

Proyectos Socio–Ambientales para el Desarrollo Sostenible de Ciudades y Pueblos

Luis Jugo Burguera

Resumen

Una investigación sobre una ciudad y un río —Mérida y el Albarregas— sirvieron de base para publicar “Ríos y Municipios como Proyectos Socio–Ambientales”, que contiene un planteamiento de ayuda a cualquier región, estado, municipio, parroquia o comunidad, para formular su proyecto socioambiental, en base a la autogestión y la transdisciplina. Se inicia con breves referencias al problema socio–ambiental de Venezuela, algunos planteamientos de la Contitución de 1999 y el caso del “Consortio Catuche” de Caracas, como una experiencia exitosa pionera en el tema. En función del desarrollo sostenible, se formulan ideas para la Estrategia Socio–Ambiental desde el nivel regional hasta el nivel local, se presenta un listado no exhaustivo de programas a nivel local, como el saneamiento de cursos de agua, la configuración de redes peatonales, la creación de viveros y desarrollo de prácticas con vegetación en centros educativos, asistenciales y zonas residenciales, el programa integral de desechos sólidos y las redes de los sistemas de transporte público urbano. Finalmente se diserta sobre cuencas y municipios como unidades básicas para proyectos socio–ambientales.

Palabras clave: proyecto socio–ambiental, autogestión, transdisciplina.

Abstract

SOCIO-ENVIRONMENTAL PROJECTS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN CITIES AND TOWNS

A study of Mérida City and Albarregas River led to publish: "Rivers and Municipalities as Socio-environmental Projects". Such publication contains a helpful guide for any region, state, municipality, or community to define its own socio-environmental plan based on self-management and transdiscipline. Likewise, it is the grounds for writing this paper, which begins making briefs references to the matter problem in Venezuela, as well as some statements in the 1999 Venezuelan Constitution, and the example "Consortio Catuche" in Caracas, as the leading successful experience. Focused on a sustainable development, some ideas are sketched for stating Socio-environmental Strategies from a regional extent to a local one, including a non-exhaustive list of local programs, such as cleaning river courses, designing pedestrian systems, creation and development of plant nurseries in educational, health, and residential centers, setting up global policies on waste disposal and on urban public transportation systems. Finally, there is a proposal to consider river basins and municipalities as basic units for socio-environmental projects.

Key words: socio-environmental project, self-management, transdiscipline.

Problemas Socio ambientales y postulados para enfrentarlos.

Se considera que en Venezuela actualmente más de un 80% de la población se encuentra en situación de pobreza. Abruptamente pasamos del 30% al 90% de población urbana en los últimos 70 años. No había suficiente desarrollo rural para arraigar a la gente, que migraba atraída por las mejores condiciones de vida que ofrecían las ciudades, las cuales no estaban preparadas para recibir tan grandes contingentes de personas.

Invasiones de terrenos privados (parte de haciendas) y públicos (como las márgenes de ríos y quebradas, vías urbanas y extra-urbanas, cerros y colinas) dieron origen a barrios de sectores humildes que buscaban mejorar su calidad de vida y un mejor prospecto de futuro. Surgen así los inicialmente llamados cinturones de miseria o barrios marginales y que los científicos sociales llamarán "Asentamientos Urbanos No Regulados". Con el tiempo, al conseguir ingresos —sea en la economía formal o la informal— las familias van mejorando sus vivien-

das y las comunidades se organizan y luchan por conseguir la dotación de servicios públicos y comunales.

Un proyecto socio-ambiental es aquél que trata de educar (y promover la organización) los pueblos para combatir la pobreza y aprender a convivir con el ambiente, sin dañarlo y recuperar los daños ocasionados. Todos los pueblos se ubican en cuencas, que representan así las unidades fisiográficas de la escala de cada proyecto.

