

## QUINTO INFORME ESTADO DE LA REGION

### Nota técnica Gestión de los servicios urbanos en Centroamérica

*Consultora*  
Myriam Urzúa Venegas

2015



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



CONSEJO NACIONAL  
DE RECTORES



PRESANCA II - PRESISAN



Segundo Programa  
de Apoyo a la Integración  
Regional Centroamericana  
PAIRCA II

Sistema de Integración Centroamericana | Eje Político

El contenido de esta ponencia es responsabilidad del autor. El texto y las cifras de esta investigación de base pueden diferir de lo publicado en el Quinto Informe Estado de la Región en el tema respectivo, debido a revisiones y posteriores consultas. En caso de encontrarse diferencias entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

## Tabla de contenidos

Introducción .....	8
Metodología de investigación y fuentes de información .....	9
Limitaciones en la disponibilidad y calidad de la información .....	9
Hallazgos relevantes.....	11
1. ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....	16
1.1 Características del marco jurídico vigente .....	16
1.1.1 Instrumentos regionales.....	16
1.1.2 Instrumentos nacionales .....	17
2. SERVICIOS URBANOS .....	23
2.1 Agua y saneamiento .....	23
2.1.1 Vista regional .....	23
2.1.2 Tarifas .....	24
2.1.3 Iniciativa MAPAS.....	25
2.1.4 Algunas características de las ciudades capitales centroamericanas.....	27
2.1.5 Entidades nacionales a cargo de la prestación de los servicios de agua y saneamiento.....	29
2.1.6 Organismos Regionales de agua y saneamiento.....	31
2.2 Residuos sólidos urbanos.....	33
2.2.1 Marco legal y regulatorio para el manejo de los residuos sólidos .....	33
2.2.2 Las ciudades grandes y sus residuos .....	35
2.3 Movilidad urbana .....	44
2.3.1 La movilidad en las capitales centroamericanas .....	46
3. VULNERABILIDAD URBANA .....	59
3.1 Riesgo y vulnerabilidad urbana de las ciudades capitales centroamericanas .....	64
3.2 Avances en la Gestión de Riesgo.....	66
ANEXOS.....	72

## Índice de cuadros

Cuadro 1. Coberturas del agua potable y saneamiento. 2012.....	26
Cuadro 2. Centroamérica. Municipios que cuentan con planes de manejo de residuos sólidos (porcentajes).....	34
Cuadro 3. Centroamérica. Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios (RSD) y urbanos o municipales (RSU) (Kg./hab./día). ....	35
Cuadro 4. Producción de Residuos. Panamá.....	38
Cuadro 5. Generación de residuos sólidos domiciliarios y urbanos o municipales a nivel regional (porcentajes). ....	44
Cuadro 6. Parque automotriz a nivel regional (unidades).....	45
Cuadro 7. Parque vehicular por año. Guatemala.....	48
Cuadro 8. Guatemala. Inventario por tipo de vehículos. ....	49
Cuadro 9. Nicaragua. Parque vehicular. 2011.....	52
Cuadro 10. Costa Rica. Automóviles por habitante. ....	54
Cuadro 11. El Salvador. Parque vehicular. ....	55
Cuadro 12. El Salvador. Parque vehicular por tipo de vehículo.....	55
Cuadro 13. Parque vehicular en Honduras 2009-2013.....	58
Cuadro 14. Número de vehículos por año, según categoría del vehículo expresado en porcentaje. Años 2009 – 2013. Honduras.....	58
Cuadro 15. Modalidades de prestación del servicio de disposición final por tamaño de población. Porcentaje de población que cuenta con el servicio (porcentajes).....	72
Cuadro 16. Cantidad de segregadores por 10,000 habitantes.....	73
Cuadro 17. Municipios que cuentan con planes de manejo de residuos sólidos en Centroamérica (porcentajes).....	74

## Índice de recuadros

Recuadro 1. Centroamérica. Instrumentos regionales relevantes en materia de ordenamiento territorial.....	16
Recuadro 2. Entes rectores e instituciones con competencia en la materia.....	20
Recuadro 3. Marco legal e instrumentos de ordenamiento territorial.....	21
Recuadro 4. Hallazgos. El Salvador, Honduras y Panamá.....	25
Recuadro 5. Organismos regionales vinculados al agua y saneamiento.....	31
Recuadro 6. Marco legal e instrumentos técnicos para el manejo de los residuos sólidos....	33
Recuadro 7. Normas Urbanas a nivel regional.....	62
Recuadro 8. Instrumentos para la gestión de riesgo a nivel regional.....	63
Recuadro 9. Aportes de avances y logros desde los países de la región.....	66
Recuadro 10. Sistemas de Gestión de Riesgo a nivel nacional.....	67
Recuadro 11. Entes Rectores a nivel nacional para la Gestión de Riesgo.....	67
Recuadro 12. Marcos Jurídicos para la Gestión de Riesgo.....	68
Recuadro 13. Instrumentos de Política para la Gestión de Riesgo.....	68

Recuadro 14. Participación Sectorial para la Gestión de Riesgo.....69  
Recuadro 15. Síntesis cumplimiento del MAH en los países de Centroamérica .....70  
Recuadro 16. Factores que contribuyen a la construcción del riesgo en entornos urbanos...71

## Acrónimos

ACDI	Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional
ACICAFOC	Asociación Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AGIES	Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica
AIDIS	Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental
AMDC	Área Metropolitana del Distrito Central de Tegucigalpa
AMSJ	Área Metropolitana de San José
AMSS	Área Metropolitana de San Salvador
ANATI	Autoridad Nacional de Tierras de Panamá
ANA	Autoridad Nacional del Agua en Nicaragua
ANDA	Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados
ARESEP	Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos de Costa Rica
ASEP	Autoridad Nacional de los Servicios Públicos de Panamá
ATT	Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre de Panamá
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BTR	Bus de Tránsito Rápido
BWSL	Belize Water Service Limited
CAC	Consejo Agropecuario Centroamericano
CARA	Red Centroamericana de Manejo de Recursos Hídricos
CAPAC	Cámara Panameña de la Construcción
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CCVAH	Consejo Centroamericano de Vivienda y Asentamientos Humanos
CEDEX	Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas del Ministerio de Fomento de España
CEOT	Comité Ejecutivo de Ordenamiento Territorial de Honduras
CEPIS	Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente
CEPREDENAC	Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres en América Central
CIAPAS	Comisión Interinstitucional de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario de Panamá
CNE	Comisión Nacional de Prevención de Riesgo y Atención de Desastres de Costa Rica
CNOT	Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial de Costa Rica
CNODT	Consejo Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial del Salvador
CONASA	Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento
CONRED	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o provocados de Guatemala
COAMSS	Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador
CONADES	Consejo Nacional de Desarrollo Territorial de El Salvador
CONADES	Comisión Nacional para el Manejo de los Residuos Sólidos de Guatemala
CONFEDELCA	Conferencia Centroamericana por la Descentralización del Estado y el Desarrollo Local
COMURES	Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador
CONOT	Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial de Honduras
COPECO	Comisión Permanente de Contingencias de Honduras
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
CRIES	Coordinadora Regional de Investigaciones Económicas y Sociales
CYMA	Programa de Competitividad y Medio Ambiente de Costa Rica
DEI	Dirección Ejecutiva de Ingresos de Honduras
DENACAL	Departamento Nacional de Acueductos y Alcantarillados de Nicaragua
DISAPAS	Dirección del Subsector Agua Potable y Alcantarillado Sanitario de Panamá
DGOT	Dirección General de Ordenamiento Territorial de Honduras
DGOT	Dirección General de Ordenamiento Territorial de Nicaragua
DL	Decreto Ley
EAM	Empresa Aguadora de Managua
ECADERT	Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial

