

RIESGO Y SOSTENIBILIDAD EN CIUDADES CENTROAMERICANAS: LO URBANO Y LO REGIONAL

Manuel Argüello Rodríguez.

RESUMEN

Se discute el riesgo relativo que han vivido las ciudades centroamericanas desde tiempos coloniales, luego de plantear una perspectiva global sobre la situación urbana desde los albores de la vida en ciudades neolíticas o indígenas precolombinas. Se especifica la relación geografía/intervención identificando aspectos productivos y urbanos comunes a lo largo del istmo centroamericano. Se particularizan tipos diversos de ciudades, como las portuarias o las ciudades capitales y diferenciando entre el Caribe y el Pacífico. Se concretan aspectos propios de cada tipo y algunos comunes como la expansión horizontal, la conurbación, la ocupación masiva de predios en forma irregular, la construcción irregular y la ausencia de regulaciones, pero sobre todo la falta de aplicación de las regulaciones existentes y la lecciones aprendidas de las reiteradas situaciones de desastre que han hecho desaparecer diversas ciudades y capitales centroamericanas a lo largo de los siglos.

Palabras clave: ambiente, amenaza, configuración, entorno, exposición, naturaleza, orden, organización, predisposición, régimen, resiliencia, riesgo, ritmo, sistema, susceptibilidad, vulnerabilidad urbana.

ABSTRACT

The relative risk Central American cities have lived since colonial times, after presenting a global perspective on the urban situation since the dawn of life in cities Neolithic or pre-Columbian indigenous is discussed in the present article. Geography / intervention relationship is specified by identifying common aspects along the Central American isthmus productive and urban areas. Different types of cities, such as port or the capital cities and differentiating between the Caribbean and the Pacific are particularized. Also, Specific aspects of each type and a few common and horizontal expansions, the conurbation, the massive occupation of land irregularly, illegal construction and the absence of regulations are specified, but especially the lack of enforcement of existing regulations and the lessons learned from the repeated disasters that have removed several Central American capitals and cities throughout the centuries.

Key words: environment, hazard, configuration, environment, exposition, nature, order, organization, predisposition, regime, resilience, risk, rhythm, system, susceptibility, urban vulnerability.

RIESGO Y CIUDADES ¿SOSTENIBLES?

1 EL RIESGO ES INHERENTE AL HABITAR

Desde las primeras construcciones propiamente humanas, aquellas que implicaron algún grado de estabilidad y sedentarismo, los grupos sociales debieron utilizar materiales locales y depender de las posibilidades ofrecidas en su ambiente, pero a la vez buscar aquellos sitios que ofrecían condiciones mínimas para prolongar su estadía.

Desde comunidades muy antiguas como Catal Juyuk¹ (que se levantó alrededor del 7000 AC), a las grandes civilizaciones que construyeron la ciudad más antigua de América, Caral² (3500 AC) y portentos de la planificación urbana como Tiahuanaco³ (ciudad/puerto), la cercanía a lugares con altos niveles de fertilidad o materiales para desarrollar instrumentos -como valles, lagos y faldas

1 Se trata de toda una ciudad, organizada y planificada racionalmente, que se hallaba en la actual Turquía.

2 Se encuentra situada en el Valle de Supe, 200 kilómetros al norte de Lima (Perú), tiene aproximadamente 5.000 años de antigüedad y fue la capital de la Civilización Caral.

3 Antiguo sitio arqueológico ubicado en el altiplano boliviano en la margen oriental del río Tiwanaku, a 15 km al sudeste del lago Titicaca, correspondiente al Departamento de La Paz

de volcanes-, estuvieron vinculados a los riesgos elementales de tal localización, y fue mediante la cuidadosa planificación de la construcción y los diseños precisos que lograron prolongar su existencia y sobrevivir como edificaciones mucho más allá de la capacidad social y cultural de sobrevivir como sociedades.

Las deficiencias relativas a la subsistencia social, por carencias en el abastecimiento, o la sequía, o la reducción paulatina de la riqueza de los materiales, o la degradación de los suelos, dieron al traste con el aporte portentoso de los arquitectos y constructores, cuyas obras todavía sobreviven como monumentos a su grandeza y a la vez a la falta de destreza para la subsistencia social.

No todas fueron ciudades de civilizaciones aplastadas por otras, (como en el caso de Cuzco o Tenochtitlán), sino que más bien fueron procesos propios de su dinámica social y ambiental o productiva, la que llevó al abandono del sitio urbano y la desintegración de la sociedad que las creó.

En algunos casos, la arquitectura cumplió, pero no así los planificadores sociales y de la producción, ni los políticos/sacerdotes. Pero no siempre fue así, no solo por el relativo aislamiento del diseñador del espacio habitacional y su falta de comprensión del complejo contexto social, económico y político; sino también porque en muchos casos fueron sus diseños o la construcción defectuosa de estos los que fallaron y siguen fallando, creando así diversidad de riesgos para los ocupantes de tales espacios habitables o urbanos.

Pero aún antes, los grupos nómadas, con sencillos cobertizos transportables o basados en lo disponible en los alrededores, debieron localizarse en sitios en que pudieran obtener sus alimentos y cubrir sus mínimas necesidades. La selva, las cuencas de ríos, las costas, las faldas de volcanes, etc., implicaron cada una sus específicos tipos de riesgos, es decir posibilidad de pérdidas y daños para la comunidad correspondiente.

Es claro que la cercanía a volcanes ha sido una lo-

calización privilegiada por la fertilidad y la disposición de materiales rocosos y minerales de gran utilidad en la vida cotidiana; pero también las costas (de lagos y mares), o las cuencas de ríos, de donde no solo se extraía alimentos sino que a la vez constituyeron los principales medios de transporte (lo que permitió el intercambio, la variabilidad y el aprendizaje de avances alcanzados en otros territorios) y por supuesto trajeron el peligro de la destrucción total o parcial en momentos de erupción, huracanes, marejadas, crecientes o inundaciones. El proceso de ocupación humano de la tierra ha implicado desde la localización en zonas que propician y facilitan la obtención de los recursos básicos para la subsistencia, a la extracción exhaustiva de recursos hasta su agotamiento o destrucción, contaminación o perjuicio del entorno tanto por la propia explotación extrema como por la disposición también depredadora de los residuos, incluyendo los residuos del proceso de explotación y los remanentes estériles luego de la extracción -como en la minería a cielo abierto-.