Los proyectos socio-ambientales con la educación ambiental y la lucha contra la pobreza en los asentamientos humanos han de perseguir la calidad de la vida y el desarrollo sostenible a través de comunidades autogestionarias. Estas son las que diagnostican sus problemas, formulando y ejecutando planes de acción y estrategias y actividades al corto, mediano y largo plazo (para superarlos), que son los postulados de carácter global que hay que llevar a la práctica en el ámbito local, de acuerdo a las resoluciones de las Conferencias de las Naciones Unidas de 1992, 1995 y 1996 referidas al Medio Ambiente y Desarrollo, al Desarrollo Social y a los Asentamientos Humanos, o Hábitat II; ésta última centrada en dos temas principales: Vivienda adecuada para todos y Desarrollo de Asentamientos Humanos Sustentables en un Mundo en Proceso de Urbanización.

La complejidad de los problemas obliga a abordarlos de manera interdisciplinaria y también transdisciplinaria, que es cuando el trabajo involucra la participación no sólo de las comunidades, sino también de los políticos y planificadores del gobierno, y de los científicos y técnicos de universidades e institutos. Mientras mejor sea la coordinación y cooperación, mejores serán los resultados.

La idea de los Proyectos Socio-Ambientales, 1992.

Esta es una investigación que surgió de la ponencia “El río Albarregas como Proyecto piloto de Educación Ambiental en un contexto regional y un marco socio económico global”, en el encuentro “Universidades y Extensión Universitaria”, realizado en Mérida en noviembre de 1992. Allí se recomendó derivar en un enfoque global para los municipios, en función de un encuentro regional sobre el Saneamiento del Lago de Maracaibo, y luego en el Congreso Latinoamericano de Cuencas y en el Congreso Latinoamericano de Ecología, eventos realizados en Mérida en 1993, 1994 y 1995. Dada la utilidad del trabajo para

orientar de manera sencilla a municipalidades en la formulación de sus políticas ambientales en forma transdisciplinar, se publicó como folleto en “Ríos y Municipios como Proyectos Socio Ambientales” en 1995, el cual se está actualizando para su reimpresión, tomando en cuenta los avances del trabajo y las nuevas implicaciones que significan contar con una nueva Constitución que establece un marco actualizado en relación con el problema socio-ambiental, por un lado, y con la importante experiencia transdisciplinar de habilitación integral de barrios, desarrollada por profesores de la UCV que se concreta en el “Consorcio Catuche” desde 1993 y en la actual política del Consejo Nacional de la Vivienda.

Las Estipulaciones de la nueva Constitución en 1999.

En el Capítulo X referido a los Derechos Ambientales de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, publicada en Gaceta Oficial el 30.12.1999, se establece la obligatoriedad de la educación ambiental en el artículo 107, la contribución de los medios de comunicación en la formación ciudadana en el artículo 108, al tiempo que se consagra la orientación del país hacia el desarrollo sostenible, en los artículos 127 y 128:

Artículo 107. La educación ambiental es obligatoria en los niveles y modalidades del sistema educativo, así como también en la educación ciudadana no formal...

Artículo 108. Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana...

Artículo 127. Es un deber y un derecho de cada generación, proteger y mantener el ambiente en beneficio de sí misma y del mundo futuro. Toda persona tiene derecho individual y colectivamente a disfrutar de una vida y de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. El Estado protegerá el ambiente, la diversidad biológica, genética, los procesos ecológicos, los parques nacionales y monumentos naturales y demás áreas de especial importancia ecológica... Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos de acuerdo a la ley.

Artículo 128. El Estado desarrollará una política de ordenación del territorio atendiendo a las realidades ecológicas, geográficas, poblacionales, sociales, culturales, económicas, políticas, de acuerdo con las premisas del desarrollo sustentable, que incluya la información, consulta y participación ciudadana. Una ley orgánica desarrollará los principios y criterios de este **ordenamiento**.

La experiencia del Consorcio Catuche y su extensión a nivel nacional.