ECVAH	Estrategia Centroamericana de Vivienda y Asentamientos Humanos
EIRD	Estrategia Internacional de Reducción de Desastres
EMT	Empresa Municipal de Transporte
EMAPET	Empresa Municipal de Agua de Petén
EMPAGUA	Empresa Municipal de Agua de la Ciudad de Guatemala
ENACAL	Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados
ESPH	Empresa de Servicios Públicos de Heredia
ERAS	Estrategia Regional Agroambiental y de Salud
ERSAPS	Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento de Honduras
ERSP	Ente Regulador de los Servicios Públicos de Panamá
FANCA	Red Centroamericana de Acción del Agua
FCC	Fomento de Construcciones y Contratas de España
FOCARD-APS	Foro Centroamericano y República Dominicana de Agua Potable y Saneamiento
GAM	Gran Área Metropolitana de San José
GEF	Fondo Mundial para el Medio Ambiente. Global Environment Facility
GEO	Global Environment Outlook. Perspectivas del Medio Ambiente Mundial
GIZ	Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. Cooperación Alemana al Desarrollo
GWP	Global Water Partnership. Asociación Mundial para el Agua y Saneamiento
IDAAN	Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales de Panamá
INAA	Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados
INDER	Instituto de Desarrollo Rural de Costa Rica
INETER	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales de Nicaragua
INIDE	Instituto Nacional de Información del Desarrollo de Nicaragua
INVU	Instituto de Vivienda y Urbanismo de Costa Rica
INVUR	Instituto de Vivienda Urbana y Rural de Nicaragua
IRTRAMMA	Instituto Regulador de Transporte del Municipio de Managua
ISDEM	Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal
JICA	Agencia de Cooperación Internacional de Japón
JMP	Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation
LGOT	Ley General de Ordenamiento Territorial de Nicaragua
LODT	Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de El Salvador
MARENA	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Nicaragua
MAPAS	Monitoreo de los Avances del País en Agua Potable
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Guatemala
MARN	Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales de El Salvador
METROPLAN	Plan de Desarrollo Metropolitano de la Alcaldía Municipal del Distrito Central de Tegucigalpa.
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica de Costa Rica
MIDES	Manejo Integral de Desechos Sólidos de El Salvador
MINAET	Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones de Costa Rica
MINEC	Ministerio de Economía de El Salvador
MIVAH	Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos de Costa Rica
MIVIOT	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de Panamá
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transportes de la República de Costa Rica.
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala
NEMO	National Emergency and Management Organization of Belize
OCHA	Oficina de las Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios
OFID	Fondo de la Organización de Países Exportadores de Petróleo para el Desarrollo Internacional
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPEP	Organización de Países Exportadores de Petróleo
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PARCA	Plan Ambiental de la Región Centroamericana
PASAP	Proyecto de Agua y Saneamiento de Panamá
PCGIR	Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgos
PIOTA	Política del Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental de la Región Occidental de la Cuenca del Canal

PLAMATRANS	Plan Maestro de Transporte Vehicular del Área Metropolitana de San Salvador
PMT	Policía Municipal de Tránsito de Guatemala
PNODT	Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de Costa Rica
PNUD	Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PQD	Plan Quinquenal de Desarrollo
PRESOL	Plan de Residuos Sólidos de Costa Rica
PUC	Comisión de Servicios Públicos de Belice
RAAN	Región Autónoma del Atlántico Norte
RAAS	Región Autónoma del Atlántico Sur
RIC	Registro de Información Catastral de Guatemala
RRD	Reducción de Riesgo de Desastres
RSD	Residuos Sólidos Domiciliarios
SEGEPLAN	Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia de Guatemala
SAE	Subsecretaría de Descentralización y Desarrollo Territorial de El Salvador
SANAA	Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados de Honduras
SAT	Superintendencia de Administración Tributaria de Guatemala
SDE	Saneamiento Básico del Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental
SERNA	Ministerio de Recursos Naturales y Ambiente de Honduras
SEPLAN	Secretaría Técnica de Planeación y Cooperación Externa de Honduras
SIAGUA	Sistema Iberoamericano de Información sobre el Agua
SICA	Sistema de la Integración Centroamericana
SINAGER	Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Honduras
SINAPRED	Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres de Nicaragua
SINAPROC	Sistema Nacional de Protección Civil de Panamá
SINIT	Sistema Nacional de Información Territorial de Honduras
SISCA	Secretaría de la Integración Social Centroamericana
SISCODE	Sistema de Consejos de Desarrollo de Guatemala
SITRAMSS	Sistema de Transporte Integrado del transporte del Área Metropolitana de San Salvador
SIV	Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda de Guatemala
SNAA	Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados de Costa Rica
SOPTRAVI	Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda de Honduras
SPP	Secretaría de Planificación y Presupuesto de Nicaragua
STP	Secretaría Técnica de la Presidencia de El Salvador
SWaMA	Solid Waste Management of Belize. Autoridad de la Gestión de Residuos Sólidos de Belice
SWMP	Proyecto de Manejo de Residuos Sólidos en Zonas Turísticas en Belice
TUC	Transporte Urbano Colectivo de San José
UNICEF	Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas
UNISDR	Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres
VMVDU	Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano de El Salvador
WAP	Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial
WB	World Bank. Banco Mundial

## **GESTION URBANA EN CENTROAMERICA**

### *Introducción*

Estos últimos 20 años, el concepto y la práctica de materias de gestión urbana se han venido modificando sustancialmente, ampliándose y desarrollándose para abarcar asuntos y problemas vinculados al desarrollo urbano<sup>1</sup> que tradicionalmente no formaban parte del quehacer profesional en la materia.

Con dicha base es que hemos enmarcado esta investigación bajo el concepto de Gestión Urbana, que considera no solo los aspectos de ordenamiento territorial sino también de los servicios urbanos que se prestan dentro del territorio de estudio.

El proceso de concentración de los habitantes en los centros urbanos es una tendencia mundial. Sin embargo, esto se manifiesta a distintos ritmos en América Latina y Centroamérica. En 1970, el 56% de la población latinoamericana residía en zonas urbanas, en tanto que el 62% de los centroamericanos habitaba en zonas rurales. No fue sino hasta cuatro décadas después (2000) cuando Centroamérica dejó de ser mayoritariamente rural. La población centroamericana que habita en zonas urbanas pasó de un 44,1% en 1990, a cerca de la mitad en el año 2000 y el 58,5% en el 2010.

La concentración de población en centros urbanos no es una situación aislada, sino que es parte de un proceso que viven América Latina y el resto del mundo, debido a la influencia recíproca de presiones ambientales, la concentración de infraestructura, servicios y la oferta laboral y educativa en las áreas urbanas, así como la transformación de las economías (mayor presencia del sector de servicios). Estos niveles de crecimiento han modificado el uso del territorio y generado significativos incrementos en la demanda por infraestructura (habitacional, vial) y servicios (agua, saneamiento, transporte, recolección de desechos, salud, educación).

La insuficiente planificación urbana, junto con debilidades financieras y técnicas de las entidades con competencias en esta materia, ha resultado en marcos institucionales, regulatorios y de control anquilosados y seriamente limitados para enfrentar las presiones ambientales, sociales y económicas de los centros urbanos de la región. Ello ha contribuido a generar crecientes niveles de riesgo de la población, de la infraestructura pública y privada y de las actividades económicas que se desarrollan en los territorios urbanos, y que se traduce en pérdidas económicas y humanas cuando ocurren desastres.