En ambos casos se ha dado un proceso de construcción de riesgo, de posibilidad de ocurrencia de daños y pérdidas, en función de la manera en que se realiza la ocupación del territorio, tanto para efectos productivos como propiamente residenciales o de servicios básicos, es decir los asentamientos, pero además para efectos de la manera en que se construye sobre ese territorio, en otras palabras la forma de diseñar y construir las estructuras, la ciudad,...la arquitectura.

El concepto de riesgo consiste en las posibilidades de ocurrencia de daños y pérdidas, tanto humanas como materiales, en situaciones concretas de concurrencia de características del territorio junto a su forma de ocupación o transformación y construcción.

Partiendo de esta concepción, el proceso de generación de riesgo está inmerso en todas las formas de actividad humana en diversos grados, pero en particular en el diseño y construcción de su hábi-

tat. Así, el conocimiento y reducción hasta límites aceptables del riesgo es lo que se considera una gestión apropiada. Ello implica una rectificación de las prácticas destructivas, del diseño que lo evade sin resolverlo y de la normativa que permita una determinación del impacto ambiental (y su control) de la actividad humana, ya sea esta la construcción de estructuras o ciudades, el desarrollo regional y lo productivo en general.

A lo largo de los siglos, la construcción de viviendas es uno de los ejes de la economía y, a la vez, una de las más importantes demandas sociales y financieras, tanto de los países, como de las comunidades y de las familias. No obstante, todavía millones de familias construyen sus propias viviendas con escaso o ningún apoyo financiero más allá de sus propios ahorros, y, por lo tanto, difícilmente disponen de los conocimientos técnicos o el apoyo de diseñadores y constructores profesionales, y menos aún, toman como un criterio de importancia la gestión del riesgo frente a desastres.

Incluso es común el hecho de que conozcan los riesgos y hayan sido víctimas de situaciones de desastre pero asuman que no tienen otra salida que vivir en el riesgo. Otras tantas familias resuelven su necesidad habitacional por vía de programas gubernamentales o privados, formales, sin que se apliquen adecuadamente las prevenciones elementales frente al impacto de los eventos destructivos, de origen natural o humano, esto ya no en función de una decisión propiamente familiar, sino por las carencias técnicas o institucionales que tales programas presentan en muchos países; carencias que llevan incluso a ignorar a propósito reglamentos o requisitos de localización, diseño y construcción con la excusa de que se trata de situaciones de emergencia.

4 Yucatán es uno de los treinta y un estados que, junto con el Distrito Federal, conforman las treinta y dos entidades federativas de México. El estado se localiza en el sureste de México y en el norte de la península de Yucatán

5 Darién es una de las nueve provincias de Panamá. Su capital es la ciudad de La Palma. Tiene una extensión de 11.896,5 km². Está ubicada en el extremo oriental del país

2 DE YUCATÁN⁴ A DARIÉN⁵: EL ISTMO, SU GEOGRAFÍA COMO CONDICIONANTES DE LA ECONOMÍA Y LO URBANO/REGIONAL.

Desde la época precolombina se ha documentado en Centroamérica la ocurrencia sucesiva (y a veces simultánea) de eventos de origen hidro-meteorológico o tectónico en muy diversas escalas y dimensiones. Pero también, son conocidos ampliamente desde siglos atrás los múltiples y diversos impactos de ellos en las condiciones de habitabilidad y producción, tanto en poblados dispersos como en las diversas aglomeraciones, incluyendo las antiguas capitales coloniales, las zonas bananeras en sus orígenes, los poblados costeros del Caribe y las costas del Pacífico.

Tanto la literatura especializada, como la histórica, y la ficción, describen con detalle la desaparición y traslado de las más grandes ciudades y capitales coloniales centroamericanas, así como los cambios radicales en zonas de producción y las gigantescas pérdidas por destrucciones apocalípticas en relación con terremotos o inundaciones: Antigua Guatemala (1527, 1717 y 1773) y Managua en Nicaragua (1931 y 1972), pero antes León Viejo (1609) su capital colonial; San Salvador, El Salvador, (1576, 1659, 1854 y 1986), Tegucigalpa, Honduras, en 1998 y en Costa Rica, la vieja capital colonial, la ciudad de Cartago en 1841 y 1910.

En todo el istmo centroamericano la población entera ha vivido a lo largo de los siglos en condiciones de riesgo múltiple derivado de su condición de contacto entre dos grandes masas continentales al norte y al sur, lo que a la vez lo privilegia en su geografía y su biodiversidad típica del trópico húmedo, y simultáneamente lo impacta periódicamente por estar localizado sobre enormes fallas de escalas macro regionales, innumerables fallas locales y una densa y continua cadena de volcanes que la recorren a todo lo largo y han generado inestables llanuras aluviales junto a grandes y abruptas cuen-

cas caudalosas.

A ello se suma la presencia del océano Pacífico y el Mar Caribe y la rutinaria temporada de huracanes caribeños que coincide con la temporada lluviosa del Pacífico. Ello llena lagos y alimenta las avenidas y crecidas que, año tras año, bajan súbitamente de las altas pendientes e inundan casi plenamente las planicies costeras en ambos litorales.

Es en esas condiciones en que se han ido consolidando las viejas ciudades coloniales y en todo el istmo se constituyeron estructuras urbano regionales con alta preminencia de la ciudad capital.