Desde hace tiempo, en la Universidad Central de Venezuela (UCV) se ha logrado consolidar un trabajo sobre los barrios de Caracas y de otros sectores del país. Después de muchos años de estudio y ejercicios académicos e interinstitucionales en equipos inter-disciplinarios, resalta la conducción de los profesores Josefina Baldó y Federico Villanueva, quienes, desde 1993 y con el apoyo de la Alcaldía de Caracas, lograron realizar la experiencia del Consorcio Catuche, proyecto que durante la II Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos (Hábitat II) de Estambul en 1996, fue seleccionado entre las mejores 100 prácticas mundiales de mejoramiento de asentamientos humanos. Los objetivos del Consorcio, según los mismos autores, pueden resumirse en dos puntos: 1) producir un proyecto de habilitación física que mejore sustancialmente las condiciones internas de urbanización y la integración urbana de las zonas de barrios; y 2) hacer que la responsabilidad en la gestión y ejecución del proyecto recaiga en manos de las comunidades de residentes, con una organización abierta para la coordinación y negociación entre los agentes participantes, sostenida por organizaciones sociales, instituciones académicas y profesionales independientes y con el apoyo del gobierno municipal, convirtiéndola en una experiencia modelo para el país.

La experiencia sirvió para nuevos consorcios sociales en otros barrios de Caracas, y ahora, a través de la política del CONAVI (Consejo Nacional de la Vivienda), está teniendo un efecto multiplicador sirviendo de base para concursos de ideas que se transforman en proyectos sobre barrios de las principales ciudades del país, lo que está generando la incorporación de profesionales de la arquitectura y de la ingeniería al reto que significan los proyectos de habilitación de barrios, la pobreza y el deterioro del medio ambiente.

Resumen actualizado de los planteamientos de Ríos y Municipios como Proyectos Socio-ambientales

Partiendo del postulado de 1992 “Por un Desarrollo Sustentable: Pensar Global, Actuar Localmente”, de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo y de los postulados del “Pacto para el Desarrollo y la Prosperidad”, adoptado por los Presidentes en la Cumbre de las Américas de la OEA (Miami, Diciembre 1994), y advirtiendo la necesidad del trabajo común interdisciplinar y transdisciplinar, se formulan Premisas para la Estrategia Ambiental Regional (las que corresponden a las Gobernaciones de los Estados) y la Estrategia Ambiental Local (las que corresponden a Municipalidades y Parroquias).

I. La Estrategia Ambiental Regional.

Está enmarcada dentro del lineamiento nacional y el pensamiento global, y sustentada a su vez en las Estrategias Locales Municipales. Todos y cada uno de los Estados del país requieren poner en práctica sus propios programas de acuerdo a sus particularidades, se recomienda altamente la coordinación y cooperación inter-regional e intra-regional sobre intereses comunes. Se sugiere canalizar el trabajo a través de los Consejos Ambientales, el Plan de Educación Ambiental y el Calendario de Gestión.

1. Los Consejos Ambientales los presiden las Gobernaciones, allí se integran y armonizan las políticas socio-ambientales de las instituciones públicas de carácter nacional y regional (Ambiente, Educación, Salud, Urbanismo, Desarrollo Rural, entre otros), de las Universidades o Institutos de Educación Superior, de las Alcaldías y de las Comunidades. A través del Calendario de Gestión su misión es transmitir los lineamientos generales y prioridades de la política ambiental regional a mediano y largo plazo, hacerle seguimiento y evaluarla, sincronizadamente con las Municipalidades para que cada una formule, ejecute y evalúe anualmente su estrategia ambiental local con la visión del mediano y largo plazo, y así consolidar los procesos de gestión y autogestión. Les corresponde organizar la Red de Acopio y Procesamiento o Distribución de Desechos Sólidos No Orgánicos, el Plan de Saneamiento Ambiental de los Ríos y la Consolidación de los Programas Integrales de Manejo de Cuencas y Sub-cuencas.