Esta investigación busca alertar sobre los principales factores de riesgo de las grandes áreas metropolitanas en Centroamérica y de las insuficiencias en el marco institucional y jurídico de la gestión de esos territorios, para identificar los principales desafíos que la región debe

---

<sup>1</sup> Guía de gestión urbana. Ricardo Jordán, Daniela Simioni. CEPAL 2003

enfrentar para mejorar su gestión y reducir sus vulnerabilidades. Para orientar y delimitar el trabajo que establecieron interrogantes que buscan responder lo siguiente:

- ¿Cuáles son las condiciones jurídico-institucionales para el ordenamiento territorial y la gestión de servicios urbanos en Centroamérica?
- ¿Cuáles son los principales factores de riesgo de las áreas metropolitanas de los países centroamericanos?

### *Metodología de investigación y fuentes de información*

El Informe Estado de la Región comprende siete países: Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, y en los temas que comprende este apartado se integró información sobre gestión urbana de cada uno de ellos y, especialmente de las ciudades capitales. Es importante destacar que todas las ciudades capitales de la región han sobrepasado sus límites jurisdiccionales, razón por la cual todas ellas han pasado a denominarse Áreas Metropolitanas (Área Metropolitana de Guatemala, Área Metropolitana de Tegucigalpa y Comayagüela, Área Metropolitana de San Salvador, Área Metropolitana de la Ciudad de Panamá, Área Metropolitana de Managua y Área Metropolitana de San José).

Metodológicamente, el trabajo sobre la gestión urbana en la región se basó en una investigación de fuentes secundarias, para lo cual se recurrió a documentos publicados por entidades gubernamentales, de entidades académicas, de publicaciones en medios, de trabajos de especialistas y organismos regionales e internacionales que han tenido vínculos con gobiernos locales y nacionales de la región en diversas áreas de la acción pública.

Otra característica metodológica del trabajo es el análisis comparativo, con algunas insuficiencias de datos, de la información obtenida a partir de explicitar la información de cada situación en las ciudades y países. Esta línea metodológica fue la posible considerando que existe una diversidad de enfoques y bases de datos en gobiernos, lo cual hace complicado obtener criterios e indicadores que sean totalmente aplicables al conjunto de la región.

La calificación de las condiciones en cada ciudad, país y tema es resultado de contrastar los estudios gubernamentales con las observaciones de especialistas y académicos e información de medios, respetando siempre como información oficial la emitida por los gobiernos respectivos.

### *Limitaciones en la disponibilidad y calidad de la información*

El desarrollo de la investigación enfrentó limitaciones asociadas a la disponibilidad de la información. En particular cabe destacar las siguientes:

- a.** Existen innumerables vacíos de información a nivel nacional y, especialmente a nivel local.
- b.** Dispersión de la información en diferentes fuentes, mismas que, en ocasiones, se contradicen entre sí.
- c.** Dificultad para obtener datos actualizados a nivel nacional o local en lo referente a servicios urbanos y estos, generalmente se obtienen con mayor facilidad, aunque tampoco actualizados, a través de los Informes o Reportes Regionales de los organismos de Naciones Unidas en la región.
- d.** No existen bases de datos centralizadas, a excepción de las existentes en las Estadísticas Nacionales, mismas que en ocasiones no tienen regularidad ni continuidad en los temas.
- e.** No hay regularidad en la actualización de los datos, hay saltos de año o bien irregularidad en los ítems.
- f.** Debilidades metodológicas e insuficiente sistematización de los datos.
- g.** Falta de información sugiere, en ocasiones, que hace falta aplicar prácticas de transparencia sobre el manejo de la misma.
- h.** No se aprecia en las actuales fuentes de información orientaciones para contribuir a la integración regional, dado que, en cada país y ciudad el manejo de información es distinto y no permite análisis comparativos detallados de todos los aspectos urbanos entre países o ciudades. No se aprecian perspectivas de una base estadística común.

### *Hallazgos relevantes*

Los principales hallazgos relevantes sobre los distintos temas analizados en el documento se pueden resumir en los siguientes:

#### **Ordenamiento Territorial**

- Los países centroamericanos cuentan con sistemas institucionales, marcos jurídicos e instrumentos de planificación territorial muy disímiles.
- Las leyes que rigen el ordenamiento territorial y la planificación urbana en los países de la región no reflejan los cambios que se han manifestado en las actividades económicas y sociales que impactan en los usos del suelo, y sobre todo no tienen condiciones para orientar un adecuado ordenamiento de las ciudades. Costa Rica cuenta con una Ley de Planificación Urbana de 1968, actualizada en 1999, Guatemala con una Ley preliminar de urbanismo de 1956 y una Ley de vivienda y asentamientos humanos de 1996 y Nicaragua sólo cuenta con Lineamientos Estratégicos de Ordenamiento Territorial de 1993. Esta situación fragiliza los sistemas institucionales y marcos legales en el tema.
- La ausencia de Ley Marco de Ordenamiento Territorial en algunos países como Guatemala, Nicaragua y Belice, muestra la escasa relevancia que se le otorga al tema; en otros, aunque cuentan con ella, como Honduras, Panamá y El Salvador, tienen severas dificultades para aplicarlo por la falta de recursos financieros y técnicos.
- Falta un marco conceptual uniforme Centroamericano en torno al tema del ordenamiento territorial. Existen enfoques normativos, estratégicos y metodológicos diferentes para abordar el tema y cada país ha desarrollado sus experiencias, sus instituciones y sus cuerpos jurídicos específicos, lo cual los hace difícilmente comparables
- Insuficiente capacidad de las instituciones nacionales para fomentar procesos de desarrollo urbano y ordenamiento territorial, permanente y diferenciado en los distintos órdenes de gobierno, sobre todo en el ámbito municipal.
- Dispersión en instancias públicas de las responsabilidades en el tema, lo cual se refleja en la duplicidad de competencias, o falta de claridad sobre los roles de los diferentes organismos públicos nacionales y locales; asimismo, aunque existe un ente rector a nivel nacional, el liderazgo institucional no es claro por el gran número de instituciones que también competencia en la materia.

### **Servicios Urbanos. Agua y Saneamiento**

- Al 2014 la región centroamericana contaba con alrededor de 12 millones<sup>2</sup> de personas sin un saneamiento adecuado, ni con instalaciones ni infraestructura para disponer de las aguas servidas de manera segura. Destacan Nicaragua y Guatemala con cobertura de saneamiento menor al 50%, (41,5% y 46,9%, respectivamente).
- Importante déficit de inversiones para cubrir las demandas de servicios de saneamiento especialmente en El Salvador, Honduras y Panamá.
- El crecimiento poblacional de las ciudades capitales de la región demanda en forma cada vez más creciente los servicios de saneamiento y la construcción de infraestructura e instalaciones; sin embargo, el crecimiento de las inversiones no responde a las necesidades generadas.
- Limitados procesos de modernización de los servicios e insuficiente información sobre la calidad de los mismos. En Panamá, Guatemala y El Salvador el servicio no es constante y territorialmente desigual. Altos niveles de pérdidas por deterioro de redes en Panamá, El Salvador y Nicaragua. En todos los países el control de calidad de los servicios es deficiente.
- Dispersión normativa y de organismos a cargo de la prestación de servicios de agua y saneamiento en los países, lo que dificulta establecer políticas, programas y regulaciones comunes. Panamá cuenta con un organismo estatal que a su vez regula a 10 prestadores de mediana magnitud; en Nicaragua, el organismo estatal regula a dos prestadores departamentales y 25 municipales; en El Salvador la prestación de los servicios está centralizada, regulando a 135 municipios, el resto de los municipios es regulada por las alcaldías municipales, juntas de agua, empresas de capital mixto y otras formas; en Honduras y en Guatemala, la prestación de servicios es de carácter municipal; y en Costa Rica la prestación de los servicios urbanos está centralizada y se comparte con prestadores municipales de menor magnitud.