La rural y lo urbano se han intercalado por la articulación de una macrocefalia de la capital y su red de pequeñas o medianas ciudades a lo largo de las carreteras internacionales –en particular a lo largo de la costa del pacífico- desde México a Colombia –interrumpida únicamente por la zona de Darién -. La región se ha constituido y reconstituido a los vaivenes del devenir económico y político no sin pocas invasiones e intervenciones militares a lo largo de los siglos XIX y XX, de manera que un capitalismo dependiente o periférico, basado en la oferta de materias primas y agro exportación fue dando paso a la inversión en el sector financiero, terciario y de servicios a las empresas multinacionales que se asentaron desde los años 60s con el impulso del MERCOMUN.

En ese proceso la destrucción de bosques primarios y la acción agrícola e industrial, altamente depredadora, fue primero en función de la explotación bananera o ganadera, y luego en función de la minería o explotación ilimitada de la madera; pero continuó con la apropiación de playas y paisajes o con la segregación de masas campesinas y la destrucción violenta de la cultura indígena precolombina y los pueblos indígenas considerados inútiles a las necesidades medias de explotación capitalista en el modelo impulsado por las multinacionales a lo largo del siglo XX.

En los años recientes se han ido consolidando procesos acelerados y profundos de transformación de

la estructura productiva, que cambian radicalmente el uso tradicional del suelo en amplias áreas y se están iniciando otros nuevos procesos, como los variados megaproyectos turísticos y marinas, el canal seco, la recuperación de cuencas, la minería a cielo abierto, las grandes represas, la exploración petrolera, los nuevos grandes puertos o la ampliación del Canal de Panamá, los corredores logísticos y corredores biológicos –ambos centroamericanos-, con sus nodos estratégicos en diversos puntos del territorio nacional, en particular las ciudades portuarias y las capitales nacionales.

Los nuevos tratados regionales y extra-regionales, que buscan la consolidación del modelo de apertura y la apropiación cada vez más intensa del territorio por las grandes empresas multinacionales, expresan también una etapa de impulso de una organización productiva donde, cada vez más la población de la región no es útil como fuerza de trabajo y se expulsa o se ve obligada a migrar, para alcanzar niveles mínimos de supervivencia, convirtiendo a algunas pseudo economías en simples receptores de remesas.

Finalmente, por el lado del desarrollo institucional es obvia la crisis y la escasa capacidad de gobernar por parte de los entes centralizados, pero a la vez se han estado impulsando procesos para derogar la regulación excesiva, innecesaria y paralizante, pero NO se ha desarrollado paralelamente la capacidad local e institucional para orientar las inversiones públicas y privadas de manera que eviten la creación de riesgos nuevos, prolonguen los existentes o generen procesos depredadores de la riqueza y la biodiversidad en todas las escalas del territorio, desde lo local hasta lo regional.

3 LO CONSTRUIDO QUE CONTRADICE LA GEOGRAFÍA

El choque entre lo construido y las condicionantes del medio es una característica común a las ciudades centroamericanas, al margen de cuáles hayan sido sus orígenes; así, tanto las antiguas ciudades

coloniales, como los nuevos megaproyectos portuarios, tienen en común un diseño urbano que deja de lado elementos esenciales condicionados por la geografía.

Tanto las que están sobre zonas montañosas como las que su ubican en o cerca de las costas tienden a desarrollar patrones de organización espacial que priorizan principios económicos o patrones tradicionales que no toman en cuenta rasgos elementales en términos a la adaptación al medio.

Desde la red vial a las construcciones en altura, se enfrentan en vez de adaptarse a procesos locales, como las condiciones de los suelos o la localización en sitios de alto potencial de riesgo; pero a la vez, contribuyen con ese riesgo agregando estructuras y poblaciones, con sus desechos, que elevan en vez de mitigar el riesgo como resultado de la ausencia de decisiones que pongan como prioridad la permanencia segura de sus habitantes.

La estructura productiva (industrial, comercial, de transporte, habitacional) destruye y no reconstruye un hábitat humano adaptado a las nuevas circunstancias y a la vez, olvida las lecciones del pasado: por ejemplo, todo el aprendizaje de convivencia con el sismo de la vivienda indígena que fue abandonado por la implantación de la ciudad y vivienda española –pesada y sin resistencia incluso frente a terremotos menores-, lo que continúa hasta nuestros días, aun cuando ya se dispone de conocimientos técnicos suficientes para construir con seguridad.

La magnífica adaptación de la vivienda caribeña y tropical victoriana, que utilizaba la construcción con pilotes (frente a la inundación), al igual que la vivienda indígena precolombina de las costas, se ha ido abandonando y remplazando con pesadas construcciones a ras del suelo, y claro, por debajo del nivel normal de las llenas anuales en las ciudades de ambas zonas costeras: pacífica y caribe. Aunque las ciudades centroamericanas, incluidas sus capitales, son relativamente pequeñas, con unos pocos millones de habitantes las más gran-

des, su construcción y crecimiento ha carecido de los mínimos equilibrios y desde sus trazos originales, de unos pocos cuadrantes, se extendieron sobre sus territorios agrícolas aledaños siguiendo los caminos entre fincas, y sin organizar en cada caso el diseño (habitacional o industrial e institucional) con respecto a las características físicas del territorio (geográficas, geológicas, hídricas, meteorológicas, tectónicas, etc.).

Así, se fueron llenando las vías hacia el mar o hacia los países vecinos, dado su carácter de corredores estratégicos, logísticos o comerciales, y dada la base económica original: la agro-exportación, ya que la preminencia de la economía extractiva no solo se da en la producción agrícola o minera, sino también en la organización de las ciudades.

En tales condiciones la idea de ‘sostenibilidad’ está muy lejos de ser considerada y más bien, se dan procesos evidentemente depredadores del medio que ponen en riesgo millones de pobladores y obligan a derrochar otros tantos millones en reconstrucción todos los años.