2. Toda Estrategia Ambiental Regional debe contar con un Plan de Educación Ambiental en apoyo a las Estrategias Municipales, el cual,

concebido integralmente en forma participativa por el Consejo Ambiental, debe incluir programas tanto de educación formal (cuyas actividades serán incorporadas en los currícula de preescolares, escuelas, liceos e institutos de educación superior, y en los programas asistenciales de educación para la salud) como de educación informal, diseñando y difundiendo materiales que apoyen el programa formal y promuevan la conciencia y las iniciativas socio-ambientalistas de los ciudadanos que, de acuerdo a la Constitución, tienen el derecho individual y colectivo “a disfrutar de una vida y un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado”. Aquí se involucra la participación coherente y coordinada de los medios de comunicación social, apoyada en el artículo 108 de la Constitución y en el artículo 11 de la Ley Orgánica de Educación.

3. El Calendario de Gestión incluye evaluaciones esporádicas (trimestralmente, por ejemplo) para los ajustes que sean requeridos y un Gran Encuentro Anual de amplia participación (Congreso de Municipalidades) para evaluar los resultados, conocer los avances y las dificultades, afinar los nuevos programas anuales, y cotejar los resultados globales y locales con los objetivos a mediano y largo plazo. En este encuentro anual deben repartirse premios que establezcan una serie de estímulos permanentes —premios anuales— para escuelas, parroquias, comunidades (y reconocimientos familiares, individuales), en función de la obtención de logros ambientales, como la recuperación natural en medios deteriorados, sembradío en terrazas o “chinampas” (siembras con “suelos” construidos sobre parcelas de agua, que se práctica en México, y que deriva de las civilizaciones precolombinas), saneamiento de cursos de agua, reducción en la producción y reciclaje de desechos sólidos, lucha contra la contaminación, la erosión, la quema, etc. Se trata de establecer una sana competencia comunal para mejorar la calidad de la vida global, centrada en la solidaridad y en el intercambio.

II. La Estrategia Ambiental Local.

A través de los Municipios y Parroquias se llega a abarcar la totalidad del territorio. Cada comunidad debe auto-dotarse (con asistencia transdisciplinaria del Consejo Regional) de un Plan de Desarrollo Integral Autogestionario, integrado por dos programas fundamentales: físico-espacial-ambiental y socio-económico-cultural, del cual derivan series de subprogramas. Las comunidades deben contar con una orientación adecuada —un folleto que contenga pautas metodológicas, además de

asesoramiento a través de las Juntas Parroquiales y apoyo a través del Plan de Educación Ambiental— para formular sus propios diagnósticos, establecer sus prioridades, armar sus programas de trabajo, definir etapas, ejecutar las acciones pertinentes y realizar evaluaciones específicas o globales esporádica y anualmente, dentro del Plan de Desarrollo. En general **“aprender a emprender”** con el objeto de promover iniciativas autogestionarias, acumular y transmitir experiencias para mejorar la calidad de la vida y avanzar hacia su propio bienestar, y generar así empresas locales rentables también en la rama ambiental.

Esto equivale a un cuestionamiento tácito al paternalismo de los entes oficiales — ya sean centrales, estatales o locales— para acabar con el cordón umbilical de la dependencia y la manipulación, potenciando en su lugar el surgimiento de los liderazgos de base en las comunidades. De esta manera se antepone prioridad a los intereses de la comunidad, a la búsqueda de solución a los problemas socio-ambientales y al progreso económico autogestionario para combatir la pobreza por medio de **frentes comunes que permitan aunar esfuerzos** para contrarrestar las divisiones fomentadas por las tendencias políticas e ideológicas de los partidos y religiones.

