públicos– se generarían 2.773 nuevos empleos, de los cuales localmente podrían cubrirse sólo cerca de 700, debido a la baja calificación de la población. En este contexto, dada la cercanía a Caracas, se asumió que los empleos no satisfechos localmente no producirán migraciones, porque el personal foráneo se desplazaría diariamente desde el resto del Área Metropolitana de Caracas. El impacto neto estimado de los proyectos de reconstrucción previstos a ejecutar por los organismos públicos a partir del año 2000 supondría un empleo total de más de 8.000 personas y una población del orden de 25.000 habitantes en 20 años, lo cual es un crecimiento bastante moderado.

Los estudios realizados para la AUAEV no ahondan en las estrategias locales para restablecer el nivel de empleo y diversificar la economía. Sin embargo, la construcción de las obras públicas y la puesta en operación de los servicios actualmente inhabilitados tendrían, sin duda, un impacto muy favorable.

En este sentido, cabe referirse al Informe sobre desarrollo humano en Venezuela (OCEI/PNUD, 2000, p. 60), el cual señala –entre otras recomendaciones para superar la pobreza– que “la prestación de servicios sociales y las obras de saneamiento son actividades altamente intensivas en mano de obra. Por lo tanto, otorgar prioridades a estos servicios impacta favorablemente la generación de empleo. En particular, el componente de construcción y mantenimiento de infraestructura tiene altos coeficientes de mano de obra no calificada. En consecuencia, el establecimiento de planes estables y comprensivos de mantenimiento de la infraestructura social contribuirá a

proporcionar empleo a la fuerza de trabajo menos calificada, donde se concentra la pobreza”.

A la luz de esta aseveración resulta negativo desde el punto de vista económico que la reconstrucción física se haya retrasado. Aparte de las actividades de despeje y movimiento de tierras, las obras realizadas por la AUAEV y CORPOVARGAS en la parroquia Naiguatá hasta enero del año 2002 tuvieron que ver con el restablecimiento de las aducciones de agua potable, el inicio de algunas obras localizadas de saneamiento en Camurí Grande y Naiguatá (algunas de ellas contratadas por HIDROCAPITAL antes de la tragedia), y el inicio de los trabajos de reconstrucción de la Sede Litoral de la USB. Problemas de diversa índole en la administración de CORPOVARGAS, así como falta de coordinación entre los organismos ejecutores del nivel nacional, regional y local, entre otras razones, pueden haber retrasado el inicio de varias obras públicas ya identificadas y proyectadas que, en principio, contaban con recursos disponibles para su ejecución.

Por otra parte, una de las limitaciones previas a la tragedia y que aún persiste es el hecho de que la población residente no cuenta con suficiente calificación para el trabajo y las actividades a las que se dedican no son lo suficientemente diversificadas ni rentables como para ampliar la base de sustentación económica y mejorar los ingresos.

Una manera de diversificar la economía básica es a través del apoyo a la actividad pesquera, la cual aún se mantiene –aunque con muy poca importancia– en Naiguatá y Anare, donde existen pequeños puertos artesanales. La existencia de estos puertos es reconocida y mantenida tanto en el EOU como en otros estudios encomendados por la AUAEV, recomendándose en todos los casos el mejoramiento de esas instalaciones. Estas propuestas, sugeridas por los pobladores mismos, deben ser acompañadas de labores de asistencia técnica que permitan alcanzar los efectos deseados: establecer la pesca como una actividad económica básica, crear más empleos y generar mayores ingresos para la población residente.

Complementariamente, otra forma de incrementar las fuentes de empleo es mediante una mejor gestión de la actividad turística y de los servicios personales y a las empresas, lo cual supone mejorar la calificación de los pobladores para el trabajo. De acuerdo con las investigaciones realizadas por la Oficina de Programas Especiales de la USB, dentro del Programa

Comunitario Participativo Camurí Grande (Fundación Polar/REDSOC/PNUD, 2001), las expectativas de mejora laboral de los residentes de Camurí Grande se centran en actuar como microempresarios en actividades de esta índole.

Aunque parece obvio que la sostenibilidad económica depende tanto de la reconstrucción física como de la capacidad de la fuerza de trabajo local de generar ingresos, es poco lo que los organismos del Estado han realizado en materia de mejoramiento de la calificación de la población para el trabajo y diversificación de la economía local. Salvo algunos esfuerzos realizados en forma independiente por algunas ONG con precario respaldo de algunas instituciones públicas, los organismos públicos competentes no han sido eficaces en implantar programas que permitan mejorar la situación económica de la población.