DIVERSOS TIPOS DE CIUDADES:

1 LA COSTA DEL PACÍFICO VS EL CARIBE A EL CARIBE

Como puede observarse en Belice, que tiene su capital a 80 km tierra adentro, Belmopán, luego de que su antigua capital y principal aglomeración, Ciudad Belice, fuera casi destruida por un huracán en 1961, los demás países centroamericanos, excepto El Salvador, tienen importantes ciudades caribeñas.

Las principales ciudades del Caribe centroamericano son Puerto Barrios en Guatemala, Puerto Cortés y La Ceiba en Honduras; Puerto Cabezas y Bluefields en Nicaragua.

Todas ellas han sufrido el impacto de variados huracanes a lo largo de toda su existencia y de hecho han sido destruidas casi hasta sus bases en varias ocasiones por huracanes como Fifi, Mitch, Katrina,

Épsilon y tantos otros desde tiempos inmemoriales. Bluefields (en Nicaragua) fue casi totalmente arrasada por el Huracán Juana en 1988, lo que afectó ampliamente a todo el país: "Bluefields es solo un punto de referencia, ya no existe", dijo un primer informe del responsable en la región por parte del gobierno central.

Limón en Costa Rica y Colón, o Porto Bello, en Panamá han estado a salvo de los vientos destructivos y sin impactos directos gracias a su localización hacia el sureste, pero no se libran de las intensas lluvias que bajan abruptamente de las cercanas cadenas montañosas, y constituyen barreras respecto de sus ciudades capitales en los valles inter-montanos (CR) y la costa del pacífico (Panamá).

El tamaño relativamente pequeño de la costa caribe de la región, respecto de la magnitud de los fenómenos hidro-meteorológicos caribeños y del Océano Atlántico, lleva a que durante seis meses al año todo el litoral sea vea amenazado por tormentas tropicales y huracanes, lo que tiene un enorme impacto en su actividad económica y social. De hecho muchos huracanes tienen tal dimensión que terminan cubriendo e impactando varios países y ciudades a lo largo de toda la costa, de Panamá a Belice.

Si bien, no es normal y más bien muy poco común la identificación de tsunamis en el caribe, la amenaza sísmica SI es algo permanente y que está presente en la historia urbana del caribe centroamericano, pero que ha afectado poco precisamente por la escasa población y la muy puntual concentración de ésta en las ciudades mencionadas, incluso con terremotos tan importantes como el de Limón, Costa Rica, de 1991 que llegó a 7.7 en la escala Richter, pero provocó muy pocos daños humanos. En general las ciudades caribeñas fueron esencialmente puntos de salida y llegada desde tierra adentro y no asentamientos importantes para gobierno y la administración. Desde el puerto de Colón, en el extremo caribeño del Canal de Panamá, a Puerto Barrios en Guatemala, las ciudades/puerto fueron

menos que secundarias, a pesar de su importancia como puerto y punto de contacto con Europa y el este de EEUU durante el auge cafetalero y bananero.

El caso de Nicaragua fue el extremo, pues sus ciudades del caribe estuvieron casi totalmente aisladas hasta finales del Siglo XX y todavía no tienen especial significación en la economía nacional, menos aún en la configuración de la institucionalidad; todo ello a pesar de la enorme contribución de la cultura caribeña a la diversidad cultural del istmo en su conjunto.

De hecho, en Nicaragua, durante el auge de la explotación del oro en California, se generó un proceso de paso utilizando el Río San Juan, pero esto solo contribuyó al crecimiento de la importancia de la ciudad de Granada, al extremo este del gran lago, muy cerca de la costa del pacífico y principal ciudad del pacífico sur nicaragüense desde la colonia.

B El Pacífico

La costa pacífica, fue, por el contrario, la más poblada, explorada y construida desde la colonia, iniciando por supuesto con Panamá Viejo, desde dónde se lanzaron las aventuras de reconocimiento de toda la costa sur de Centroamérica en busca del llamado 'estrecho dudoso', encontrando, como se sabe, el Cocibolga, el gran Lago de Nicaragua, y llegando luego el caribe en lo que hoy es zona limítrofe entre Nicaragua y Honduras: el cabo de Gracias a Dios, sin que logran realizar aquella fantasía de un paso entre los océanos.

El istmo se localiza en medio de dos grandes placas tectónicas, con una cadena montañosa central que se levanta sobre la zona de subducción de la Placa Cocos bajo la Placa Caribe, localizada precisamente frente a la costa del Pacífico de Centro América. Así el istmo, está por supuesto sometido a la constante ocurrencia de sismos; más aún cuando la cordillera centroamericana está compuesta por una serie de volcanes activos en cadena, muy

cerca de la costa pacífica, que cada tanto se encargan de generar enjambres sísmicos y otros impactos destructivos, como flujos piroclásticos y nubes de ceniza que pueden cubrir ya no solo varias ciudades, sino también varios países.

Las ciudades costeras del pacífico están localizadas exactamente frente a la zona de subducción en la plataforma continental, de Guatemala a Costa Rica, dónde la zona se levanta por la llamada Cresta del Coco, pero al sureste de la cual se extiende la Placa de Nazas y La Zona de Fractura de Panamá (ZFP), que es un sistema de fallas con dirección norte-sur, de gran actividad sísmica, que atraviesa el istmo, y son estas fallas precisamente las que produjeron terremotos como el de Puerto Armuelles (Panamá) en el 2003.

Si bien, la zona costera propiamente tal no tiene otra ciudad capital más que la de Panamá, en el resto del istmo se encuentran importantes puertos comerciales, como Puntarenas en Costa Rica, Corinto en Nicaragua (muy cerca de la antigua capital León), y en el Golfo de Fonseca el principal puerto hondureño: San Lorenzo junto con el salvadoreño de Cutuco, localizado al lado de la ciudad de La Unión, que es la más grande ciudad de la costa salvadoreña, aunque todavía el principal puerto salvadoreño sigue siendo Acajutla, que sufrió ya un sismo de magnitud 6, en el 2009, causándole importantes daños.

