



CONSEJO NACIONAL
DE RECTORES



CUARTO INFORME ESTADO DE LA REGIÓN



Informe final

Notas técnicas sobre tendencias del crecimiento urbano en Centroamérica

Investigadores:
Álvaro Uribe
Marielos Arlen Marín
Ninette Morales
Sonia Baires
Elsa Caballero Zeitún

2010

Nota: Las cifras de las ponencias pueden no coincidir con las consignadas por el Cuarto Informe Estado de la Región en el tema respectivo, debido a revisiones posteriores. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

Índice

Índice	2
Resumen	4
Descriptores	4
1. Cambio Climático y Zonas Urbanas en Guatemala	4
1.1 Caracterización de las Zonas Urbanas en el Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala.....	5
1.2 Infraestructura vial, transporte y movilidad	10
1.3 Infraestructura de servicios: Agua Potable y Saneamiento	13
1.4 Desechos sólidos	15
1.5 Finanzas municipales.....	15
1.6 Transferencias.....	16
1.7 Ingresos y egresos municipales	18
1.8 Marco Legal e Institucional.....	19
1.9 Convenios internacionales vinculados con el Cambio climático.....	22
2. Cambio climático y zonas urbanas en Centroamérica: la ciudad de Managua.....	22
2.1 Cambio Climático en Nicaragua	23
2.2 La ciudad de Managua frente a estos escenarios	24
2.3 Emplazamiento de la ciudad de Managua. Una visión desde el enfoque de cuencas hidrográficas	27
2.4 Infraestructura y servicios públicos	30
2.5 Tendencias del crecimiento de la ciudad 2000-2010	32
2.6 Marco Jurídico e Institucional.....	36
3. El Salvador región metropolitana de San Salvador	40
3.1 Contexto de país	40
3.2 Desarrollo reciente de la Región Metropolitana de San Salvador	41

3.3 El marco legal e institucional del desarrollo urbano y de la planificación territorial en El Salvador	46
3.4 Organización y administración de la planificación territorial	47
3.5 Medidas, regulaciones, incentivos y mecanismos sancionatorios	48
4. Distrito Central de Honduras	49
4.1 Crecimiento de la ciudad	49
4.2 Cambios en el Marco Jurídico, Institucional en el período 2000–2010	52
4.2.1 Marco normativo e institucionalidad en el nivel central	52
4.2.2 Marco normativo e institucionalidad en el nivel local.....	53
4.3 Descripción de las principales transformaciones Urbanas.....	54
4.4 La situación actual del desarrollo urbano en el área metropolitana de Panamá y la planificación posible	55
4.5 El Área Metropolitana de Panamá.....	59
4.6 Metodología.....	59
4.6.1 El área metropolitana de Panamá.....	60
4.6.2 La expansión reciente del AMP	64
4.7Análisis de Zona.....	66
Conclusiones.....	76
Bibliografía.....	81
Notas	83

Resumen

El presente documento reúne un conjunto de notas técnicas en torno al tema del crecimiento urbano en algunas de las metrópolis centroamericanas, como insumo para el análisis del cambio climático que realiza el IV Informe Estado de la Región. El Istmo comparte con el resto de América Latina y el Caribe algunas características particulares para enfrentar las amenazas de este fenómeno. En ella se localizan algunos de los países con mayor biodiversidad del planeta y alta disponibilidad de agua dulce, también territorios pequeños que pueden ser especialmente afectados por variaciones en la temperatura y la disponibilidad de agua. Paralelamente, se trata de una de las regiones más vulnerables a los posibles efectos de este proceso entre los trópicos del mundo.

Se han identificado áreas geográficas que, de acuerdo con las proyecciones y escenarios científicos sobre el cambio climático, son particularmente vulnerables y que probablemente enfrentarán en el futuro mayores impactos. Las zonas urbanas de Centroamérica son unas de ellas, concentran gran cantidad de población, actividad y desafíos sociales, económicos y ambientales así como altos niveles de riesgo y vulnerabilidad asociados a una deficitaria gestión del territorio. En términos generales, éstas han mostrado crecimientos poco planificados, desordenados y con limitados criterios de gestión del riesgo.

Debido a las limitaciones de información, se realizó un esfuerzo en cuatro países de la región, con algunos datos sobre las tendencias del desarrollo urbano, de cara al desafío del cambio climático en estas áreas. Se solicitó a los investigadores e investigadoras tratar de responder cuál es la capacidad de adaptación y mitigación de Centroamérica para enfrentar los impactos previsibles del cambio climático en las zonas urbanas. El objetivo de estas notas resultantes es ayudar a identificar desafíos específicos para enfrentar la vulnerabilidad a este fenómeno en dichas zonas. A continuación se presentan los resultados de este trabajo país por país.

Descriptores

Cambio climático, zonas urbanas, área metropolitana, desechos sólidos, convenios internacionales, infraestructura, expansión urbana, población, marco legal, desarrollo urbano.

1. Cambio Climático y Zonas Urbanas en Guatemala

Según el Programa para las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el cambio climático es una alteración de las condiciones climáticas generales de la Tierra y como tal representa una amenaza a las formas de vida y condiciones de las zonas urbanas de todos los países ya que se prevé que sus consecuencias impacten en todas las formas de desarrollo. Es así que este documento busca plantear una caracterización

general de las zonas urbanas, focalizándose en el Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala (AMCG), para tener una aproximación preliminar a la vinculación entre el cambio climático y las zonas urbanas en la región.

Las premisas básicas de este diagnóstico se han basado en los ejes analíticos para el desarrollo de la temática a nivel regional planteadas en el anteproyecto del Cuarto Informe Estado de la Región en el que se pretende ubicar características comunes a través de la identificación de patrones de crecimiento, inversión pública, gestión institucional, marcos jurídicos y problemáticas frecuentes en torno al cambio climático.

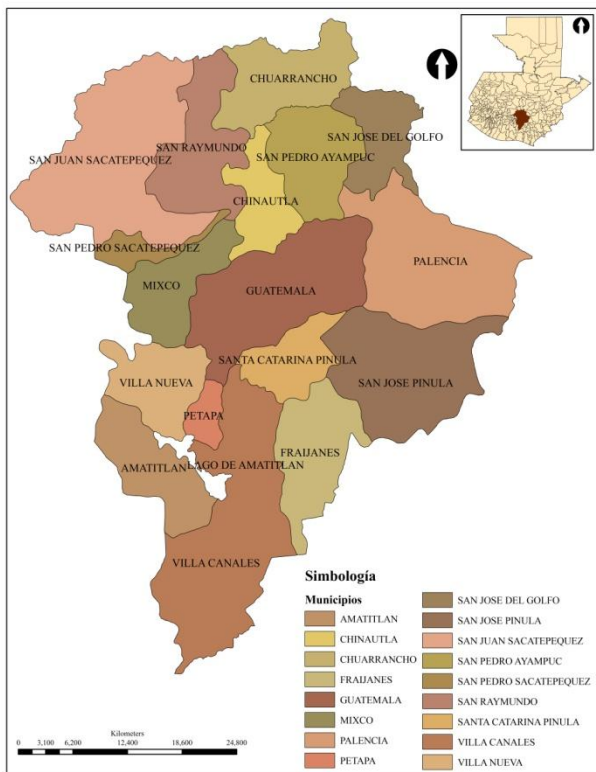
El documento se estructura en tres apartados, en el primero se caracteriza el Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala y a partir de ello se desarrolla un análisis conciso de los principales indicadores disponibles para las áreas territoriales que la constituyen, considerando la población residente, así como la infraestructura vial y de servicios, desechos sólidos, la gestión de riesgos y finanzas públicas; basándose en la información disponible de los censos y de encuestas, así como de otros documentos secundarios. El segundo apartado toma en cuenta el marco legal e institucional relacionado con la temática de ordenamiento y desarrollo territorial y su vinculación con la temática de cambio climático; para finalmente finalizar con las conclusiones, identificando los principales hallazgos en relación a la temática.

1.1 Caracterización de las Zonas Urbanas en el Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala

La República de Guatemala cuenta con una extensión territorial de 108,889 Km², está dividida en 8 regiones, 22 departamentos y 333 municipios. El Departamento de Guatemala constituye la Región I, cuenta con una extensión territorial de 2,192 kilómetros cuadrados (equivalente al 2.01 % de la extensión total del país) y su cabecera departamental es Guatemala; colinda al Norte con el departamento de Baja Verapaz; al Sur con los departamentos de Escuintla y Santa Rosa; al Este con los departamentos de El Progreso, Jalapa y Santa Rosa; y al Oeste con los departamentos de Sacatepéquez y Chimaltenango (mapa1.1.1).

El proceso de metropolización de la Ciudad de Guatemala ha sido ampliamente documentado, según diversos estudios¹ inicia desde 1950 cuando el Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala (AMCG) comienza a rebasar los límites jurisdiccionales del Municipio de Guatemala alcanzando los municipios periféricos, a través de un proceso de conurbación y de generación de desplazamientos poblacionales intermunicipales dentro del departamento; sin embargo, a pesar de haber sido identificado, el AMCG no cuenta con una delimitación oficial, por lo que se considera a todo el departamento como la región metropolitana del país.

Mapa 1.1.1 Departamento de Guatemala



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Sistema de Información Geográfica Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN).

Dentro de la configuración territorial metropolitana, se evidencia una estructura de centros asimétrica y desequilibrada, con una constante macrocefalia de la Ciudad de Guatemala dentro del sistema de centros urbanos de la región. Este desequilibrio deriva principalmente de la concentración poblacional y de sectores secundarios y terciarios de la economía, así como de la densificación del AMCG. Se estima que para el 2010ⁱⁱ, se contó con una población total del país equivalente a 14,361,666 habitantes, con una densidad promedio de 132 habitantes por Km², superando en 27.8% a la población censada en el 2002. Para el AMCG se esperaba que la población equivaliera a 3,103,685 habitantes, concentrando a un 21.61% del total de la población con una densidad de 1,415 habitantes por Km², lo cual representa 10 veces más del promedio nacional.

Por otro lado, el crecimiento de población dentro del AMCG no ha sido homogéneo en el territorio (ver cuadro 1.1.1). Tal y como puede observarse en el municipio de Guatemala, se ha presentado un alta concentración poblacional a pesar de que ha habido un decrecimiento en el período intercensal; se especula en parte por los nuevos polos de crecimiento habitacional situados desde el sur poniente hacia el sur oriente del territorio metropolitano en los municipios de: Mixco, Villa Nueva, San Juan Sacatepéquez y Villa Canales.

En el censo de 1994, el municipio de Guatemala concentraba el 53.1% de la población del departamento, seguida por el municipio de Mixco con 18.8% y Villa Nueva con un 7.9%. Este patrón de crecimiento se ve cambiado en el siguiente censo y para 2002, el municipio de Guatemala concentraba al 37.1% de la población y los municipios de Mixco y Villa Nueva incrementan su concentración poblacional con un 15.9% y 14 % respectivamente; se incorporan los municipios de San Juan Sacatepéquez con una concentración del 6% y Villa Canales con un 4%. Según las proyecciones se estima que para 2010 se mantenga esta tendencia; sin embargo existen polos de crecimiento que han sido observados a lo largo de las vías primarias de circulación que conectan a Santa Catarina Pinula, San José Pinula y Fraijanes que marcan una tendencia a considerar.

Este tipo de crecimiento poblacional en la periferia se ha caracterizado por un constante proceso de urbanización que ha disminuido la superficie territorial cambiando el uso de suelo, pasando de un uso rústico o agropecuario hacia un uso urbano, según Palma (2006:51) ésta es una característica de la superficie territorial total de Guatemala. Según el Documento de Soporte del Plan de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Guatemala (POT), para la situación territorial de la región metropolitana se estima que en el año 2020 se urbanizarán 307 km² nuevos por sobre los 225 km² que ya estaban urbanizados en 2000. (POT, 2006). Para ambos casos, tanto el cambio del uso del suelo como el área esperada de transformación implicarán un reto para los gobiernos locales en términos de gestión territorial.

Cuadro 1.1.1
Población Total del Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala

Municipio	Extensión Territorial (Km ²)	Población 1994	Población 2002	Proyecciones 2010 ⁽¹⁾
Guatemala ⁽²⁾	215.03	1,132,730	942,348	988,149
Santa Catarina Pinula	67.34	29,002	63,767	85,290
San José Pinula	198.00	19,673	47,278	67,730
San José del Golfo	76.49	4,345	5,156	5,721
Palencia	217.73	31,665	47,705	58,046
Chinautla	67.05	63,887	95,312	121,306
San Pedro Ayampuc	106.83	15,351	44,996	67,728
Mixco	90.32	400,827	403,689	474,422
San Pedro Sacatepéquez	28.88	17,657	31,503	40,059
San Juan Sacatepéquez	272.90	66,297	152,583	208,035
San Raymundo	124.98	15,891	22,615	28,756
Chuarrancho	117.98	10,134	10,101	12,462
Fraijanes	115.17	17,214	30,701	42,607
Amatitlán	100.96	48,795	82,870	105,738
Villa Nueva	89.07	169,764	355,901	501,395
Villa Canales	280.02	57,770	103,814	139,450

Petapa	23.79	30,344	101,242	156,791
Total del Departamento	2,192.56	2,131,346	2,541,581	3,103,685

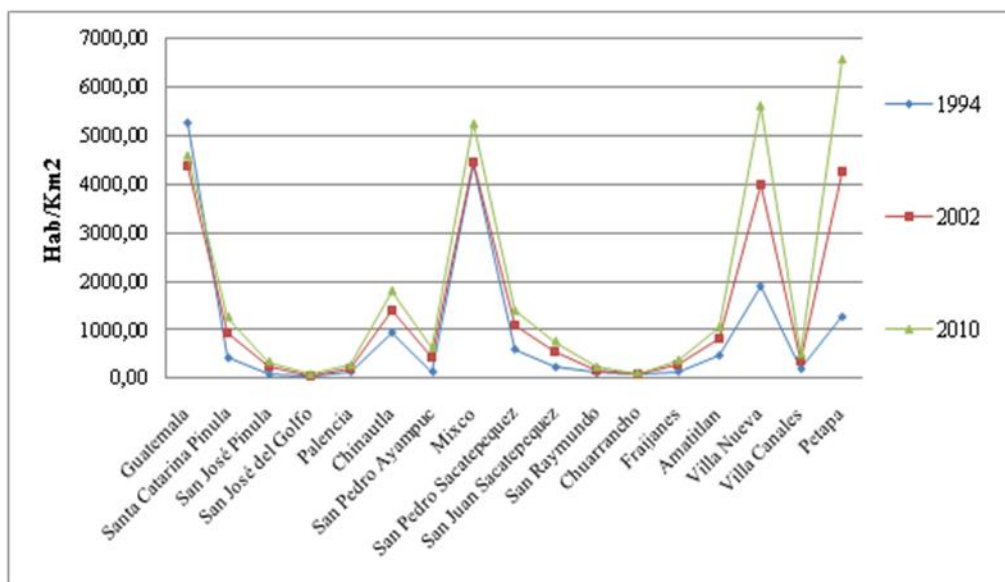
Notas: (1) INE, Proyecciones de población con base al XI Censo de Población y VI de Habitación 2002.
(2) Ciudad Capital.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) de Guatemala.

En el AMCG, el despoblamiento de las áreas centrales se evidencia con la densificación constante que se da en los municipios periféricos durante los períodos analizados; en el gráfico No. 1, las densidades poblacionales de los municipios Guatemala, Mixco, Villa Nueva y Petapa, son las densidades más altas desde el censo de 1994. Para las estimaciones de 2010, se espera que cada uno de estos municipios 4595 Hab/Km²; 5252 Hab/Km²; 5629 Hab/Km² y 6589 Hab/Km² respectivamente. Chinautla, San Pedro Sacatepéquez, Santa Catarina Pinula y Amatitlán les siguen con una densidad poblacional promedio de 1377 Hab/Km² concordando con la densidad del departamento; el resto de municipios se encuentran por debajo de los 1000 Hab/Km².

Gráfico 1.1.1
Densidad poblacional por municipio en el área metropolitana de Guatemala

Gráfico No. 1. Densidad Poblacional por Municipio en el Área Metropolitana de Guatemala.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE) de Guatemala.

De igual forma, dentro de este proceso de urbanización se manifiesta una concentración del sector secundario y terciario en la región, Palma (2006: 149) manifiesta que la mayor parte de la industria del país se encuentra en el AMCG, especialmente en los municipios de Guatemala (ciudad capital), Villa Nueva y Mixco. Para el sector terciario, en el POT (2006) se evidencia una concentración en el

Municipio de Guatemala, en el que se registraba que el 38% de todos los viajes siguen teniendo como destino el distrito central de comercio de la Ciudad de Guatemala.

En el AMCG, además se concentran todas las entidades del Estado del país (PNUD, 2009). En términos de la densidad del Estado, existe mayor presencia en educación y salud, concentrada en cabeceras departamentales y especialmente en la capital. Así mismo, la distribución de los empleados públicos del cuadro siguiente (cuadro 1.1.2), sólo en la ciudad de Guatemala se encuentran el 36.5% del total del país, totalizando alrededor de 636 empleados por cada 10,000 habitantes. La media de empleados públicos concentrados en la ciudad capital evidencia parte del peso que en términos de concentración tiene el AMCG, ya que centraliza más de la tercera parte que el resto del país posee. En el resto de las cabeceras departamentales, solo hay 185 empleados por cada 10,000 habitantes y en otros municipios apenas 80 empleados estatales por cada 10,000 habitantes.

Cuadro 1.1.2
Distribución de empleados públicos según categoría de los municipios en 2009

	Empleados (media)	Empleados por 10 mil hab. (media)	Participación en la burocracia total (%)
Guatemala (municipio)	62,617.00	635.9	36.5
Cabeceras departamentales	1,523.40	185.3	18.6
Otros municipios	249.3	80.3	44.9
Total	518.5	88.6	100

Fuente: PNUD, 2009.

Mapa 1.1.2 Red vial AMCG



Fuente: Elaboración propia a base de Sistema de Información Geográfica Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) y Departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección General de Caminos

1.2 Infraestructura vial, transporte y movilidad

Según el diagnóstico del sector transporte de 2004ⁱⁱⁱ, el AMCG contaba con un total de 4200 Km de vías pavimentadas y 9500 Km en terracería. Dos vías primarias atraviesan el departamento: i/ la CA1 (conocida también como Carretera Panamericana) que conecta la zona poniente del país desde la frontera con México a la ciudad capital y al oriente, con la frontera de El Salvador; y ii/ la vía CA9, que conecta la costa del Atlántico del país con la costa del Pacífico. Dentro de la ciudad de Guatemala, 900 Km de las vías se encuentran pavimentadas y 300 Km solo es terracería (ver mapa 1.1.2). Las rutas nacionales que atraviesan el AMCG conectan con otros municipios dentro de la región y a su vez con otras vías de menor jerarquía.

El número de recorridos registrados en 2008 según la Dirección General de Caminos es la Ruta Nacional 1 (RN1) la que mayor tránsito promedio diario tiene, con 90,166 recorridos. La RN1 se encuentra en el área central de la región en el municipio de Guatemala y es transitada prioritariamente por vehículos livianos (ver cuadro 1.2.1).

Cuadro 1.2.1

Control de vehículos en redes viales del AMCG, según ruta nacional en 2008

Principal Ruta Nacional	Tránsito Promedio Diario Anual	Vehículos	
		Livianos ⁽¹⁾	Pesados ⁽²⁾
RN-1	90,166	65,422	24,744
RN-2	7,484	5,121	2,363
RN-9 SUR	41,743	25,091	16,652
RN-10	41,670	29,779	11,891
RN-14	29,698	21,598	8,100
RN-15	12,028	9,376	2,652
RN-18	15,237	12,094	3,143
Total	238,026	168,481	69,545

Notas: (1) Vehículos livianos incluye: Automóviles, Pick-ups y Microbuses.

(2) Vehículos Pesados incluye: Camiones de dos ejes, vehículo de tres ejes, Buses y Vehículos de cuatro ejes o más.

Fuente: Dirección General de Caminos.

Por otro lado, según la Base de datos del Sistema de Registro Fiscal de Vehículos de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) en Guatemala, 2.09 millones de vehículos circulaban en febrero de 2011, de los cuales el 48.54%, poco más de 1 millón de vehículos se encontraban registrados en el departamento de Guatemala (ver cuadro 1.2.2).

La razón de crecimiento promedio del parque vehicular desde 2005 al 2010 es del 10.63%, variando entre el 16.31% y 5.83%, con una clara tendencia a disminuir a pesar de incrementar el número de vehículos registrados año con año. Partiendo de las proyecciones poblacionales para el 2010 en las que se esperaba un total de población de 3, 103,685 en el departamento de Guatemala, habría aproximadamente 324 vehículos por cada 1000 habitantes.

Cuadro 1.2.2

Parque vehicular en el departamento de Guatemala

	Dic-05	Dic-06	Dic-07	Dic-08	Dic-09	Dic-10	Feb-11
Guatemala	608,961	708,267	817,175	893,097	949,693	1005,095	1014,862
Total del país	1080,068	1302,272	1558,145	1760,013	1912,469	2064,035	2090,740
Participación del total	56.38%	54.39%	52.45%	50.74%	49.66%	48.70%	48.54%

Fuente: elaboración propia con cifras de la Base de Datos del Sistema de Registro Fiscal de Vehículos, SAT.

El parque vehicular en el Sistema de Registro Fiscal de Vehículos refleja en el consumo energético de combustibles, en el que el país en su totalidad es uno de los países con

mayor consumo en Centro América. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en el Diagnóstico Energético del Sector Transporte del 2009 se apuntaba que Guatemala tenía para el 2007 el mayor consumo de los países centroamericanos, superando a Costa Rica en un 33.96% y a Honduras en un 50.67%. Si para 2007, tenía un consumo de 15207 kbeq (miles de barriles equivalentes de petróleo); se puede esperar que en el 2010, tenga un consumo de 17,569.0 kbeq como escenario de la investigación realizada aunque con un parque vehicular menor al registrado a nivel nacional.

La emisión de gases producida por el parque vehicular registrado se vincula directamente con el Cambio Climático, en donde las emisiones de gases se prevé que serán incrementadas y en su defecto producción de gases de efecto invernadero, lo cual implicará un reto para las políticas nacionales de reducción de emisiones a nivel internacional.

En relación con la inversión de tiempo en desplazamientos dentro del AMCG, en términos de movilidad los datos que se desglosan del documento Hábitat Urbano 1, desarrollado por Urbanística –Taller de Espacio Público – de la Municipalidad de Guatemala^{iv}, detallan el costo de desplazamiento dentro del AMCG teniendo un promedio estimado equivalente a Q13, 385, obviamente el primer anillo de desplazamientos en la zona central tiene un costo menor que el resto de la periferia (ver cuadro 1.2.3).

El incremento de las áreas de habitación nuevas con tendencia a ubicarse en los municipios periféricos de Santa Catarina Pinula, San José Pinula, Fraijanes, Mixco, Villa Nueva, y San Pedro Sacatepéquez; ha generado una serie de impactos sobre el territorio natural circundante, requiriendo mayor inversión pública en infraestructuras, transportes y de ampliación de los desplazamientos cotidianos; a su vez acentúa el desequilibrio territorial enunciado en apartados anteriores.

Cuadro 1.2.3
Inversión de tiempo en desplazamientos en el AMCG

Zona	Población	Costo de Tiempo Aproximado en Desplazamientos (SM Q7/hr)	Municipios	Distancia con el Municipio de Guatemala (Km)
Zona Central (Zona 1 – Zona 10)	460,771	Q 5,110 año	Guatemala	N.A.
Ciudad de Guatemala (7-10 Km)	475,750	Q10,220 año	Guatemala	7 – 10
Bordes de la ciudad (10–14 Km)	420,463	Q12,332 año	Guatemala	10 – 14
			Chinautla	11
Periferia 1 (14–20 Km)	896,213	Q15,160 año	Santa Catarina Pinula	14
Periferia 2 (20-25 Km)	569,228	Q 18,140 año	Petapa	20
			Villa Canales	21

			Villa Nueva	21
			Mixco	22
			San Pedro Ayampuc	22
			San Pedro Sacatepéquez	23
			San José Pinula	25
Periferia 3 (25-35 Km)	1465441	Q19,349 año	Palencia	30
			San José del Golfo	30
			San Juan Sacatepéquez	30
			Fraijanes	31
			Amatitlán	32
			Chuarancho	35
Periferia 4 (Mayor 35 Km)	N.D.	N.D.	San Raymundo	43

Fuente: Elaboración propia basándose en diversas fuentes y en <http://infociedad.muniguate.com>, consultada en marzo 2011.

Adicionalmente, los servicios de transporte colectivo, están constituidos por servicios de buses urbanos y extraurbanos que conectan los municipios con la ciudad capital. El costo de transporte oscila entre Q1 y Q2.5 (\$0.13 - \$0.33, US\$ Q1 = \$7.5). Las unidades urbanas son municipales y existen unidades de asociaciones de transportistas privados, especialmente las extraurbanas; el servicio es de baja calidad en la mayoría del AMCG, sin embargo los municipios están invirtiendo en el transporte para el caso del Municipio de Guatemala ha desarrollado un proyecto de transporte urbano masivo denominado TransMetro. En la actualidad funcionan dos líneas: el Eje Sur (con una estación de transferencia para rutas extraurbanas cortas: Central de Transferencia Sur) y el Eje Corredor Central (con una ruta continua norte – sur).

1.3 Infraestructura de servicios: Agua Potable y Saneamiento

El estado de la infraestructura de servicios en Guatemala es deficiente en relación con otros países de América Latina, ya que tiene una cobertura de servicios en el país de 76% para Agua (que no necesariamente es potable) y 40% para alcantarillado sanitario, considerablemente debajo de los promedios latinoamericanos de 86% para agua y 57% para saneamiento. (Lentini, 2010)^v.

Según Lentini (2010) y la Empresa municipal de Agua de Guatemala (EMPAGUA), en la región metropolitana de Guatemala, las zonas urbanas del AMCG contaban con una cobertura de 80% y 8% de los hogares a través del servicio de chorro de uso exclusivo y provisión exterior en las zonas urbanas. Por el contrario en las zonas rurales el 45% de los hogares tenía servicio de chorro de uso exclusivo y el 4% usaba el chorro exterior. De la totalidad de población, se estima que el 32% es abastecido por prestadores privados por medio de sistemas de redes y carros tanques.

Con respecto a las aguas residuales y su respectivo tratamiento, en el país sólo el 5% de los 1.5 millones de metros cúbicos de las aguas residuales en Guatemala (tanto para uso doméstico como industrial), recibe tratamiento ya que las plantas de tratamiento existentes (87) sólo funcionan parcialmente debido a falta de mantenimiento. Esto

ocasiona una contaminación de los cuerpos hídricos superficiales causado por la descarga directa, afectando a más del 90% de las aguas superficiales con heces, desechos en descomposición, basuras de todo tipo, químicos y otras sustancias.

Según la Estrategia de Reducción de la Pobreza Regional de la Oficina Regional de Planificación, de la Secretaría General de Planificación y Programación (SEGEPLAN), en el 2003 no todas las municipalidades de la región contaban con un homogéneo suministro de agua potable o bien una adecuada infraestructura de saneamiento: drenajes y plantas de tratamiento (ver cuadro 1.2.3).