### **Servicios Urbanos. Residuos Sólidos Urbanos**

- Debilidades institucionales y legales especialmente en el nivel local, así como técnicas y operativas por las dificultades para implementar sistemas ambientalmente más sustentables. También existen dificultades económicas y financieras por la incapacidad de los municipios de obtener recursos para sostener los servicios. Al mismo tiempo, existen debilidades sociales y comunitarias por la insuficiente concientización de la población en el manejo integral de los residuos sólidos en la región.
- El aumento de la población demandante del servicio, el aumento en la generación de residuos y el inadecuado manejo integral de los mismos ponen al servicio en estado crítico.

---

<sup>2</sup> El reto de llevar agua y saneamiento a toda Centroamérica. WB. 2015

- Los progresos en el marco legal son poco significativos en lo referente a políticas y emisión de leyes ad-hoc, solo Costa Rica (2011), El Salvador (2010) Guatemala (2005) y Nicaragua (2005) cuentan con políticas nacionales para el Manejo Integral de Residuos, pero adolecen de las normativas y reglamentaciones necesarias, a excepción de Honduras.
- La generación de residuos es cada vez mayor y no existe una cultura ciudadana para su separación; el transporte y el manejo no se realiza adecuadamente debido a que las municipalidades no cuentan con los recursos necesarios para la gestión de los mismos, y la mayoría de los sitios de disposición final son inadecuados y las operaciones ineficientes.
- Casi todas las ciudades capitales de la región enfrentan problemas cada vez más complejos en relación al manejo de los residuos sólidos, por insuficiencias en la generación e implementación de políticas públicas en el tema y por la falta de recursos humanos y financieros para lograr un servicio adecuado. Sólo se aprecian importantes avances en cuanto al manejo integral de los residuos sólidos urbanos en las ciudades de Tegucigalpa (ampliación del relleno sanitario y mejoramiento de la gestión operativa), Belmopán (nuevo relleno sanitario y promoción de inversiones para mejorar el servicio) y Managua (modernización de relleno sanitario).
- Las localidades micro, pequeñas y medianas presentan graves retrasos, especialmente en Guatemala, Nicaragua y Panamá.
- No se cuenta con información confiable ni actualizada sobre las cantidades y características de los residuos generados en la región en su conjunto, ni a nivel nacional ni a nivel local. Los mejores datos disponibles los integra el Informe de la Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en ALC generado en 2011
- Actualmente en la región no existen plantas de tratamiento de residuos peligrosos u hospitalarios, ni celdas especiales en los rellenos sanitarios para darle adecuada disposición final. Sin embargo, durante 2015 Panamá y El Salvador han llevado a cabo licitaciones para la construcción de dichas plantas.

### **Servicios Urbanos. Transporte**

- Existe preocupación de los gobiernos nacionales y locales por atender las insuficiencias en transporte público y avanzar en políticas de movilidad. Panamá elabora en 2011 el Plan Maestro de Reordenamiento Vial, en Nicaragua se presenta en 2014 el Plan Nacional de Transporte, en Costa se activa en 2014 la primera fase de un Plan de Descongestionamiento Vial en el Área Central Comercial de la GAM, se generan buenos Sistemas de Transporte Público en San Salvador y Tegucigalpa.
- Durante el último quinquenio las ciudades capitales de la región han avanzado introduciendo sistemas de transporte, que ofrecen más rapidez, seguridad y calidad a los usuarios (Panamá, Sistema MetroBus; Guatemala, Transurbano; San Salvador,

SITRAMSS; Tegucigalpa, BTR), estos sistemas aún están en crecimiento y son insuficientes para la demanda existente. En los demás países los sistemas continúan rezagados debido al diseño centralizado, antigüedad y mal estado de las unidades e inseguridad (Honduras y Costa Rica).

- No existe la articulación de sistemas que sirvan a todas las áreas de las ciudades. Hay algunos esfuerzos incipientes en Panamá y San Salvador.
- Es insuficiente el control público del servicio y existe una gran presencia de empresarios privados que no se comprometen con mejorar la calidad y ampliar la cobertura del servicio, salvo, si el estado les subvenciona. La ARESEP<sup>3</sup> en Costa Rica es la única institución en la región que establece regulaciones en cuanto a tarifa y calidad de los servicios públicos.
- Las nuevas vialidades generadas por el crecimiento de las ciudades y el aumento vertiginoso de vehículos, no han sido planificadas para darle una estructura completa ni con proyección de futuro a cada ciudad. Los nuevos sistemas de transporte (Área Metropolitana de San Salvador, Tegucigalpa y Área Metropolitana de Panamá) han privilegiado las áreas centrales y aún son ineficientes para las áreas de crecimiento y las áreas periféricas, el patrón extendido de las ciudades capitales hace cada vez más difícil dar un servicio de calidad.
- Debilidad de los gobiernos para impulsar formas de movilidad no motorizada y deficiencia en aplicar los controles para evitar las emisiones de gases del transporte urbano, lo que aumenta el deterioro de las condiciones ambientales de las metrópolis. Todos los países cuentan con mecanismos de control de emisiones sin embargo aún son insuficientes.
- Informes y datos desactualizados y disímiles en cada país, lo que dificulta impulsar ordenamientos y políticas que contribuyan a una verdadera Integración Regional en la materia.

### **Vulnerabilidad Urbana**

- La región no ha asumido un enfoque de evaluación multi amenazas para orientar una acción colectiva en la reducción de riesgos y las acciones nacionales sólo se han centrado sobre los medios urbanos del Pacífico, que suelen ser las zonas más pobladas de la región como Managua, San Salvador, Tegucigalpa y la costa Atlántica.
- Los sistemas de evaluación y monitoreo aún son deficientes y, requieren de los estudios básicos para su adecuado aprovechamiento y brindar una alerta oportuna y eficiente.
- El riesgo extensivo aún no es considerado por los países centroamericanos como prioridad para la gestión del desarrollo.
- Los países aún presentan deficiencias para atender factores como la inseguridad y se enfrentan a limitaciones económicas que afectan los esfuerzos de desarrollo y

---

<sup>3</sup> ARESEP. Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos de Costa Rica

erradicación de la pobreza, debilidades estructurales, causales de la mayor o menor vulnerabilidad y exposición al riesgo de desastres en la región.

- Los entes rectores de protección civil o de gestión de riesgos de la región no cuentan con un registro y base de datos regional actualizado y amplio sobre pérdidas y daños ocasionados por los desastres a excepción de Guatemala (SISMICEDE) y Honduras, los cuales cuentan con el mismo sistema para el manejo de información y corresponden a base de datos oficiales, son de fácil acceso, previa autorización de sus sistemas nacionales de gestión de riesgos. Las bases de consulta y referencia EM-DAT y DesInventar están disponibles por su libre acceso, aunque tienen diferencias significativas.
- Se han fortalecido e incrementado los esfuerzos por incorporar en los contenidos educativos la gestión del riesgo de desastres, incluido el cambio climático.
- Existen avances en la preparación de comunidades resilientes, más seguras y mejor preparadas. Los sistemas nacionales de reducción de riesgos de desastres de la región han desarrollado consultas participativas en los distintos niveles para identificar y priorizar las áreas con mayores riesgos, a fin de desarrollar acciones urgentes de reducción de riesgos.
- La inversión pública con enfoque de gestión de riesgo ha empezado a incorporarse en la acción pública de todos los países de la región, aunque en forma desigual. Los avances en Honduras y Costa Rica están irradiando al resto de los países.
- No existe una política institucional para el involucramiento de los diversos sectores del desarrollo y de gestión a nivel local para una efectiva gestión correctiva del riesgo y evitar construir nuevos riesgos. No obstante, Costa Rica cuenta con planes que incluyen en algunos casos comités locales de alerta y vigilancia del caudal de los ríos.
- Las acciones que los países de la región y las autoridades locales de las metrópolis están mayoritariamente dirigidas a atender emergencias y no desarrollar acciones de prevención y fortalecimiento de las capacidades ciudadanas.
- Insuficiente incorporación del tema en los procesos de planificación y gestión del desarrollo y ejecución de la inversión pública<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Honduras, Costa Rica

## 1. ORDENAMIENTO TERRITORIAL

### 1.1 Características del marco jurídico vigente

En los últimos años, Centroamérica ha empezado a revalorizar la importancia del ordenamiento territorial en las estrategias de desarrollo que impulsan los países y, desde la perspectiva tanto regional como particular de cada país, esto se ha materializado en la creación de marcos legales, institucionales e instrumentos orientados a facilitar los procesos de planificación y ordenamiento territorial<sup>5</sup>.