Puerto Quetzal es el más importante del pacífico guatemalteco, está conectado con la ciudad de Guatemala por una moderna autopista, pero sigue siendo una ciudad/puerto relativamente pequeña. Es decir, el puerto es importante pero no tanto la ciudad. Como en los del caribe, este puerto es solo parte del corredor hacia las zonas altas tierra adentro.

Si bien las ciudades capitales centroamericanas, con sus principales manchas urbanas, no son portuarias, excepto en Panamá, sino que se encuentran

tierra adentro, es también cierto que estas ciudades capitales estarían aisladas del mundo sino fuera por esos corredores comerciales y logísticos basados o a lo largo de las carreteras que los comunican con sus puertos caribeños y del pacífico, donde se ubican variedad de ciudades intermedias, que aunque de poca población, si tienen altísima importancia logística e institucional, pues en ellas se concentran los muelles y las refinadoras petroleras, así como los principales puntos aduanales de exportación de fruta y, en las últimas décadas, las principales áreas de expansión turística que dependen de estas ciudades costeras para su abastecimiento. También ahí se ubican varios de los principales aeropuertos. Son estas ciudades costeras y ciudades puertos del pacífico las que están no sólo frente a la amplia zona de subducción (de la placa Coco bajo la Placa Caribe), sino expuestas a la llegada de tsunamis, no únicamente por la alta sismicidad en la zona de subducción y sus múltiples fallas locales, sino por la altísima sismicidad océano adentro en el Pacífico, desde, por ejemplo, las cadenas volcánicas de las islas hawaianas o japonesas.

Sin embargo, los diseños de estas ciudades, incluso de las instalaciones más recientes, distan mucho de tomar previsiones básicas y algunos puertos todavía en construcción no las toman de acuerdo con estándares básicos. Por otro lado, precisamente muchos de estos mega-proyectos portuarios (tanto en el Pacífico como el Caribe) y las ciudad/puerto que surgen o dónde se ubican, no toman las medidas protectoras mínimas adecuadas para proteger no solo condiciones de los humedales o lagos y zonas de pantanos aledañas a la playa, sino tampoco la población local que se dedica, por ejemplo, a la pesca y captura de crustáceos en los manglares y bosques salados, como es el caso específico del nuevo puerto que se construye en La Unión, El Salvador, donde el municipio tiene muchos nuevos costos y las empresas del puerto no pagan prácticamente nada de impuestos o se han negado a cumplir con su parte.

En general las ciudades portuarias de la región, tanto en el Caribe como en el Pacífico, se localizan en terrenos influidos por la dinámica costera (erosión, corrientes, marejadas, etc.) y de desembocadura de grandes ríos, con partes muy planas y con extensos esteros y humedales de riquísima biodiversidad.

En estas ciudades hay muchas barriadas de comunidades de pescadores y productores de otros artículos de origen marino o del manglar (conchas, etc.). Pero hay también producción agrícola tradicional, incluyendo maíz y caña en zonas que no son adecuadas. Las viejas tierras deforestadas de sus bosques salados fueron utilizadas para plantaciones (como algodonales –El Salvador, Nicaragua- o bananales –Costa Rica, Honduras o Guatemala-) y se contaminaron por años con insecticidas y otros productos químicos.

Durante las últimas décadas en muchas de estas ciudades costeras centroamericanas, sino en todas, se impulsaron proyectos turísticos que están en marcha, pero no se han desarrollado por completo en todo lado (en buena medida por la crisis financiera y la ruptura de la burbuja inmobiliaria), aunque si hay presión por las tierras que podrían utilizarse en tales proyectos, lo que ha impactado en los precios del suelo y afectado seriamente a los residentes y pobladores locales en trabajos tradicionales, como producto de lo cual se ha incrementado un proceso de segregación social y territorial desde la costa.

2 CIUDADES DE ALTURA EN VALLES INTER-MONTANOS:

En zonas poco inundables, a diferencia de las llanuras aluviales, se ubican buena parte de las más importantes ciudades centroamericanas, en valles inter-montanos y territorios muy quebrados con múltiples columpios y de más fácil control de la dinámica de los ríos, pero a la vez de gran calidad y fertilidad y con capacidad de soportar temporadas secas sin altos peligros de incendio; tierras que son apropiadas para la agricultura, con áreas más bien de uso forestal en peligro por sobreexplotación y di-

ficultades por erosión en laderas.

Hay tierras de partes planas en la base de los numerosos valles, pero altas, con facilidad para drenar, integradas a los procesos estandarizados de explotación agrícola de escala micro empresarial y de mediana empresa, pero no tienen grandes inversiones, excepto las tradicionales sembradíos de café, maíz o caña, así como otros granos básicos y todavía están en bajos niveles de uso de tecnología.

La infraestructura básica facilita el alcance progresivo de metas de producción y mejoramiento de la condición de zona de desarrollo agrícola en consolidación, pero ha sido destruida parcialmente, en múltiples ocasiones, por crecientes que dañan puentes seriamente y dejan barriadas de la periferia en aislamiento por horas o días.

Las ciudades capitales, desde San José a Guatemala, se asentaron en zonas de alto riesgo pues son atravesadas por ríos o barrancos, y sobre todo sobre áreas de altísimo riesgo sísmico. No obstante se presentan diversas situaciones, según el tipo de barriada para confrontar eventos peligrosos:

a. Las familias menos vulnerables y con más capacidad de resistencia colectiva y facilidad de acceso a los mecanismos institucionales, tienden a sufrir muchos menos pérdidas, dado su alto nivel económico y su capacidad privada para construir con las mejores técnicas y el más capacitado apoyo profesional.

b. Las barriadas pobres normalmente están localizadas en los peores sitios, dónde las tierras son más baratas, o se localizan en la ribera de alta pendiente de los ríos urbanos, sin costo alguno; pero ahí se concentran también las peores condiciones sanitarias, de acceso a servicios y de riesgo de desastres.