Cuadro 1.3.1

Diagnóstico de infraestructura de servicios por municipio del AMCG

Municipio	Agua	Plantas tratamiento	Letrinas	Drenajes
Guatemala, Santa Catarina Pinula, Fraijanes	Adecuado en todo el municipio.	Existen plantas de tratamiento de desechos líquidos y/o fosas sépticas. (Número no determinado)	No hay.	Todos los centros poblados tienen drenajes, con algunas excepciones.
Palencia, San José del Golfo, Petapa.	Deficiente, aunque existe suministro en todo el Municipio.	No hay.	Están instaladas en todas las comunidades inclusive en la cabecera municipal.	Sólo en la cabecera municipal.
San Pedro Ayampuc, San Pedro Sacatepequez, San Raymundo, Chuarrancho.	Suministro insuficiente en la cabecera y en algunas comunidades. Autoabastecimiento o por pozos en el resto de aldeas.	Existen plantas de tratamiento de desechos líquidos o Fosos sépticas. (2 en San Pedro Ayampuc y 1 Fosa séptica en Chuarrancho)	Hay letrinas en todas las comunidades inclusive en la Cabecera Municipal.	Sólo en la cabecera municipal.
Villa Canales, San José Pinula, Villa Nueva.	Adecuado en el casco urbano y en algunas comunidades, no en ciertas zonas.	Existen plantas de tratamiento de desechos líquidos. (1 en Villa Canales, Número no determinado en Villa Nueva)	No determinado.	No determinado.

Fuente: elaboración propia sobre la base a Estrategia de Reducción de la Pobreza Regional. Oficina Regional de Planificación, (SEGEPLAN, 2003).

Según los técnicos consultados de las distintas oficinas municipales de planificación en este documento, tres de los municipios del departamento se encuentran en mejores condiciones para esta fecha: Guatemala, Santa Catarina Pinula y Fraijanes, ya que manifestaron tener un suministro de agua adecuado en todo el municipio, así como la existencia de plantas o fosas sépticas (aunque el número no fue determinado), así como la inexistencia de letrinas y drenajes en todos los centros poblados. Sin embargo,

aún debe verificarse el estado y condiciones de las plantas de tratamiento de desechos líquidos o bien de las fosas sépticas identificadas.

Por otro lado, existen debilidades en la organización y gestión del agua, ya que Lentini (2010) enuncia que a pesar de que existen mecanismos para el suministro de agua potable o el saneamiento de las aguas residuales, no hay una adecuada operación y mantenimiento de los sistemas, existe carencia de información sobre la disponibilidad en función de la demanda del recurso hídrico, así como un extracción y explotación no controlada del agua subterránea; derivando en la ineficiente gestión del recurso y en lo imperativo que se convierte promulgar una ley general de aguas que regule la problemática.

1.4 Desechos sólidos

En lo que respecta a los desechos sólidos, según Monreal para 1998, el tratamiento y la cobertura de recolección para el Área Metropolitana de Ciudad Guatemala alcanzaba el 46%, El servicio es realizado en sus dos terceras partes por recolectores privados autorizados que contratan directamente con el usuario y el resto por la municipalidad de Guatemala, el resto era recogido por recolectores informales.

Según un estudio de la CEPAL, en el 2002 la gestión inapropiada de los desechos sólidos es uno de los problemas ambientales urbanos más severos que enfrenta Guatemala. El botadero a cielo abierto de la zona 3, sirve a 8 municipalidades: Guatemala, Mixco, Chinautla, Palencia, San José Pinula, Santa Catarina Pinula y la parte norte de Villa Nueva. Las municipalidades de San Pedro Sacatepéquez, San Raymundo, y Fraijanes, tienen sus propios rellenos sanitarios de propiedad municipal a excepción de San Raymundo. Villa Canales y Petapa, tienen sus propios botaderos aunque para el 2004 no se encontraban autorizados.

Según Benavente (2008), el botadero de la zona 3 recibía una cantidad de desechos depositados a cielo abierto equivalentes a un promedio de 2,500 toneladas por día. Este promedio equivale a una generación de basura en los 8 municipios igual a 0.35 Kg/persona/día.

1.5 Finanzas municipales

Las finanzas municipales pueden analizarse desde dos ópticas complementarias, la primera de ellas considera las transferencias por parte del Gobierno de la República de Guatemala a las municipalidades y la segunda toma en consideración los ingresos y egresos de las municipalidades. Para las transferencias se han considerado los totales derivados de los impuestos Constitucionales, IVA Paz, los Vehículos y los derivados del consumo de Petróleo y no toma en cuenta el Impuesto Único de Inmuebles (IUSI)

que es de escala local aunque no se aplica en todos los municipios del país. Para los ingresos y egresos se incluye el IUSI, así como otros impuestos locales.

1.6 Transferencias^{vi}

Según el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), que registra y da seguimiento físico y financiero de los proyectos financiados con fondos públicos de las municipalidades, la mayor parte de las inversiones ejecutadas y por ejecutarse el comportamiento de la inversión pública programada por los Consejos Departamentales de Desarrollo para el ejercicio fiscal 2011, está orientada fundamentalmente a las funciones Desarrollo Urbano y Rural, Agua y Saneamiento, Transporte y Educación. (SEGEPLAN, 2010).

En los proyectos registrados en la función Desarrollo Urbano y Rural, predomina la presentación de proyectos de mejoramiento de calles; en la función Agua y Saneamiento predominan: sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario; en la función Transporte al mejoramiento de caminos rurales y en función Educación: construcción y mejoramiento de escuelas primarias. (SEGEPLAN, 2010).

En el Informe Ejecutivo sobre la Inversión Programada y Registrada en el SNIP presentado por los Consejos Departamentales de Desarrollo para el Ejercicio Fiscal 2011, el total de proyectos en todo el país es de 2972 proyectos, con una inversión programada de 1,916,373,902.36 quetzales (1\$=7.50Q). El departamento de Guatemala tiene planificado 210 proyectos de diferente índole y que equivalen a una inversión programada de 327, 903,241.3 quetzales, lo cual equivale a un 7.06% de los proyectos a nivel nacional con una inversión que representa porcentualmente un 16.9%.

El SNIP, reporta adicionalmente en el Informe Ejecutivo sobre la Inversión Programada y Registrada por Entidades Sectoriales para el Ejercicio Fiscal 2011 que los departamentos que tienen mayor cantidad de recursos programados a ser financiados con recursos externos e internos y que constituyen inversión nueva son: Sololá, Guatemala, Chiquimula, Quiché y Petén. Así mismo, los departamentos que tienen mayor cantidad de recursos programados con fuentes externas y contrapartida nacional, constituidos por proyectos de arrastre son: Guatemala, Alta Verapaz, Multiregional Nacional y El Progreso. (SEGEPLAN, 2010).

En el caso del mantenimiento de carreteras proporcionado por COVIAL, los departamentos que tienen mayor asignación de recursos son: Petén, Escuintla, San Marcos, Suchitepéquez y Chimaltenango. Para los recursos de Gobierno Central (recursos internos) para financiar proyectos de arrastre, los departamentos que tienen programados la mayor cantidad de recursos son: Santa Rosa, Multiregional Nacional, Guatemala, Izabal y Petén. En la programación de recursos nacionales para el ejercicio fiscal 2011 las instituciones están programando proyectos nuevos con mayor concentración en el nivel Multiregional Nacional y en los departamentos de Escuintla, Guatemala, San Marcos y Alta Verapaz. (SEGEPLAN, 2010).

Como puede observarse en el cuadro siguiente, el municipio con mayor monto de transferencias desde el Gobierno Central durante la década del 2000 al 2010 es el municipio Guatemala; sin embargo, el incremento en términos porcentuales es San José del Golfo, el municipio que tiene un incremento equivalente al 83.72%. Históricamente el municipio de Guatemala ha recibido el mayor monto de las transferencias.

En el año 2000, los cinco municipios con menor monto de transferencias fueron: San Pedro Sacatepéquez, Chuarrancho, San Pedro Ayampuc, Palencia, San José del Golfo. En el 2010, los cinco municipios con menor transferencia son Pedro Sacatepéquez, San Raymundo, Palencia, San Pedro Ayampuc, y Chuarrancho. San Raymundo había tenido una transferencia promedio en el 2000 ^{vii}(ver cuadro 1.6.1).

Por el contrario, en el año 2000, los cinco municipios con mayor monto de transferencias fueron: Chinautla, Fraijanes, Villa Nueva, Mixco, y Guatemala. Para el 2010, los cinco municipios con mayor monto de transferencia son Fraijanes, Santa Catarina Pinula, Villa Nueva, Mixco, y Guatemala. Nótese en el cuadro 1.6.1, que se incluye el municipio de Santa Catarina Pinula.

Cuadro 1.6.1
Transferencias a los municipios del Departamento de Guatemala ⁽¹⁾

Municipio	2000	2010	Incremento en la década	Variación porcentual
Amatitlán	6,593,615.02	17,873,240.89	11,279,625.87	63.11%
Chinautla	8,106,641.34	23,792,354.33	15,685,712.99	65.93%
Chuarrancho	3,841,104.36	15,895,753.77	12,054,649.41	75.84%
Fraijanes	9,566,315.63	28,074,387.94	18,508,072.31	65.93%
Guatemala	42,218,842.33	141,055,445.47	98,836,603.14	70.07%
Mixco	22,010,857.62	55,094,034.10	33,083,176.48	60.05%
Palencia	4,510,165.04	13,218,171.68	8,708,006.64	65.88%
Petapa	6,003,024.96	22,739,383.63	16,736,358.67	73.60%
San José del Golfo	4,549,931.47	27,947,314.01	23,397,382.54	83.72%
San José Pinula	4,597,096.96	17,872,523.60	13,275,426.64	74.28%
San Juan Sacatepéquez	7,414,580.04	23,896,444.51	16,481,864.47	68.97%
San Pedro Ayampuc	4,003,413.83	14,044,418.28	10,041,004.45	71.49%
San Pedro Sacatepéquez	3,241,130.25	9,385,974.00	6,144,843.75	65.47%
San Raymundo	7,259,850.06	9,539,111.02	2,279,260.96	23.89%
Santa Catarina Pinula	6,751,731.80	32,710,097.19	25,958,365.39	79.36%
Villa Canales	7,700,617.64	22,945,456.41	15,244,838.77	66.44%
Villa Nueva	14,763,884.73	50,071,984.75	35,308,100.02	70.51%

1.7 Ingresos y egresos municipales

De acuerdo con el INE, los ingresos y egresos en las finanzas públicas municipales en los municipios del departamento de Guatemala durante el 2008, evidencia que los municipios de Guatemala, Mixco, Villa Nueva, Santa Catarina Pinula, y Villa Canales son las municipalidades con mayores ingresos dentro del AMCG (ver cuadro 1.7.1).

En promedio, los 17 municipios tienen un ingreso equivalente a 190, 597,484.74quetzales y egresos en promedio equivalentes a 119, 649,557.09 (1\$=7.50). En general todas las municipalidades reflejan un excedente en términos de finanzas municipales.

El municipio de Guatemala representa del total de los ingresos un 43.05% del total del departamento, Mixco un 16.74% y Villa Nueva un 9.36%. En relación a los egresos, para los municipios de Guatemala, Mixco y Villa Nueva, son un 40.88%, 23.39%, y un 7.96% respectivamente.

Cuadro 1.7.1

Ingresos y egresos en las Finanzas Municipales en el Departamento de Guatemala del año 2008

Departamento	Ingresos	Egresos
Guatemala	738,525,448.65	440,202,850.00
Santa Catarina Pinula	92,619,656.28	59,618,930.17
San José Pinula	31,013,310.81	15,667,621.05
San José el Golfo	25,382,542.44	5,363,533.35
Palencia	21,625,270.82	5,695,985.39
Chinautla	53,785,674.12	40,640,458.44
San Pedro Ayampuc	32,726,151.51	14,654,948.39
Mixco	287,117,764.46	251,828,785.71
San Pedro Sacatepéquez	10,326,870.72	4,969,712.77
San Juan Sacatepéquez	34,445,610.72	16,266,299.36
San Raimundo	13,589,983.03	10,550,863.54
Chuarrancho	17,650,947.72	7,887,660.96
Fraijanes	51,768,479.61	15,920,028.87
Amatitlán	31,056,681.06	17,801,813.27
Villa Nueva	160,600,413.37	85,730,135.38
Villa Canales	60,537,132.36	52,334,667.93
Petapa	52,605,424.97	31,711,719.24
TOTAL	1,715,377,362.65	1,076,846,013.82

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE), Estadística de Finanzas Municipales.

1.8 Marco Legal e Institucional

El marco legal e institucional en torno al cambio climático se limita a los Acuerdos Ministeriales de creación del Programa de Cambio Climático (2003), el Acuerdo Gubernativo de creación de la Comisión Interinstitucional del Cambio Climático (2008) y el Decreto Gubernativo de Creación de la Política Nacional de Cambio Climático (2009). En éstos se acuerda incorporar el Cambio Climático como tema transversal y de alta prioridad en los planes nacionales de desarrollo, estratégicos y operativos del gobierno. Las instituciones y programas creados buscan alcanzar estas misiones para proponer las políticas, estrategias y acciones a favor de la adaptación y mitigación del Cambio Climático.

Estas normativas consideran la identificación, medición y mitigación de los gases de efecto invernadero; la reducción de impactos del Calentamiento Global y Variabilidad Climática; así como la incorporación del tema en otras actividades relacionadas con la salud humana recursos hídricos, bosques y producción de alimentos, y la promoción del desarrollo sostenible a través de la Reducción de la Vulnerabilidad y Mejoramiento de la Adaptación al Cambio Climático.

Empero, en la práctica la problemática del cambio climático no ha superado en gran medida las instancias gubernamentales fuera del ámbito del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; en parte por la falta de reconocimiento multisectorial en cuanto a las implicaciones que la variabilidad climática representa. Este escenario, no desvincula para fines de este estudio la consideración de otras normativas que están relacionadas aunque no consideren expresamente la temática.

Por ello, se han analizado otros instrumentos que cobran importancia en términos de la gestión territorial, en donde se concluye que los principales instrumentos de intervención de tipo legal en el campo de la planificación y gestión urbana existentes en la República de Guatemala son limitados en términos de su aplicación y adolecen de estar desactualizados, con incoherencias dentro de las diferentes instituciones y en la práctica no cuentan con una instrumentalización que garantice su auto regulación.

De acuerdo a las diversas áreas que intervienen en las temáticas urbanas, de ordenamiento territorial o de cambio climático; el objeto de cada una de las leyes y sus instrumentos utilizados para fiscalizar de acuerdo al tema desarrollado en cada una, se diluye en igual número de instituciones que las leyes. Además de atribuir distintas competencias, ya sea a escala nacional o local, sin precisar en los mecanismos de control y en ocasiones sin reglamentación que vuelva operativo el instrumento.

En Guatemala los gobiernos locales son los que administran sus respectivos territorios y por ende son autónomos y tienen su normativa basada principalmente en el Código

Municipal lo que ocasiona que en la mayoría de los casos las regulaciones a sus procesos de planificación y gestión urbana no sean complementarias con la normativa del gobierno central. La inexistencia de instancias supramunicipales, que consideren conurbaciones como la del AMCG representa un reto para la gestión territorial que promueve en este marco, planes desintegrados y con una visión expresamente local.

En tanto que las problemáticas, tanto ambientales como urbanas y sociales, han ido superado los límites municipales, las normativas se han vuelto cada vez más limitadas para hacer frente de manera coordinada a los retos de distinta índole que se han presentado en los últimos años. Tal es el caso de las normas de control de desechos sólidos, que le atribuyen competencias a los Ministerios del Ambiente y Recursos Naturales, al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y a los Municipios; pero deberían incluirse otras entidades como algunas organizaciones no gubernamentales o juntas vecinales por ejemplo. Existen varios códigos (Salud, Civil y Municipal), dos leyes, tres acuerdos gubernativos y dos convenios internacionales que se vinculan a la temática (ver cuadro 1.8.1).

Por otro lado, existen temáticas que no han sido tratadas por ninguna normativa, por ejemplo las regulaciones sobre emisiones vehiculares, por lo cual no existen medidas de control de las emisiones de gases aunque la ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente establece que el gobierno, para prevenir la contaminación atmosférica y mantener la calidad del aire, elaborará reglamentos para realizar acciones que contribuyan a proteger la calidad de la atmosfera.

La planificación y gestión urbana en la República de Guatemala está reguladas principalmente por la Constitución Política, el Código Civil, el Código Municipal, y la Ley Preliminar de Urbanismo. Aunque tienen otras leyes que aportan según su especialidad otro tipo de normativas que ayudan a gestionar el territorio como reglamentaciones municipales y planes de ordenamiento territorial.

Cuadro 1.8.1

Síntesis de Marco Legal relacionado con distintas temáticas

Temática	Marco Legal
Cambio Climático	<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo Ministerial de creación del Programa Nacional de Cambio Climático • Decreto de Creación de la Comisión Interinstitucional el Cambio Climático • Decreto Gubernativo de Creación de la Política Nacional de Cambio Climático.
Energía Renovable	<ul style="list-style-type: none"> • Constitución Política de la Republica de Guatemala. • Ley General de Electricidad y su Reglamento. • Reglamento del administrador del Mercado Mayorista. • Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable. • Política de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos Naturales.
Infraestructura de Servicios: Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento de Requisitos Mínimos y sus Límites Máximos Permisibles de Contaminación para la Descarga de Aguas Servidas. • Código de Salud.
Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. • Ley de Áreas Protegidas. • Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas. • Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental • Instructivo de Procedimientos para las Evaluaciones de Impacto Ambiental.
Transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Tránsito. • Reglamento de Tránsito.
Emisiones vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> • No posee ninguna regulación específica
Cuestiones Urbanas	<ul style="list-style-type: none"> • Constitución Política de la República de Guatemala • Ley Preliminar de Urbanismo • Ley de Parcelamientos Urbanos • Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos • Ley del Registro de Información Catastral • Ley de expropiación.
Gestión Territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Ley General de Descentralización • Ley Preliminar de Regionalización
Desechos Solidos	<ul style="list-style-type: none"> • Constitución Política de la República de Guatemala. • Política Nacional sobre Gestión Integral de Residuos Sólidos. • Código Municipal • Código Penal • Reglamento de Limpieza y Saneamiento del Municipio de Guatemala.

Fuente: elaboración propia basada en diversas fuentes.

A pesar de haber identificado en el cuadro anterior la temática de la gestión territorial, no existe ninguna reglamentación vinculada con la gestión del suelo; sin embargo, las normativas de descentralización y de regionalización, constituyen en sí mismas expresiones que gestionan el territorio y definen la estrategia y políticas. En términos generales la mayoría de las leyes, existen discrepancias y traslape de las competencias de las instituciones encargadas de ejecutar la normativa. Esto genera dispersión en la aplicación de las acciones, dificultando la planificación y gestión del territorio.

1.9 Convenios internacionales vinculados con el Cambio climático

Adicionalmente a las normativas enlistadas anteriormente, la Republica de Guatemala ha suscrito convenios vinculados directamente con el cambio climático y a pesar de que buena parte de los convenios no son operativos en reglamentos a nivel nacional, constituyen un compromiso internacional que obliga al gobierno a cumplir con lo acordado.

Cuadro 1.9.1

Tratados internacionales sobre Medio Ambiente suscritos por la Republica de Guatemala hasta 2007

Tratado	Fecha	Fecha de incorporación del país.
Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología.	2000	2004
Convención marco sobre el cambio climático	1992	1995
Protocolo de Kioto de la convención marco sobre el cambio climático.	1997	1999
Convenio sobre la Diversidad Biológica	1992	1995
Convenio de Viena para la protección de la Capa de Ozono	1987	1988
Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de Ozono	1989	1989
Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes	2001	2002
Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho al Mar	1982	1997
Convención de las Naciones Unidas de la Lucha contra la Desertificación	1990	1998

Fuente: PNUD, Informe sobre Desarrollo Humano 2007 – 2008. La lucha contra el Cambio Climático: Solidaridad frente a un mundo dividido. 2007

2. Cambio climático y zonas urbanas en Centroamérica: la ciudad de Managua

El incremento en la temperatura media del planeta, es una manifestación del cambio climático donde se suceden variaciones de las características atmosféricas produciendo el fenómeno conocido como “efecto invernadero”, atribuido directa o indirectamente a las actividades humanas y que se suma a la variabilidad natural del clima. Estas variaciones han traído consigo una mayor probabilidad de que se produzcan eventos naturales de capacidad destructiva tales como sequías, inundaciones huracanes, incendios forestales, olas de calor, etc. Hasta hace poco el énfasis de los análisis sobre causas y consecuencias se han producido más para las áreas rurales y costeras que para las áreas urbanas.

Centroamérica, es una región conformada por un conjunto de pequeños países con bajo nivel de desarrollo que no escapan a los efectos del cambio climático. En las últimas décadas se han producido eventos naturales de gran fuerza destructiva que,

ante la vulnerabilidad ambiental y social, producto del funcionamiento de un sistema económico depredador y de una débil y contradictoria gestión del territorio y sus actividades productivas, han provocado varios desastres, con muertes, daños en la precaria infraestructura social y económica especialmente, de la población en pobreza, haciéndose más difícil su recuperación y por tanto el ascenso a mejores niveles de desarrollo.

Organizaciones internacionales y sociales a nivel mundial demandan mitigar los efectos, con el control de emisiones en el planeta que contribuyan a que se mantenga entre y uno y medio grado el incremento de la temperatura a finales de este siglo. Sin embargo los acuerdos internacionales son débiles y poco vinculantes y así es que los Estados que más producen emisiones nocivas, son los que menos se comprometen a tomar medidas eficaces para su control.

Los expertos sostienen que los cambios climáticos seguirán a lo largo del siglo con variaciones importantes en el régimen de lluvias, temperaturas, nivel de los océanos y en la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos extremos y que el impacto ambiental de este fenómeno se manifestará en las esferas económica, social y física. Es en esta esfera física que los impactos actúan sobre el territorio, sobre su estructura material y sobre los seres vivos que residen en él.

Este trabajo tiene como objetivo identificar las vulnerabilidades ambientales en Nicaragua, caracterizar los efectos previsibles y dar cuenta de las acciones que se han implementado a nivel nacional para mitigar y adaptar las zonas urbanas y en especial la de Managua, ciudad capital, a los cambios demográficos-espaciales y climáticos. Este trabajo dará insumos para el análisis que Naciones Unidas realiza sobre el tema a nivel de la Región Centroamericana.

2.1 Cambio Climático en Nicaragua

Nicaragua tiene un clima de Trópico Seco y Húmedo. Su emisión de gases que producen el “efecto invernadero” es apenas un 0.002% de lo que producen países desarrollados como Estado Unidos y Canadá (COPCC.2008). Es uno de los 15 países más vulnerables a nivel mundial dado la exposición al peligro por al menos 3 multi-amenazas del 3% del territorio y del 22% de su población (Milán, JA. 2010).

La ocurrencia de huracanes como el Mitch en 1998, y el Félix en 2007, que provocaron daños lamentables por la pérdida de vidas humanas, daños en la infra estructura, economía local y medio ambiente, se consideran consecuencias del cambio climático.

Un reciente estudio de J-M Scheuren (2008) señala que los desastres meteorológicos se incrementaron en 2007, respecto al 2006. Que los ciclones tropicales, estimados los mayores contribuyentes, incrementaron su ocurrencia en un 61%, comparado con el 28% del período 2000-2006. Esto muestra una tendencia creciente de ocurrencia de eventos naturales de capacidad destructiva frente a los cuales Nicaragua por su ubicación geográfica y por el bajo nivel de desarrollo económico y social se encuentra

vulnerable. Es importante señalar que Nicaragua en el período 1982-2007 registró 3,458 muertos, 1.4 millones de personas afectadas por efecto de desastres asociados a eventos meteorológicos (Milán, JA. 2010).

En el año 2008 se actualizaron los escenarios climáticos del país desarrollados por MARENA y el PNUMA. Estas nuevas proyecciones sugieren la ocurrencia de un clima más cálido, y de reducción de precipitaciones, con un aumento de intensidad, lo que pudiera originar inundaciones y sequías extremas con consecuencias negativas para los reservorios de agua subterránea (Milán, JA. 2010).

Los expertos también señalan que Nicaragua por las características de su red hidrológica y la alta exposición de muchos de sus asentamientos humanos, es muy probable que las inundaciones puedan llegar a convertirse en un problema de mayor trascendencia en los departamentos de Chinandega, León, Managua y Matagalpa. Adicionalmente el proceso acelerado de cambio de uso de suelo no regulado, podría introducir importantes cambios en el escurrimiento superficial y en las características de recarga de los acuíferos subterráneos (Milán, JA. 2010).

Esta proyección es reforzada por un grupo de expertos del Instituto Real de Servicios Unidos para la Defensa y Estudios de Seguridad (RUSI) del Reino Unido que señala que una de las principales consecuencias del cambio climático será el comportamiento de las lluvias. Que en las próximas décadas, habrá un diez por ciento más de precipitaciones, que no significan más días de lluvia, sino aguaceros más intensos en menor espacio de tiempo (La Prensa. 2010).

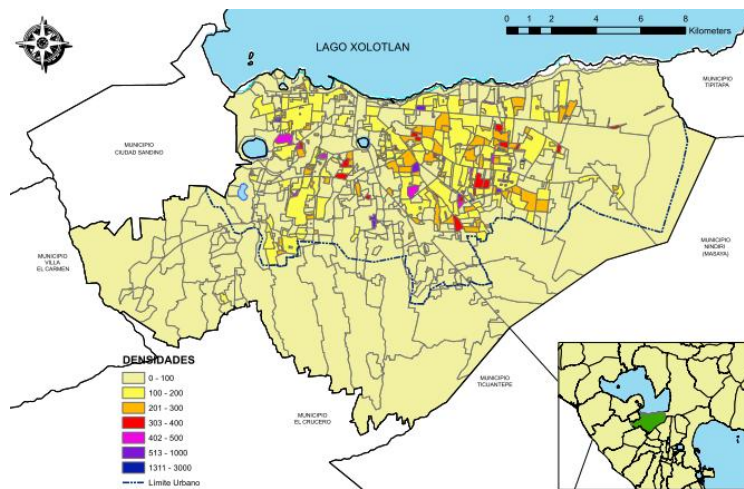
Estudios sobre el comportamiento del caudal de aguas subterráneas en el marco del cambio climático arrojan una tendencia bien marcada de reducción de la recarga del manto acuífero, producto de la deforestación e inadecuadas prácticas de cultivo y de ocupación del suelo no regulada (Milán, JA. 2010).

2.2 La ciudad de Managua frente a estos escenarios

Nicaragua presenta una población estimada de 5.8 millones de habitantes al año 2010. Proyecciones de INIDE indican que hacia 2015 esta población alcance los 6.5 millones con una TAC esperado de 1.3. Según el último censo en 2005, el 55.9% de la población de Nicaragua, habitaba en áreas urbanas. Managua es la capital de la República, su población urbana estimada al 2010 es de 1.0 millón, donde el 90.5 % es urbana. León, la segunda ciudad en importancia se estima alberga a una población estimada a 2010 de 146 mil habitantes, lo que hace que Managua muestre una población 6 veces mayor que León lo cual es un indicador de la primacía de Managua; incluso si se toma en cuenta las tres ciudades con mayor población en Nicaragua que son León, Masaya y Matagalpa, esta relación es de 3.2.

La ciudad de Managua concentra el 24,6% de la población del país (Censo 2005), importantes actividades económicas y oportunidades de empleo. La extensión territorial del municipio es de 273.00 km² y la del área definida como urbana por el perímetro urbano es 150.50 km² (55.5%). La densidad poblacional del área urbana al año 2005 era de 62.3 hab/Ha, lo cual la hace una ciudad con baja densidad (menos de 100 hab/Ha) por un uso extensivo del suelo urbano.

Mapa 2.1.1 Densidad poblacional de la Ciudad de Managua



Fuente: elaboración propia.