III. Listado no exhaustivo de programas ambientales a nivel local. A manera de ejemplo, se presentan ideas para programas ambientales a nivel local, que pueden figurar como alternativas para configurar las Estrategias Ambientales Municipales (Locales):

1.- El saneamiento de los cursos de agua que se requiere con urgencia en los asentamientos humanos. Las aguas servidas deben ser recolectadas a través de la red de cloacas y tratadas para ser devueltas a los ríos y quebradas en condiciones aceptables de pureza. Las aguas negras pueden ser llevadas a biodigestores —quizás la alternativa de tratamiento más económica— donde se procesan y donde, además de generar abono orgánico, se produce un poco de gas aprovechable en usos domésticos, casas de guarda-parques o industrias pequeñas y medianas. Todos estos programas implican proyectos de infraestructura para los cuales conviene capacitar obreros de los mismos sectores que se van a beneficiar, con el fin de generar empleos que permitan capitalizar ingresos para familias pobres. Igualmente, la generación del gas y del abono, en relación con la instalación de viveros, la comercialización de plantas ornamentales, medicinales y alimenticias, y las de consolidación de taludes y consolidación de riberas, son

proyectos económicos de pequeña y mediana industria para contrarrestar la erosión.

2.- Configuración del sistema peatonal e integración con una red de senderos ecológicos. El sistema peatonal de los asentamientos humanos y los senderos ecológicos deben enlazar los espacios cívicos, las plazas y parques, las escuelas, los centros de salud, las sedes de los servicios públicos y comunales, y las viviendas, con el objeto de armar redes en cuyas encrucijadas se definan sitios de encuentro e intercambio (espacios cívicos, plazas, plazoletas, entre otros) pensando especialmente en la dotación de espacios públicos para niños y ancianos, que tienen una relación cercana a los grupos de viviendas y le dan calidad a la vida local. El enfoque ecológico obliga a guardar las distancias necesarias de los cursos de agua, consolidar terrenos para combatir la erosión, aprovechar recursos naturales como aulas ambientales de uso directo por los institutos educativos y la gente, y como parques recreacionales atractivos para el Eco-turismo y el Turismo Popular (que requiere Posadas Ambientales, a ser instaladas en residencias de los pobladores). Los senderos deben ser objeto de inventarios de fauna y de flora silvestre y exótica (programas didácticos de estudio y manejo de la biodiversidad) y deben beneficiarse de programas de repoblación y mantenimiento de especies vegetales y forestales cónsonas, a cumplirse por las comunidades educativas y asistenciales, extensivas a la participación de la población. Se debe enseñar y estimular la siembra y el cuidado de especies frutales y ornamentales (que invitan a la fauna silvestre) tanto en viviendas como en espacios públicos, promoviendo por otra parte la constitución de **los Bosques Municipales**. De este programa también se derivan actividades económicas, tanto en la construcción de infraestructura, como en la organización de la oferta de servicios, y las actividades económicas potenciales implícitas **al comenzar a entender la biodiversidad y su potencial uso**. Es básico el manejo del plan de desarrollo físico de los asentamientos humanos administrado por sus mismos pobladores, contando inclusive con una guía básica de orientación paisajística sobre especies vegetales, criterios de organización de espacios, selección de materiales, resolución de drenajes, control de plagas, reciclaje de desechos de jardinería, manejo de los cuerpos de agua, etc.

3.- En los centros educativos y asistenciales deberán crearse vi-

veros y huertos didácticos experimentales para producir tanto alimentos como plantas medicinales y ornamentales. Tales centros deben mantener programas participativos de mantenimiento de los senderos ecológicos, a través de trabajo común tradicional (como “cayapas”, grupos de pobladores que se ponen de acuerdo para trabajar en conjunto por tiempos cortos de uno o varios días para alcanzar un objetivo común, que implican además manifestaciones culturales y gastronómicas, tipo verbena) así como de combate de la erosión, de reforestación en las zonas protectoras de los cursos de agua—por pequeños que éstos sean— a lo largo de las cuencas hasta llegar a las partes altas donde se ubican sus nacientes. A su vez deben estar preparados para participar en programas de contingencia ante la emergencia de incendios forestales, inundaciones o movimientos sísmicos. Entre las comunidades, deben fomentarse eventos tales como intercambios sociales de experiencias de todo tipo, a través de manifestaciones culturales no sólo artísticas (pintura, poesía, literatura, escultura, música, bailes en “veladas”), sino también deportivas, gastronómicas, de pequeña y mediana industria, de organización comunitaria, de servicios, de organización comunal, entre otros, con carácter festivo popular para estrechar lazos, y retroalimentar aprendizajes en la organización comunitaria.