Estas ciudades de tierra adentro tienen dos características básicas: la condición de capitales nacionales y los procesos de conurbación de ellas sobre las ciudades aledañas. También concentran los procesos de industrialización de la segunda parte del

SXX, con sus maquiladoras y 'zonas francas', que trajeron no solo un nuevo tema de riesgo industrial, sino la aglomeración de población en barriadas en sus inmediaciones.

3 CAPITALES CENTROAMERICANAS: SU REUBICACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN URBANA.

Las capitales centroamericanas, aparte de otras ciudades, han sido destruidas casi totalmente y han sido re-localizadas varias veces en varios países, pero no solo en tiempos coloniales. Los impactos de terremotos es lo más importante que han sufrido las capitales de pie de montaña y cerca de volcanes desde el siglo XIX. Lamentablemente, las relocalizaciones no han sido suficientes como para librarlas de nuevos desastres y el proceso de reconstrucción no ha tenido en cuenta criterios elementales, incluyendo en algunos casos aspectos básicos como construir con diseño antisísmico después de haber sido destruida por un terremoto, así que décadas después es destruida de nuevo, como es el caso de Managua en 1931 y 1972, o San Salvador, etc.

El tema de las relocalizaciones sí es algo que se quedó en la colonia, pero no solo por desastres relacionados con el sismo, sino también por explosiones volcánicas severas. Pero, en la mayoría de las ciudades capitales la reconstrucción ha sido sobre los mismos escombros y en pocas ocasiones se ha resguardado una parte de la ciudad, restringiendo la construcción y extendiéndola hacia otras zonas aledañas, como forma de prevención, como es el caso de Managua también luego del terremoto de 1972.

Un caso de particular atención y que no se replicó fue el impulso del uso de reglamentos para la construcción anti-sísmica y el cambio en el uso de materiales en el caso de Costa Rica, luego del terremoto de Cartago de 1910.

A partir de ahí se impulsaron algunas medidas básicas, pero sobre todo se impulsó el abandono

inmediato de la construcción con materiales tradicionales (de la casa típica colonial española) como adobe o bahareque, al margen de que con ambos materiales se pudiera obtener buenos diseños sismo-resistente.

El hecho es que la construcción de las ciudades, y en particular la expansión urbana masiva a partir de los años 1950s se realizó primero en madera y luego con materiales prefabricados o bloques de concreto con estructuras reforzadas (concreto reforzado). Ello dio como resultado un nuevo paisaje urbano compuesto de casas de madera, livianas y resistentes al sismo en particular en el valle central de CR.

Aunque también se construyó con madera desde los años 1930s en los pueblos bananeros, con esos magníficos diseños de máxima adaptación al medio; casas con techos de media agua de hierro galvanizado ('zinc') y corredor frontal con jardines trasero y delantero, llenaron el paisaje urbano y semi-rural de los alrededores de la ciudad de San José y su Área Metropolitana. La predominancia de la madera, sin embargo, llevó a otra importante vulnerabilidad: el incendio.

Esta experiencia no se repitió en otras capitales centroamericanas, aunque también habían sido afectadas por fuertes sismos y, no obstante, en casi todas ellas se carecía de un código sismo-resistente moderno hasta, inclusive, finales del Siglo XX.

En términos de relocalización, Managua es un ejemplo de lo que puede hacerse bien y lo que puede echarse a perder. En efecto, luego del terremoto de diciembre de 1972 expertos de diversas partes del mundo llegaron a contribuir con la reubicación, relocalización o rediseño de la ciudad, al final de lo cual se hizo un nuevo trazado en el mismo sitio, pero hacia el sur, fuera de la zona delimitada como de más alto riesgo (dado el trazado de las fallas tectónicas) más alejado de la costa del Lago Xolotlán o Lago de Managua.

Los nuevos diseños urbanos previeron una extensión en forma de semi-círculos concéntricos aleján-

dose hacia el sur de la costa del lago y conectando las dos principales vías internacionales, la vieja carretera sur –interamericana- y la carretera norte –hacia Honduras-, así como la carretera hacia la zona del Lago Cocibolga, el gran lago, y la zona fronteriza del pacífico sur con Costa Rica. Ello implicaba la construcción de una nueva ciudad multinodal, con diversidad de puntos de intersección de vías, dónde se ubicarían centros cívicos, con edificios públicos diversos y desconcentrados.

El plan dejaba la zona de 'las ruinas' -de la antigua ciudad de Managua- deshabitadas y sus alrededores más inmediatos convertidos en parques y zonas de recreo. No obstante, este diseño funcional y seguro se fue abandonando poco a poco al permitirse la reutilización del centro (en las ruinas), y al reconstruir el propio gobierno (en los últimos 30 años) gran cantidad de obras institucionales en tierras que habían sido declaradas de altísimo riesgo. San Salvador y Ciudad de Guatemala también han sufrido impactos por terremotos pero en ningún caso, después de la colonia, se intentó trasladar la capital hacia otras zonas, sino que se mantuvo habitada la misma área de mayor impacto y se continuó con la expansión de baja altura por toda la periferia, dando a luz estas amplísimas extensiones de más de cien mil hectáreas con muy bajas densidades.

Tegucigalpa no ha sido destruida por sismos, aunque sí por las inundaciones relacionadas con el Huracán Mitch –y antes por el Fifi en 1974-, pero es altamente vulnerable y un fuerte sismo (7 Richter, por ejemplo) podría causar gravísimos daños a sus habitantes, muchos de los cuales literalmente cuelgan de los cerros, y en particular El Picacho (al norte de la ciudad de 1240 mts), ya que la capital está sobre tres fallas tectónicas importantes (El Reparto, El Bambú y El Berrinche) más otras 15 que han sido detectadas.