La ciudad de Managua y el municipio todo, hace parte de extensa Región Metropolitana de Managua, RMM; que con una extensión de 6,197 km² (4.8% del territorio nacional) involucra 30 municipios adyacentes con una conectividad importante por avances de la expansión urbana capitalina, por un alto intercambio de bienes y servicios. Un estudio de UNFPA Nicaragua (UNFPA, 2009), muestra como esta integración va produciendo conurbaciones entre municipios como puede observarse en el eje de la carretera a Masaya: Managua-Tiquantepe, Managua-Nindirí, en el oeste en la carretera hacia León: Managua-Ciudad Sandino, Managua-Mateare, hacia la carretera sur Managua-El Crucero y hacia la carretera norte: Managua-Tipitapa. La población de la RMM fue a 2005 de 2 millones, con un PIB US\$ 13 mil millones, más de la mitad del PIB nacional.

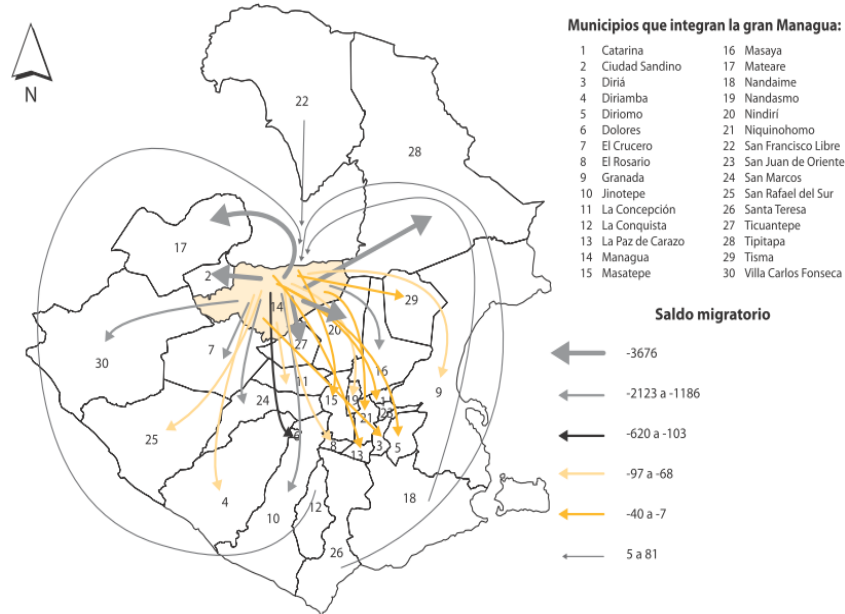
Observando el dinámica demográfica 1995-2005 y comparándola respecto a la dinámica 1990-1995, se afirma que el municipio de Managua y en especial la ciudad misma, pierde población en el intercambio con la mayoría de municipios de la RMM especialmente con sus municipios vecinos: Tipitapa, Ciudad Sandino, Nindirí y Tiquantepe. Con los pocos que mantiene un saldo positivo son municipios ubicados en

la periferia de la RMM. Otra observación importante de señalar aquí del estudio en referencia, es que los municipios de la Cuenca Sur (ALMA, 2009) registran un gran atractivo que es la base de un ritmo de crecimiento significativamente superior a la media del RMM.

Esto no significa que Managua no sea una receptora de población de otros municipios fuera de la RMM, aunque con tendencia a disminuir. Así los datos de ese mismo estudio señalan que los balances de inmigración neta de población porcedente de otros municipios fuera de la RMM reflejan 22,000 habitantes entre 1995-2000, y 6,000 habitantes entre 2000-2005.

Mapa 2.1.2
Localización, migración y movilidad poblacional

MUNICIPIO DE MANAGUA: INTERCAMBIO MIGRATORIO CON CADA UNO DE LOS RESTANTES MUNICIPIOS DE LA RMM, 2000-2005



Fuente: UNFPA, 2009; RMM, 1990-2005.

2.3 Emplazamiento de la ciudad de Managua. Una visión desde el enfoque de cuencas hidrográficas

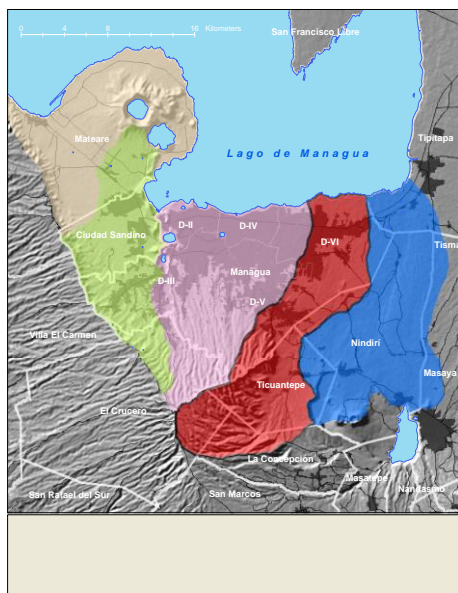
Mapa 2.3.1



La ciudad se encuentra ubicada dentro del territorio de la Cuenca Hidrológica del Lago Xolotlán que a su vez es parte de un sistema de cuencas adonde se agrega la Cuenca del Lago Cocibolca y del Río San Juan. Este sistema de cuencas es el más extenso en el país con 41,600 km², de los cuales 29,000 km² pertenecen a Nicaragua y 12,600 km², pertenecen a Costa Rica (CIRA/UNAN. 2007) Esto marca una interdependencia importante del comportamiento del lago de Xolotlan con el lago Cocibolca, especialmente porque este último ha sido señalado como una reserva de agua para la RMM y en especial para la ciudad de Managua (END, 2010.1).

Fuente: CIRA/UNAN, 2007.

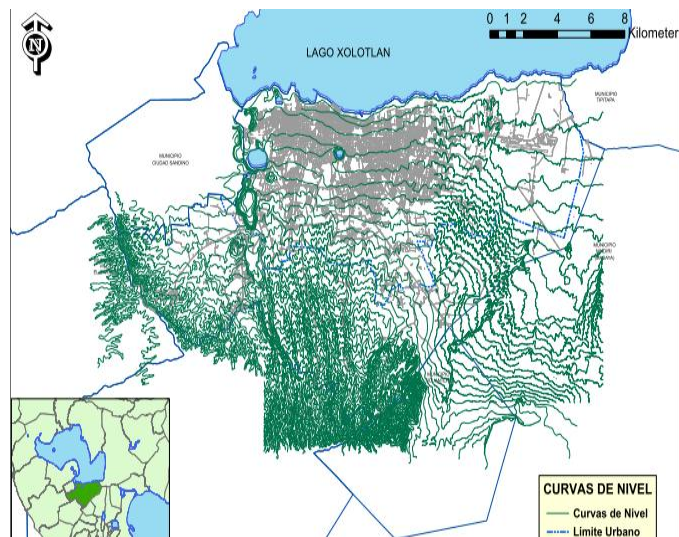
La Cuenca del Lago Xolotlán tiene una extensión de 5,148 km². En la Cuenca Norte, se encuentra un conjunto ríos que vierten sus aguas al lago. El río Viejo es su principal tributario. La ciudad de Managua está ubicada en la Cuenca Sur. La extensión de esta cuenca es de 552 km². Esto indica que desde la Cuenca Norte fluye el más importante caudal de aguas superficiales ante lluvias intensas sobre la zona de la cuenca, con una gran influencia sobre la elevación de los niveles del lago y por ende la afectación a la población asentadas en las áreas costeras^{viii}.



Fuente: ALMA, 2009.

La Cuenca Sur esta dividida en cuatro sub cuencas que por sus particularidades sociogeográficas resultan muy vulnerables a eventos naturales de capacidad destructiva de origen hidrometeorológico, sísmico y volcánico.

Mapa 2.3.2 Curvas de nivel y trama urbana



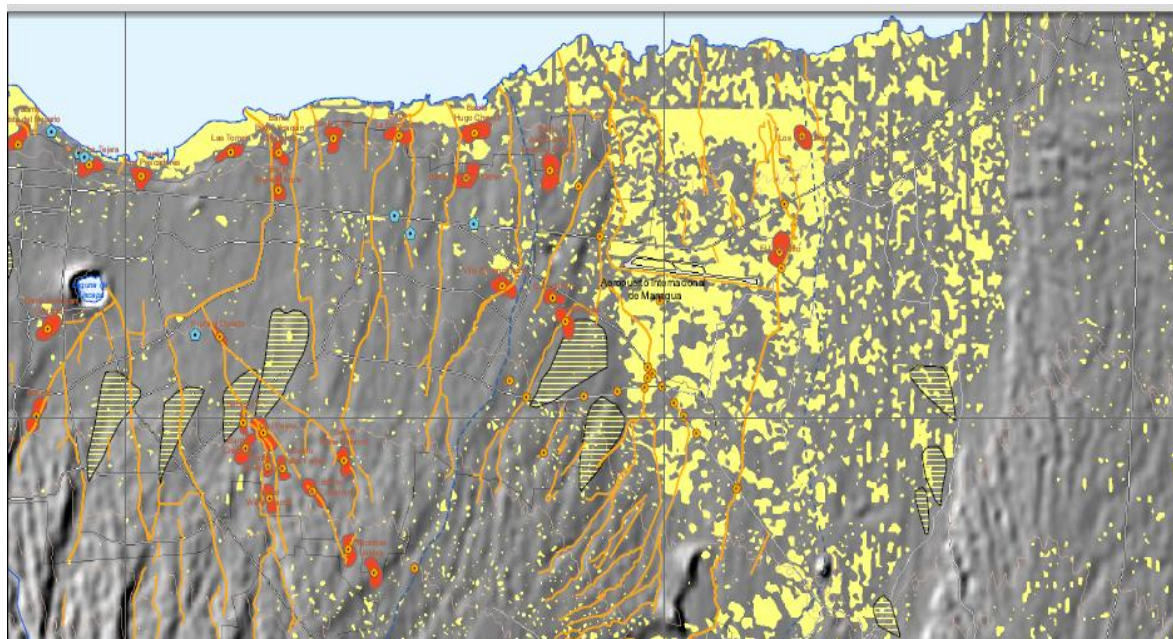
Fuente: elaboración propia.

En su topografía presenta variaciones de altura entre 38 y 900 metros sobre el nivel del mar, en apenas 30 km de longitud, pudiendo observarse una combinación de pendientes muy fuertes (75-30%) desde las Sierras de Managua en la parte alta (900-400 m), moderadas a suaves (30-10%) en la parte media (400-100m) y bajas (10-0%) en la zona costera del lago (100-40m).

Los suelos son de origen volcánico por tanto frágiles a la erosión. La parte alta de la cuenca ha sido del tipo, bosque húmedo subtropical premontano. La cobertura vegetal de estas zonas está siendo disminuida por prácticas agrícolas inadecuadas y por una urbanización invasiva. Esta situación provoca una tendencia creciente en la erosión hídrica ante altas precipitaciones. Igualmente se observa riesgos a deslizamientos, movimientos de suelo en masa e inundaciones en la parte media y baja de la cuenca.

Nueve cauces principales cruzan la Cuenca Sur y conducen el agua hacia el Lago de Xolotlán. En total entre principales, secundarios y ramales menores, la Alcaldía de Managua contabiliza 246 cauces que hacen parte de la red pluvial de la ciudad. Los que presentan revestimientos están situados en la parte media y baja de la ciudad. La parte de los cauces sin revestimientos presentan problema de inestabilidad de sus paredes y suelo, ante lluvias intensas son fuente importante de sedimentación lo que sumado a la erosión de la tierra con baja cobertura vegetal afecta el funcionamiento del sistema pluvial y de los cuerpos de agua hacia donde drenan. Los casos de la laguna de Tiscapa y Nejapa y del propio Lago Xolotlán. Cabe señalar que Managua tiene otras dos lagunas cratéricas Acahuanlinca contaminada por el vertedero municipal de desechos sólidos y Asososca que provee de agua a un 18% de la población de la ciudad.

Mapa 2.3.3 Amenaza por inundaciones

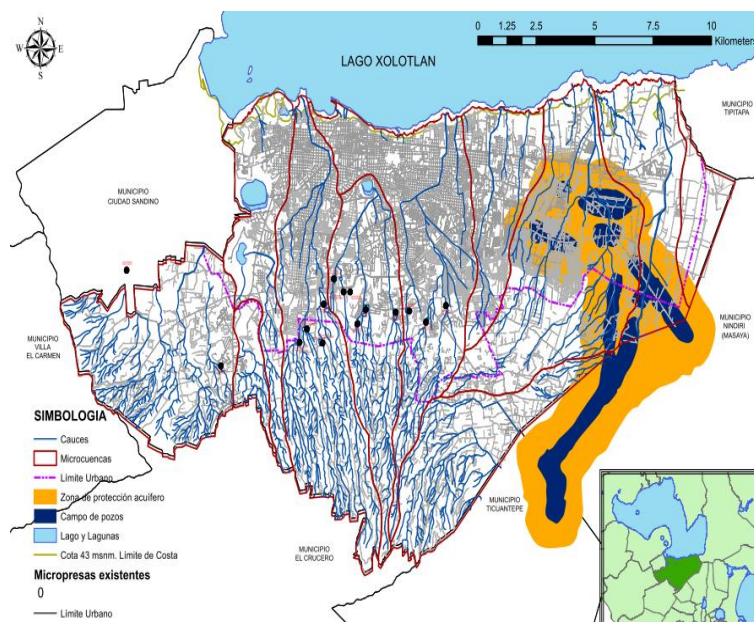


Nota: Las zonas amarillas representan áreas susceptibles de inundación por presentar pendientes entre 0 y 1 grado. Las manchas hechuradas indican riesgos por deslizamientos de tierra.
Fuente: Malma, 2009.

La subcuenca III de la Cuenca Sur del Lago Xolotlán alcanza un territorio de 176.44 Km². Es el área de recarga más importante del acuífero que suministra agua potable a Managua, en ella se encuentran tres campos de pozos que producen el 60% del suministro de agua a la ciudad. Esta Subcuenca se ubica en una zona amenazada por fenómenos naturales, como son la actividad sísmica y volcánica, con suelos volcánicos de alta fragilidad, y topografía con relieves irregulares y altas pendientes. Además es un área invaluable en lo que corresponde a biodiversidad y calidad de suelos para producción, sin embargo es una zona altamente vulnerable debido al crecimiento desordenado de la ciudad y al inadecuado manejo de las actividades agrícolas y de los desechos sólidos.

Además del municipio de Managua, la Cuenca Sur se extiende en parte del territorio de los municipios de Ciudad Sandino, El Crucero, La Concepción, Ticuantepe, Nindirí y Tipitapa, por lo que su gestión se vuelve una tarea intermunicipal. Estos municipios hacen parte de la RMM por lo que la gestión de la Cuenca Sur es parte importante del ordenamiento territorial de la misma.

Mapa 2.3.4 Microcuencas pluviales y acuífero



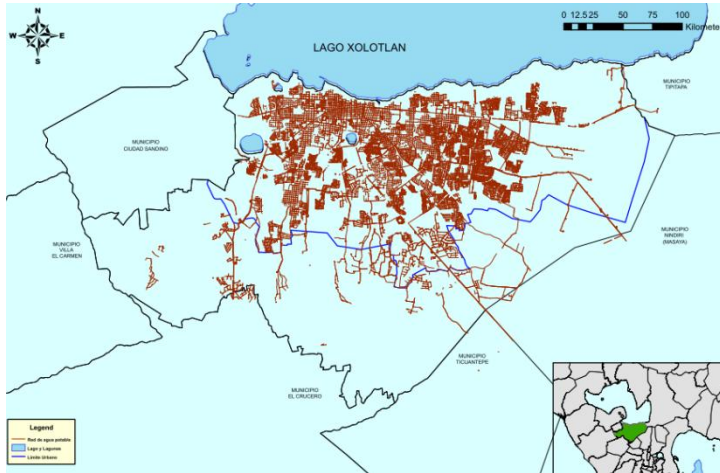
Fuente: Elaboración propia con datos de ENACAL, 2008.

2.4 Infraestructura y servicios públicos

La cobertura del servicio de agua potable en la ciudad de Managua es un 96%. Este servicio se caracteriza por ser discontinuo. Un 47% de los usuarios recibe menos de 16 horas por día y un 37% de los usuarios reciben menos de 6 horas al día. La empresa estatal de agua, ENACAL también señala que un 30% de los usuarios pagan por el servicio (ENACAL, 2010).

Sobre alcantarillado sanitario, un 51% de la población de la ciudad tiene acceso a este servicio (ENACAL, 2010) y un 2% no tiene servicio sanitario. En los barrios carentes de redes sanitarias las aguas grises circulan por calles y son vertidas a los cauces que se van a depositar al lago Xolotlán contribuyendo a su contaminación. Desde hace dos años funciona la planta de tratamiento para aguas negras que da cobertura a un 80% de los usuarios del servicio. Con ello se ha reducido sustancialmente el vertido de aguas negras en bruto, al lago Xolotlán.

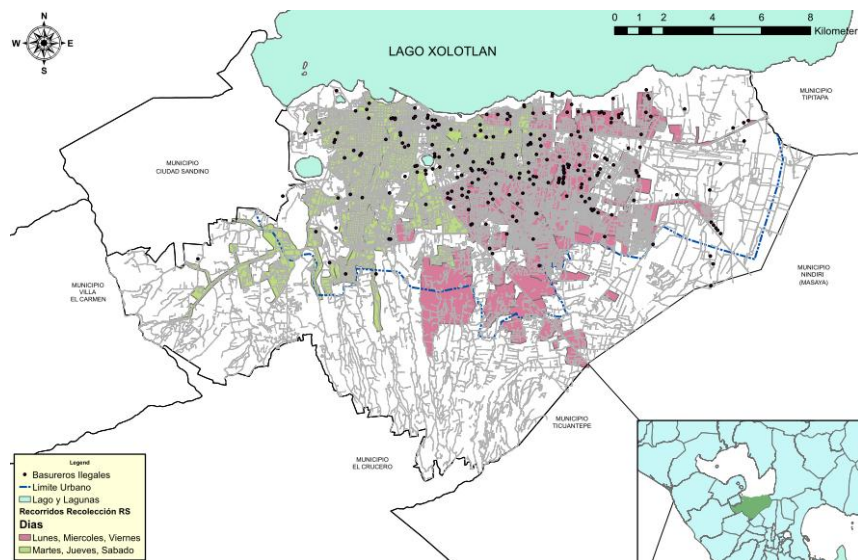
Mapa 2.4.1
Agua potable y alcantarillado sanitario



Fuente: elaboración propia.

Según el Censo de Población y Vivienda, 2005, un 82% de los hogares de la capital hacen uso del servicio de recolección de basura. Según datos de la comuna, en la capital se genera unas 1,800 toneladas de basura diariamente (END, 2010.2) y la Dirección de Limpieza Pública recoge unas 1,300 toneladas (ALMA. 2010) Las 500 toneladas diarias restantes son depositada a cielo abierto en cauces y en aproximadamente 200 botaderos no autorizados distribuidos por toda la ciudad. La basura que es depositada en cauces es un factor que contribuye a obstruir el sistema de canalización superficial de aguas pluviales y constituye otra fuente de contaminación del lago Xolotlán y lagunas hacia donde drenan los cauces.

Mapa 2.4.2
Áreas servidas servicio municipal de basura y botaderos no autorizados



Fuente: elaboración propia.

2.5 Tendencias del crecimiento de la ciudad 2000-2010

El patrón histórico de crecimiento físico de la ciudad de Managua ha sido de una ciudad extendida expresada en una baja densidad poblacional. Dada sus restricciones físicas especialmente por accidentes geográficos, lago al norte, sierras al sur y cerros al oeste, la ciudad popular ha tendido a crecer mayoritariamente hacia el noreste sobre el eje de la carretera norte y sobre el eje de la carretera a Sabana Grande, y la ciudad para sectores de ingresos medios y altos hacia el sureste sobre el eje de la carretera a Masaya y en menor grado hacia el sureste en el eje de la carretera sur.

Durante los años 80s y en el marco de un proceso de transformaciones estructurales en Nicaragua, el patrón de crecimiento urbano cambió. La población de menores ingresos desde mediados del siglo pasado se asentó en la capital producto de un éxodo masivo de las áreas rurales, fue ocupando tierras en la periferia, producto de urbanizaciones precarias no autorizadas promovidas por un emergente sector inmobiliario informal y de ocupaciones no autorizadas de tierra en áreas degradadas de la ciudad, en situación de riesgo, especialmente en las costas del lago Xolotlán. El cambio en el patrón de asentamiento de los años 80's se da porque la población de menores ingresos se asienta en terrenos dentro de la trama urbana existente a partir de dos importantes procesos: la continuidad de ocupaciones no autorizadas en tierra urbanizable y urbanizada y un programa importante de tierra asignada por el Estado producto de expropiaciones para tal fin. Así mismo los desarrollos para sectores medios y altos no fueron relevantes por la desaparición del mercado inmobiliario estructurado alrededor de una banca privada que en la década de los 80s es nacionalizada siendo entonces el crecimiento periférico de desarrollos promovidos por el sector privado inmobiliario, aislado e intermitente.

El nuevo cambio de gobierno en el inicio de los años 90's donde hay un cambio, pasando de una fuerte participación del Estado en la economía, a otro de mercado, disminuyéndose la regulación de las actividades económicas y abriéndose la participación de capital transnacional en diferentes esferas de la economía, siendo relevante en la gestión de los servicios públicos como energía y comunicaciones. El nuevo modelo de gobierno profundizó una reducción del aparato de Estado vinculado a la promoción de programas sociales y de los mecanismos de participación popular creados para impulsarlos y acceder a ellos. Frente a ellos se generó un masivo movimiento de ocupaciones de tierras en toda la capital, que no sólo se sucedieron en el periodo de transición y primeros meses posteriores al cambio, sino dominaron el escenario urbano, más allá de la primera mitad de la década de los años 90s. Así terrenos baldíos dentro de la trama urbana fueron masivamente ocupados, profundizando así un proceso de saturación de intersticios urbanos, mediante una urbanización con muy bajo nivel de consolidación por su también bajo nivel de planificación urbanística, carencia o insuficiencia de obras de urbanización, de seguridad jurídica y alta precariedad de las viviendas.

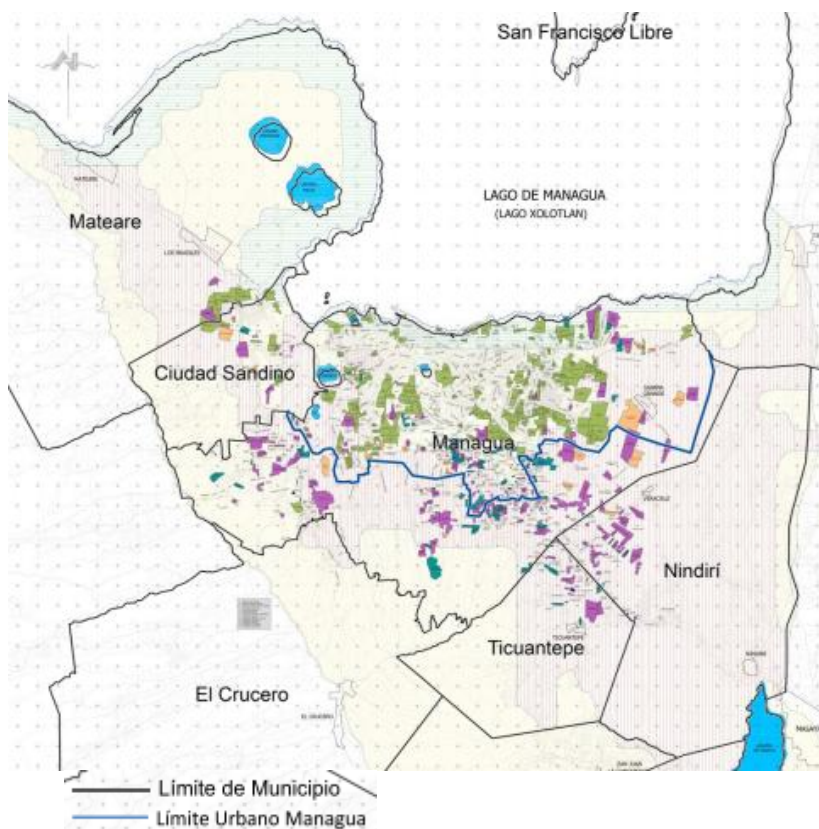
Durante toda la década de los años 90's el sector inmobiliario privado se reestructura, iniciando su producción de viviendas, en los años 2000, con proyectos de pequeña

escala. Fue con el desarrollo de la banca privada y su articulación con este sector inmobiliario privado emergente, que en los últimos siete años se han producido proyectos de mayor envergadura. Recientemente y al inaugurar una alianza sector privado gobierno para producir vivienda social, los directivos de la Cámara de Urbanizadores señalaban haber construido un poco más de 11 mil viviendas, la mayoría en el esquema de vivienda de mercado libre (CADUR, 2010). En el último año este sector ha construido un poco más de 1,230 viviendas sociales, en un esquema conjunto Sector Privado-Estado, donde el Estado aporta la mitad del financiamiento y además un subsidio a la tasa de interés, en el marco de la implementación de la Ley de Vivienda, sancionada en 2009 (INVUR, 2010).

En general los desarrollos habitacionales del sector inmobiliario privado se han ubicado mayoritariamente al borde el perímetro urbano y más aún en municipios vecinos principalmente, Ticuantente y Nindirí, para el sector de ingresos altos y medios altos y Ciudad Sandino para el sector de ingresos medios, desarrollados bajo el programa de vivienda social. Cuando se han desarrollado dentro del perímetro urbano han tendido a concentrarse en la carretera norte cercanos al aeropuerto, y a la costa del lago Xolotlán. Este patrón de asentamiento ha contribuido a la dispersión urbana generando nuevos bolsones de terrenos entre los nuevos desarrollos y la frontera urbana de la ciudad. Esta situación corrobora lo señalado por el estudio de movilidad poblacional para la RMM donde se observa que para el municipio de Managua se presenta una relocalización de población de la ciudad capital, hacia los municipios vecinos, por lo cual el saldo migratorio del municipio de Managua 2000-2005, arroja cifras negativas.

Así mismo la mayoría de las urbanizaciones producidas por inmobiliarias privadas, se ubican en la zona de alto valor relativo de protección de la Cuenca Sur del Lago Xolotlán, que la conforman hacia el sur, áreas de alta pendiente y hacia el este, áreas de recarga del acuífero que abastece a la ciudad. La tendencia de desarrollo que lleva este patrón de expansión urbana, pone en riesgo la protección de los recursos hídricos y la infiltración y control de escorrentías superficiales que ante los escenarios del cambio climático, podrían agravar vulnerabilidades existentes y ser un factor propiciatorio de eventuales desastres tanto en los nuevos desarrollos, como en las partes bajas de la ciudad y en el lago mismo.