4.- Programas de producción alternativa de alimentos, plantas medicinales y ornamentales (por hidroponía, maceteros y jardineras en ventanas, barbacoas en patios y terrazas, chinampas en superficies de agua, entre otros). Debe instruirse a los docentes en los centros educativos con la obligación de practicar en sus casas e incorporar frutos a la dieta diaria, para extender a las familias la práctica de la producción alternativa de plantas y alimentos como una medida de contribuir en la economía doméstica; al tiempo que se aprenden prácticas de cultivo que pueden ser de gran utilidad para empleos alternativos y de gran ayuda para sobrevivir en condiciones extremas, así como también los beneficios para la salud que significan el cultivo de plantas y su convivencia con ellas, que es una de las formas más prácticas de combatir las tensiones y fatigas de la acelerada y compleja vida moderna.

5.- La reducción de la producción de desechos sólidos (basura) y su procesamiento para reciclaje ha de ser **un objetivo prioritario**. A nivel regional se organizan centros para procesar los desechos reciclados de vidrio, metal y papel, y a nivel local-municipal se establecen los

centros de recolección hacia donde se dirigirán directamente los usuarios (se reciben, se pesan, y se van acreditando beneficios a cada familia, que se reparten al final de cada ejercicio). Esta política transforma radicalmente el papel y el costo social y económico de los Sistemas de Aseo Urbano tradicionales, e implica una primera clasificación de los desechos (orgánicos, vidrio, metal, papel, plásticos) en el ámbito familiar, lo cual amerita campañas y estímulos a través de la educación ambiental. En cuanto a los desechos orgánicos, que son los únicos que requieren realmente de una recolección continua, deben llevarse a sitios de procesamiento —municipales, escolares— donde puedan transformarse en abono orgánico, bien sea a través de “composteros” (productores de compost o abono orgánico) o de lombricultura. Este abono natural es comercializable para la producción alternativa de alimentos en viviendas, granjas y jardines. Por otra parte, y dentro de un lineamiento general, se debe promover la eliminación de productos desechables plásticos no reciclables ni biodegradables, así como del uso de fertilizantes químicos, plaguicidas y pesticidas nocivos para la salud.

6.- Las redes eficientes de transporte público deben estar integradas en las localidades, coordinando en un sistema municipal las diversas líneas de transporte público o privado, con el objeto de desestimular la necesidad y el uso del vehículo particular. Según el tamaño y complejidad del asentamiento, se deben definir en el trazado líneas expresas —ejes— y circuitos transversales o sectoriales de interrelación, que permitan llegar del origen al destino con la utilización de un sólo billete de transporte, aún utilizando dos o más líneas. El desarrollo y humanización de las ciudades permitirá definir el sistema peatonal y sistemas alternativos para bicicletas.