La construcción de redes sociales como soporte de la sostenibilidad

Idealmente, buena parte de las acciones de reconstrucción podrían canalizarse a través de organizaciones no gubernamentales y asociaciones entre el sector público y el privado que, al tiempo que logran mayor eficacia en el uso de los recursos, integren socialmente a la población afectada. En este marco, en lo referente a la construcción, un artículo publicado por Alfredo Cilento (Cilento, 1997), propone la creación de asociaciones, convenios y consorcios entre el sector público, el sector académico, ONG y organizaciones de la comunidad como mecanismos para lograr comunidades sostenibles³.

En concordancia con estos planteamientos puede apreciarse que una de las iniciativas más efectivas en el proceso de reconstrucción social pos-desastre que se ha llevado a cabo en la parroquia Naiguatá es la constitución y puesta en marcha de la Asociación Civil Comunidad Camurí Grande (cf. Fundación Polar/REDSOC/PNUD, 2001, pp. 28 y 97). Esta Asociación se constituyó en enero del año 2000 con la finalidad de conjugar los esfuerzos de los distintos sectores afectados por la tragedia. La Asociación, conformada por la comunidad de pobladores de Camurí Grande, la Universidad Simón Bolívar, el Club Camurí Grande, los copropietarios de los condominios vacacionales que existen en la zona y por la Iglesia de Naiguatá, tiene como objeto, tal como reza su documento constitutivo: "prestar apoyo y contribuir a la

reconstrucción física, la recuperación o rehabilitación de los servicios públicos, y el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades, en las localidades de Camurí Grande y Naiguatá del estado Vargas".

La diversidad entre los grupos que pertenecen a la Asociación le otorga una particular relevancia, pues pone en evidencia la capacidad de organización que puede lograrse cuando se comparten objetivos, como es, en este caso, el de la reconstrucción de una zona devastada y la cooperación entre las comunidades afectadas.

Hasta la fecha, esta Asociación ha tenido participación activa en los esfuerzos de reconstrucción de la parroquia, incorporando a la población residente en actividades que promueven el mejoramiento de los servicios públicos y de su situación socioeconómica, así como para la solicitud de apoyo a los organismos públicos ante problemas de reconstrucción física que rebasan su capacidad de respuesta, y la prestación directa de servicios de salud, educación y recreación, actuando siempre bajo la premisa de responsabilidad compartida.

También existen otras organizaciones comunitarias constituidas por los propios pobladores en localidades como Anare y Naiguatá, que se han conformado, entre otras finalidades, para realizar labores de reconstrucción física, para la obtención de viviendas y para el manejo de servicios públicos. Por último, la sede litoral de la USB, en su proceso de re-ingeniería para la reconstrucción, también ha re-pensado su rol dentro de la comunidad de la parroquia Naiguatá, como consecuencia de los cambios que la tragedia ocasionó en su entorno, destacando la intención de promover las comunidades vecinas y apoyar el fortalecimiento institucional local.

No obstante estas iniciativas de la sociedad civil y de algunas instituciones públicas, hasta la fecha sus solicitudes no han tenido el apoyo decidido por parte de entes públicos competentes en esta materia, tales como el Ministerio de Salud y Desarrollo Social, el Fondo Unico Social, el Fondo de Inversión Social, el Fondo de Cooperación y Financiamiento de Empresas Asociativas, entre otros, lo cual resulta un contrasentido, pues sería de esperar que la misión de estos organismos abarque, entre otros fines, el respaldo a las acciones de reconstrucción social, fortalecimiento y promoción comunitaria (ver figura 5).

Conclusiones

Puede decirse que, en general, los esfuerzos de reconstrucción tienen varias etapas que van desde la atención de la emergencia y las medidas de contingencia necesarias para enfrentar el colapso de los servicios y el *shock* a la población, hasta la reorganización del ambiente construido para hacerlo menos vulnerable a las amenazas naturales.

En la actualidad podría afirmarse que la parroquia Naiguatá –al igual que otras parroquias del litoral Vargas– está entrando en esta última etapa. Esta labor no implica solamente la construcción de edificaciones e infraestructuras que las preserven del riesgo, sino también una estrategia para consolidar el desarrollo sobre una base económica y social sustentable. De la lectura de los puntos abordados a lo largo de este trabajo se puede concluir que si bien al inicio se dio una respuesta contundente ante la emergencia, es poco lo que después se ha avanzado en materia de reconstrucción física, económica y social.