Mapa 2.5.1 Expansión urbana de Managua

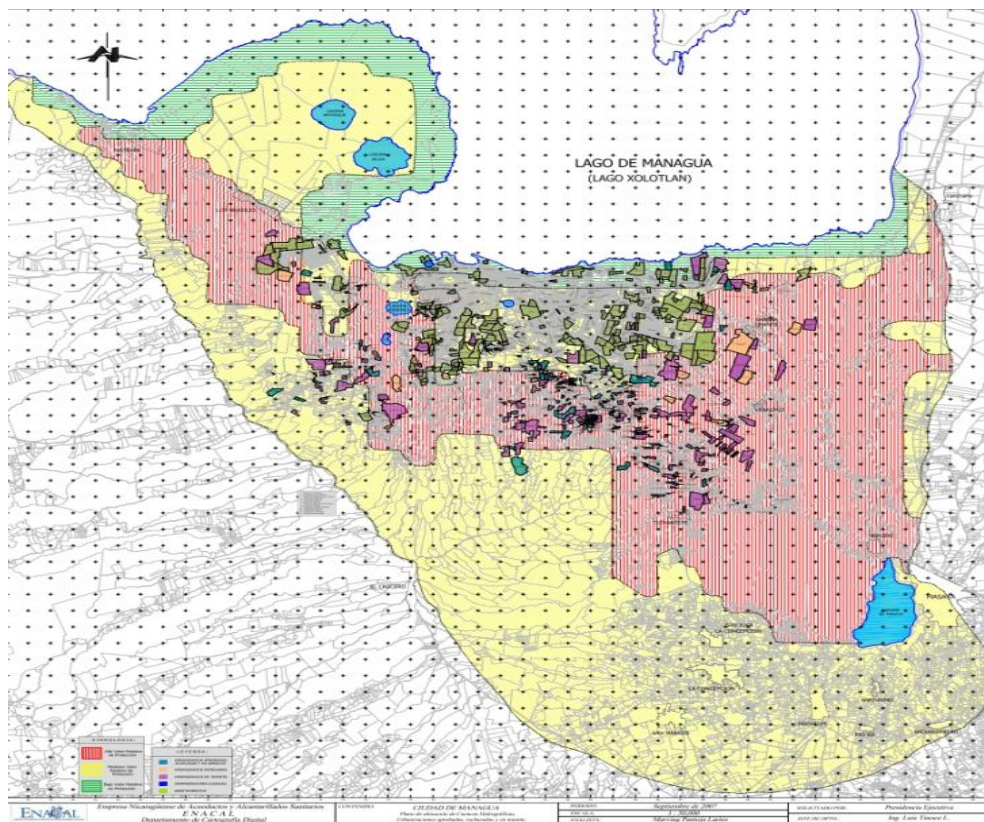


Fuente: Elaboración propia con datos de ENACAL, 2008.

Por otro lado, a lo largo de los años 90s y del primer decenio de este siglo 21, se observa una tendencia contraria desde la conformación de asentamientos populares generados por ocupaciones no autorizadas y por parcelamiento de privados al margen de la regulación vigente, en baldíos insertos en la trama urbana, en zonas relativamente céntricas o en zonas al borde de la frontera urbana, que contribuyen a consolidar aunque de forma precaria, la trama existente. Estos asentamientos contribuyen a recepcionar los nuevos hogares generados en los territorios circundantes o bien aunque en menor grado, recepcionan población de otros municipios del país, corroborando también lo expresado en el análisis de la movilidad poblacional en la RMM en su relación con la migración entre Managua y otros municipios del país, donde el saldo migratorio resulta ser positivo.

Mapa 2.5.2

Urbanizaciones privadas, asentamientos espontáneos y zonas de protección de la cuenca sur del lago Xolotlan



Fuente: ENACAL, 2008.

Es importante tener en cuenta que algunos de estos asentamientos se han ubicado en la zona costera de lago Xolotlán, a orillas o dentro de los cauces pluviales que atraviesan la ciudad siendo estos altamente vulnerables por estar en zonas de alto riesgo por inundaciones. Frente a las recientes lluvias de septiembre y octubre pasado en la ciudad de Managua se contabilizaron cerca de 1,300 familias afectadas, que fueron atendidas en albergues temporales y que deberán ser reubicadas (END. 2010.3). El gobierno ha iniciado la construcción de un proyecto habitacional desarrollado dentro de la trama urbana de la ciudad, hacia el noreste, en terrenos permutados con una universidad estatal (La Prensa, 2010).

La tendencia a la consolidación de la trama urbana existente que se manifiesta a partir de las ocupaciones de tierra por los sectores populares es reforzada por la acción directa del gobierno actual en la promoción de nuevos desarrollos habitacionales para sectores ingresos medios bajos y bajos en el programa público denominado Casas para el Pueblo.

Áreas baldías del Casco Histórico de la ciudad de Managua generadas por la destrucción de edificaciones en el terremoto de 1972 están siendo repobladas mediante dicho programa. A finales del año pasado se registraban 631 viviendas construidas en Managua (Revista Visión Sandinista, 2009).

Mapa 2.5.3 Ubicación de viviendas del programa casas para el pueblo



2.6 Marco Jurídico e Institucional

Desde el año 2000 hasta el año 2010 se han avanzado en la formulación de leyes alrededor de los temas de gestión del riesgo ambiental, del manejo y preservación del recurso hídrico y del ordenamiento del territorio.

Sobre el tema de ambiental y de gestión del riesgo, y después que el tema ambiental fuese puesto en el debate por la movilización y reflexión que generó la Cumbre de Río

de Janeiro, en 1992, se aprueba la Ley 217, Ley General de Medio Ambiente (1996) que mandata la planificación ambiental del territorio, la definición del sistema de áreas protegidas, los permisos y emergencias ambientales. Reconoce el derecho humano al agua y a un ambiente sano y reafirma en el Estado, la responsabilidad de asegurar estos derechos.

Es más reciente la promulgación de la Ley 559, Ley de Delitos contra el Medio Ambiente y los Recursos Naturales (2005), la que establece sanciones por contaminación de aire, agua, atmósfera y ruidos; por el manejo inadecuado de desechos sólidos; por la deforestación de vertientes y pendientes; por la lotificación, urbanización en zonas de riesgo. En el marco de ella las municipalidades han elaborado e implementado ordenanzas para evitar la formación de microbotaderos no autorizados de residuos sólidos. En 2006, se promulga la Ordenanza Municipal Daños y Multas Ambientales en el Municipio de Managua.

También se ha creado un cuerpo de normativas sobre regulaciones para el control de emisiones contaminantes de vehículos automotores (1997), para el control de rellenos sanitarios para desechos no peligrosos (2001) para manejo, tratamiento y disposición final de los desechos no peligrosos (2002), control para el manejo y eliminación de los desechos peligrosos (2002), para el control de la calidad del aire (2002), seguridad para estaciones de servicio automotor (2003), protección y conservación de lagunas cratéricas (2008).

Otra ley, la Ley 337, Ley Creadora del Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención a Desastres (2000) surge en el contexto de respuesta al impacto del Huracán Mitch (1998) y crea Comités Intersectoriales Nacionales, Municipales y para las Regiones Autónomas, organizados para atender los desastres ambientales, lo cual mejora las capacidades institucionales frente a eventuales emergencias. Paralelamente y reforzando este esfuerzo, se generó un amplio debate público y acciones de formación y capacitación en todos los niveles que ha abonado el desarrollo de estudios para comprender vulnerabilidades locales y desarrollar capacidades para enfrentar los riesgos ambientales. En este esfuerzo ha sido relevante la participación de la sociedad civil organizada, especialmente de organizaciones no gubernamental ambientalistas. Sus mayores debilidades en la implementación de la ley es un énfasis en la atención a desastres por sobre la mitigación y prevención.

Sobre el tema de manejo y preservación de los recursos hídricos, en 2001, se promulgo una Política Nacional de Recursos Hídricos que enfatiza en el manejo integrado de los recursos hídricos en correspondencia con los requerimientos sociales y económicos presentes y futuros. Este momento detonó un proceso de debate, reflexión y movilización hasta la formulación de la Ley 620, Ley de Aguas Nacionales (2007) donde fue relevante la participación de la sociedad civil organizada. Esta ley mandata la planificación de los recursos hídricos para asegurar un aprovechamiento adecuado del recurso priorizando el consumo humano, la protección de los acuíferos y de las fuentes de agua, promueve la producción de agua. Así mismo crea la Autoridad del Agua, Organismos y Comités de Cuencas para la gestión del agua en los territorios con participación de los usuarios organizados.

Es en el marco de esta ley que surge en 2008, una iniciativa de regular la expansión urbana que en los últimos 20 años y más en la década recién pasada, se desarrolla sobre el área de protección por recarga del acuífero que abastece la ciudad de Managua. Esta iniciativa conjunta esfuerzos de la Empresa Nacional de Acueductos y Alcantarillado, ENACAL, responsable de la administración de los sistemas de agua y de la prestación del servicio, la Alcaldía de Managua y la Asociación de Municipios de la Subcuenca Sur del Lago de Managua, AMUSCLAN, que emiten un Acuerdo Interinstitucional por la Defensa, Seguridad Urbanística y Protección de los Recursos Hídricos de la Ciudad de Managua. Este acuerdo declara zona de emergencia y zona de veda no urbanizable las áreas protegidas, prohibiendo construcciones verticales de cualquier tipo para proteger el acuífero donde se encuentran la gran mayoría de pozos para el abastecimiento de agua de la ciudad de Managua. Ver Recuadro de Buena Práctica.

Sobre el tema de gestión del territorio en el año 2001, se formula y oficializa una Política de Ordenamiento Territorial que enfatiza en ordenamiento del territorio para el desarrollo de las actividades productivas y de los asentamientos humanos, la gestión adecuada y la preservación de los recursos naturales y físicos, la planificación, delimitación de las áreas de vulnerabilidad y la prevención de riesgos ambientales. El desarrollo de los sistemas de información territorial, el fortalecimiento de las instituciones públicas, la participación activa de los municipios y la acción concertada con la sociedad civil. De esta política se deriva la normativa sobre Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial (2002) que fija los criterios para el uso sostenible del territorio. Pone énfasis en el cuidado de las fuentes de agua y en la protección de áreas frágiles. Da pautas para la distribución de población y las actividades económicas. Refuerza el rol de las municipalidades en el ordenamiento territorial con respaldo de las instituciones sectoriales competentes.

Para el municipio de Managua se elaboran y aprueban los planes parciales de ordenamiento urbanos para la ciudad de Managua (2004) cuya síntesis define la estructura deseada para la ciudad. De él se deriva una propuesta de Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo (2005) cuya aprobación está pendiente a la fecha.

Dos proyectos de leyes están en la Asamblea Nacional que esperan ser aprobados. El Proyecto de Ley de Ordenamiento Territorial (2003) y el Proyecto de Ley de Urbanismo (2006). El primero propone como instrumentos de gestión del ordenamiento territorial un sistema de planificación con niveles nacional, para las regiones autónomas, departamentales y municipales, define los mecanismos para su formulación, seguimiento y evaluación, el apoyo necesario de un observatorio territorial alimentado por un sistema de información territorial y fortalece el rol de Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible, creado por decreto en 1997, con un rol de liderazgo en el proceso. El segundo define un sistema de planificación urbana, con los mismos niveles de la planificación de ordenamiento territorial incorporando dos nuevos planes, los del área metropolitana y los planes parciales. Define las instancias y contenidos de la gestión pública urbanística, la responsabilidad de fijar los límites y la zonificación urbana. Propone una serie de intervenciones urbanísticas y una serie de instrumentos

de gestión de suelo urbano para hacer viable la implementación de los planes. Ambos esperan ser debatidos en comisiones y aprobados.

Sobre la posición oficial de Nicaragua frente al Cambio Climático, en 2001 se emite la primera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de Naciones Unidas. En esta comunicación el gobierno asume compromisos de promoción del uso sostenible de los recursos naturales, el fomento de una nueva cultura productiva en el agro, producción y consumo limpio, uso eficiente de la energía, conservación y manejo de cuencas. Desde entonces a la fecha de una segunda declaratoria en esta línea el avance ha sido mas en regulaciones que en transformaciones en la forma de producción y consumo, planteadas. La segunda declaratoria se expresa en la reciente Estrategia Nacional Ambiental y del Cambio (2010) formulada por el gobierno donde se define cuatro líneas estratégicas de acción la educación ambiental, la defensa y protección de los recursos naturales, la conservación, recuperación, captación y cosecha de agua, la mitigación, adaptación y gestión del riesgo ambiental y el manejo sostenible del suelo. En ambas declaraciones, el tema urbano se diluye y las vulnerabilidades generadas por las formas de ocupación y gestión de las ciudades no es relevada y las acciones de adaptación tiene un carácter mas sectorial.

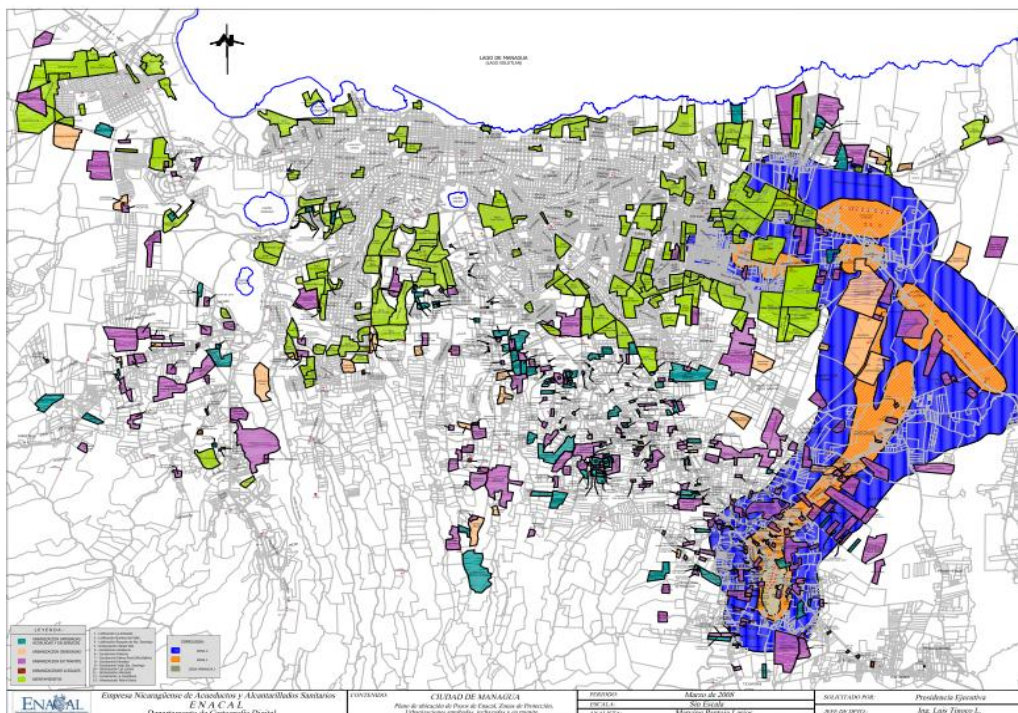
Recuadro 1

Buena práctica: regulando la expansión urbana con protección de los recursos hídricos

Desarrollos habitacionales promovidos mayoritariamente por el sector inmobiliario privado han sido señalados de incumplir las leyes ambientales al asentarse sin los permisos debidos, en zonas de alta protección, especialmente las zonas de recarga acuífera, y sin los debidos sistemas de drenaje sanitario y pluvial (La Prensa 2008). La Asociación de Municipios de la Sub-Cuenca III de la Cuenca Sur del Lago Xolotlán, en conjunto con la Alcaldía de Managua y ENACAL, Empresa Nicaragüense de Agua y Alcantarillado Sanitario, firmaron en 2008, un acuerdo para declarar una veda que prohíbe los desarrollos urbanos en la zona de alta protección, que comprende una extensión de 58 Km² (ALMA/ENACAL/AMUSCLAN. 2008).

Esta iniciativa constituye un importante precedente de la acción pública para regular la expansión urbana y proteger los acuíferos que garantizan a corto plazo el suministro de agua para la ciudad. La implementación de la ley se ha retrasado por un recurso de amparo interpuesto por los desarrolladores inmobiliarios privados. La protección al acuífero se vuelve una cuestión de alta prioridad para los habitantes de la ciudad y la política pública en la gestión del agua y el territorio, tienen la oportunidad de sentar precedente, especialmente frente a escenarios con escases de agua.

URBANIZACIONES PRIVADAS, ASENTAMIENTOS ESPONTANEOS Y ZONAS DE PROTECCION DEL ACUIFERO



Fuente: ENACAL, 2008.

3. El Salvador región metropolitana de San Salvador

3.1 Contexto de país

El Salvador está ubicado en la costa pacífica del Istmo Centroamericano; es uno de los países más pequeños del continente americano (21,040 km²), con una densidad poblacional de 273 h/km²^x. Su población totaliza 5.7 millones de habitantes, de los cuales 67.8% tienen menos de 35 años y 52% son mujeres^x. También, al menos 20% de su población ha migrado al exterior, principalmente Estados Unidos. El país ha pasado por un rápido proceso de urbanización desde los años 70, principalmente concentrado en la ciudad capital, San Salvador y su área metropolitana, la cual constituye 29.6% de la población total del país y 42% de la población urbana total^{xi}. La economía del país sufrió durante 2009 el mayor impacto desde que inicia la recesión en Estados Unidos en el año 2008, con caídas en variables como consumo, inversión, remesas y comercio exterior, que culminaron en una reducción de 3.3% del PIB^{xii}. Las remesas provenientes de los migrantes que totalizaron US\$3,465 millones en 2009 y US\$2,926.2 millones hasta octubre 2010, continúan siendo la fuente principal de ingreso nacional^{xiii}. Además, 37.8% de los hogares se encuentra en situación de pobreza, 12% en pobreza extrema; las tasas de desempleo y subempleo son elevadas, 7.3% y 34% respectivamente^{xiv}.

La red urbana de El Salvador tiene una gran metrópolis (Área Metropolitana de San Salvador- AMSS), seguida de dos ciudades secundarias: Santa Ana y San Miguel

(245,400 y 218,400 habitantes respectivamente); cuatro ciudades terciarias de más de 50,000 habitantes: Sonsonate, Colón, Ahuachapán y Usulután; y cinco de más de 40,000 habitantes. La mayoría de estas ciudades están ubicadas en el Sur-Occidente del país, principalmente a lo largo de la carretera Panamericana y de las nuevas vías que conectan el AMSS con el resto del país. La construcción de infraestructura vial, los precios del suelo y la poca regulación de la construcción fuera del AMSS son los factores que estarían facilitando esta forma de expansión urbana. El AMSS tiene una superficie de 610.86 km², 1566,629 millones de habitantes y está integrada por 14 municipalidades, 12 pertenecen al Departamento de San Salvador y dos al Departamento de La Libertad.

3.2 Desarrollo reciente de la Región Metropolitana de San Salvador

Las principales características del crecimiento urbano del Gran San Salvador durante los últimos 10-15 años son las siguientes:

- El Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) y San Salvador, la capital, conservan en 2007 la primacía demográfica con relación a las otras tres ciudades más grandes del país, confirmándose su predominancia en la red urbana nacional (ver cuadro 3.2.1).

Cuadro 3.2.1

Índice de primacía demográfica* de San Salvador y del AMSS

	1971	1992	2007
Índice de Primacía AMSS	2.91	2.80	2.62
Índice de Primacía San Salvador	1.73	1.19	0.53

*IPD es el cociente entre la población de la ciudad principal y la suma de las poblaciones de las tres siguientes ciudades: Santa Ana, San Miguel y Sonsonate.

Fuente: Lungo, 1994 y calculo propio con datos del IV Censo Nacional de Población 2007.

- Sin embargo, su ritmo de crecimiento ha disminuido significativamente (ver cuadro 3.2.2). Esta tendencia se evidencia al observar las tasas anuales de crecimiento de los municipios del AMSS, las cuales muestran una tendencia negativa en tres municipios (San Salvador, Mejicanos y Soyapango) y una disminución significativa en el ritmo de crecimiento de los demás, con excepción de Tonacatepeque, cuyo mayor crecimiento se explica principalmente por la construcción de la mega-urbanización de Altavista (18,000 viviendas construidas y 25,000 proyectadas). El caso de San Salvador, la capital, es el más dramático en esta situación, pues la disminución de su peso dentro del AMSS como de la red urbana nacional es significativo (ver cuadro 3.2.1 y 3.2.2).

Cuadro 3.2.2
Tasas de crecimiento anual de municipios del AMSS. 1992-2007

Departamento		Municipios	Tasa de crecimiento anual	
			71-92	92-2007
LA LIBERTAD	1	Antiguo Cuscatlán	5.6	1.2
	2	Santa Tecla	3.7	0.5
SAN SALVADOR	3	San Salvador	1.0	-1.8
	4	San Marcos	3.6	0.4
	5	Mejicanos	3.6	-0.2
	6	Ayutuxtepeque	5.1	2.5
	7	Soyapango	9.0	-0.5
	8	Ilopango	6.6	0.9
	9	Cuscatancingo	4.8	1.0
	10	Apopa	8.7	1.2
	11	Nejapa	2.1	1.4
	12	San Martín	6.8	1.7
	13	Tonacatepeque	3.7	8.3
	14	Delgado	2.6	0.6
TOTAL AMSS				

Fuente: Elaboración propia en base a VI Censo Nacional de Población, 2007.

- En contraste con la tendencia decreciente de San Salvador y del AMSS, otros municipios colindantes que se encuentran fuera de sus límites administrativos han observado un crecimiento significativo (ver cuadro 3.2.3). Aunque algunos de estos municipios no se encuentran asignados administrativamente a la actual Sub-Región Metropolitana, el empleo y la provisión de ciertos servicios de salud y educación, continúan concentrados en el AMSS, principalmente en San Salvador, Santa Tecla y Antiguo Cuscatlán.

Cuadro 3.2.3
Población de los municipios de la Sub-Región Metropolitana de San Salvador

Departamento	No	Municipios	Superficie (km2)*	Población 1992			Población 2007		
				Total	Urbana	%	Total	Urbana	%
LA LIBERTAD	1	Antiguo Cuscatlán	19.41	28,187	26,722	94.8	33,698	33,698	100.0
	2	Santa Tecla	112.20	113,698	98,392	86.5	121,908	108,840	89.3
SAN SALVADOR	3	San Salvador	72.25	415,346	415,346	100.0	316,090	316,090	100.0
	4	San Marcos	14.71	59,913	43,254	72.2	63,209	63,209	100.0
	5	Mejicanos	22.12	144,855	131,972	91.1	140,751	140,751	100.0
	6	Ayutuxtepeque	8.41	23,810	20,137	84.6	34,710	34,710	100.0
	7	Soyapango	29.72	261,122	261,122	100.0	241,403	241,403	100.0
	8	Ilopango	34.63	90,634	79,069	87.2	103,862	103,862	100.0
	9	Cuscatancingo	5.40	57,485	35,139	61.1	66,400	66,400	100.0
	10	Apopa	51.84	109,179	88,827	81.4	131,286	131,286	100.0
	11	Nejapa	83.36	23,891	4,269	17.9	29,458	16,530	56.1
	12	San Martín	55.84	56,530	31,173	55.1	72,758	66,004	90.7
	13	Tonacatepeque	67.55	27,342	4,946	18.1	90,896	78,158	86.0
	14	Delgado	33.42	109,863	56,701	51.6	120,200	112,161	93.3
TOTAL AMSS			610.86	1521,855	1297,069	71.5	1566,629	1513,102	96.6
CUSCATLAN	15	Oratorio de Concepción	11.81	2,368			3,578	859	24.0
	16	San Bartolomé Perulapía	12.31	5,658			8,058	4,682	58.1
	17	San José Guayabal	42.74	9,915			9,300	2,871	30.9
	18	San Pedro Perulapán	90.48	26,047			44,730	14,988	33.5
SAN SALVADOR	19	Guazapa	63.65	18,780	8,708	46.4	22,906	14,227	62.1
	20	Santiago Texacuangos	30.52	16,295	3,366	20.7	19,428	12,382	63.7
	21	Santo Tomás	24.32	21,448	11,548	53.8	25,344	18,752	74.0
Sub Total			275.83	100,511			133,344	68,761	51.6
TOTAL Sub-Región Metropolitana			886.69	1622,366			1699,973	1581,863	93.0
LA LIBERTAD	22	Colón	84.40	49,570	1,469	3.0	96,989	91,212	94.0
	23	San Juan Opico	65.68	51,701	5,640	10.9	74,280	44,986	60.6
	24	Quezaltepeque	125.38	46,693	22,859	49.0	52,643	36,162	68.7
	25	Zaragoza	13.63	14,434	9,298	64.4	22,525	18,035	80.1
	26	San José Villanueva	9.76	7,247	2,968	20.6	13,576	10,737	79.1
	27	Nuevo Cuscatlán	15.61	5,119	5,119	100.0	6,897	4,075	59.1
Sub-Total			314.46	174,764	47,353	27.1	266,637	205,207	77.0
TOTAL (SRMSS + otros municipios)			925.32	1696,619	1344,422	79.2	1833,266	1718,309	93.7

Fuentes: V y VI Censos de Población, DIGESTYC-MINEC, 1992 y 2007.

- Además, este modelo de expansión urbana horizontal a lo largo de la carretera Panamericana y de las nuevas conexiones periféricas del AMSS hacia el resto del país, combina usos del suelo no siempre compatibles, entre desarrollos habitacionales, centros comerciales y de servicios, zonas francas y plantas industriales o de bodegaje de empresas nacionales.
- A nivel habitacional se combinan complejos residenciales cerrados, de lotes y viviendas unifamiliares grandes para sectores de ingresos medio-altos, con urbanizaciones grandes y pequeñas de mayor densidad habitacional, para parejas jóvenes de clase media y media-baja que buscan un entorno seguro para la crianza de sus hijos(as). Ejemplos de los primeros son los complejos construidos a lo largo de la carretera San Salvador–Puerto La Libertad (Palmira, Piletas I, II y III, El Cortijo, etc.) y algunos sobre la carretera San Salvador-Santa Ana (Las Arboledas, etc.); ejemplos de los segundos se encuentran igualmente en estos tramos de carreteras, especialmente en los municipios de Colón (Lourdes), San Juan Opico (Ciudad Real, Ciudad Versailles, Brisas de Lourdes, etc.). Un ejemplo emblemático de urbanización de gran escala y bajo costo de las viviendas es Residencial Altavista, localizada en los municipios de Tonacatepeque, Ilopango y San Martín, con 18,837 viviendas, 26, 000 familias y 80,000 habitantes^{xv}.
- Al interior de los municipios del AMSS se observa una combinación de procesos de expansión y densificación de ciertas zonas y vaciamiento de otras, aunque en general son procesos poco estudiados hasta la fecha. El sur-poniente del AMSS por ejemplo, específicamente la zona de lo que antes fue la finca El Espino (entre SS-Antiguo Cuscatlán, Santa Tecla) y el Cantón El Carmen en San Salvador han crecido y se han densificado al transformarse grandes viviendas en condominios de vivienda unifamiliar o en edificios de entre 4 y 20 niveles y construirse nuevas residenciales. En el resto de la ciudad, allí donde hay espacios baldíos se construyen edificios de apartamentos de hasta 4 niveles (nivel máximo permitido sin ascensor). La expansión producida en las zonas altas del volcán de San Salvador y de la cadena montañosa Cordillera del Bálsamo, son potenciales y reales zonas de riesgo a deslizamientos y la creciente expansión de la mancha de cemento hacia arriba, ha producido impermeabilidad de los suelos aguas abajo, incrementando las inundaciones en la parte baja de la ciudad, en la zona de los barrios más antiguos de la ciudad cerca del centro histórico.
- Por otra parte, según un estudio reciente los asentamientos precarios distribuidos en mesones, comunidades marginales y lotificaciones ilegales, se han incrementado durante la última década y representan el 12.7% de la población total del AMSS (ver cuadro 3.2.4). A nivel nacional “se estima que el AMSS concentra el 54% de los Asentamientos Populares Urbanos (APU) de todo el país y el 60.3% de la población residente en estos asentamientos”^{xvi}

Cuadro 3.2.4
Distribución de la población por tipología de APU, AMSS

Municipios	Total de APU identificados	Estimación de población en APU	Distribución de la población por tipología de APU (%)		
			Lotificaciones ilegales	Comunidades marginales	Mesones
Santa Tecla	41	11,348	1.5	94.0	4.5
Antiguo Cuscatlán	18	3,498	0.0	97.7	2.3
San Salvador	484	65,212	5.4	85.1	9.6
Apopa	51	10,161	46.1	51.3	2.6
Ayutuxtepeque	15	2,118	30.5	65.8	2.6
Cuscatancingo	54	6,790	67.1	26.6	3.8
Delgado	146	12,992	31.1	56.9	6.3
Ilopango	54	9,999	6.7	88.6	4.8
Mejicanos	213	28,416	32.5	59.2	8.3
Nejapa	14	1,134	0.0	82.9	17.1
San Marcos	91	6,682	65.3	20.0	14.7
San Martín	39	10,745	20.0	76.3	3.7
Soyapango	132	21,977	7.4	86.1	6.5
Tonacatepeque	29	1,512	44.4	36.0	19.5
TOTAL AMSS	1381	192,584	18.9	73.2	7.9

Fuente: FUNDASAL y PNUD, 2009.