IV. Cada Río, Cada Cuenca, Cada Municipio: Un Proyecto de Acción Local.

La acción local implica estrategias concretas a una escala humana apropiada desde las cuencas (y su sistema de sub-cuencas, micro cuencas) hasta las parroquias, municipios y mancomunidades municipales, para abordar la vastedad de la extensión nacional en unidades locales de autogestión, regionales y estatales. Son los municipios y sus sectores específicos —las parroquias, comunidades y vecindades— las escalas apropiadas para los proyectos de acción y animación social

y ambiental. Todas las parroquias, todos los municipios deben formular su estrategia autogestionaria local socio ambiental dentro de los calendarios regionales de gestión, para establecer una sana competencia en pro de la calidad de vida. A todos hay que dotarles de la misma metodología transdisciplinar, la cual es flexible para ser adaptada y mejorada según las prioridades establecidas localmente, y hacersele seguimiento al corto, mediano y largo plazo. El evento anual sirve para evaluar los resultados y determinar los mejores logros, transfiriendo la forma como fueron alcanzados, para actuar en forma de retroalimentación en las experiencias locales. Los resultados podrían ser maximizados si se establece una serie de estímulos para la participación y la cooperación.

Cada uno de los actores de la inter y la transdisciplina desempeña un papel importante y específico (funcionarios y planificadores, técnicos y científicos, representantes de las comunidades). Ninguno debe prevalecer sobre los demás y cada cual debe intentar comprender y tolerar los puntos de vista ajenos. **No es fácil trabajar en transdisciplina, pero tal cooperación es posible, y el fruto de ello es la visión integral en la solución de los problemas.**

La protección de los cursos de agua y sus interacciones en los territorios recorridos están entre las acciones prioritarias para los proyectos ambientales de hoy. Ha habido descuido en las últimas décadas y los daños se han hecho consuetudinarios, lo que se traduce durante los períodos de lluvia en consecuencias cada vez más alarmantes que llegaron a su momento más álgido en diciembre de 1999, en Caracas y el frente litoral venezolano. Planes de prevención y entrenamiento de las comunidades en relación al manejo de cuencas y acción frente a las emergencias son urgentemente necesarios para todos; porque en función de los cambios climáticos globales ningún sector del territorio nacional está exento a que la naturaleza le prodigue tanta lluvia por la interacción de efectos meteorológicos como ocurrió en el litoral y Caracas, donde en 72 horas las precipitaciones alcanzaron 911 mm cuando el promedio histórico anual sobre Caracas en los últimos 87 años está por el orden de los 900 mm. Por otra parte, en un documento del Consejo Nacional de la Vivienda (CONAVI) se señala que “desde el punto de vista social, el desastre ocurrido nos demuestra la relevancia de la organización comunitaria. En aquellas comunidades donde existía una estructura en organización, los pobladores pudieron asumir la catástrofe y sus condiciones, en circunstancias más favorables que en aquellas donde dicha estructura no estaba presente”. En el caso de la comuni-

dad de Catuche...”actuaron en forma colectiva y organizada, evitando así que la cifra de muertos aumentara... Adicionalmente, contaron también con una sólida estructura que les permitió canalizar los diferentes recursos de ayuda y mantenerse unidos hasta el momento, y sobre la cual han concebido y activado un programa de apoyo comunitario. Cuentan en la actualidad con un proyecto de Gestión Urbana que les permitirá en el futuro solucionar sus problemas habitacionales. No fue el caso de otras comunidades, las cuales se encuentran hoy en gran parte disgregadas y a la espera de una solución para sus problemas” (CONAVI, Giuliani y Rivas en papel de trabajo del Programa II, Algunas Reflexiones sobre la Catástrofe, sin fecha, entregado a los inscritos en el III Concurso de Ideas sobre Rehabilitación de Barrios, en agosto del 2000).

El manejo de torrentes es fundamental abordarlo. Se requiere de una adecuada dotación de infraestructura que implique a las comunidades en su mantenimiento y manejo. Aunque los proyectos deben venir de los especialistas, imaginemos cadenas de pozos y reservorios de agua. Con el monitoreo climático por satélite y la alarma frente a una riada, enfrentemos los pozos vacíos que se irán llenando con la creciente. Al día siguiente, cuando retorne el sol, tendríamos una cadena de pozos llenos —en parte utilizables hasta para la recreación— que se vacían sistemáticamente, de acuerdo a como continúen las condiciones atmosféricas.