Hasta la fecha, el esfuerzo de reconstrucción de la parroquia Naiguatá se ha centrado en lo físico y depende en gran medida de las acciones que acometa el Ejecutivo Nacional. Las acciones han sido ejecutadas inicialmente por la AUAEV (y luego por CORPOVARGAS), INAVI, FONDUR, HIDROCAPITAL, FONTUR, MARN, gobernación del estado Vargas y alcaldía de Vargas, entre los organismos más relevantes.

Después de dos años de haber ocurrido la tragedia, una deficiencia observada en las labores de reconstrucción física en la parroquia Naiguatá es la poca coordinación entre estas entidades públicas, lo cual

se traduce en baja ejecución de obras públicas. Parecería que la concurrencia de tres poderes con la misma jurisdicción territorial (AUAEV-CORPOVARGAS, gobernación y alcaldía de Vargas), lejos de hacer más eficiente la obtención y el uso de recursos presupuestarios, ha conducido a la paralización de algunas iniciativas.

Si bien es cierto que con anterioridad el Estado venezolano no había experimentado situaciones de desastre que le permitieran prepararse para afrontar una situación tan crítica, no se vislumbran mejoras en esta situación. Para corroborar esta afirmación basta con analizar las notas de prensa, en las cuales la población se queja de lo lento del avance de las obras de reconstrucción, así como de la intención de construir obras públicas y viviendas en zonas aún no protegidas, entre otras denuncias. Es necesario, pues, mejorar la eficiencia del Estado en la respuesta ante las emergencias, así como eficacia de los organismos públicos en el cumplimiento de sus funciones.

Pero la reconstrucción no es sólo física sino, además, social. En los puntos anteriores se puede apreciar como, a la par de los esfuerzos de reconstrucción física, es necesario fortalecer la capacidad de los residentes para mejorar su situación económica, reforzar los lazos sociales, potenciar la participación comunitaria como vía para atender problemas comunes y reducir las tensiones y desigualdades sociales.

Sin embargo, hasta el presente, no existe en los organismos de gestión pública un esfuerzo decidido en esta dirección. Las comunidades afectadas se han organizado, tienen conciencia de sus mayores posibilidades de éxito y sobrevivencia en la medida en que



Figura 5:
Zonas arrasadas por el aluvión en la población de Camurí Grande

En distintas oportunidades la comunidad ha manifestado su interés en participar en acciones de reconstrucción física de viviendas y servicios públicos, a partir de las propuestas de reordenamiento urbano. Sin embargo, por razones presupuestarias y dificultades de coordinación interinstitucional, tales iniciativas no han contado con una respuesta favorable por parte de las autoridades competentes. Actualmente, la población reconstruye nuevamente sus viviendas sin contar con apoyo oficial.



se apoyen unas a otras, de manera que el proceso de reconstrucción económica y social se viene dando sin que hasta ahora se evidencie claramente cuál es el rol del Estado sobre este particular. Sin duda que estos esfuerzos particulares se verían potenciados con una decidida acción gubernamental que apoye la gestión de las ONG que ya han emprendido esta tarea.

Estos planteamientos apuntan en el sentido señalado por otros autores (Cilento, 1997) referidos a reducir la vulnerabilidad urbana. "La asignación de prioridad y presupuestos cónsonos con los programas para la reducción de la vulnerabilidad de metrópolis, ciudades y poblados, con atención prioritaria a las zonas de asentamientos precarios, es una cuestión de responsabilidad y seguridad de Estado. Para ello, debe to-

marse en cuenta que la mayor vulnerabilidad de los centros urbanos, particularmente en los países en desarrollo, la constituye la pobreza, por lo cual, la lucha contra ésta y una mayor cobertura del sistema educativo y de seguridad social son factores básicos para mejorar las relaciones entre los seres humanos y el medio ambiente donde viven y se desempeñan. Los planes de contingencia y de preparación a la población para las emergencias deben estar integrados a las estrategias y a la planificación urbana, así como a los programas educativos en todos los niveles".

Aún es mucho lo que queda por hacer en la parroquia Naiguatá y en todo el estado Vargas, Nuestro deseo es que estas reflexiones contribuyan a allanar el camino hacia la reconstrucción de estas comunidades.