Este estudio señala que aunque los mesones son, por su número, la tipología predominante de asentamiento precario, la población tiende a asentarse mayoritariamente en comunidades marginales (o tugurios). 73.2% de la población habitando en asentamientos precarios reside en comunidades marginales, especialmente en los municipios de Santa Tecla, Antiguo Cuscatlán, Ilopango, Soyapango y San Salvador. Las lotificaciones ilegales predominan por su parte en los municipios periféricos del norte y sur del AMSS (Apopa, Cuscatancingo, Tonacatepeque y San Marcos), constituyendo su población el 18.9% de los residentes en los asentamientos populares del AMSS, mientras los mesones, mayoritarios en Tonacatepeque, Nejapa y San Marcos, albergan únicamente 7.9% del total de la población residente en APU. Esta última forma de asentamiento disminuyó sensiblemente en San Salvador con el terremoto de octubre de 1986 y aunque su número se ha incrementado, albergan una proporción minoritaria de población.

Además, el acceso a los servicios públicos de los hogares en el AMSS es el mayor comparado con la totalidad de hogares en el país, aunque proporcionalmente pueda variar al interior de los municipios (ver cuadro 3.2.5). Lo que no está completamente documentado es el nivel de acceso a servicios para la población en los municipios colindantes del AMSS por el patrón desordenado de crecimiento urbano.

Cuadro 3.2.5
Acceso a servicios públicos de hogares en el AMSS 2009 (%)

Servicio	Nacional	AMSS
Servicio eléctrico	91.1	97.6
Agua por cañería	78.7	93.9
Servicio sanitario	95.6	99.6
Recolección de desechos	51.2	86.7

Fuente: DIGESTYC, Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples, 2009.

Son características de los nuevos desarrollos urbanos el aumento de la escala de las actuaciones en relación con etapas anteriores (caso de Altavista y otras en Apopa, Cusctancingo, Tonacatepeque y Soyapango) y los conflictos ambientales generados por la invasión urbanística de las laderas altas de la Cordillera del Bálsamo y del Volcán de San Salvador, con graves consecuencias para la escorrentía y la estabilidad de las laderas y aumento del riesgo^{xvii}. Asimismo, estos patrones de asentamiento urbano de la población han tendido a aumentar la segregación socio-espacial a la escala metropolitana^{xviii} y a profundizar los niveles de exclusión social de la población pobre del AMSS^{xix}.

3.3 El marco legal e institucional del desarrollo urbano y de la planificación territorial en El Salvador

Los usos del suelo y su planificación están regulados por varias leyes nacionales, aprobadas en momentos diferentes desde 1950^{xx}. Básicamente, el gobierno central está encargado de regular la planificación de usos del suelo al nivel nacional, excepto el Área Metropolitana de San Salvador, la cual está regida por una ley especial. Sin embargo, algunas de estas leyes son obsoletas y faltas de coherencia, con el resultado de funciones imprecisas y traslape de responsabilidades entre instituciones centrales y locales. Adicionalmente, a pesar de múltiples propuestas de ley de ordenamiento y desarrollo territorial, ninguna ha sido aprobada por la Asamblea Legislativa. Las leyes existentes son:

1. Ley de Urbanismo y Construcción (1955): Define el marco para el control de la construcción y da al gobierno central, a través del Vice Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU) la responsabilidad de promover y ejecutar la planificación a la escala nacional y a la escala local cuando las municipalidades no tienen la capacidad de elaborar sus propios planes. Esta Ley también provee estándares básicos para las urbanizaciones.
2. Código Municipal (1987): Define el marco general para los gobiernos locales y específicamente les asigna la responsabilidad de elaborar planes de desarrollo urbano y rural, sin proveer sin embargo, definiciones, estándares o lineamientos para elaborar esos planes.
3. Ley de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del AMSS (1993): Crea el AMSS como una región especial, incluyendo un cuerpo político el Consejo de Alcaldes del AMSS (COAMSS), y la Oficina de Planificación del AMSS (OPAMSS), la cual es responsable de la planificación estratégica, el control de la construcción de edificaciones y de emitir permisos de construcción en el AMSS.

Otras leyes y regulaciones nacionales tal como la Ley de Medio Ambiente (1998), la Ley de Caminos y Carreteras (1958) y la Ley Nacional de Administración del Agua (1956) también juegan un rol en la planificación de usos del suelo y en el proceso de permisos de construcción. Adicionalmente, las ordenanzas de los gobiernos locales regulan usos del suelo, espacios públicos, actividades económicas específicas y temas medio ambientales al nivel local, particularmente en el AMSS, a pesar de su débil capacidad de aplicación e implementación de las normas.

Más recientemente, el Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PNODT-2004) incluyó una propuesta de Ley Nacional de Ordenamiento Territorial, la cual ha sido discutida y modificada múltiples veces desde entonces, sin que a la fecha haya sido aprobada por la Asamblea Legislativa. Las últimas dos propuestas existentes provienen del Ejecutivo (Presidencia de la República) y de la Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador (COMURES), totalizando 50 las propuestas de Ley presentadas a la fecha^{xxi}.

3.4 Organización y administración de la planificación territorial

Desde 1950 varios planes de desarrollo urbano y regional han sido elaborados por el gobierno nacional, a través del VMVDU. Los más relevantes y recientes son:

1. Plan de Desarrollo Territorial para la Sur-Región Metropolitana de San Salvador (2009-2010): Recién finalizado, provee una visión general de la estructura y desarrollo de la sub-región metropolitana, la cual agrega a la actual AMSS siete municipios, totalizando 21. Esta sur-regionalización deriva del Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PNODT). Propone planes parciales de ordenamiento territorial y dentro de estos, perfiles de proyectos sobre espacios públicos, sistema de transporte, patrimonio cultural, etc. con cuya ejecución se busca modificar el rumbo actual del desarrollo metropolitano.
2. Plan Maestro de Desarrollo para el AMSS (PLAMADUR, 1997): Proporcionó una visión general de la estructura urbana del AMSS, propuso estándares de desarrollo así como estrategias de renovación urbana para áreas específicas de la ciudad e identificó proyectos estratégicos tales como carreteras, parques y dispositivos para el tratamiento del agua. No se ejecutó en su totalidad, aunque sirvió de guía para algunos proyectos y planes parciales de nivel municipal.
3. Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PNODT, 2004): Proveyó una visión general de los usos potenciales del suelo a nivel nacional y propuso proyectos estratégicos de infraestructura así como 14 regiones para planificar a la escala regional (diferentes de los 14 departamentos). La mayoría de planes para estas 14 regiones han sido elaborados al momento, incluido el Plan de Desarrollo de la Sub-Región Metropolitana de San Salvador.

Ninguno de estos planes ha sido aprobado por la Asamblea Legislativa, y por lo tanto no es vinculante legalmente. Más aún, la falta de participación de los gobiernos locales y de la sociedad civil y la pobre coordinación entre las instituciones nacionales y locales, amenaza su implementación.

Como se decide e implementa la planificación territorial

Históricamente la planificación en El Salvador ha sido una responsabilidad del gobierno nacional a través del VMVDU. Sin embargo, desde finales de los años 80 del siglo pasado con la aprobación del Código Municipal y el proceso de descentralización, las municipalidades han tomado la tarea de elaborar o aplicar planes de desarrollo urbano.

Los planes asumidos por el gobierno central (VMVDU) usualmente responden a un financiamiento bilateral internacional (BID, BM) y pasan a través de procesos de licitación internacional en los cuales participan empresas o grupos nacionales e internacionales. Teóricamente, los planes incluyen la participación de autoridades locales, instituciones, población y actores privados, aunque esto no siempre se lleva a cabo exitosamente. La implementación y aplicación de planes depende de los gobiernos municipales, los cuales deben emitir ordenanzas para proporcionar valor legal al plan. No obstante, la falta permanente de recursos técnicos y económicos de las municipalidades resulta en una no aplicación de las ordenanzas y de los planes. Solo al final los planes son conocidos por instituciones, desarrolladores y población en general.

Normalmente la construcción de urbanizaciones y desarrollos urbanos sigue un proceso que consiste en: - Si el proyecto está ubicado en una municipalidad que tiene un plan de desarrollo urbano, el proceso de aprobación dependerá del gobierno local o de OPAMSS en el caso del AMSS^{xxii}. Solo una proporción pequeña de municipalidades, incluyendo el AMSS, han asumido esta responsabilidad por ellas mismas.

- Si el proyecto está ubicado en una de las municipalidades sin plan, el proceso de aprobación dependerá del gobierno nacional a través del VMVDU, en consulta con los gobiernos locales^{xxiii}.

Sin embargo, permisos de construcción efectivos solo pueden ser obtenidos después de pasar por los procesos de aprobación con la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) y el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). En general, los desarrolladores y constructores se quejan sobre el tiempo que toman estos procesos de aprobación y la falta de coordinación entre las instituciones.

3.5 Medidas, regulaciones, incentivos y mecanismos sancionatorios

La práctica de la planificación en El Salvador, está basada sobre regulaciones y estándares, y se asume que el Estado, sea al nivel nacional o local, tendrán la capacidad para aplicar las normas a través de un poder adecuado de supervisión. Sin embargo, faltan tres condiciones en El Salvador para que esto sea real. Primera, muchos planes carecen del soporte legal que permitiría a las autoridades locales forzar a los actores privados a seguir los lineamientos de planificación y segundo, tanto los gobiernos nacional y locales no tienen personal especializado para aplicar las regulaciones (planificadores, abogados). Finalmente, la incoherencia entre las instituciones resulta en permisos contradictorios y resoluciones que permiten a los privados realizar desarrollos de su interés particular. Esto tiene que ver más con la

debilidad institucional generalizada en el país y con la falta de confianza del público en las leyes y el sistema judicial.

Por consiguiente, herramientas regulatorias, estándares, ordenanzas y códigos parecen ser insuficientes para lograr una planificación territorial efectiva en el país. Hasta ahora, leyes y normas, incluyen multas y penalidades, pero su aplicación es muy limitada. Los instrumentos no regulatorios, particularmente los impuestos y los mecanismos compensatorios no son usados. A partir de esto, los gobiernos local y nacional no tienen la capacidad de estimular buenas prácticas por el sector privado y generar situaciones ganar-ganar. Esto ha sido particularmente relevante en el escenario de debilidad institucional, economía de libre mercado y reducción del aparato estatal.

4. Distrito Central de Honduras

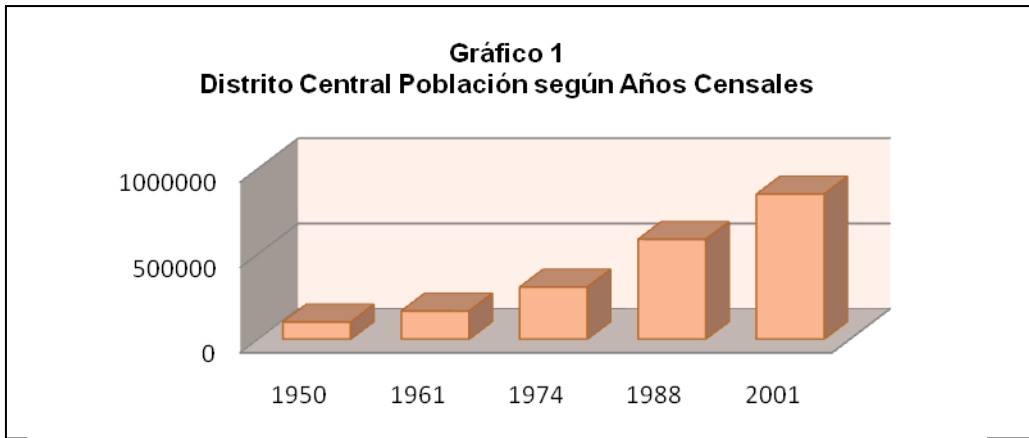
4.1 Crecimiento de la ciudad

El Distrito Central sede de la capital de la República de Honduras, que lo conforman las ciudades de Tegucigalpa y Comayagüela, la primera de origen colonial y la segunda poblado prehispánico, se consolidan como asentamiento humano por la explotación minera desde la época colonial. Se tienen registros desde 1560, en 1578 se le otorga el título de Real minas de San Miguel de Tegucigalpa de Heredia al llegar a ser uno de los centros mineros de la época del territorio que hoy es Honduras. Con la independencia en 1821 se le da la categoría de ciudad y en 1880 se establece como capital de la república de Honduras. En 1938 se crea el Distrito Central con la fusión de ambas ciudades.

Tegucigalpa rodeada de 13 pequeños municipios con los cuales se ha ido dando el fenómeno de conurbación, está asentada en altitudes entre los 800 a 1,300 msnm, sus límites físicos están dados hacia el sur oeste por los afluentes del Río Guacerique, Grande y Chiquito, al noreste las montañas de El Picacho, El Piligüin y El Hatillo y al noroeste el Cerro Grande y Berrinche, el terreno es de topografía muy irregular, tierras de origen volcánico y de acuerdo al mapa geotectónico de Honduras, está asentada sobre el Bloque Chortis entre la Falla Cuayape y la Depresión Honduras, la ciudad es rodeada por montañas y muy pocos valles a su alrededor, con condiciones muy difíciles para la expansión física y el terreno es susceptible a deslizamientos por su formación geológica, sus pendientes y la forma como se ha ido construyendo la ciudad.

Como centro político la ciudad será la de mayor crecimiento poblacional del país y es a partir de la década de 1950 que sufre la explosión demográfica por inmigración, en el contexto del Mercado Común Centroamericano y la estrategia económica de sustitución de importaciones.

Gráfico 4.1.1 Distrito central: población según años censales



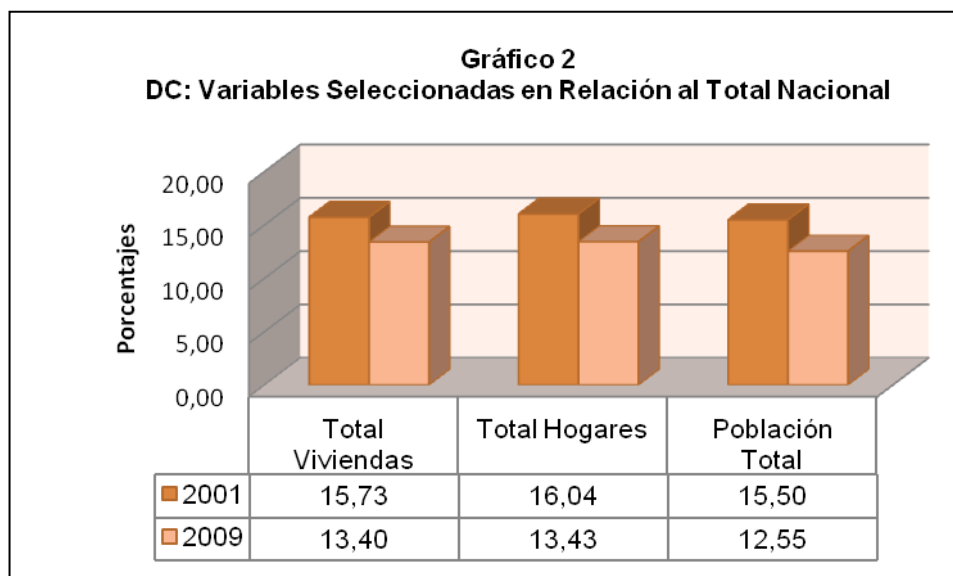
Fuente: DGES/INE: Censos de Población y Vivienda.

Por las debilidades en la planificación urbana, desde la década de los 50 la ciudad enfrenta una severa crisis urbana, manifiesta en el déficit habitacional, servicios públicos y equipamiento urbano.

Con la estrategia de zonas de procesamiento industrial y los efectos del huracán Mitch, la población del DC empieza a decrecer, la tasa de crecimiento de la ciudad, que por mucho tiempo fue la alta del país, decrece en comparación a la del departamento de Cortés en el período intercensal 1988–2010 (Francisco Morazán 2.4; Cortés 4.2 respectivamente).

Esta tendencia se observa en el comportamiento de las variables de población y vivienda entre los años 2001 y 2009. En el gráfico 2, para el año 2009 en el DC disminuyen los porcentajes de éstas variables en relación al total del país.

Gráfico 4.1.2
DC: variables seleccionadas con relación al total nacional



Fuente: INE, Encuesta Permanente de Hogares y Propósitos Múltiples, mayo 2001 y 2009.

En términos de incrementos entre 2001 y 2009 (cuadro 4.1.1), el DC observa un crecimiento importante en vivienda 14.55% y hogares 12.52% pero el crecimiento total de la población solo alcanza un 0.5% de incremento relativo. Este último dato refuerza la idea de que el crecimiento poblacional se está dando en el Valle de Sula.

Cuadro 4.1.1
DC: incremento relativo 2001 - 2009

	2001	2009	Incremento 2009
Total Viviendas	194,127	222,380	14.6
Total Hogares	201,870	227,149	12.5
Población Total	982,737	987,543	0.5

Fuente: calculo en base a INE, Encuesta Permanente de Hogares y Propósitos Múltiples, mayo 2001 y 2009

En lo relacionado a los datos de vivienda, el porcentaje observado estaría siendo resultado de la construcción de vivienda de interés social para damnificados del Mitch y la producción para el mercado habitacional.

La ciudad enfrenta un franco deterioro en la calidad de vida de los habitantes por inseguridad de diferentes tipos, estando entre las más importantes las amenazas socio ambientales, siendo las principales, inundaciones, derrumbes, deslizamientos, riesgos sanitarios y escases de agua, volviendo vulnerable a toda la población de la ciudad.

Estas manifestaciones son producto del uso indiscriminado e irresponsable del suelo urbano y sus recursos naturales, donde las debilidades del gobierno municipal se reflejan en las serias deficiencias en la planificación de la ciudad, los procesos constructivos sin consideración de la topografía y causas natural de los ríos provoca riesgos generalizados.

Las inundaciones en el área urbana del Distrito Central se dan la ribera de los ríos y quebradas que conforman la cuenca del Río Choluteca, el área en riesgo de inundación corresponde a 2 Km², albergando 3000 hogares. El 1% (1 km²) del área urbana está en zonas de riesgo por deslizamiento, donde se alojan 1500 hogares. En el caso de los derrumbes de talud, el 25% (26km²) del área urbana se encuentra en riesgo, 2500 hogares (JICA, 2002).

En lo que va del año 2010, la ciudad ha pasado por cuatro grandes crisis: abastecimiento de agua; dengue y deslizamientos, derrumbes e inundaciones en épocas de lluvia.

Entre los meses de febrero y mayo el sistema de embalses colapsó por la falta de agua, teniendo que dejar fuera de servicio a barrios y colonias regularmente servidas. El Banco Mundial ha estimado pérdidas anuales de alrededor de 145 millones de dólares por racionamientos y falta de saneamiento. http://www.capital450.hn/2010/10_oct/15_racionamiento.php.

- El 29 y 30 de mayo, con la depresión tropical Agatha, se desbordan los ríos y se evacúan 300 familias de 60 barrios y colonias afectados por inundaciones, deslizamientos y derrumbes.
- El gobierno decretó el 23 de junio un estado de emergencia por tiempo indefinido para combatir el dengue clásico y hemorrágico, con serios saldos en índices de mortalidad y morbilidad. Se estima que 53.796 personas han sido contagiadas en el 2010 por el dengue clásico y 1.099 del hemorrágico en todo el país. El 51% de los casos se presenta en Tegucigalpa y sus alrededores. De las 65 muertes por dengue a nivel nacional, 41 se dieron en Tegucigalpa.
- En septiembre y octubre se han presentado varios deslizamientos de tierra, derrumbes e inundaciones con saldos en pérdidas de vidas, de bienes, daños a la infraestructura vial y familias damnificadas.

4.2 Cambios en el Marco Jurídico, Institucional en el período 2000–2010

4.2.1 Marco normativo e institucionalidad en el nivel central

Previo al período en estudio, Honduras contaba con dos instrumentos jurídicos que abarcaban la regulación de las ciudades.

La Ley de Municipalidades (Decreto No. 134-90) que otorga el mandato a los gobiernos locales de planificar la ciudad, la gestión del territorio y de los servicios básicos municipales.

La Ley del Ambiente (Decreto No. 104-93) que en términos generales refiere sobre la responsabilidad del Estado y las Municipalidades de proteger, conservar, restaurar el ambiente y manejo sostenible de los recursos.

En la última década se han aprobado un conjunto de leyes que afectan a la gestión de la ciudad:

Ley de Ordenamiento Territorial (Decreto No. 180-2003) en la que el ordenamiento territorial se define como política de Estado e instrumento de planificación nacional, regional y municipal para la gestión integral, estratégica y eficiente de los recursos.

Ley de Agua y Saneamiento (Decreto No. 118-2003) con la que se promueve la municipalización de los servicios de agua y saneamiento para promover la ampliación de cobertura del servicio.

Ley de la Propiedad (Decreto No. 82-2004) orientada a reordenar el sistema de registro de la propiedad para asegurar la legitimidad sobre la tenencia y promover procesos de regularización y titulación de tierras.

Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos -SINAGER- (Decreto 151-2009) que consiste en el marco legal hondureño orientado a que el país cuente y desarrolle la capacidad de prevenir y disminuir los riesgos de potenciales desastres, además, de prepararnos, responder y recuperarnos de los daños reales provocados por los fenómenos naturales que nos impacten o por aquellos generados por las actividades humanas.

Visión de País 2010 – 2038 y Plan de Nación 2010- 2022, (2010) instrumento de política pública de largo plazo para orientar el país y con el cual se recupera la institucionalidad para la planificación pública, por lo que se crea la Secretaria Técnica de Planeación y Cooperación Externa y el país se organiza en seis regiones bajo el criterio de cuencas.

Según esta ley, las regiones pueden ser subdivididas en sub regiones, la Cuarta Región o Región Sur (comprende las cuencas hidrográficas de los ríos Choluteca, Goascorán, Nacaome, Negro y Sample), que se divide en dos sub-regiones, atendiendo a las características socio-económicas comunes, potencialidades, ventajas comparativas, factores geográficos y otros elementos de Diferenciación: la del Distrito Central y la del Golfo de Fonseca. Bajo esta estructura de planificación se crea la Unidad Técnica Permanente Regional – Región Centro (UTPR-R12), entidad de gobierno central que tendrá bajo su responsabilidad coordinar acciones para la implementación de los mandatos del Plan de País en el ámbito del Distrito Central.

4.2.2 Marco normativo e institucionalidad en el nivel local

La gestión de la ciudad está bajo la responsabilidad de la Alcaldía del Municipio del Distrito Central (AMDC).

En la última década se han impulsado iniciativas relacionadas a la planificación de la ciudad.

El Plan de Ciudad 450, (2006) impulsado por la Cámara de Comercio e Industria de Tegucigalpa, la Alcaldía Municipal del Distrito Central y el PNUD, bajo las directrices de la Agenda 21 y la Ley de Ordenamiento Territorial.

A partir del 2008, se actualizan las Normas de Zonificación, Fraccionamiento y Obras y Uso Público en el Distrito Central y modernizado la Gerencia de Control de la Construcción, para el cumplimiento de la normativa de zonificación y construcción y se estableció la Delegación del Departamento Municipal de Justicia adjunta a la Gerencia de Control de la construcción.

4.3 Descripción de las principales transformaciones Urbanas

El fenómeno hidrometeorológico Mitch desató una destrucción de grandes magnitudes para el país en general y la ciudad de Tegucigalpa y Comayagüela fue severamente afectada, no obstante, la ciudad no fue reconstruida de acuerdo a la magnitud de los daños y a la urgencia con que se requería.

La reconstrucción más importante fue en la reparación y construcción de 13 puentes; reparaciones de edificios públicos dañados; reparación de viviendas privadas; la construcción de vivienda de interés social para damnificados y la rehabilitación del sistema de agua y alcantarillado dañado.

La construcción de vivienda de interés social para damnificados ha sido enfrentada bajo tres modalidades:

- La Alcaldía habilitó un terreno ubicación de familias damnificadas, 3,409 lotes sin servicios en lo que se llamó la Nueva Capital, ubicada en el Noroeste de la ciudad en el sector conocido como el Carrizal. Con esta acción (bajo contexto de emergencia), la alcaldía reprodujo el patrón de crecimiento de cerca del 60% de la ciudad, la autoconstrucción bajo condiciones de precariedad.
- Los proyectos habitacionales construidos por la cooperación internacional y ONG's, en el Valle de Amaratéca, a 45 minutos de la ciudad sobre la carretera CA-5 que conduce a San Pedro Sula.
- Viviendas individuales construidas por brigadas humanitarias de iglesias norteamericanas en barrios pobres de la ciudad.

En otras áreas de inversión, en términos generales, las intervenciones urbanas de mayor importancia han sido en el sector comercial e inmobiliario.

El sector formal del comercio ha desarrollado importantes inversiones en la modalidad de centros comerciales (cuadro 4.3.1), en tan solo seis años se construyó un 45.85% de M² y 28.79% de locales frente a 54.15% y 71.21% respectivamente que se construyeron durante tres décadas.

Cuadro 4.3.1 DC: construcción de centros comerciales

Años	M ² construcción		No. Locales	
	Abs	Rel	Abs	Rel
1966 – 1999	166,894	54.15	903	71.21
2000 – 2006	141300	45.85	365	28.79
Total	308,194	100.00	1,268	100.00

Fuente: elaborado en base a Elsa Lily Caballero, Marysabel Zelaya, UNAH, Octubre 2008.

En vivienda, en la última década, además de la vivienda para población damnificada, el sector inmobiliario ha ejecutado importantes inversiones en vivienda para sectores de ingresos medios y altos, principalmente bajo la modalidad de urbanizaciones cerradas. Las nuevas áreas de inversión inmobiliaria se han desarrollado principalmente en el sector sur de la ciudad. Dándose un importante proceso de revalorización de la tierra en esta zona.

A raíz de las recurrentes inundaciones y deslizamientos que afectan a toda la ciudad, en el año 2010, se han iniciado acciones para la gestión de riesgos por parte de la Alcaldía Municipal con el apoyo del PNUD y JICA, en la ejecución de obras de mitigación en áreas severamente amenazadas por deslizamientos y se ha retomado en el Congreso Nacional la discusión sobre el reglamento de construcción.

Está en proceso de aprobación un sistema de certificación de construcción de edificaciones para prevenir deslizamientos provocados por la ubicación en zonas de riesgos y malas prácticas constructivas.

4.4 La situación actual del desarrollo urbano en el área metropolitana de Panamá y la planificación posible

Panamá, como casi todas las ciudades latinoamericanas, cuenta con un frondoso sistema legal el cual, sin embargo, ha tenido poca incidencia en términos de planificación urbana.

La primera acción efectiva fue la creación de la Ley 78 de 1941, donde se estableció un reglamento de urbanización como reacción a la súbita expansión de la ciudad durante los años de la Segunda Guerra Mundial. A continuación, en 1944, se creó la primera agencia con competencias de planificación, el Banco de Urbanización y Rehabilitación (BUR), que se ocupó de la vivienda popular en una época en que la mayor parte del parque habitacional estaba conformado por casas de madera con cuartos de alquiler (llamadas “inquilinos”). Esta entidad fue sustituida por el Instituto de Vivienda y Urbanismo (IVU) en 1958, cuando los problemas derivados de la gran ola migratoria campo-ciudad de los años 1950, que produjo una serie de ocupaciones ilegales de las áreas periféricas de las ciudades, requirieron nuevos instrumentos de administración del territorio y nuevas acciones de planificación. Bajo el IVU y con el municipio capital, a

mediados de los años 1960, se estableció un nuevo instrumento de control de desarrollo urbano, la Junta de Planificación Municipal, una suerte de ámbito de discusión para la consideración de proyectos en la ciudad y se elaboró un conjunto de reglas de urbanismo referentes a usos del suelo, intensidades, densidades y alturas, por parcela, en las áreas urbanizadas de la ciudad.