La reconstrucción post-Mitch no ha tomado en cuenta esta grave situación y la ciudad ha seguido creciendo con escasos, si hay alguno, tipo de pre-

visión tanto frente al sismo como a la inundación. De hecho, mantiene bajísimos niveles de control de su construcción y el uso de energía, por lo que también, como las otras ciudades centroamericanas, es altamente vulnerable al incendio.

Los criterios de sostenibilidad básicos, relativos al diseño vial y residencial (ciudades jardín, etc.) no forman parte de este crecimiento, que ha seguido más bien los patrones típicos de los antiguos caminos de fincas, que se trazaron según las necesidades de los productos (café, caña, ganado, etc.) y por tanto constituyen laberintos que surgen, como ramas de árboles, de las vías regionales internacionales, las que mantienen todavía en buena parte el antiguo trazado colonial, sobre el cual se localizan las nuevas urbanizaciones junto a los grandes centros comerciales o parques industriales.

4 Ciudad-región, la conurbación y crecimiento de baja densidad

Las ciudades extendidas tienden a cubrir amplias zonas, valles enteros, y unir antiguas ciudades, decimonónicas o coloniales, en una sola mancha urbana semi-discontinua, pero a la vez enmarañada, con sistemas de circulación no diseñados, es decir, nada más establecidos desde la época en que se construyeron las antiguas carreteras o caminos que conectaban esas viejas ciudades, pero que ahora se van convirtiendo en barriadas dormitorio, o los suburbios de los centros institucionales y comerciales del SXX.

La conurbación no es completa, sino partida, pero se organiza según los momentos de auge y decadencia económica, los conflictos militares o las décadas de guerra, con sus migraciones masivas de ciudad a campo o viceversa en cada uno de los países. Todo ello sin un plan maestro sub-regional o regional que trace las grandes dimensiones y ejes, a la vez que determine en sus diversas escalas, las condiciones y reglas para la construcción que recibirá a las nuevas generaciones o las poblaciones de reciente o próximo arribo.

En efecto, las migraciones regionales al interior de cada país han sido un elemento esencial de la constitución de las ciudades y nunca se han previsto como parte consustancial de la conformación de las ciudades, tanto las cabeceras regionales como las capitales. Así, por ejemplo, en las décadas de guerra en varias ciudades capitales se presentaron migraciones hacia regiones y ciudades rurales, y al final de los conflictos, se dieron retornos que en algunos casos fueron ciertamente masivos (como en Managua) sin que hubiera previsión alguna que permitiera abastecer de las necesidades mínimas a los nuevos habitantes.

También las migraciones internacionales han tenido inmensos impactos en las ciudades, tanto las capitales, como las nuevas manchas urbanas masivas, pero también en las cabeceras departamentales o provinciales. En algunos casos, el impacto se da densificando barriadas o poblados enteros, en otros todo lo contrario, dejando zonas casi fantasmas deshabitadas por la emigración hacia ciudades mayores o puertos y zonas costeras en auge en busca de trabajo, y claro, este mismo efecto tiene la consabida migración internacional.

Este crecimiento conurbado se da sobre antiguas, amplísimas, zonas de cultivo, como el café, en zonas de montaña, y creando condiciones de desestabilización de los terrenos, al subir las calles paralelas a los ríos o riachuelos de montaña, que crecen abruptamente en épocas de lluvia con la desaparición de la antigua capa vegetal, el bosque virgen o la plantación, que tenía algún sistema de control de aguas lluviosas, ahora perdidos.

Como consecuencia es común que se presenten deslizamientos y barrios enteros arrasados por las correntadas, que bajas por los riachuelos convertidos en torrentes y arrastran las viviendas y los pobladores, destruyendo todo tipo de infraestructuras y causando altísimas pérdidas económicas y humanas.

En las zonas costeras, sobre las antiguas plantaciones bananeras o fincas algodonerías y ganaderas,

también se extienden las manchas urbanas, aunque en mucho menor escala que en las capitales del interior, a lo largo de las carreteras costeras o litorales y en los principales puertos, y claro, son sujetas de impactos anuales con la temporada lluviosa del pacífico de casi ocho meses, y principalmente en los dos meses de más intensa lluvia anual: octubre y noviembre.

Aparte de la ausencia de diseño urbano en términos de las estructuras viales y las orientaciones del crecimiento, hay una serie de razones adicionales para cuestionar la posibilidad de sostenibilidad en el crecimiento continuado de las ciudades centroamericanas, en particular las ciudades capitales:

a. En primer lugar el tema del control relativo y manejo de las aguas residuales, pues en prácticamente ninguna de las ciudades capitales o principales puertos existe una solución equivalente para el volumen de residuos líquidos o sólidos. Con excepción de algunos puertos que han iniciado en años recientes, prácticamente en las últimas dos décadas, el diseño y construcción de emisarios submarinos, la realidad es que en la mayoría de los casos las aguas residuales se lanzan sin tratamiento a los riachuelos y que se convierten en verdaderos colectores abiertos que llegan hasta las costas, que como en el caso de la Bahía de Panamá y el Golfo de Nicoya –CR-, están altamente contaminados.

b. El segundo aspecto es la destrucción de cobertura vegetal natural o de las antiguas plantaciones agrícolas, en las periferias de las ciudades, en particular en las zonas más conurbadas. El crecimiento en baja densidad y poca altura ha ido destruyendo miles de hectáreas, muchas de las cuales son la esencia de las áreas de acopio de aguas subterráneas, que luego sirven para desarrollar los acueductos de servicio a la población de la propia ciudad.

Con excepción de la Gran Área Metropolitana de San José, no hay en toda la región otra ciudad que presente una clara zonificación de protección a sus

acuíferos en forma de anillo verde periférico, y que sirva además de zona de contención entre la zona urbanizable y la zona de reserva boscosa o parques nacionales. Lo más común es un crecimiento de escasas, sino nulas, limitaciones, que como en el caso de Tegucigalpa, sube por los cerros alrededores y los urbaniza casi por completo, o como en el caso de Guatemala baja hasta los barrancos profundos que atraviesan la zona metropolitana y también los saturan de habitaciones y cobertizos hechizos a manera de viviendas mínimas con altas densidades y muy limitados ingresos.