Notas

1 De acuerdo con la información recogida por la Misión PNUD -CEPAL, en el estado Vargas el número de cadáveres reportado el Fondo Único Social para el 24/12/1999 fue de 3.170, pero cifras no oficiales estimaban las víctimas entre 25.000 y 50.000 personas. En cuanto a pérdidas materiales, un balance aproximado reporta daños en 26 ambulatorios, 5 hospitales y 19 escuelas públicas (algunas de ellas destruidas); el núcleo litoral de la Universidad Simón Bolívar casi totalmente destruido; 2.667 viviendas con daños y 5.342 viviendas perdidas.

2 La Universidad Central de Venezuela preparó a través del CENDES y del Instituto de Urbanismo, entre otros documentos, el estudio "Sistema productivo del estado Vargas y Desarrollo y características de la red vial estructurante del corredor urbano del litoral Vargas", financiado por el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela (CDCH - UCV) y por la Autoridad Única de Área para el Estado Vargas durante los años 2000 - 2001. Por

su parte, la Universidad Metropolitana, a través del postgrado de Diseño Urbano, preparó sendos planes maestros de diseño urbano para las poblaciones de Macuto y Caraballeda.

3 Alfredo Cilento sostiene que "como todas las acciones que envuelven relaciones entre distintos actores sociales y con el medio ambiente, la cooperación y la complementación son claves. El diálogo entre las partes interesadas es necesario para desarrollar el concepto de «balance» de manera que, en la asignación y el uso de los recursos, se tomen en cuenta los efectos económicos, sociales y ambientales sobre las partes directa e indirectamente afectadas, incluidas las generaciones futuras. Las asociaciones y consorcios entre distintos actores públicos, académicos, privados, ONG y de la comunidad, son mecanismos probadamente más eficientes que las acciones aisladas que han caracterizado las relaciones del sector construcción con el medio ambiente".

Bibliografía

- AUAEV/IERU/USB. 2001. Esquema de Ordenamiento Urbano Parroquia Naiguatá. Informes Primera, Segunda y Tercera Etapa. Abril 2001.
- AUAEV/Ecology & Environment.. 2001. Plan de Manejo para la Ordenación y Restauración Ambiental del Eje Arrecife-Los Caracas. Mayo 2001.
- Cárdenas Jirón, Luz Alicia. 1998. «Definición de un marco teórico para comprender el desarrollo urbano sustentable», Boletín INVI n° 33. Chile.
- Cilento Sarli, Alfredo. 1997. «Construcción sostenible: de las declaraciones a la acción». Artículo incluido en las actas del IV Congreso Interamericano sobre el medio ambiente. Editorial Equinoccio. Universidad Simón Bolívar.
- Comisión Mundial de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. 1987. Informe Brundtland, Our common future. Oxford University Press.
- Fundación Polar/REDSOC/PNUD. 2001. «Servicio de Enlace para la Cooperación Internacional. Actuación de las ONG frente a la emergencia», pp. 28 y 97. Caracas.
- HIDROVEN/CALTEC. 1999. «Limitaciones del Desarrollo Urbano del Litoral Central. Estudio de Demandas por Sectores del Litoral Central y Estudio Conceptual de las Fuentes del Sistema Litoral Central», Caracas.
- Naciones Unidas. Desarrollo Sostenible. 1992. Programa 21. Capítulo VII. Fomento del Desarrollo Sostenible de los Asentamientos Humanos. <http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21>. Río de Janeiro, Brasil.
- OCEI/PNUD. 2001. Informe sobre desarrollo humano en Venezuela, 2000. Caminos para superar la pobreza. CDBpublicaciones, Caracas.
- OCEI. 2000. «Venezuela: estimaciones y proyecciones de población 1950-2035. Total Nacional, Entidades federales, Municipios y Parroquias», Caracas.
- PNUD/CEPAL. 2000. «Los efectos socioeconómicos de las inundaciones y los deslizamientos en Venezuela en 1999», mimeo (distribución restringida). México.
- República Bolivariana de Venezuela. 2000. Decreto n° 700 del 16/02/2000. «Decreto de Creación de la Autoridad Única de Área para el Estado Vargas», Gaceta Oficial n° 36.898 del 23/02/2000.
- República Bolivariana de Venezuela. 2000. Gaceta Oficial N° 36.927 del 06/06/2000.
- República de Venezuela. 1958. Gaceta Oficial n° 258.541 del 18/12/1958. Decreto Presidencial n° 473 del 12/12/1958.
- Ruano, Miguel. 1999. Ecurbanismo. Entornos humanos sostenibles: 60 proyectos. Editorial Gustavo Gili, SA, Barcelona.