Este esquema de normas se presentó en la forma de un documento gráfico de zonificación, que sigue vigente, aunque su contenido ha variado al punto de reducir grandemente su efectividad, por razones que se exponen a continuación. Con el gobierno militar, fue creado el Ministerio de Vivienda (MIVI) en 1973 y una de sus primeras decisiones fue la abolición o, en términos más contemporáneos, “flexibilización” de gran parte de los instrumentos de control existentes en las normas de zonificación. Así, la altura de las edificaciones dejó de estar condicionada al tamaño (ancho) de la calle y al retiro del edificio, dependiendo apenas de la densidad permitida (personas por hectárea), cuyo índice máximo, además, se elevó de 1000 a 1500 habitantes/ha. También se redujo la relación de área libre, se eliminó el coeficiente de edificabilidad (relación entre los metros cuadrados construidos y el tamaño de la parcela), que en la actualidad puede ser infinito y, posteriormente, fueron creadas bonificaciones, tolerancias, etc., que sirvieron para rebasar el único y ya ampliado límite de la densidad. En la práctica, la ciudad existente fue entregada lote a lote a las fuerzas de la promoción inmobiliaria y la expansión de la ciudad futura quedó a la discreción del mercado: la planificación se evaporó. Los problemas de funcionamiento debidos a esta expansión urbana dejada a la acción libre de los agentes inmobiliarios, fueron atendidos parcialmente con un Estudio de Transporte Metropolitano (ESTAMPA), en 1982, que definió los nuevos canales de circulación que tenemos hoy en la forma de Corredores de peaje. También con el gobierno militar, las empresas particulares dedicadas al transporte de pasajeros fueron abolidas y, luego de un fallido intento de creación de una empresa cooperativa fuertemente subsidiada (CUTSA), el transporte colectivo quedó en manos de artesanos y los buses pasaron a ser denominados “diablos rojos” por su color y mal servicio.

Con los Tratados del Canal (1977) y la recuperación del territorio de la antigua Zona del Canal, Panamá tuvo que volver a pensar en cómo organizar y administrar un vasto espacio que por ser resultado de una reivindicación nacional y además de propiedad pública, no podía dejarse simplemente en manos del mercado. De esta manera, se realizaron los primeros planes en mucho tiempo (Plan General y Plan Regional), para el Área del Canal en 1996 y, en seguida, los Planes Metropolitanos para las ciudades terminales del Canal, Panamá y Colón, en 1997, que conocieron suertes diferentes. En el primer caso, los planes General y Regional fueron acompañados de una Ley (No. 21 de julio de 1997), que creó un ambiente diferente de actuaciones y planificación pues requiere que cualquier cambio tenga que pasar por la Asamblea Nacional y no solamente por el MIVI. El Plan Metropolitano, por su parte, respaldado a medias por el MIVI, quien lo adoptó nominalmente tres años después de su elaboración, ha sido ampliamente superado por las acciones de pobladores (autoconstrucción) y promotores (vivienda en serie) en las periferias Norte, Este y Oeste del AMP y hoy es prácticamente inefectivo.

Desde el año 2000, con un Área Metropolitana de 1,2 millones de habitantes, Panamá experimentó un nuevo auge económico que se manifestó muy fuertemente en la inversión inmobiliaria, que aprovechó la liberalidad de las normas, las cuales, en esta ocasión, fueron llevadas al límite y así, sobre el aumento del índice de ocupación de la parcela al 100% que se había conseguido unos años antes, se llegó a expedir una norma donde la densidad llega a 1,000 unidades de vivienda (no personas, viviendas) por hectárea, que ningún proyecto ha podido llenar. El resultado ha sido una marcada sobre-construcción a base de edificios altos situados en barrios cuyas infraestructuras fueron diseñadas para viviendas individuales y de baja densidad. Esta situación asimétrica se pudo mantener durante algún tiempo, pero ha terminado por ahogar, con automóviles, agua lluvia e incluso aguas servidas, algunos de los viejos barrios del centro. La paradoja de este estilo de crecimiento urbano.

Sin embargo, la reacción a los problemas ha sido lenta y solamente la paralización de nuevas construcciones obtenida a través de una demanda ante la Corte Suprema de Justicia, forzó a las autoridades a considerar la creación de un nuevo marco de acción urbana, definido por la Ley 6 de 2006, de Ordenamiento Territorial. Con esta Ley, se declararon principios que hacen parte de la Constitución pero que habían sido dejados de lado: la función social (y, ahora también ambiental) de la propiedad; la prevalencia del interés público sobre el interés particular. Asimismo, se postuló la conveniencia de una distribución equitativa de obligaciones y beneficios producidos por el desarrollo urbano y se planteó una intención de descentralización de las competencias de planificación urbana hacia los municipios, recreando la figura de las Juntas de Planificación Municipal de los años 1960.

Estas intenciones, sin embargo, se enfrentan a una tradición perversa, derivada de un ambiente donde la propiedad de la tierra tiene un valor casi absoluto, al que se subordinan los intereses colectivos. La mejor ilustración de este fenómeno, es la exoneración de la que ha disfrutado la promoción inmobiliaria, de la mano de la industria de la construcción desde 1978, a través de instrumentos sucesivos de legislación, como se puede apreciar en el siguiente cuadro. Con este tipo de ventajas, Panamá ha tenido que acomodar varias oleadas de inversión inmobiliaria que se han aglomerado invariablemente en el Casco Central de la ciudad y que han exigido calles, infraestructuras y servicios, sin otra contraprestación para la ciudad que las actividades generadas durante el período de construcción y las tasas menores de permisos de construcción y ocupación.

Cuadro 4.4.1
Instrumentos de Legislación

Instrumento	Fecha	Propósito	Exoneración	Período de cobertura (inicio de construcción)
Ley 66	15/12/1975	Incentivar industria de la construcción	10 años	Ene. '76-Abr.'77
Ley 59	2/12/1977	Incentivar industria de la construcción	10 años	Abr.'78-Ago. '79
Ley 8	14/3/1980	Incentivos fiscales a la ind. const.	20 años	Abr.'80-Dic.'84

Ley 6	14/3/1983	Incentivar industria de la construcción	20 años	Jul. '82-Jun. '85
Ley 6	30/6/1985	Modificar Ley 6 de 1983	20 años	Jul. '82-Jun. '86
Ley 19	11/8/1986	Incentivar industria de la construcción	25 años 20 años 10 años 5 años	Jul. '86-Jun. '90 Residencias y otras mejoras <\$50,000 Res. y otras \$50,000-100,000 Res. \$100,000-200,000 Otras <\$100,000 Res. >\$200,000
Dec. Ley 14	26/10/1989	Prorrogar incentivos Ley 19 '86	(ver arriba)	Ago. '86-Jun. '92
Dec. G. 44	17/2/1990	Incentivar industria de la construcción	20 años	Desde Feb. '90
Ley 61	26/12/2002	Reordenar y simplificar el sistema tributario	15 años 10 años 5 años	Desde Ene. '04 Res. <\$100,000 Res. \$100,000-250,000 Otras <\$100,000 Res. >\$250,000 Otras >\$100,000
Ley 50	30/9/2004	Modificar Art. 34 de Ley 61 2002 (Reordenar y simplificar el sistema tributario)	15 años 10 años 5 años	Desde Sep. '05 Res. <\$100,000 Res. \$100,000-250,000 Otras: cualquier valor Res. >\$250,000

El incremento del valor de la tierra logrado por esta combinación de factores (normas y exoneraciones) desde 1978 ha sido injusta y exclusivamente capturado por propietarios y promotores, sin que hubiera mayor resistencia, apenas la reducción del período de 20 años de exoneración a 15, 10 y 5 según el valor, desde 2002, (24 años después) y una mención en la Ley 6 sobre 'obligaciones y beneficios' (28 años después). La injusticia reside en que la norma es un otorgamiento del Estado y la valorización es un producto derivado de las obras públicas y que ambos están siendo transferidos a propietarios y promotores particulares sin costo alguno; pero cuyas consecuencias –en el caso de las normas- o costos –en el caso de las obras públicas-, son asumidas por la colectividad. Para que la ciudad pueda capturar algo de la plusvalía que genera, todavía hay un camino a recorrer.

Las posibilidades de la Ley 6 siguen siendo una promesa. Si bien el Ministerio de Vivienda (MIVI) le añadió a su nombre el Ordenamiento Territorial (MIVIOT) en 2010 y creó un Viceministerio para el efecto, el cambio de sus funciones y estructura es más lento. Por otro lado, la descentralización municipal se ha diferido para que, supuestamente, entre en vigor en 2014, lo que deja un corto tiempo para construir capacidades de gestión urbana en los municipios, tarea que nadie emprende, aunque el MIVIOT, sin tener con qué ni con quién, ha declarado que hará (Decreto Ejecutivo 179 de febrero 2010). En estas circunstancias, son las crisis las que impulsan los cambios:

la del transporte, ha llevado a las autoridades a proponer nuevos sistemas como el MetroBus, que inició operaciones en diciembre de 2010 y el Metro, cuya construcción comenzó en marzo de 2011. En ambos casos, pero especialmente con el Metro, la relación con la ciudad debe lograrse sobre un conjunto de requerimientos (de circulación, espacio público, usos de suelo, etc.) que están fuera de las posibilidades y competencias del mercado y que deben ser garantizados por la autoridad urbana, sea nacional o local, funciones que puede realizar el MIVIOT en su nueva dimensión de ordenador del territorio.

En el momento actual, el proyecto del Metro ha generado, un poco en ausencia de mejores instrumentos de planificación, su propio marco de gestión espacial, al definir un polígono de influencia directa donde las normas existentes deben subordinarse a los requerimientos del sistema. Esto no es otra cosa que la prevalencia del interés general sobre el particular que menciona la Ley 6 (y la Constitución). Queda por ver si el Metro puede movilizar también la creación de instrumentos más adecuados de gestión del suelo urbano. Por el momento, la elaboración de un Plan Parcial para el polígono de influencia del Metro parece ser un primer paso hacia la recuperación de las tareas del Ordenamiento Territorial como una función pública indelegable y, con ello, la recuperación de la ciudad como producto colectivo.

4.5 El Área Metropolitana de Panamá

El Área Metropolitana de Panamá (AMP), tal como se define convencionalmente, corresponde al conjunto de áreas urbanizadas contenidas en los distritos de La Chorrera, Arraiján, San Miguelito y Panamá.

La información demográfica utilizada y los indicadores económicos y de vivienda, provienen de los censos de población y vivienda de los años 1960, 70, 80, 90, 2000 y 2010, realizados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC, antes Dirección de Estadística y Censo -DEC) de la Contraloría General de la República.

La información espacial se basó en una cartografía producida para el presente trabajo a partir de las imágenes del sitio internet Google Earth y de la cartografía producida por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) -mosaicos de escala 1:50,000 y 1:12,500- y las fotografías aéreas de los años 1987, 1992, 1995 y 2002, que cubren el área de estudio. También fueron utilizados los mapas digitales más actualizados preparados por la Dirección de Cartografía del INEC para el censo de población y vivienda del año 2010.

4.6 Metodología

El trabajo se apoyó fundamentalmente en el análisis espacial, teniendo en cuenta la distribución de la población, su densidad por corregimiento y barrio y el patrón de uso de suelo predominante, para los años del censo desde 1970 hasta 2010. Esto permitió determinar las tasas de crecimiento de la población y de la superficie ocupada con fines

urbanos y, con ello, identificar algunas tendencias y perspectivas de la expansión del AMP.

4.6.1 El área metropolitana de Panamá

Para propósitos de análisis, el AMP fue dividida en 5 zonas, observando la proximidad espacial y la homogeneidad que guardan entre sí los corregimientos que las componen, en función de su densidad, nivel de ingresos y dotación de servicios públicos (ver Mapas 4.6.1.1 y 4.6.1.2).

La zonificación utilizada es la siguiente:

Casco Central, compuesto a su vez por tres sub-zonas:

- Casco Viejo: Corregimientos de San Felipe, Chorrillo, Santana, Calidonia y Curundú.
- Centro: Bella Vista, Betania y San Francisco.
- Intermedia: Pueblo Nuevo, Río Abajo, y Parque Lefevre.

Área del canal: Corregimiento de Ancón.

Periferia Norte: Parte del distrito de San Miguelito (con los corregimientos de Victoriano Lorenzo, Amelia Denis, Mateo Iturralde y Belisario Porras) y corregimientos de Las Cumbres y Chilibre en el distrito de Panamá.

Periferia Este: J. D. Espinar, de San Miguelito y Juan Díaz, Pedregal, Tocumen y Pacora, del distrito de Panamá.

Periferia Oeste: Todo el distrito de Arraiján y los corregimientos más urbanizados del distrito de La Chorrera (Barrio Balboa, Barrio Colón, Guadalupe, El Coco, Playa Leona y Puerto Caimito).

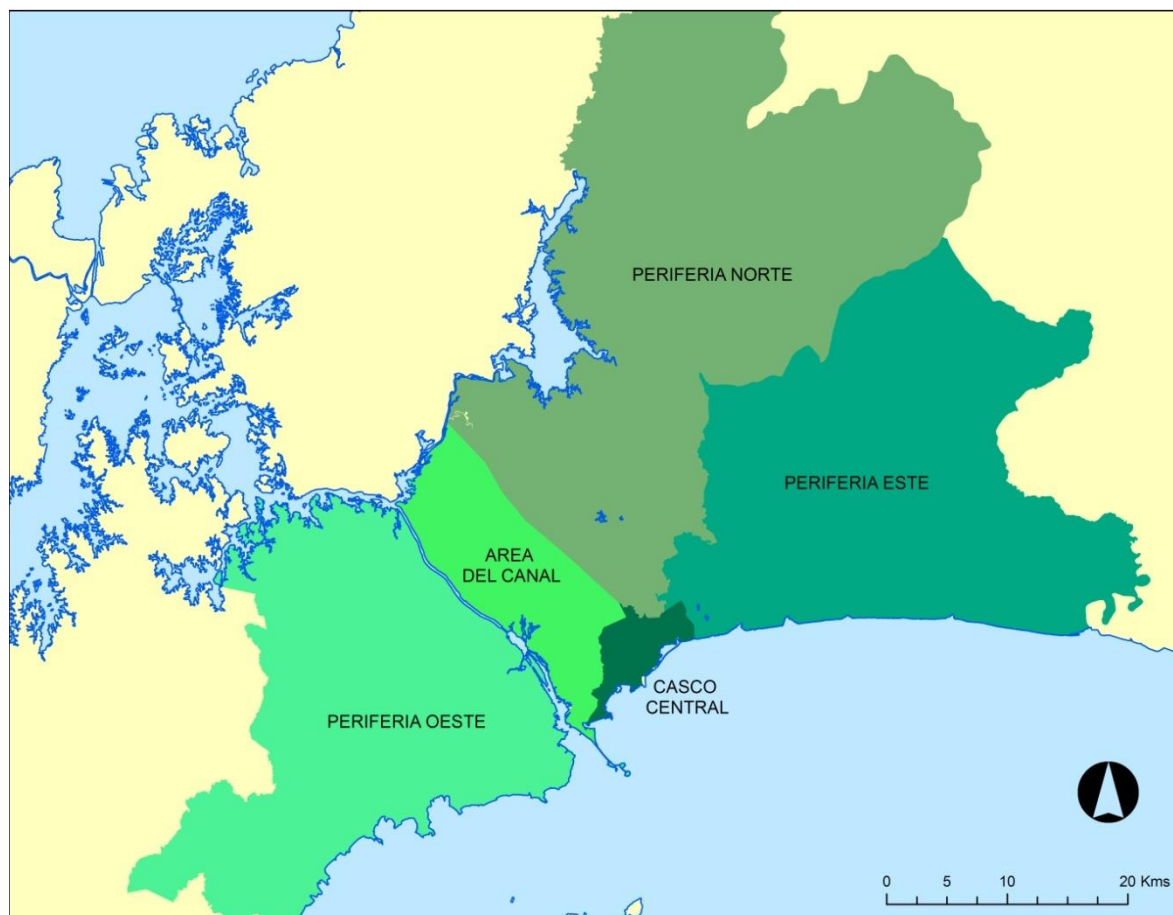
Mapa 4.6.1.1 Corregimientos del AMP



De acuerdo a esta clasificación, las zonas del Casco Viejo, Centro e Intermedia, corresponden a un conjunto bien definido que se denominará Casco Central. Las Cumbres y Chilibre, con el distrito de San Miguelito, exceptuando en éste el corregimiento J. D. Espinar, se designarán como Periferia Norte; y las zonas Este y Oeste, como Periferias Este y Oeste, respectivamente (ver mapa 4.6.1.2 y cuadro 4.1.1). Esta división no se utiliza en las estadísticas convencionales, donde sí aparece la “Ciudad de Panamá” que corresponde a lo que aquí se denomina Casco Central, Área del Canal y Periferias Norte y Este.

El Área Metropolitana de Panamá (AMP) queda definida entonces como la Ciudad de Panamá más el sector de Panamá Oeste (Periferia Oeste).

Mapa 4.6.1.2 Zonificación del Área Metropolitana de Panamá



Debe indicarse que durante el último decenio fueron creados nuevos corregimientos en los distritos de San Miguelito y Arraiján y Panamá. No obstante, el presente trabajo mantiene la división político-administrativa anterior al año 2000, ya que así se facilita la comparación que permite reconocer y describir los patrones de desarrollo urbano del AMP durante las últimas décadas.

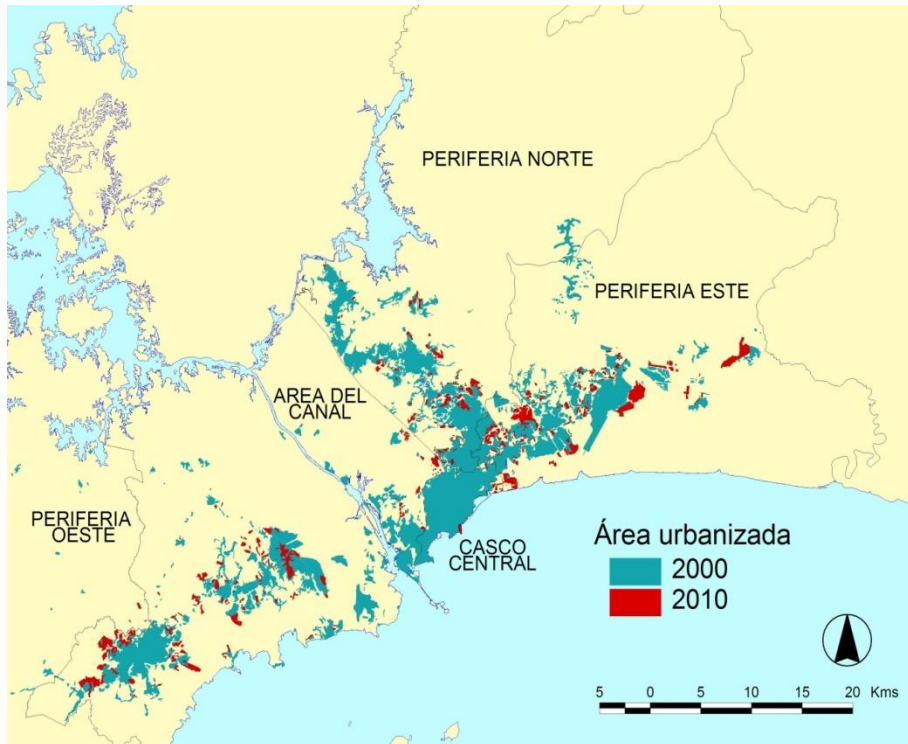
Cuadro 4.6.1.1

Población por corregimiento y zona en el AMP y tasa de crecimiento anual por cien habitantes. Censos de 1970-2010.

Censos DEC 70-2010	1,970	i	1,980	i	1,990	i	2000	i	2010
		70-80		80-90		90-00		00-10	
DISTRITO DE PANAMA	386,627	2.13	477,107	2.06	584,803	1.94	708,438	2.17	877,691
DISTRITO DE SAN MIGUELITO	68,400	8.64	156,611	4.49	243,025	1.91	293,745	0.70	315,019
TOTAL CIUDAD DE PANAMA	455,027	3.37	633,718	2.71	827,828	1.93	1,002,183	1.76	1,192,710
PANAMA OESTE	51,406	5.88	91,061	4.22	137,608	6.49	257,953	3.37	359,447
TOTAL AREA METROPOLITANA	506,433	3.65	724,779	2.91	965,436	2.70	1,260,136	2.11	1,552,157
Casco Urbano	309,449	-0.16	304,497	-0.19	298,800	-0.58	281,998	-0.14	278,022
Casco Viejo	131,630	-1.76	110,196	-0.93	100,334	-1.15	89,406	-1.71	75,243
San Felipe	14,145	-1.88	11,696	-1.28	10,282	-3.87	6,928	-7.26	3,262
El Chorrillo	27,834	-1.01	25,145	-2.03	20,488	1.00	22,632	-2.10	18,302
Santa Ana	32,023	-1.40	27,806	-0.05	27,657	-2.67	21,098	-1.46	18,210
Calidonia	57,628	-6.77	28,602	-1.75	23,974	-1.93	19,729	-0.32	19,108
Curundú			16,947	0.57	17,933	0.59	19,019	-1.49	16,361
Zona Central	99,925	0.69	107,079	-0.11	105,859	0.25	108,581	1.02	120,191
Bella Vista	26,659	0.54	28,136	-1.18	24,986	1.30	28,421	0.59	30,136
Betania	37,271	1.67	43,981	0.58	46,611	-0.48	44,409	0.38	46,116
San Francisco	35,995	-0.29	34,962	-0.20	34,262	0.43	35,751	2.08	43,939
Zona Intermedia	77,894	1.14	87,222	0.60	92,607	-0.97	84,011	-0.17	82,588
Pueblo Nuevo	19,376	0.86	21,105	0.09	21,289	-1.58	18,161	0.44	18,984
Río Abajo	27,353	1.58	31,989	0.36	33,155	-1.43	28,714	-0.76	26,607
Parque Lefevre	31,165	0.91	34,128	1.12	38,163	-0.27	37,136	-0.04	36,997
Periferia Este	61,627	8.54	139,897	5.96	249,548	4.11	373,319	3.06	504,873
José D. Espinar	10,534	8.29	23,351	9.66	58,745	4.48	91,042	2.70	118,863
Juan Díaz	24,719	7.71	51,944	3.58	73,809	1.79	88,165	1.33	100,636
Pedregal	14,536	8.46	32,731	2.25	40,896	1.14	45,801	1.21	51,641
Tocumen	6,170	13.43	21,762	8.01	47,032	5.87	83,187	2.97	111,425
Pacora	4,120	7.10	8,184	12.50	26,587	8.76	61,549	6.72	117,898
San Martín	1,548	2.20	1,925	2.56	2,479	3.73	3,575	2.12	4,410
Periferia Norte	83,951	8.10	182,923	3.89	267,962	2.28	335,697	1.25	380,054
Amelia Denis	17,261	3.40	24,103	3.47	33,901	1.29	38,522	-0.03	38,397
Victoriano Lorenzo	14,590	1.49	16,908	0.24	17,317	0.01	17,328	-0.87	15,873
Mateo Iturralde	11,738	0.42	12,237	1.11	13,662	-0.80	12,607	-0.92	11,496
Belisario Porras	14,277	18.81	80,012	4.08	119,400	1.18	134,246	-0.29	130,390
Las Cumbres	13,238	9.05	31,495	6.03	56,547	5.05	92,519	3.46	129,943
Chilibre	12,847	3.53	18,168	4.09	27,135	4.08	40,475	2.92	53,955
Ancón			6,401	6.05	11,518	-0.31	11,169	10.30	29,761
Arraiján	16,550	7.49	34,091	5.48	58,108	9.61	145,409	3.98	214,737
Arraiján	8,432	6.80	16,272	4.25	24,665	10.14	64,772	2.15	80,143
J. D. Arosemena	3,440	9.50	8,525	4.64	13,418	6.33	24,792	9.36	60,636
Vista Alegre	2,320	5.62	4,007	11.41	11,801	12.73	39,097	3.54	55,369
Veracruz	2,358	8.41	5,287	4.52	8,224	7.37	16,748	1.05	18,589
La Chorrera	34,856	5.04	56,970	3.39	79,500	3.54	112,544	2.55	144,710
B. Balboa	14,144	4.08	21,106	1.17	23,698	2.06	29,053	0.18	29,589
B. Colón	12,295	2.96	16,460	2.34	20,746	2.60	26,818	2.16	33,214
El Coco	1,550	6.53	2,917	10.29	7,767	6.19	14,167	3.30	19,603
Guadalupe	3,776	11.19	10,905	5.15	18,015	4.07	26,857	2.46	34,242
Feuillet	740	2.75	971	3.52	1,372	2.43	1,745	4.34	2,669
Playa Leona	1,249	6.65	2,378	6.05	4,279	4.60	6,706	2.33	8,442
Puerto Caimito	1,102	7.32	2,233	4.96	3,623	7.11	7,198	8.94	16,951

Fuente: Elaboración a partir de los datos censales.

Mapa 4.6.1.3 Área urbanizada (mancha urbana) en el AMP en 2000 y 2001



4.6.2 La expansión reciente del AMP

En la actualidad, con algo más de un millón y medio de habitantes, el AMP concentra alrededor del 46% de la población total del país, en un proceso de crecimiento demográfico cuya intensidad ha declinado gradualmente durante las últimas décadas, pero que ha mantenido consistentemente, en el conjunto del Área Metropolitana, tasas superiores al promedio nacional y al promedio de la ciudad de Panamá (ver cuadro 4.3.1).

El resultado de esta concentración poblacional se canaliza al interior del AMP principalmente a través de una gran dispersión espacial y así, mientras la Ciudad de Panamá casi duplica su población en 30 años (1.8 veces entre 1980-2010), el AMP sí lo hizo (2.14 veces) y en esta transición la Periferia Oeste juega un importante papel, que la ha llevado a multiplicar por 4 (3.9) su número de habitantes en el mismo período.

Cuadro 4.6.2.1
Tasas de crecimiento anual (por 100 habitantes)

	República	Área Metropolitana	Ciudad de Panamá	Periferia Oeste
1960-1970		4.47	4.45	6.70

1970-1980	2.51	3.65	3.37	5.88
1980-1990	2.52	2.91	2.71	4.22
1990-2000	2.00	2.70	1.93	6.49
2000-2010	1.84	2.11	1.76	3.37

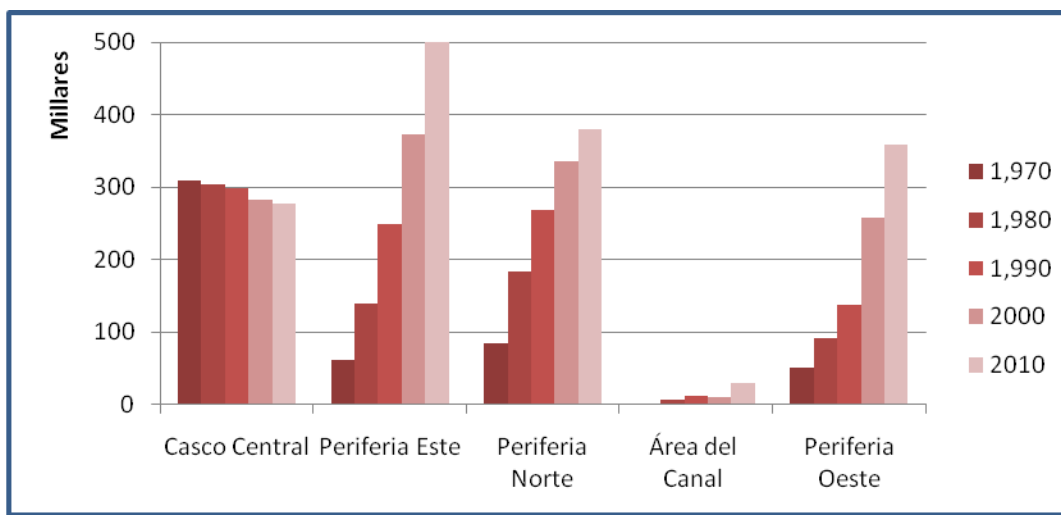
Fuente: Elaboración propia con datos del INEC.