Aunque con insuficiencias y lenta materialización, a nivel regional dos iniciativas han apoyado dicho esfuerzo: la Conferencia Centroamericana por la Descentralización del Estado y el Desarrollo Local, CONFEDELCA, y el Consejo Centroamericano de Vivienda y Asentamientos Humanos (CCVAH), las cuales han propiciado que se generen diferentes instrumentos<sup>6</sup> con relevancia en materia de ordenamiento y desarrollo territorial, importantes de destacar, tales como:

#### 1.1.1 Instrumentos regionales

Tanto las iniciativas como los instrumentos, generados a nivel regional, han tenido como principal propósito el impulsar la integración regional en materia de ordenamiento territorial desde diferentes aristas.

#### Recuadro 1. Centroamérica. Instrumentos regionales relevantes en materia de ordenamiento territorial

<b>Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgos (PCGIR), realizada por el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres en América Central (CEPRENAC) <sup>7</sup></b>	Es el instrumento regional de mayor nivel en materia de Gestión del Riesgo de Desastres
<b>Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial 2010-2030 (ECADERT) elaborada por el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC)</b>	Su principal objetivo es el de promover la gestión social participativa de políticas públicas territoriales incluyentes y equitativas
<b>Estrategia Regional, Agroambiental y de Salud 2009-2024 (ERAS) liderada por el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC)</b>	Cuyo propósito es el de retomar, armonizar, fortalecer y dar seguimiento a políticas e instrumentos afines, existentes o en proceso de formulación: Constituye un modelo para el abordaje transversal de la gestión socioeconómica y ambiental
<b>Plan Ambiental de la Región Centroamericana 2010-2014 (PARCA) realizado por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD)</b>	Con el objetivo, potenciar y facilitar la coordinación interinstitucional y la construcción conjunta de sinergias a favor de la integración regional y el desarrollo sostenible en Centroamérica.

<sup>5</sup> Ordenamiento Territorial en Centroamérica y República Dominicana: Insumos para la construcción de una agenda regional. Giovanni Berti, Carlos Ferrufino. 2009

<sup>6</sup> Estudio comparado sobre la legislación e institucionalidad del ordenamiento y desarrollo territorial, de los países que conforman el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) y la Unión Europea. 2011. Venere Stefania Sanna

<sup>7</sup> Aprobada el 30 de junio de 2010 en la XXXV Reunión Ordinaria de Jefes de Estado y de Gobierno de los países del SICA.

<b>Estrategia Centroamericana de Vivienda y Asentamientos Humanos (ECVAH), del Consejo Centroamericano de Vivienda y Asentamientos Humanos (CCVAH) <sup>8</sup></b>	Cuyo objetivo es el de propiciar el acceso de toda la población a una vivienda digna y al mejoramiento del entorno urbanístico, así como para reducir la vulnerabilidad ante los desastres naturales con el fin de mejorar la calidad de vida de la población centroamericana
<b>Agenda de Ordenamiento Territorial del Consejo Centroamericano de Vivienda, y Asentamientos Humanos 2010-2015 (CCVAH)</b>	Su finalidad es contribuir, desde la perspectiva del desarrollo urbano y la construcción de asentamientos humanos sostenibles, a estimular los procesos de ordenamiento territorial en los países miembros y fomentar la cooperación regional en este tema, facilitando el intercambio de experiencias y la construcción de propuestas que favorezcan la integración regional y la cooperación intersectorial en materia de ordenamiento territorial.

Fuente. Elaboración propia con base en el "Estudio comparado sobre la legislación e institucionalidad del ordenamiento y desarrollo territorial, de los países que conforman el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) y la Unión Europea. 2011. Venere Stefania Sanna

La existencia de diversos planes, programas y estrategias dan cuenta de la debilidad de los instrumentos y pareciera ser que la elaboración de ellos van en el sentido de comprometer más y realmente la acción pública que ha profundizar el proceso.

### 1.1.2 Instrumentos nacionales

En términos generales, a nivel de país, el más dinámico ha sido Honduras, que si bien inició la promulgación de normativas, políticas y planes tardíamente ha sido el que más ha avanzado en la creación de institucionalidad y capacidades para la implementación. El Salvador, aunque muestra avances con la promulgación de la Ley, aún no cuenta con reglamentos y normativas que viabilicen su aplicabilidad. Panamá se caracteriza por su carácter centralizador y una Ley de Ordenamiento Territorial que no prevé recursos específicos para cumplir con su función pública. Costa Rica a pesar de sus avances en la materia, aún requiere de la formulación e implementación de instrumentos concretos de planificación del territorio. Nicaragua, Guatemala y Belice no cuentan con un marco legal completo y claro en la materia, la cual, al parecer, no es prioritaria en sus agendas políticas nacionales. En Guatemala las municipalidades son las encargadas del ordenamiento territorial en sus territorios, prevaleciendo una ambigüedad institucional para la rectoría del tema.

#### En términos específicos,

**Honduras** ha sido uno de los primeros en la región centroamericana, iniciando un esfuerzo sistemático y explícito de ordenamiento territorial, vinculando el ordenamiento territorial con una visión estratégica de país y siendo el primero en aprobar una Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial en 2003, así como en iniciar la construcción de la correspondiente institucionalidad e instrumentos. No obstante, aún presenta algunas debilidades por abordar, tales como: incrementar los limitados recursos para realizar la función de ordenamiento

<sup>8</sup> Aprobada por los Jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros del SICA, en junio de 2009.

territorial y superar las contradicciones entre la visión de planificación y los esfuerzos de atracción de inversiones.

**El Salvador** es el país con un avance en el proceso de ordenamiento territorial y desarrollo de instrumentos y metodologías para su implementación. A mediados de 2012 entró en vigencia la Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (LODT)<sup>9 10</sup>, la que aún no cuenta con un reglamento y normativas que viabilicen su aplicabilidad y detalle algunos de sus elementos más significativos. Aún persisten importantes retos en el tema: articular las diversas capacidades y experiencias institucionales, incluyendo la inversión pública y, finalmente, consolidar y legitimar en el tiempo un modelo de planificación del desarrollo que sea suficientemente estratégico para plantear visiones de largo plazo.

**En Panamá**, se modifica legalmente en 2009 la estructura del Ministerio de Vivienda que pasa a llamarse “de Vivienda y Ordenamiento Territorial” (MIVIOT), y se crea la figura del Viceministerio de Ordenamiento Territorial. El MIVIOT, mediante Decreto Ejecutivo 179/2010, suspende la potestad de los municipios de conocer y resolver las solicitudes de cambio de zonificación y el cambio de uso de suelo, participando sólo cuando éstos son iniciativa del Viceministerio de Ordenamiento. Se mantiene un carácter absolutamente centralizador al establecer la preeminencia del MIVIOT sobre cualquier disposición municipal y la Ley de Ordenamiento Territorial. Retos importantes surgen a futuro como: el fortalecimiento de la participación y apropiación del tema por parte de las municipalidades, afrontar los desequilibrios territoriales existentes entre el área metropolitana y las áreas urbanas y rurales restantes y, articular adecuadamente el ordenamiento territorial con la inversión pública y privada. Importante también destacar, que la Ley 14 de 2014 con implicaciones para el Ordenamiento Territorial y la descentralización fue presentada por la Comisión de Asuntos Municipales de la Asamblea Nacional y el Municipio de Panamá sería el primero en tomar competencia. Actualmente se está elaborando la reglamentación y la Alcaldía de Panamá, con miras a tomar título de su competencia como autoridad urbanística local, ha establecido formalmente la Dirección de Planificación Municipal con recursos para la gestión y ordenamiento.