Estos dos elementos determinan un grave problema y obstáculo en la sostenibilidad relativa de las ciudades de la región, y además son disparadores del riesgo y la vulnerabilidad asociada con sismo e inundaciones.

5 Ciudades urbanas ilegales bajo riesgo en CA:

En las ciudades centroamericanas la vivienda urbana con sus dos grandes tendencias (unifamiliar o en conjuntos) se ha construido con escaso o ningún nivel de diseño; tenemos ciudades ilegales e informales, lo que contribuye a su vulnerabilidad.

Una característica central de la ciudad centroamericana, tanto en la costa como en la montaña, son los barrios de muy escaso ingreso, barrios espontáneos u ocupaciones ilegales (chabolas, tugurios, barrios nuevos) están caracterizados por el uso de materiales de desecho o improvisados, pero especialmente por ser combustibles –madera seca, plásticos, cartón- y a la vez por su construcción laberíntica, estrechos pasillos y rutas sin salidas lo que implica:

1. dificultad para atender incendios
2. propensos a accidentes por estrechos del tránsito
3. alta contaminación por confusión de pasillos y desagües
4. casi imposibilidad de habilitar con agua potable

5. peligrosidad en la accesibilidad de cableado eléctrico (aparte de materiales inadecuados como cable telefónico)

6. dificultad para desalojo de desechos sólidos

7. alta peligrosidad por uso de combustibles para cocinar o alumbrarse (gas, leña, candelas, canfín, gasolina, etc.)

8. escasa ventilación y extremo hacinamiento, que implica alta vulnerabilidad en epidemias como dengue, cólera y similares

En barrios urbanos de sectores de ingreso mayor repiten algunas características por utilizar materiales combustibles y la inexistencia de hidrantes, o acceso a servicios contra incendios; pero a la vez la búsqueda de ‘seguridad’ frente a probables robos crea trampas cerradas con barras y múltiples candados imposibles de abrir en caso de incendio o terremoto y que prácticamente impiden el rescate de bienes muebles

La localización inadecuada NO es exclusiva de los sectores de menor ingreso, sino que al contrario la búsqueda de ganancias fáciles por parte de urbanizadoras y la tolerancia de los municipios y departamentos de control de obras –según el país- ha permitido la construcción de urbanizaciones, condominios horizontales y edificios en altura para viviendas en zonas de alta pendientes con tierras frágiles, sin estudios de suelo o diseños adecuados a las condiciones de suelo y probabilidad de sismo o deslizamiento.

La construcción en cauces de ríos, a orillas de lagos y frente a las costas o en humedales y llanuras aluviales o de inundación, así como en áreas de usual impacto de huracanes es algo normal y usual en prácticamente todos los países, siendo escasos aquellos protegidos con diques o bordas; y más escasos aún los diseños de viviendas en pilotes, con alturas y materiales apropiados para humedales o zonas de inundación o ‘llenas’ por mareas extraordinarias en ciclos de varios años.

La construcción y el diseño de viviendas apropiadas

para resistir impactos horizontales por vientos huracanados o ciclónicos, ha llevado en algunas sociedades a crear estructuras pesadas y resistentes a tales vientos, pero que se mostraron frágiles frente al impacto del sismo –como muchas casas japonesas típicas-. En forma similar la vivienda construida con patrones importados de climas distintos y diferente recurrencia del sismo se muestra inadecuada para resistir terremotos comunes o lluvias de ceniza en nuestras ciudades, como en el caso de San José CR- en los años sesenta.

BIBLIOGRAFÍA

1 Argüello, M. (2001) La nueva dimensión territorial de la globalización: el riesgo de los corredores comerciales y logísticos. En la Revista URBANA EN LINEA #5, agosto del 2001, dirección Web: <http://www.urbanaenlinea.go.to/>

Publicado en REVISTA ABRA # 31, I semestre del 2002. Presentado en la CONFERENCIA HEMISFERICA SOBRE REDUCCION DE LA VULNERABILIDAD DE LOS CORREDORES DE COMERCIO A LOS DESASTRES SOCIO-NATURALES (TCC) 26-28 de Marzo, 2001, Mendoza, República Argentina.

2 Argüello, M. (2004) Riesgo, vivienda y arquitectura. Conferencia presentada al Congreso ARQUISUR, noviembre del 2004. Universidad de San Juan, Argentina. Publicada por La RED en la página WEB <http://www.desenredando.org/public/articulos/2004/rva/index.html>

3 Argüello, M (2006) "Gestión de la Vivienda en Riesgo –de la emergencia a la reconstrucción-" Publicado en febrero del 2006, en Revista Electrónica del INSTITUTO DE ARQUITECTURA TROPICAL: <http://www.arquiteturatropical.org/EDITORIAL/documents/CONSTRUIRENRIESGO.pdf>

4 Lavell, A. Gestión Local del Riesgo. Nociones y precisiones en torno al concepto y práctica. Segunda Parte. Sustentos teórico conceptuales sobre el riesgo y la gestión local del riesgo en el marco del desarrollo (Pag. 14-34) http://www.desenredando.org/public/libros/2006/ges_loc_riesg/gestion_riesgo_espanol.pdf

5 Mansilla, E. (2010). Riesgo urbano y políticas públicas en América Latina: la irregularidad y el acceso al suelo. http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2011/en/bgdocs/Mansilla_2010.pdf

6 Mansilla, E. (2000) Riesgo y ciudad. <http://www.desenredando.org/public/libros/2000/ryc/>

7 Wilches-Chaux, G. Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador. Yo voy a correr el Riesgo. <http://www.desenredando.org/public/libros/1998/gglr/>