De los cuadros anteriores, interesa destacar dos rasgos fundamentales:

- Durante los últimos 40 años, la distribución espacial de los nuevos asentamientos urbanos se han orientado casi exclusivamente hacia las zonas de periferia, en especial hacia el este y en segundo término al norte y oeste del AMP (ver gráfico 4.1.1).

Gráfico 4.6.2.1

Población por zona en el AMP, según los censos de 1970-2010



- La expansión urbana, producto de ese crecimiento de población, ha tenido un carácter “informal” en cerca de 60% del espacio nuevo construido, basado principalmente en la autoproducción de la vivienda (autoconstrucción) en asentamientos irregulares, que en Panamá recibieron el nombre de “barriadas brujas” y hoy se conocen como “precaristas”.

Lo anterior significa, por una parte, que el AMP ha adquirido una configuración lineal más acentuada, con una gran concentración de actividades en el Casco Urbano y asentamientos cada vez más distantes del centro y, por otra parte, que una gran proporción de la ciudad nueva, está sub-equipada, con barrios desprovistos o provistos a medias de servicios básicos en casi todas las áreas realizadas por autoconstrucción, pero también en algunas de las áreas formales, producidas industrialmente, como se ha podido observar durante la reciente crisis de inundaciones y carencia de agua potable.

4.7 Análisis de Zona

A partir de los análisis de la evolución reciente del poblamiento y expansión urbanas, pueden hacerse las siguientes observaciones:

El Casco Central

La característica más relevante del Casco Central, fuera del valor que concentra en sus tierras, es la limitada disponibilidad de espacio para su expansión, lo que ha derivado en mayores presiones hacia los cambios de uso de suelo y de las densidades de ocupación. El Casco Central, sin embargo, tiene una evidente limitación en términos de infraestructura, especialmente infraestructura vial y esto ha llevado a las autoridades a replantear las bases del control de desarrollo urbano. En cuanto a su población total, con muy pequeñas variaciones desde hace más de 40 años, pero siempre en descenso, los cambios más importantes han ocurrido al interior de los corregimientos que componen esta zona, por efecto de un reciclamiento de las actividades de residencia y comercio. A continuación se presenta un breve análisis de cada uno de sus componentes.

Casco Viejo

El Casco Viejo ha estado perdiendo población de manera consistente desde hace cuatro décadas en todos sus corregimientos. Incluso el barrio popular de El Chorrillo, destruido durante la invasión de 1989 y que fue objeto de un programa de inversión en vivienda popular en la década 1990-2000, muestra menos población hoy que en 1990, cuando había perdido gran parte de sus edificaciones. Lo mismo pasa en Santa Ana, con casi la mitad de la población que poseía en 1970 y en Calidonia, con apenas un tercio. Todas estas áreas son fuertes candidatas a un proceso de renovación urbana por su localización y porque las inversiones necesarias para mejorar la condición de los servicios públicos (agua, drenajes, transporte, etc.), va a repercutir positivamente en su territorio. En el sector de Curundú, donde se encontraba el conjunto de asentamientos más antiguo y en las peores condiciones en el AMP, está siendo saneado y renovado. En San Felipe, el corregimiento que está bajo un régimen de patrimonio histórico, se han realizado fuertes inversiones inmobiliarias desde 1990, lo que redujo su población a un tercio en 20 años.

En general, el proceso de cambio paulatino de la zona tiene aún espacio para actuar, ya que aquí se encuentra el parque inmobiliario más antiguo de la ciudad con una proporción de viviendas deterioradas (condenadas o no), que se acerca a la mitad del conjunto total (en San Felipe las viviendas condenadas representaban cerca de 20% en 2000) y están siendo reemplazadas por actividades mixtas de comercio y residencias, en la forma de pequeños edificios de apartamentos con densidades sensiblemente menores que las viejas casas de cuartos, en San Felipe, El Chorrillo y Curundú, y por edificios altos en Calidonia, sobre la Av. Balboa. El proyecto del Metro, que toca Curundú, Santa Ana y Calidonia, seguramente tendrá un impacto aún mayor en el reciclamiento de esta parte del AMP.

Casco Viejo

Los tres corregimientos de la zona Central agrupan a la población de mayores ingresos del AMP, así como los más importantes distritos y centros comerciales y de oficinas. La principal característica de las actividades agrupadas en este sector es su transformación, de residencial a comercial. El ejemplo más notorio de este giro es el corregimiento de Bella Vista, cuya población se ha mantenido con leves cambios en el nivel de 1980 y, según las cifras del censo de 1990, presentaba ya un número mayor de puestos de trabajo que de población residente, lo que se ha acentuado hoy. Betania, por su parte, es el único corregimiento del área Central que aún dispone de una pequeña franja de expansión a lo largo de la Vía R. J. Alfaro y ha comenzado a proyectarse sobre las tierras del vecino corregimiento de Ancón, en el Area del Canal. En San Francisco, los cambios permitidos de uso de suelo y la eliminación del viejo aeropuerto de Paitilla para un relleno sobre el mar (proyecto Punta Pacífica), sirvieron para alimentar un auge de inversiones inmobiliarias paralelo a la denominada “burbuja” de inversiones internacionales que explotó en 2008. Como resultado, en San Francisco se construyeron más de 10,000 nuevas unidades de vivienda (apartamentos) y su población aumentó por primera vez desde 1970, siendo el único corregimiento del Casco Central que tuvo una tasa de incremento similar al 2.11% promedio del AMP (2.08%). El efecto visual de este proceso es muy llamativo. Sin embargo, la construcción por encima de las capacidades de la infraestructura, especialmente la vialidad y los drenajes, entorpece y encarece el funcionamiento de la ciudad, además de producir espacios urbanos inconexos y sin salidas, por tanto frágiles, ya que cualquier inconveniente menor (un accidente de tránsito, vehículos estacionados, el camión de la basura), es portador de un colapso potencial en el sistema.

En cuanto a la inversión inmobiliaria, la concentración fue muy desigual: el Casco Central recibió más de la mitad de la inversión residencial, a pesar de que su población disminuye (ver gráfico 4.7.1).

En una desagregación mayor, de un total de 4,022 millones de dólares de inversión residencial en el AMP, más de 1,500 millones fueron dirigidos a la subzona Centro - corregimientos de Bella Vista, Betania y San Francisco-, que representan menos de la décima parte de la población total y donde solo San Francisco, con menos de 3% de la población, recibió el 25% de la inversión: 1,000 millones (ver gráfico 4.7.2).

Gráfico 4.7.1 **Inversión residencial por zona, 2000-2009**

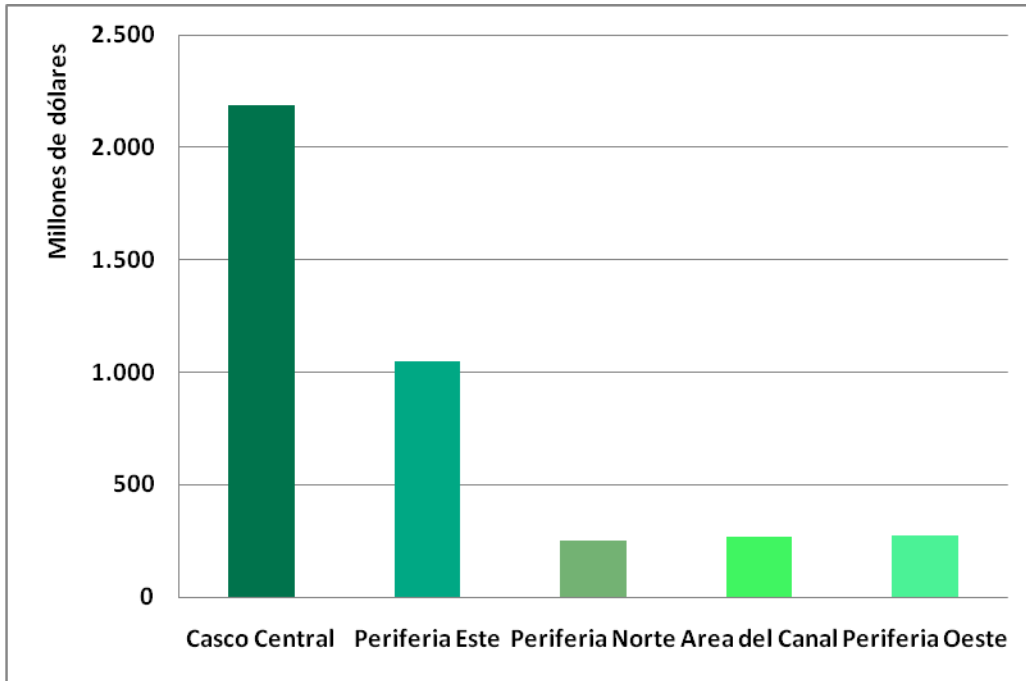
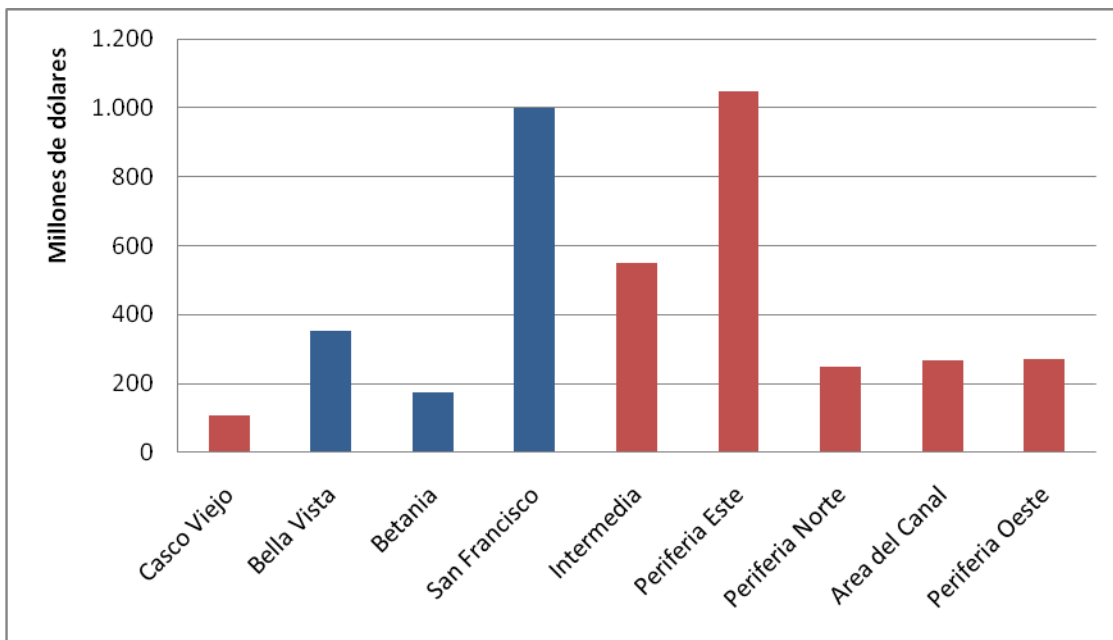


Gráfico 4.7.2
Inversión residencial por zona y corregimientos seleccionados 2000-2009



Intermedia

La zona Intermedia aún conserva las características residenciales con que fue creada, pero también ha llegado al límite de su expansión posible y el proceso de sustitución de viviendas por actividades no residenciales o por vivienda en altura ha significado un leve descenso en su población durante las 2 últimas décadas. Además, todavía posee una proporción de viviendas viejas en condiciones de franco deterioro, por lo que la sustitución gradual de estas edificaciones –igual que en el Casco Viejo, por conjuntos de edificios de apartamentos o actividades industriales/comerciales livianas-, deberá continuar a lo largo de los próximos años. Este fenómeno, junto con la utilización de terrenos baldíos, más abundante en la zona Intermedia que en el resto del Casco Urbano, puede sostener o incluso incrementar ligeramente su población en el futuro.

Las Periferias

Puede decirse que el proceso de poblamiento en las zonas de Periferia ha modificado profundamente la estructura de la ciudad, configurando un nuevo sistema urbano al absorber de manera dispersa más de dos tercios de la población total del área metropolitana, en un proceso que tomó menos de 40 años. Es también en las zonas de periferia donde se puede identificar diversos patrones de expansión en el actual proceso de crecimiento de la ciudad. Lo que a continuación se expone, pretende identificar y proyectar estos fenómenos y sus particularidades en las diferentes áreas de expansión del AMP.

Periferia Este

El conjunto de corregimientos agrupados en la Periferia Este es el menos homogéneo de cuantos componen la zonificación propuesta en el presente análisis, especialmente a causa de las diferencias de ingreso entre una gran parte de la población del corregimiento de Juan Díaz respecto a Pedregal, Tocumen y Pacora. En este caso, el agrupamiento obedeció menos a consideraciones sociales que de espacio y tiempo: el desarrollo urbano sostenido de la Periferia Oriental se inició a mediados de los años 1950, luego de la construcción del aeropuerto de Tocumen en 1948. El ritmo de crecimiento de Juan Díaz y Pedregal fue más o menos paralelo y marcó una pauta que ha sido observada sucesivamente por Tocumen y por Pacora, que, reflejada en los intervalos de diez años de los censos, se resume en el cuadro 4.7.1. La expansión de los dos últimos corregimientos, donde ambos pasan de los 100 mil habitantes, llevó a su división reciente y a la creación de dos nuevos corregimientos: Mañanitas (a partir de Tocumen) y 24 de diciembre (de Pacora). En este análisis se mantiene la división anterior.

Cuadro 4.7.1
Periferia Oriental: Tasas de crecimiento anual (por 100 habitantes)

Corregimiento Años	Juan Díaz	Pedregal	Tocumen	Pacora
1960-1970	10.1 (1)	-	-	-
1970-1980	7.7	8.5	13.4 (2)	-
1980-1990	3.6	2.3	8.1	12.5
1990-2000	1.8	1.1	5.9	8.8
2000-2010	1.3	1.2	3.0	6.7

(1) Conjunto de Juan Díaz y Pedregal.

(2) Conjunto de Tocumen y Pacora.

Fuente: INEC.

La regularidad de estas tasas de crecimiento guarda relación con el “diseño” alargado de la ciudad de Panamá, donde la prolongación de la Vía España (Vía J. A. Arango) junto con la Vía Tocumen y, finalmente, la Carretera Interamericana (hacia Chepo), han constituido un eje de expansión urbana lineal que se ha poblado en forma sucesiva. Esta característica, se acentuó con la construcción del Corredor Sur (2000), remontando la separación física y funcional que existió entre el Este y la zona Intermedia, con la cual había apenas un punto de contacto, la Vía España-J.A. Arango, que no es más que la actualización del viejo Camino de Las Sabanas. Esta vía también vinculaba a Juan Díaz y Pedregal, corregimientos que fueron uno sólo hasta mediados del siglo pasado. La presencia del Corredor Sur, aunque con accesos limitados por tratarse de una vía de peaje, ya ha dejado huellas de su influencia en la prolongación de barriadas viejas (Don Bosco, Teremar) y la construcción de nuevas (Brisas del Este, Versailles y, principalmente, el conjunto de proyectos de Costa del Este).

Juan Díaz

Juan Díaz es en la actualidad uno de los corregimientos más poblados del distrito de Panamá, junto con Las Cumbres y Tocumen (los cuales son, sin embargo varias veces más extensos) y se considera que, junto a estos, continuará aumentando su población, ya que posee suficiente espacio para acomodar nuevas urbanizaciones, aunque su ritmo de crecimiento deberá ser moderado (ver cuadro 4.6.2.1). Puede decirse, además, que la mayor parte de su crecimiento futuro está predeterminada desde hace varios años, en el conjunto de urbanizaciones en torno a los barrios de Las Acacias y Bello Horizonte, en su extremo Oriental y en el área comprendida entre los ríos Matías Hernández y Juan Díaz en su extremo Oeste. Estas áreas deberán ser ocupadas por completo durante la primera mitad del presente decenio. También hay que indicar que si bien el alineamiento del Corredor Sur entre Panamá Viejo y Tocumen habilita nuevas tierras al Sur del corregimiento y a lo largo del litoral, lo hace en una zona baja que, por

su propensión a las inundaciones, presenta serias restricciones a la ocupación del suelo, lo cual no permite una expansión continua de la urbanización convencional de casas en serie, pero sí de conjuntos de edificios o de combinaciones de baja densidad, como el proyecto de Santa María, que incluye un campo de golf.

En el límite con Parque Lefevre, al Oeste de Juan Díaz, se encuentra ubicado uno de los proyectos de urbanización más ambiciosos del AMP: Costa del Este, el cual merece un comentario aparte.

En primer lugar, posee dos rasgos que lo hacen destacar de todas las inversiones en urbanización en el AMP: se trata de un proyecto de gran magnitud, 300 has., las cuales se proyectó desarrollar durante 25 años, desde el inicio de la década de 1990. Estas características no son nada usuales en nuestro medio, donde la fragmentación del espacio es cada vez mayor y las inversiones inmobiliarias se realizan con miras a períodos muy cortos de recuperación. Además, este proyecto está situado en tierras del antiguo vertedero de basuras de la CDP, con lo cual no solo rescató tierras virtualmente perdidas para el desarrollo urbano, sino resolvió un grave problema sanitario, mediante el tratamiento y disposición adecuada de los desechos que se acumularon en el área y que se habían convertido en una fuente permanente de contaminación. Se calcula que el proyecto concluido, hacia 2015, deberá albergar más de 40,000 personas.

José D. Espinar

Este corregimiento, que pertenece al distrito de San Miguelito, es analizado como parte del sector Este del AMP en razón de estar articulado a la Vía Tocumen y no a la Vía Transistmica que es la espina dorsal de San Miguelito. En J. D. Espinar convergen dos “estilos” de crecimiento urbano: uno de tipo formal, caracterizado por las urbanizaciones convencionales, de casas en serie y de producción industrial, que se extiende a lo largo de la Vía Tocumen; el otro, informal, con viviendas realizadas por autoconstrucción, a menudo en terrenos sin servicios públicos, se sitúa al Noroeste, en forma paralela a las urbanizaciones mencionadas y, en realidad, es una prolongación del crecimiento originado en el corregimiento vecino, Belisario Porras. De esta manera, se han definido dos zonas de expansión en el corregimiento, donde se ha dado un proceso gradual de ocupación sobre la Vía Tocumen, con viviendas en serie para las capas de ingresos medios, prolongando barriadas ya existentes, a partir de La Pulida, El Crisol y Cerro Viento. Se prevé que el crecimiento por autoconstrucción continúe densificando áreas ya ocupadas en el conjunto conocido como “asentamientos espontáneos”, en torno a la barriada Valle de Urracá y desde allí deberá proyectarse al Este, hacia y más allá del caserío de Las Trancas. Estos impulsos explican las tasas de crecimiento relativamente altas (4.5 y 2.7% en 2000 y 2010, respectivamente), que lo ubican como el único de los corregimientos de San Miguelito con saldo positivo en la última década y el más poblado de todo el conjunto de la Periferia Este. Con la construcción de la segunda fase del Corredor Norte, hasta Tocumen, el corregimiento verá habilitada prácticamente toda la superficie restante utilizable y puede ser una de las áreas de mayor potencial para el desarrollo de urbanizaciones en el AMP por varias razones: se encuentra fuera de la cuenca hidrográfica del Canal, son tierras de potrero, relativamente planas y solo requieren mejores conexiones viales con el Casco Central.

Pedregal

Al igual que Juan Díaz, el corregimiento de Pedregal deberá experimentar un crecimiento moderado, aunque, en este caso, la autoconstrucción de viviendas puede tener más peso, con la rehabilitación de los viejos caminos de Villalobos y Rana de Oro, hacia el norte, que hacen más accesibles zonas semi-rurales y de topografía accidentada que impone bajas densidades de ocupación. La construcción de la segunda fase del Corredor Norte, actualmente en proceso, deberá tener un importante papel en el poblamiento y desarrollo de esta parte del corregimiento después del año 2012. Asimismo, la conexión entre Pedregal y Las Cumbres por la vía Gonzalillo-Pedregal, deberá abrir nuevas áreas de urbanización en los próximos años.

Tocumen y Pacora

Estos corregimientos han pasado a ser la punta de lanza de la expansión urbana, gracias a la presión que ejercen sobre ellos los asentamientos vecinos de San Miguelito y Pedregal y los pobladores emigrantes del Casco Viejo, muchos de los cuales llegaron de la mano de las autoridades civiles y militares de regímenes pasados antiguos y recientes. En efecto, proyectos como la Ciudad Jardín Las Mañanitas (Tocumen), R. D. Paredes I y II (Pacora) y más recientemente Santa Eduvigis (Tocumen) y Los Llanos (Pacora), han surgido como alternativas oficiales a fenómenos de tomas de tierras privadas llevadas a cabo por pobladores de Pedregal y de Tocumen (los dos primeros) y al desplazamiento forzoso de la población del destruido barrio de Chorrillo (los dos últimos). Pero aún más importantes son las acciones directas de los pobladores del área, los cuales, ante el hecho de que las tierras públicas de Tocumen (alrededor del Aeropuerto) se agotaron hace varios años y las abundantes tierras privadas están protegidas y van siendo urbanizadas muy lentamente -fuera del alcance económico de esta población-, han emprendido la construcción de barriadas “espontáneas” muy bien organizadas, en terrenos, generalmente, de propiedad pública, disputados al Ministerio de Desarrollo Agropecuario (Vista Hermosa), al ex-Centro Recreativo Militar (Altos del Lago) y, especialmente, al antiguo Ingenio de Felipillo (Nueva Esperanza, Arnulfo Arias, Caminos de Omar) y, más recientemente, a la abandonada cantera en tierras del Ministerio de Gobierno, a orillas del río Pacora (Las Garzas).

Debe indicarse que, durante los años 1980, comenzó a tomar fuerza la urbanización en el sector de Cerro Azul, al Noroeste del aeropuerto de Tocumen y durante los últimos años se ha desarrollado un conjunto de “barriadas de montaña”, (Las Nubes, El Pinar, Altos de Cerro Azul), que superan los 2000 lotes. También se inició la urbanización de un área residencial campestre (Hacienda Country Club), la cual, a pesar de no haber tenido éxito (aún), contribuye a zonificar este extremo del AMP en dos sectores claramente definidos: el primero, a lo largo de la vía Interamericana, aglutinando barrios populares por autoconstrucción y vivienda en serie de bajo costo. El segundo, sobre la carretera de Cerro Azul, ocupado mayormente por viviendas de fin de semana.

Toda esta mezcla de factores, junto con dos muy importantes: la existencia de la carretera Interamericana –que ya requiere de obras de ensanche- y del Corredor Sur desde hace 10 años, refuerzan una marcada tendencia de crecimiento al Este acentuando el carácter de ciudad lineal que ha llegado a adquirir la CDP y que

deberá remarcar aún más con la finalización de la segunda fase del Corredor Norte y la Línea 2 del Metro durante los próximos años.

Periferia Norte

En este sector de la periferia urbana se sitúa el distrito especial de San Miguelito y se concentra la cuarta parte (24.5%) de la población total del AMP. Respecto a las zonas que conforman esta Periferia (San Miguelito y Norte), las observaciones más relevantes se darán a continuación.

San Miguelito

El Distrito Especial de San Miguelito, entre 1960 y 1990, fue el sector de más rápido crecimiento poblacional en toda el AMP. Sus casi legendarias tasas de incremento durante los años 1960 y 1970 (18% y 9%, respectivamente), no han tenido igual, especialmente si se observan la magnitud y la velocidad del cambio: en treinta años, la población del Distrito se multiplicó por veinte, producto, fundamentalmente, de las migraciones rurales, del consecuente auge de la vivienda por autoconstrucción y de su correlato, al menos durante los años 1970, los proyectos oficiales masivos de vivienda popular. El crecimiento vertiginoso de la vivienda popular por autoconstrucción, no obstante, ha reducido su impulso en los últimos años en el distrito, debido, sobre todo, a tres factores:

- * el agotamiento de tierras urbanizables a bajos costos en tres de los corregimientos más próximos a la zona Intermedia (Victoriano Lorenzo, Mateo Iturralde y Amelia Denis).
- * el desplazamiento hacia el Norte, a Las Cumbres y por lo tanto fuera de San Miguelito, de nuevos desarrollos espontáneos que se han extendido desde los corregimientos Belisario Porras y J. D. Espinar, en la búsqueda de nuevas tierras públicas vacantes.
- * el modelo de urbanización prevaleciente en J. D. Espinar, el único corregimiento dotado de amplias áreas de expansión, pero donde el sector privado controla la mayor parte de las tierras, para utilizarlas según su propia lógica de inversión y rentabilidad inmobiliaria (mayores ingresos, menores densidades, desarrollos en función de la demanda solvente y no de planes, etc.).

A pesar del descenso en el ritmo de crecimiento poblacional en San Miguelito, este distrito sigue representando el 20% de la población del AMP. El análisis de su más importante corregimiento, a manera de termómetro del distrito, indica lo siguiente:

Belisario Porras

El proceso de urbanización en este corregimiento, desde 1980 el más populoso del país, ha rebasado sus fronteras político- administrativas y se extiende en la actualidad sobre sus vecinos Las Cumbres y J. D. Espinar, del mismo modo que Tocumen lo ha hecho hacia Pacora. Es decir, su crecimiento lo ha desbordado. Su área todavía disponible, al Oeste de la Carretera Transístmica, es tan accidentada que sólo puede ser ocupada de manera muy limitada, linealmente, sobre los bordes de las cadenas de montañas. De todas formas, la primera fase del Corredor Norte, cuyo enlace con la Carretera Transístmica ocurre a la altura del cerro Baha'i, en pleno corazón del corregimiento, habilita, paralelamente a su recorrido, nuevas áreas de poblamiento hacia este sector, e impulsa la ocupación total del área situada entre al este de la Vía Transístmica (Tinajita y Ojo de Agua), pero esta vez con viviendas de mayor densidad (apartamentos), que comienzan a aparecer en San Miguelito por cuenta de promotores privados. La construcción de la Línea 1 del Metro, que parte de Los Andes en el corregimiento, deberá acentuar esta tendencia, como también la urbanización en la cuenca del Corredor Norte.

Las Cumbres y Chilibre

De una manera similar a lo que ocurre en San Miguelito, el trazado del Corredor Norte facilitará el acceso a las áreas Central y del Canal, a la población asentada en Las Cumbres y Chilibre, lo cual puede hacer más atractiva la localización de nuevas áreas residenciales en los terrenos aún vacantes a lo largo de la Carretera Transístmica, en Las Cumbres y la densificación gradual de las áreas pobladas de Chilibre. En este último, la conexión vial directa que existe con el Area del Canal -Carretera Madden-, constituye un atractivo adicional, en la medida que se vayan definiendo los usos potenciales relacionados en torno a la Ciudad del Saber (antiguo Fuerte Clayton) y el efecto del nuevo puente sobre el Canal (Puente Centenario), en operación desde 2005. El hecho de que estos corregimientos estén situados dentro de la cuenca hidrográfica del Canal debe ser tomado en cuenta, ya que el propio manejo de la cuenca obliga a establecer algún tipo de control en cuanto al uso del suelo, que limite las posibilidades de convertir a la zona Norte en un área de urbanización continua.