**Costa Rica** tuvo su primera Ley de Planificación Urbana<sup>11</sup> en 1968, la cual imponía a las municipalidades la obligación de contar con planes reguladores cantonales. Esta Ley fue actualizada en 1999. Sin embargo, hasta mediados de 2014, sólo el 38%<sup>12</sup> de las

---

<sup>9</sup> Esta ley estaba prevista dentro del paquete del PNODT (2004)

<sup>10</sup> La LODT no aborda temas críticos como: los derechos y deberes en torno a la propiedad inmueble; nuevas formas para que el Estado, a escala nacional o local, adquiera inmuebles para fines de “interés social”; ni detalla procedimientos para la efectiva distribución de cargas y beneficios entre propietarios; tampoco previó formas más estructuradas de participación social en los procesos de planificación de territorio.

<sup>11</sup> Ley No 4240-1968

<sup>12</sup> [http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca\\_virtual/020/ambiente/Alfaro\\_Ordenamiento%20Territorial.pdf](http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/020/ambiente/Alfaro_Ordenamiento%20Territorial.pdf)

municipalidades, es decir, 31 municipalidades disponían de este instrumento, sin embargo, en algunos casos con regulaciones parciales que no abarcaban todo el municipio<sup>13</sup>.

Hasta 2009 no se contaba con un marco legal e institucional para abordar el ordenamiento territorial desde una perspectiva de política de Estado, sin embargo, estos últimos 5 años, se han desarrollado cambios en el marco legal costarricense en lo relativo al tema, sustantivos en lo que respecta al marco institucional, puesto que, desde 2010 el tema se ha asumido oficialmente y ha sido posicionado en la agenda pública nacional. Se aprueba la Política Nacional de Ordenamiento Territorial 2012-2040 (PNOT), bajo la rectoría del MIVAH<sup>14</sup> y la participación del sector Ordenamiento Territorial y Vivienda, incorporando a otras trece instituciones del gobierno nacional. A pesar de estos avances aún persisten limitantes significativas como la necesidad de formular e implementar instrumentos concretos de planificación del territorio; avanzar en la relación del aparato central de planificación y ordenamiento con los Gobiernos locales; poner en marcha en forma sostenida el fortalecimiento de capacidades y, generar un verdadero marco legal que viabilice las orientaciones y los criterios de la nueva PNOT.

**Nicaragua** construyó hace una década una importante institucionalidad y capacidad para el ordenamiento territorial, fundamentalmente motivado, por una parte, por los impactos de los desastres ocurridos a fines del siglo pasado y por otra, por el impulso que, en el marco de la revolución sandinista se le dio a la generación de un Sistema Nacional de Asentamientos Humanos y a la creación del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MINVAH). Desde el año 2000 existe un Anteproyecto de Ley de Urbanismo para Nicaragua<sup>15</sup>. En 2006 se dio una frustrada presentación de un anteproyecto Ley General de Ordenamiento Territorial (LGOT), fecha a partir de la cual, se ha observado una progresiva pérdida de peso del tema en la agenda pública. Desarrolló un interesante sistema de planificación y seguimiento de la inversión pública que aún subsiste; pero que no se vincula a avances en el desarrollo de políticas públicas, marcos legales e instrumentos de planificación, lo cual plantea como tareas prioritarias avanzar en la construcción de políticas e instrumentos concretos de ordenamiento, vincular dichos instrumentos al sistema de planificación de la inversión y articular los esfuerzos sectoriales al ordenamiento territorial. En general para los asuntos de Ordenamiento Territorial del país, existe el INETER, que establece por ley las metodologías para desarrollar procesos de Ordenamiento Territorial, aunque en realidad se aplican o se han aplicado diversas metodologías según el origen de los fondos/financiamiento de los planes/procesos/programas.

En **Guatemala**, aún se mantiene la discusión del anteproyecto de Ley de Ordenamiento Territorial, sin embargo, aunque no existe un marco legal para el ordenamiento territorial existen leyes y reglamentos que hacen referencia al tema.

---

<sup>13</sup> <http://www.estadonacion.or.cr/20/assets/cap-4-estado-nacion-20-2014-baja.pdf>

<sup>14</sup> MIVAH, Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos

<sup>15</sup> <https://snavarro.files.wordpress.com/2008/08/ley-de-urbanismo-marzo2000.pdf>

La Constitución es clara en determinar que los únicos entes del estado encargados del ordenamiento territorial son las municipalidades -en contraste con la mayoría de países centroamericanos-, donde está establecido legalmente qué aspectos del ordenamiento territorial están delegados a nivel local y cuáles a nivel regional o nacional. En este escenario, SEGEPLAN<sup>16</sup> ha asumido la función de ordenamiento del territorio y ejercido su función de dirección del sistema nacional de planificación. Los principales avances han sido la elaboración de planes regionales y guías metodológicas y, el acompañamiento a los procesos municipales de planificación. Sin embargo, para asegurar el funcionamiento del sistema se debe afrontar la ausencia de una legislación específica de ordenamiento territorial, superar la ambigüedad institucional en términos de rectoría en el tema y abordar con suma urgencia los estructurales desequilibrios territoriales del país.

**Belice** obtuvo su independencia en 1981 y a partir de esa fecha, adoptó una nueva Constitución que lo define como una monarquía constitucional y una democracia parlamentaria. Está adherido como miembro pleno de SICA<sup>17</sup> y ha ratificado el Protocolo de Tegucigalpa, el Tratado Marco de Seguridad Democrática y el Tratado de Integración Social<sup>18</sup>. El Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano participa en el Consejo Centroamericano de Vivienda y Asentamientos Humanos (CCVAH) de SICA. No cuenta con Ley ni Plan de Ordenamiento Territorial y tampoco con una política de desarrollo urbano. El marco de planificación del país está establecido en la Estrategia Nacional de Desarrollo de Belice 2010-2030 denominado Horizonte 2030, cuyo objetivo principal es garantizar un nivel de crecimiento económico sustentable con una orientación que le permita mejorar la calidad de vida de sus habitantes, en un contexto de transparencia y uso eficiente de los recursos<sup>19</sup>

## Recuadro 2. Entes rectores e instituciones con competencia en la materia

PAIS	ENTE RECTOR A NIVEL NACIONAL	INSTITUCIONES CON COMPETENCIA EN LA MATERIA	
		Nacional	Local
Costa Rica	Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH)	Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial (CNOT) Instituto de Vivienda y Urbanismo (INVU) Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET) Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) Instituto de Desarrollo Rural (INDER)	

<sup>16</sup> Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia de Guatemala