El maltrato de las nacientes, los bosques talados sin control, la agricultura en laderas sin aplicación de las técnicas de terraceo y la invasión de zonas protectoras por asentamientos sin planificación, tanto a nivel rural como a nivel urbano, son factores que favorecen la erosión y permiten avizorar emergencias, si no se toman medidas drásticas para un ordenamiento territorial que logre revertir el deterioro de las cuencas. Los riesgos que se corren son grandes, pues se producen derrumbes que taponan sus cauces, y que resultan en frágiles presas naturales que al romperse generan crecientes amenazadoras y arrasan con todo aguas abajo.

Nuestro medio tropical, altamente dotado en biodiversidad, cuenta con abundantes cursos de agua, muchos de los cuales están contaminados por desechos y aguas negras. Cada uno de ellos es un potencial proyecto ambiental socio-económico-cultural. Lo amplio del territorio y la centralización que ha caracterizado la acción gubernamental durante décadas ha favorecido el descuido y deterioro de las cuencas y subcuencas. Por ello, los torrentes de los ríos deben ser estudiados y

conocer sus posibilidades para:

1- construir reservorios, fuentes y aprovechar en forma didáctica y práctica la fuerza del agua; para producir energía, contribuir a controlar la fuerza de las crecientes del río y generar espacios para la recreación y el paisajismo;

2- generar espacios de esparcimiento (pozos, toboganes, caídas de agua, juegos de agua, lagunas para canoas) y granjas escolares con cría y cuidado de especies (estanques, cultivo de especies piscícolas, experimentación con plantas acuáticas, chinampas, entre otros); que originen a su vez refugios de fauna para especies migratorias y se concreten las posibilidades de desarrollar programas de Eco-turismo que impliquen a su vez toda una infraestructura;

3- en función de la capacidad del torrente y aprovechamiento de las tomas de agua para alimentar huertos y cultivos, crear un sistema de pozos de agua para almacenar aguas de lluvia destinados al uso local;

4- proteger los márgenes por medio de la dotación de muros y reforzamiento con plantaciones como el bambú, la guadua, la caña brava y otras especies cónsonas, a uno o ambos lados de los cursos de agua, donde sean necesarios, pues sus fuertes raíces ayudan a solidificar el suelo y contrarrestar la erosión, y a su vez protegen a sectores específicos contra las crecientes, al tiempo que generan espacios de sombra convenientes para el solaz y disfrute de las zonas ribereñas por los ciudadanos. En donde hay un asentamiento humano, la zona de protección del curso de agua no navegable (25 metros a cada margen, por ley de aguas y suelos) sirve además para el trazado de los senderos peatonales, bajo los cuales corre el colector de aguas negras que debe desembocar en sistemas de tratamiento, y nunca más directamente al cuerpo de agua, pues lo contaminan.

Cuando un río atraviesa dos o más municipios, además de la Estrategia Ambiental Municipal, se requiere establecer mancomunidades dotadas con Planes de Manejo de la Cuenca bajo supervisión regional. El grado de avance y éxito del desarrollo comunitario está en los Planes de Desarrollo Integral Autogestionario de las Parroquias y de los Municipios, así como en las mancomunidades (colaboración e intercambios entre Municipios).

V. Conclusión:

Si logramos avanzar al mismo tiempo en proyectos socio-ambientales en todas y cada una de las Municipalidades que generen empleo, dentro de estrategias globales que impliquen saneamiento de los cursos de agua, reducción y procesamiento de desechos sólidos, planes de reforestación, programas autogestionarios de las comunidades para combatir la pobreza... estaríamos contribuyendo contundentemente al saneamiento y conservación del ambiente, y estaríamos dando pasos importantes hacia el desarrollo sustentable a nivel local, donde a través de una sana competencia en solidaridad, aprendemos unos de otros, para orientarnos hacia la calidad de la vida y el bienestar de la población.