Área del Canal

Estrictamente hablando, el Área del canal no corresponde a las periferias. Sin embargo, por el hecho de ser un territorio situado alrededor del Casco Central, se ha preferido mantener esta condición en el análisis.

La característica más sobresaliente del sector es la presencia de vastas áreas protegidas, en su mayoría bosque húmedo tropical, que forman un conjunto de parques nacionales y municipales (Natural Metropolitano, Camino de Cruces y Soberanía) paralelos al Canal de Panamá. La presencia de estos parques genera, a su vez, dos corredores de urbanización, el primero a lo largo de la ribera oriental del canal, desde la entrada en Amador y, sucesivamente hacia el norte, Balboa, Albrook, Corozal y ciudad

del Saber (Clayton), hasta la vía al Puente Centenario. Luego, al este de las áreas protegidas, otro corredor que comienza en la Universidad Tecnológica, a lo largo de la vía a Cerro Patacón y de la nueva autopista a Colón, hasta el cerro San Francisco en la barriada Kuna Nega. Estas tierras tienen también la particularidad de que son de propiedad estatal, y de que deben observar las propuestas del Plan General de uso de suelo de 1996, que las destina a usos mixtos urbanos, en su mayoría. En relación al modelo de ciudad que ha producido el desarrollo liberal de los últimos decenios, el área del Canal presenta una posibilidad alternativa que revierta la tendencia a la expansión horizontal y vuelva a concentrar actividades en nodos urbanos fuera del centro tradicional.

Periferia Oeste

El sector Oeste del AMP está conformado por el distrito de Arraiján y los corregimientos más urbanos del distrito de La Chorrera. Esta zona del AMP ha experimentado una fuerte transformación desde inicios de los años 1960, a partir de la construcción del puente sobre el Canal (Puente de Las Américas, 1962) y, desde entonces, ostenta elevadas tasas de crecimiento poblacional, que han llegado a ser las más altas del AMP durante los últimos 20 años. Los dos distritos que la componen, Arraiján y La Chorrera, representan muy diferentes modelos de crecimiento urbano, ya que La Chorrera fue originalmente un poblado colonial de finales del siglo XVIII y posee un núcleo que se expande radialmente, mientras que Arraiján es un conjunto de asentamientos dispersos articulados a la Vía Interamericana en una mezcla de áreas formales aisladas y barrios por autoconstrucción.

Arraiján

El distrito de Arraiján, desde 1980, se convirtió en el sector de expansión más veloz, desplazando a San Miguelito, que tuvo un crecimiento explosivo hasta 1990. Esto se debió a la progresiva ocupación de áreas vecinas al centro que fue alargando los desplazamientos desde los ejes norte y este, haciendo de Arraiján una zona más atractiva. Otro ingrediente fue la construcción de la autopista Arraiján-Chorrera (1981), que permitió un mejor acceso al sector de Vista Alegre desde el Casco Central. En efecto, la población del corregimiento de Vista Alegre se triplicó, durante el primer decenio de la autopista y estuvo cerca de cuadruplicarse en el segundo. Finalmente, el hecho de que los corregimientos de Arraiján y Veracruz fueran lindantes a la antigua Zona del Canal, hizo que, con la reversión en 1979 y la ausencia de planes por parte de las autoridades, las tierras aledañas a los poblados respectivos fueran ocupadas paulatinamente desde 1987 por pobladores de bajos recursos de los distritos vecinos, conformando el sector más extenso de vivienda por autoconstrucción en el país, en la zona conocida como Loma Cová. Consecuentemente, durante los siguientes 10 años, la población del corregimiento de Arraiján estuvo cerca de triplicarse y la de Veracruz se duplicó.

Al presente, Arraiján es un aglomerado de asentamientos dispersos, formales e informales, sin núcleos urbanos de importancia, fuera de los pequeños nodos que forman las encrucijadas de las vías más importantes, en la confluencia de la autopista

con la vía Interamericana, o de ésta última con la vía al puerto de Vacamonte. Sin embargo, la antigua base aérea de Howard, en el sector oeste del Canal, está siendo objeto de una transformación total, mediante una concesión a 40 años para desarrollar un centro urbano de grandes dimensiones, con el nombre de Panamá Pacífico. Como se trata de una especie de enclave con normas y leyes propias, el efecto sobre las áreas vecinas de Arraiján y Veracruz no va a transformar la estructura urbana inconexa prevaleciente, pero sí puede reproducir el efecto que tuvo la antigua Zona del Canal sobre el sector, con sus cercas de alambre separando nítidamente y desarticulando aún más este distrito.

La Chorrera

Este es el único distrito del AMP que se inició a partir de un poblado tradicional, sobre una estructura de malla reticular en una vía principal (la Interamericana) y de expansión radio-concéntrica, puesto que de los otros tres, Arraiján es una amalgama de proyectos disímiles, Panamá creció linealmente desde una península y fue forzada por el límite de la antigua Zona y San Miguelito tuvo su origen en la ocupación ilegal y la informalidad.

Hace 50 años La Chorrera era un pequeño poblado en el camino al interior del país, con menos de 6% de la población del AMP. Esta situación cambió desde la construcción del primer puente sobre el Canal (Puente de Las Américas) en 1962 que facilitó el acceso desde el Casco Urbano, con lo que su población se duplicó entre 1960 y 1970. Posteriormente, la autopista a Arraiján y el ensanche de la vía Interamericana, pero también la expansión que ha experimentado el distrito vecino de Arraiján, han reforzado el carácter de centro urbano de La Chorrera, en realidad el único centro urbano fuera de Panamá en toda el Área Metropolitana.

El crecimiento de La Chorrera se ha dado, muy convencionalmente, a base de autoconstrucción en sus bordes norte, este y sur y de construcción formal al este, entre las dos carreteras principales. Con este patrón se han establecido pautas de ocupación de suelo que dejan una vasta zona de expansión entre ambos distritos, donde podrían llegar a configurarse uno o dos núcleos urbanos nuevos para este sector del AMP que, junto con el viejo centro de La Chorrera, el nuevo (proyectado) de Panamá Pacífico y la Línea 3 del sistema de Metro (2020-2025), pronostican una transformación ya no solo de La Chorrera, sino de toda la zona oeste del AMP.

Conclusiones

De acuerdo con el PNUD, Guatemala es considerada con un nivel de adaptabilidad media en cuanto al cambio climático, lo que representa un reto fundamental para aplicar de manera eficiente las políticas en torno a las cuestiones urbanas, la gestión del riesgo, y el cambio climático. Para lo cual, una de las principales acciones debería buscar la coordinación y coherencia dentro de las normativas e incrementar el interés público. Dicha adaptación implicaría la adopción de medidas para crear resistencia y minimizar los costos de la variabilidad climática.

El llamado a realizar acciones concretas debería tener una expresión clara desde las políticas de Estado del país, y a pesar de no ser uno de los países con mayores emisiones de CO₂ o con mayor deforestación, los impactos globales son perceptibles y amenazan el desarrollo integral de Guatemala. Los impactos directos del cambio climático son palpables con el aumento de los niveles de los océanos, el incremento o disminución de las temperaturas medias, sequías, e inundaciones y efectos negativos en las precipitaciones. Sin embargo, las inversiones realizadas durante los últimos años en Guatemala demuestran un desvío de fondos para atender las cada vez más crecientes emergencias como respuesta a los eventos naturales que año con año afectan el territorio nacional.

El Estado Guatemalteco invierte cada año una considerable cantidad de recursos para realizar obras de mitigación o de protección de infraestructura productiva o de asentamientos ubicados en zonas vulnerables y susceptibles a inundaciones y deslizamientos. Empero, para el caso de Guatemala donde más del 10% del territorio es vulnerable ante eventos de sequía, principalmente en el llamado «corredor seco» que se extiende entre San Marcos, Zacapa y Chiquimula; y aunque los municipios están fuera del área metropolitana, sus efectos se hacen sentir en cuanto al impacto económico que ocasionan. Estas zonas se están convirtiendo cada vez más en cuellos de botella para el desarrollo sostenible si no se minimizan los efectos que tienen a nivel nacional.

Así mismo, la vulnerabilidad nacional también incluye heladas, que se acentúan entre diciembre y febrero, gracias a la disminución de las temperaturas; lo cual pone en riesgo las cosechas y la seguridad alimentaria. Las inundaciones afectan año con año a poblaciones generando pérdidas agrícolas, problemas económicos a través de la afectación de las finanzas públicas de los gobiernos locales y el gobierno nacional, así como la extinción de especies; tal es el caso de los huracanes Mitch en 1998, Stan en 2005 y Agatha en 2010, que han ocasionado pérdidas millonarias mayores a los 2.5 Millones de dólares.

Se vuelve imperativo en este sentido, una mejor integración de la variabilidad climática actual en la gestión territorial ya que facilitaría la adaptación al cambio climático a través de la consideración no solo de la gestión del riesgo sino que la planificación territorial coherente con el manejo de los recursos naturales, la zonificación apropiada de los asentamientos y la gestión de los recursos hídricos, energéticos y de desechos del territorio metropolitano.

Finalmente, los limitados recursos económicos para ejecutar obras de prevención, compensación y regulación de los territorios; no permite atender oportunamente las necesidades de la población afectada por los desastres y mucho menos, prevenir a los gobiernos para las próximas eventualidades climáticas que acontecen año con año.

Nicaragua es un país expuesto a multiamenazas por diversos eventos naturales de capacidad destructiva. Hacia el futuro y como impacto por el cambio climático, se proyecta un clima más cálido, reducción de las precipitaciones y aumentos en su

intensidad, lo que podría generar inundaciones y sequías extremas con consecuencias negativas para los reservorios de agua subterránea.

Managua, la ciudad capital situada e influenciada por el comportamiento de la Cuenca del Lago Xolotlán, sufre de incrementos sustantivos de escurrimiento superficial, erosión y disminución de capacidades en las zonas de recarga del acuífero. Por un lado la tala de bosques en las partes altas de las cuencas Norte y Sur, que tiene su origen en prácticas productivas inadecuadas y expansión urbana no regulada, elevan los niveles del lago y ocasionan inundaciones de barrios de población de bajos ingresos, ubicados en sus riberas. Esta vulnerabilidad ante inundaciones severas se ve acentuada por un manejo inadecuado de desechos sólidos y por la falta de previsión de un sistema de drenaje pluvial adecuado en los desarrollos urbanos nuevos y en consolidación.

El aumento de las escorrentías de aguas superficiales generan procesos de erosión en las zonas de alta pendientes y en las paredes de una red de cauces que atraviesan la ciudad de sur a norte, poniendo en riesgo a población de bajos ingresos, asentada en su cercanías o dentro de su lecho, y el arrastre de sedimentos y basura y la descarga en bruto de una parte de las aguas servidas que genera la ciudad en el lago, elevan el nivel de contaminación de los cuerpos de agua que posee la ciudad, incluyendo sus cuatro lagunas cratéricas.

Los procesos de expansión urbana generados mayoritariamente por desarrollos inmobiliarios privados han acentuado la ocupación de las zonas medias y altas de la Cuenca Sur, especialmente en aquellas definidas como zonas de alta protección relativa de los recurso hídricos del municipio de Managua y de los municipios circunvecinos que comparten este atributo y sobre las áreas de protección de la recarga del acuífero. El uso intensivo del suelo para fines urbanos y la falta de un adecuado sistema de drenaje sanitario pone en riesgo la capacidad de recarga y la contaminación del mismo.

Las acciones tomadas para frenar estos procesos de deterioro tales como la declaratoria de veda no urbanizable para el área de protección del acuífero, la construcción y puesta en marcha de una planta de tratamiento de aguas servidas para la ciudad de Managua que sirve al 80% de los usuarios conectados al servicio, el esfuerzo de conexión para 34,000 nuevos usuarios del servicio de alcantarillado sanitario y el relleno sanitario que se construye en el sitio de disposición final de los residuos sólidos municipales, ubicados junto al lago, y su previsión de relocalización del mismo, marcan acciones importantes de adaptación ante el cambio climático.

Otros esfuerzos se sitúan en el campo de la planificación Ambiental Territorial de los municipios que comparten la Subcuenca III de la cuenca Sur, la elaboración de una Estrategia para el manejo adecuado de los desechos sólidos en la ciudad, y el enfoque de cuencas, áreas protegidas y riesgo ambiental en los planes de desarrollo urbano municipales, supone avances importantes.

Es necesario si, abordar integrar estos esfuerzos con una visión integrada que permita un abordaje integral en la Estrategia de Adaptación Urbana ante el Cambio Climático en Nicaragua. Entre los aspectos que habría que abordar es la formulación de Planes Sectoriales en materia de drenaje pluvial, alcantarillado sanitario para la ciudad.

Y un aspecto que es crucial es la regulación del uso del suelo y de la expansión urbana. Es necesario darle fuerza de ley y apoyo político a los más altos niveles, al esfuerzo por preservar las áreas protegidas, por la implementación de una planificación urbanística que promueva la sostenibilidad del medio ambiente urbano y por establecer mecanismos de gestión de suelo que permita facilitar y garantizar suelo urbanizable para los distintos agentes económicos y sociales que se involucran en la producción de suelo urbano. En esta última dirección conviene aprobar las leyes de ordenamiento territorial y urbanismo, actualmente en proceso, preservando el carácter social del suelo urbano y dotándola de instrumentos de gestión de suelo que faciliten su acceso en pro de un desarrollo urbano sustentable.

Cinco grupos de problemas amenazan el desarrollo sostenible de la región metropolitana de San Salvador^{xxiv}, asociados al patrón o modelo de crecimiento urbano desordenado observado hasta la fecha. Estos son:

- 1) Los riesgos de desastres a inundaciones, deslizamientos y lahares. Esto es particularmente relevante en el contexto del aumento previsto de la intensidad y duración de las lluvias, productos de los cambios en el clima y del fenómeno global del cambio climático. Las inundaciones amenazan especialmente los cursos fluviales del río Acelhuate. Los deslizamientos especialmente la zona de la Cordillera del Bálsamo. Los lahares afectan terrenos edificados o no, junto a las principales quebradas del volcán de San Salvador.
- 2) Aumento de la vulnerabilidad de comunidades pobres asentadas a lo largo de ríos y quebradas en asentamientos precarios.
- 3) Conflictos en el uso del territorio. Estos derivan de usos inadecuados que a veces chocan con ordenanzas o normativas establecidas: suelos urbanos ocupando zonas ambientalmente inadecuadas, y cultivos inadecuados sobre suelos que demandan usos forestales o usos agrícolas diferentes a los existentes, por ejemplo.
- 4) Carencias y debilidades en movilidad, transporte y red vial. La RMSS carece de un sistema metropolitano integrado de transporte público; existen debilidades en algunos tramos de la red vial básica identificados dentro del Plan de la Sub-Región Metropolitana; y tramos de la red vial básica que están por construirse para completar conexiones importantes.
- 5) Problemas urbanísticos como la generalización de la edificación a baja altura (o crecimiento horizontal), las grandes diferencias en la calidad de los tramos de calles y la dotación de equipamientos, comercio y servicios en ciertas zonas de la ciudad, la inserción conflictiva del comercio informal en los centros urbanos

tradicionales (o históricos), la crisis de los recursos hídricos que dificulta cualquier desarrollo futuro y la alta contaminación existente en los sistemas de drenajes naturales de la subcuenca del río Acelhuate, con graves consecuencias sanitarias para la sub-región y que prolongan este efecto negativo aguas abajo, en particular hacia el embalse Cerrón Grande.

Asimismo, la planificación territorial que exige la situación crítica existente derivada del rápido y desordenado proceso de urbanización, enfrenta igualmente tres grandes retos^{xxv}:

Primero, la conformación de una región metropolitana tal cual se ha desarrollado durante los últimos 15 años pone una enorme presión sobre el suelo para desarrollos habitacionales, con la consecuente demanda de servicios y equipamientos, pero también para actividades económicas que resultan en una expansión sin límites, borrándose las distinciones entre espacios rurales y urbanos.

Segundo desafío es el surgimiento de mercaos informaes de tierra que juegan un papel clave en la provision de vivienda para sectores pobres, particularmente a través de colonias ilegales más que de tomas de tierras. Se estima que cerca de 40% de la oferta de vivienda es proveida por el sector informal en el AMSS^{xxvi}.

Un tercer desafío es el desarrollo de las capacidades institucionales de las municipalidades para asumir no solo la elaboración de planes sino la administración y seguimiento de los mismos, en colaboración con las instituciones del gobierno central.

Transístmica y Vía Tocumen. Este proceso puede frenarse, pero no revertirse, con la integración del territorio de la antigua Zona del Canal.

1. El crecimiento de la población de la CDP, en cifras absolutas, ha ocurrido exclusivamente en la periferia urbana desde 1960.
2. Más de la mitad de los asentamientos urbanos de la periferia se inició mediante procesos de autoconstrucción.
3. Los nuevos proyectos habitacionales del sector privado, con la importante excepción de Costa del Este, han reducido gradualmente su escala y no constituyen conjuntos urbanos, sino “urbanizaciones” cada vez más pequeñas, en una fragmentación espacial que dificulta los servicios y los desplazamientos en la ciudad.
4. El Casco Central y las Periferias se están convirtiendo en ciudades paralelas, caracterizadas por la mayor o menor fuerza de normas y reglamentos de urbanización, muy presentes en el primer caso, la “ciudad formal”, donde las normas se estiran para acomodar las demandas del mercado y de una vigencia restringida a las áreas de mayor valorización en el segundo (corredores viales).
5. La ausencia relativa de normas de urbanización se refleja en la carencia de equipamientos comunitarios -muy especialmente en la exigua dotación de áreas verdes-, en las barriadas de la Periferia.
6. Los proyectos orientados al transporte colectivo (MetroBus y el Metro), tienen requisitos de funcionamiento que obligarán a establecer un nuevo sistema de normas en el AMP.

Bibliografía

- Alcaldía Municipal del Distrito Central. 2008. Plan de Ciudad “Capital 450” ¡La ciudad que queremos! Tegucigalpa.
- Alcaldía Municipal del Distrito Central. 2010. Sitio oficial, en <http://www.lacapitaldehonduras.com/gcc/gcc.htm>.
- ALMA. 2009. Programa de Drenaje Pluvial y Gestión de Desarrollo de la Sub Cuenca III de Managua. Análisis Ambiental. Managua, Alcaldía de Managua.
- ALMA. 2010. Informe de Gestión Municipal 2009. Resumen publicado en el portal de Radio La Primerísima, el 8 de Mayo 2010, en <http://www.radiolaprimerisma.com/noticias>. Managua, Alcaldía de Managua.
- ALMA. et al. 2008. Acuerdo interinstitucional entre Alcaldía de Managua, ALMA, Empresa Nicaragüense de Agua y Alcantarillado, ENACAL, y la Asociación de Municipios de la Sub Cuenca III del Lago Xolotán, por la defensa, seguridad urbanística y protección de los recursos hídricos del Municipio de Managua, en www.managua.gob.ni. Managua, Alcaldía de Managua.
- Arriagada, C. et al. 2009. Región Metropolitana de Managua localización, migración y movilidad de población 1009-2005. Managua. UNFPA.
- Caballero, E. 2007. Construcción de Ciudades Vulnerables. Tegucigalpa, Honduras.
- Caballero, E. y Zelaya, M. 2008. Centros Comerciales un Nuevo Espacio de Encuentro: Privatización de los Espacios Públicos o Áreas de Uso Público en lo Privado. Tegucigalpa, POSCAE, UNAH.
- CADUR. 2010. Sitio oficial, en <http://www.cadur.org.ni/>.
- CIRA/UNAN. 2007. Análisis de la relación entre las presiones antropogénicas y el estado de la contaminación del lago Cocibolca. Nicaragua, Centro Interamericano de Recursos del Agua, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- Congreso Nacional de la República. 1991. Ley de Municipalidades. Decreto No. 134-90. Tegucigalpa, Gobierno de Honduras.
- Congreso Nacional de la República. 1993. Ley del Ambiente. Decreto No. 104-93. Tegucigalpa, Gobierno de Honduras.
- Congreso Nacional de la República. 2003. Ley de Ordenamiento Territorial. Decreto No. 180-2003. Tegucigalpa, Gobierno de Honduras.
- Congreso Nacional de la República. 2003. Ley Marco del Sector Agua y Saneamiento. Decreto No. 118-2003. Tegucigalpa, Gobierno de Honduras.

- Congreso Nacional de la República. 2004. Ley de la Propiedad. Decreto No. 82-2004. Tegucigalpa, Gobierno de Honduras.
- Congreso Nacional de la República. 2009. Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos. Decreto No.151-2009. Tegucigalpa, Gobierno de Honduras.
- COPCC. 2008. ABC del Cambio Climático en Nicaragua, en <http://adicnicaragua.files.wordpress.com/2009/03/abc-cambio-climatico-final.pdf>. Managua, MARENA.
- Diario El 19. 2010. “Noruega apoya programa de desarrollo de la subcuenca III del Lago de Managua”, en http://www.el19digital.com/index.php?option=com_content&view=article&id=13411:noruega-apoya-programa-de-desarrollo-de-la-subcuenca-iii-del-lago-de-managua-&catid=23:nacionales&Itemid=12. Nicaragua, El 19.
- ENACAL. 2010. Perfil de Proyecto Programa de Agua Potable para Managua. Managua, Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados.
- END. 2010. Managua ¡Ahí te va la basura! , en edición digital del 19 de julio del 2010, en <http://impreso.elnuevodiario.com.ni/2010/08/30/nacionales/131063>. Nicaragua, El Nuevo Diario.
- END. 2010. Canal de desagüe del Xolotlán es obra necesaria. Terminaría con crecida y evitaría contaminación al lago Cocibolca. Entrevista del El Nuevo Diario, al experto nicaragüense en temas ambientales, Kamilo Lara, en Edición del 8 de octubre de 2010. Nicaragua, El Nuevo Diario.
- END. 2010. Más inundaciones en Bajos de Acahualinca, en Edición del 30 de agosto de 2010, en <http://www.elnuevodiario.com.ni/nacionales/82297>. Nicaragua, El Nuevo Diario.
- INIDE. 2006. Censo de Población y Vivienda, 2005. Managua, Instituto Nacional de Información de Desarrollo.
- INVUR. 2010. Logros del INVUR, en <http://www.laluchasique.org/>. Nicaragua, Instituto Nicaragüense de la Vivienda Urbana y Rural.
- JICA. 2002. Estudio sobre el control de inundaciones y prevención de deslizamientos de tierra en el área metropolitana de Tegucigalpa de la República de Honduras, Informe Final. Tegucigalpa, Agencia de Cooperación Internacional del Japón.
- LA PRENSA. 2008. Urbanizadoras incumplen leyes, sostiene comuna capitalina, en edición digital 22 de febrero 2008, en <http://archivo.laprensa.com.ni/archivo/2008/febrero/22/noticias/nacionales/244698.shtml>. Nicaragua, La Prensa.

LA PRENSA. 2010. Avanza proyecto de construcción de viviendas, en edición digital 4 noviembre de 2010, en <http://www.laprensa.com.ni/2010/11/04/nacionales/42627>. Nicaragua, La Prensa.

LA PRENSA. 2010. Cambio Climático afecta Nicaragua, en edición digital del 6 septiembre de 2010. Nicaragua, La Prensa.

Milán, J. 2010. Apuntes sobre el Cambio Climático en Nicaragua. Managua, MARENA.

Radio La Primerísima. 2010. Situación de Managua sigue crítica por crecida del Xolotlán. Entrevista al coronel retirado Rafael Ramírez, Secretario Ejecutivo del sistema Nacional para la atención, Mitigación y Prevención de Desastres, en edición digital del 09 de octubre de 2010, en <http://www.laluchasique.org>. Nicaragua, Radio La Primerísima.

República de Honduras. 2010. Visión de País 2010 – 2038 y Plan de Nación 2010-2022. Tegucigalpa, Gobierno de Honduras.

Visión Sandinista. 2009. “El amanecer del ALBA en Nicaragua”, Entrevista a Rafael Paniagua, Gerente General de ALBANISA, en Revista Visión Sandinista, nº. 196, en <http://www.visionsandinista.com>. Nicaragua, Visión Sandinista.

Notas

ⁱ Alvarado (1983), AVANCSO (2003), y Palma (2006).

ⁱⁱ Proyecciones de población con base al XI Censo de Población y VI de Habitación del 2002, Instituto Nacional de Estadística (INE) de Guatemala.

ⁱⁱⁱ Obregón - Hartleben, Oliver. Sistema de Transporte Colectivo Masivo para la Ciudad de Guatemala. Director de Planificación, Municipalidad de Guatemala. Guatemala, mayo del 2004, en el Cuarto Curso Centroamericano de Gestión Urbana y Municipal organizado por el Instituto del Banco Mundial, el Lincoln Institute of Land Policy y la Universidad Rafael Landívar.

^{iv} InfoCiudad. <http://infociudad.muniguate.com>, consultada en marzo 2011.

^v Estudio basado sobre la base de las estadísticas disponibles del Censo de Población de 2002 y ENCOVI 2006.

^{vi} Los municipios como instituciones autónomas, el gobierno de la República de Guatemala debe asignárseles el 10% del Presupuesto General de Ingresos Ordinarios del Estado, como mecanismo considerado constitucionalmente para promover la descentralización del Estado.

^{vii} Con las lluvias intensas de septiembre y octubre reciente, el nivel del lago Xolotlán alcanzó los 42.72 m sobre el nivel del mar, que significa 4 m más sobre el nivel habitual (Noticias Radio La Primerísima. 2010.1)

^{viii} Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC)-Ministerio de Economía: Cifras oficiales del VI Censo de Población y V de Vivienda, 2007, Delgado, Abril 2008.

^{ix} Ibidem.

^x Ibidem.

^{xi} Banco Central de Reserva (BCR). Informe de estabilidad financiera, Diciembre 2009.

^{xii} Ver <http://www.bcr.gob.sv/?cat=1110&lang=es>

^{xiii} DISGESTYC. Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples 2009, Delgado, julio 2010.

^{xiv} Consejo Nacional de Seguridad Pública (CNSP). Estudio sobre la violencia en Altavista, 2008.

^{xv} Fundación Salvadoreña para la Vivienda Mínima (FUNDASAL)-PNUD. Escenarios de vida desde la exclusión urbana. Una mirada al hábitat popular de 32 ciudades de El Salvador. San Salvador, 2009:44.

^{xvi} Vice-Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU). Evaluación Ambiental Estratégica del Plan de Desarrollo Territorial para la Sub-región Metropolitana de San Salvador, EPYPSA-LOTI-LEON SOL, Version final, no publicada, agosto 2010.

^{xvii} Baires, Sonia, 1998.

^{xviii} FUNDASAL Y PNUD, 2009; Win y Kay Eekhoff, 2006.

^{xix} Ver <http://www.construccion.com.sv> para una lista complete y textos de las diferentes leyes.

^{xx} Ver <http://www.elsalvador.com>, nota de fecha 28 de octubre de 2010.

^{xxi} Ver <http://www.opamss.org.sv/>

^{xxii} Ver <http://www.construccion.com.sv> bajo Trámite Fácil.

^{xxiii} VMVDU, Ibidem, 2010.

^{xxiv} Baires, S y Carlos Ferrufino, Capitulo El Salvador para ISOCARP, 2006.

^{xxv} Zschaebitz (1995): Estadísticas de población y vivienda del Area Metropolitana de San Salvador. Documento de Estudio 14, Ciudad Delgado, El Salvador.