<sup>17</sup> Sistema de la Integración Centroamericana

<sup>18</sup> Ratificado el 17 de febrero de 2011

<sup>19</sup> Lineamientos Estratégicos del BCIE para Belice 2010-2014. BCIE

<b>El Salvador</b>	<b>Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano (VMVDU)</b> Consejo Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (CNOTD)	Secretaría Técnica de la Presidencia (STP) Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) Subsecretaría de Descentralización y Desarrollo Territorial (SAE) Consejo Nacional de Desarrollo Territorial (CONADES) Secretaría de Asuntos Estratégicos de la Presidencia de la República	Oficina de Planificación de la AMSS. Octubre 1988 Consejo de Alcaldes del Área Metropolitana de San Salvador (COAMSS). Julio 1987 Corporación de Municipalidades de la República de El Salvador (COMURES) Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal (ISDEM) Comisión de Municipalismo de la Asamblea Legislativa
<b>Guatemala</b>	<b>Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda (SIV)</b>	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República (SEGEPLAN) Registro de Información Catastral (RIC) Sistema de Consejos de Desarrollo (SISCODE)	Consejos Departamentales de Desarrollo (CODEDE) Municipalidades
<b>Honduras</b>	<b>Dirección General de Ordenamiento Territorial (DGOT)</b> Ministerio de Planificación	Consejo Plan Nación Secretaría Técnica de Planeación y Cooperación Externa (SEPLAN) Sistema Nacional de Información Territorial (SINIT) Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial (CONOT) Comité Ejecutivo de Ordenamiento Territorial (CEOT).	
<b>Nicaragua</b>	<b>Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER)<sup>20</sup></b> Presidencia de la República	Secretaría de Planificación y Presupuesto (SPP) Instituto de Vivienda Urbana y Rural (INVUR) Dirección General de Ordenamiento Territorial (DGOT) Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA)	Municipalidades
<b>Panamá</b>	<b>Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)</b> Viceministerio de Ordenamiento Territorial	Autoridad Nacional de Tierras (ANATI)	Municipalidades
<b>Belice</b>	<b>Ministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano</b>		Ayuntamientos

Fuente. Tendencias de ordenamiento territorial en América Central y República Dominicana (2009-2012). SISCA, Secretaría de la Integración Social Centroamericana; CCVAH, Consejo Centroamericano de Vivienda y Asentamientos Humanos; GIZ y la Cooperación Alemana. Mayo 2013. Fuentes varias

### Recuadro 3. Marco legal e instrumentos de ordenamiento territorial

<b>PAIS</b>	<b>LEYES, DECRETOS, REGLAMENTOS, NORMAS</b>	<b>POLITICAS</b>
Costa Rica	Ley No 4240. Ley de Planificación Urbana (1968) <sup>21</sup> . Actualizado en 1999 <sup>22</sup>	Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT) 2012-2040 Plan Nacional de Ordenamiento Territorial (PLANOT) 2014-2020 Política Hídrica Nacional Estrategia Nacional para el Cambio Climático Plan Nacional de Desarrollo (2010-2014)

<sup>20</sup> INETER, fue creado por Ley No 311, aprobada el 24 de Junio de 1999. La Ley tuvo por objeto organizar y redefinir las funciones, atribuciones y ámbito de competencia del organismo que había sido creado por Decreto Ejecutivo No. 830 publicado en La Gaceta, Diario Oficial, No. 224 del 5 de Octubre de 1981. Es un ente descentralizado del Gobierno, bajo la rectoría sectorial de la Presidencia de la República

<sup>21</sup> Planificación Urbana Sostenible en Costa Rica. Francisco José Obando León

<sup>22</sup> Departamento de Servicios Parlamentarios. Unidad de Actualización Normativa

El Salvador	DL 644-2011: Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial DL 993-2012: Ley especial de lotificaciones	Plan Quinquenal de Desarrollo (PQD 2010-2014) Política Nacional de Medio Ambiente (2012) Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PNOTD). 2008 Políticas metropolitanas (COAMSS): Política de Desarrollo Urbano y Territorial, Diagnóstico de la Gestión del Suelo Urbano, Política de Espacios Públicos, Política de Movilidad Urbana y Política Ambiental
Guatemala	Ley preliminar de urbanismo (1956) Ley parcelamientos urbanos (1961) Ley de vivienda y asentamientos humanos (1996) Ley preliminar de regionalización (1986) Código municipal (2002) Ley general de descentralización (2002) Ley de los consejos de desarrollo urbano y rural (2002) DL9-2012: Ley de Vivienda	
Honduras	Orientaciones para el Desarrollo Regional 1979-1983 DL180-2003: Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial DL286-2009: Ley para el Establecimiento de una Visión País y Adopción de un Plan de Nación para Honduras DL283-2010: Ley de Regiones Especiales de Desarrollo	Visión de País 2038 Plan de Nación 2010 – 2022
Nicaragua	Anteproyecto Ley General de Ordenamiento Territorial (LGOT) Ley de expropiación de tierras urbanas baldías. Decreto No.895 del 5 de diciembre de 1981 Ley No. 40 Ley de Municipios (1988) y su Reglamento (1997) Esquema de Ordenamiento Ambiental (MARENA-ECOT-PAF 1992) Lineamientos Estratégicos de Ordenamiento Territorial (INETER-1993) Plan de Acción Ambiental (MARENA-ECOT-PAF 1994) L677-2009: para el fomento de la construcción de vivienda e incorpora instrumentos de gestión de suelos L800-2012: de la Autoridad del Gran Canal Interoceánico de Nicaragua	Política General de Ordenamiento Territorial (2001) Normas, pautas y criterios para el Ordenamiento Territorial (INETER)
Panamá	L6-2006: Ley de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano (2006) L61-2009: reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial Reglamento General de la Ley de Ambiente (2009) L31-2010: establece el régimen de propiedad horizontal Ley 14-2014: tiene implicaciones para el ordenamiento territorial y la descentralización. Habilita a los municipios como autoridad en la materia	Política del Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial Ambiental (PIOTA) de la Región Occidental de la Cuenca del Canal

Con relación al marco legal debemos concluir que actualmente nos encontramos con un panorama diverso y disperso en los países. Un marco legal en Honduras, El Salvador y Panamá con grandes problemas para su implementación tanto, por la falta de normativas y reglamentos como, por la falta de recursos financieros. Otros como Nicaragua, Guatemala y Belice sin un marco legal en la materia y Costa Rica, aunque ha decidido incorporar explícitamente el ordenamiento territorial como política pública, cuenta con una ley no actualizada y sin aplicación por falta de normativas.

En general existe un marco regulador que, entre sus debilidades, no está actualizado ni completo en los países, no incorpora el ejercicio de la planificación como base para orientar a mediano y a largo plazo las políticas públicas. Los instrumentos vigentes se caracterizan por privilegiar la sanción y descuida la educación y la prevención.

## 2. SERVICIOS URBANOS

### 2.1 Agua y saneamiento

¿Cómo está estructurada la prestación del servicio de abastecimiento de agua potable y saneamiento a nivel nacional y en las grandes áreas metropolitanas en Centroamérica?

En primer lugar, es importante señalar que a nivel regional la calidad del servicio de suministro del agua potable y del servicio de saneamiento a la población varía de un país a otro, así como de un área urbana a otra, siendo los principales problemas necesarios de abordar: la insuficiente disposición de agua, la falta de suministro continuo, insuficiente tendido de redes para cubrir todos los domicilios en agua potable y saneamiento, baja calidad del servicio y los costos reales del recurso y los servicios.

#### 2.1.1 Vista regional

En Panamá la intermitencia del servicio de agua se presenta en forma constante en algunos de los sectores urbanos y periurbanos. En Costa Rica la distribución del servicio se presenta territorialmente en forma desigual y existen deficiencias en la gestión de servicio a consecuencia de los altos niveles de pérdidas de agua por el deterioro de redes, que afectan la continuidad del servicio. En Guatemala, la continuidad del servicio de abastecimiento es irregular, las municipalidades y los comités que administran los servicios no tienen capacidad de operar los sistemas, y en la mayoría de casos, la tarifa no cubre los costos de operación y funcionamiento. En El Salvador los servicios de abastecimiento se caracterizan por ser bastante irregulares e ineficientes, por sus altos niveles de pérdidas<sup>23</sup> y con altos niveles de contaminación<sup>24</sup>. En Nicaragua, la calidad del agua de los sistemas de abastecimiento muestra grandes diferencias entre las áreas urbanas y rurales<sup>25</sup> y muestra un 55% de pérdidas de agua. Honduras, con cuatro plantas potabilizadoras localizadas en Tegucigalpa brinda un tratamiento adecuado, sin embargo, con relación al servicio de cisternas en los barrios periurbanos no se da seguimiento permanente al control de calidad del agua, la cual, en su gran mayoría, proviene de pozos privados. En Belice el suministro de agua potable en las comunidades urbanas de Belice y Belmopán y en algunas comunidades rurales es considerado bueno, asimismo el tratamiento de aguas residuales es considerado adecuado. Ha disminuido la proporción de pérdidas de agua al 35%<sup>26</sup> y se ha mejorado la eficiencia de las operaciones en todas las áreas y procesos lo cual ha permitido reducir tiempos de respuesta, costos y conexiones ilegales.

---

<sup>23</sup> PNUD (2009)

<sup>24</sup> MSPAS de El Salvador (2008)

<sup>25</sup> ENACAL (2007)

<sup>26</sup> Belize Water Services (BWS)

Con relación al saneamiento, aunque en la última década ha presentado esfuerzos por mejorar, la cobertura en algunos países aún se encuentra por debajo del 50%, como es el caso de Nicaragua (41,5%) y Guatemala (46,9%); Honduras tiene una cobertura de saneamiento en el ámbito nacional del 81%,<sup>27</sup>; Belice, presenta actualmente muchas insuficiencias; Panamá<sup>28</sup> con un 77% en el área urbana y de un 54% en el área rural y, por último; Costa Rica tiene una cobertura total del 99,8%.<sup>29</sup> Las tarifas se constituyen en un factor relevante en la prestación del servicio de agua potable. En varios de los países de la región el servicio de agua es subsidiado, pero insuficiente, y con debilidades en la administración, lo cual afecta la prestación de un servicio adecuado, el mantenimiento y las posibilidades de ampliar la red.

### 2.1.2 Tarifas

Los únicos países que han implementado reformas tarifarias implementadas por los organismos reguladores de cada país son: Costa Rica, a través de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), El Salvador, a través del Ministerio de Economía (MINEC)<sup>30</sup> y, Belice, a través de la Comisión de Servicios Públicos (PUC).

En Belice, las tarifas están fijadas por la Comisión de Servicios Públicos y sólo se aplican a las zonas donde opera BWSL<sup>31</sup>. En virtud del estatuto<sup>32</sup> sobre tarifas correspondientes a agua y alcantarillado, las tarifas de BWSL pueden fijarse a un nivel que asegure una tasa de rentabilidad de 12%. Cada cinco años, BWSL debe presentar las tarifas propuestas a la Comisión de Servicios Públicos para que ésta las revise y apruebe. La Comisión calcula las tarifas permitidas en función del costo más un margen de ganancia, pero también toma en cuenta la capacidad de pago de los usuarios. En los períodos entre revisiones la BWSL puede, además, pedir autorización a la Comisión, con frecuencia anual, para aumentar sus tarifas en función de la inflación y otros factores de indexación.<sup>33</sup>

Guatemala no cuenta con políticas claras de subsidios, recuperación de costos y de tarifas. No existen mecanismos de monitoreo financiero. Los ingresos por tarifa de alcantarillado en

---

<sup>27</sup> OMS/UNICEF. Progresos en materia de agua potable y saneamiento. Actualización 2013 (Datos 2011)

<sup>28</sup> OMS/UNICEF. Progresos en materia de agua potable y saneamiento. Actualización 2013 (Datos 2011)

<sup>29</sup> Situación de los Recursos Hídricos en Centroamérica: Hacia una gestión integrada. Asociación Mundial para el Agua (GWP)

<sup>30</sup> En el caso de El Salvador, el Acuerdo No 197 del 24 de febrero del 2010 del MINEC, acordó el incremento de las tarifas por los servicios de Agua Potable y Saneamiento (AP&S) que presta el ANDA, las cuales fueron determinadas con un criterio de empresa autofinanciable y de servicio público social.

<sup>31</sup> Belize Water Services Limited. Entidad autónoma financiada mediante los derechos de licencia que pagan los proveedores fue establecida en 1999 por la Ley de la Comisión de Servicios Públicos para regular los sectores de electricidad, agua y saneamiento y telecomunicaciones

<sup>32</sup> Decreto Ley N°67 de 2002

<sup>33</sup> Programa Integrado de Agua y Saneamiento para la Península de Placencia, Belize

los gobiernos locales ingresan al fondo de servicio de agua para consumo humano. Se tiene un control de las cuentas nacionales, pero usualmente se mezcla agua y saneamiento.<sup>34</sup>

### 2.1.3 Iniciativa MAPAS

A solicitud de los gobiernos de la región el Banco Mundial, a través de la Iniciativa Regional Monitoreo de los Avances del País en Agua Potable y Saneamiento (MAPAS)<sup>35</sup>, les brinda un marco sistematizado para evaluar y monitorear el desempeño del sector en el cumplimiento de las metas establecidas para agua potable y saneamiento, e identifica los principales obstáculos que impiden el cumplimiento de las metas nacionales y propone las reformas necesarias para transformar el financiamiento en servicios de suministro de agua y saneamiento de calidad para la población del país.

A la fecha han sido elaborados tres informes de la iniciativa MAPAS publicados en 2014, El Salvador<sup>36</sup>, Honduras<sup>37</sup> y Panamá<sup>38</sup>. Actualmente se están elaborando en los otros países de la región. Sus hallazgos se resumen en los siguientes resultados:

#### Recuadro 4. Hallazgos. El Salvador, Honduras y Panamá<sup>39</sup>

El Salvador	Honduras	Panamá
El crecimiento poblacional demanda mayor rapidez en la provisión de agua potable y saneamiento	Población desatendida	Población desatendida
Gran déficit de inversiones Se estima déficit nacional anual de US\$ 73 millones para los servicios de agua potable y US\$ 182 millones para los de saneamiento, lo que resulta en un déficit total de US\$ 255 millones anuales para cubrir las inversiones necesarias y alcanzar las metas nacionales del sector	Déficit de inversiones Se estima déficit anual de US\$ 350 millones para alcanzar las metas del Gobierno en agua y saneamiento para el año 2022. La brecha de inversiones en saneamiento es de US\$ 193 millones por año, y en agua potable es de US\$ 157 millones por año	Déficit de inversiones Existe déficit anual de US\$ 259 millones para alcanzar las metas sectoriales propuestas por el Gobierno. La brecha de inversiones en saneamiento es de US\$ 194 millones por año, y en agua potable es de US\$ 65 millones por año

<sup>34</sup> Saneamiento para el Desarrollo. Como estamos en 21 países de América Latina y el Caribe. BID, WSP, WB, COSUDE, UNICEF. Noviembre 2007

<sup>35</sup> MAPAS es una iniciativa regional promovida por el Grupo Técnico Regional de Sistemas de Información del FOCARD-APS, con el apoyo del Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial (WSP).

<sup>36</sup> En El Salvador, esta iniciativa ha sido promovida por la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) y la Secretaría Técnica de la Presidencia en el marco de la Comisión Interinstitucional establecida para dirigir el proceso de Reforma Hídrica Nacional, involucrando a todas las instituciones, tomadores de decisión y actores clave del sector.

<sup>37</sup> En Honduras fue implementada para cumplir con los requerimientos del Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), involucrando a todas las instituciones, tomadores de decisión y actores clave del sector.

<sup>38</sup> En Panamá ha sido implementada bajo la coordinación de la Dirección del Subsector Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (DISAPAS) del Ministerio de Salud en el marco de la Comisión Interinstitucional de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (CIAPAS) a través de la componente "(iii) Fortalecimiento de las políticas en el sector" del Proyecto de Agua y Saneamiento (PASAP) financiado por el Banco Mundial, con la participación de todas las instituciones, actores y tomadores de decisiones del sector.

<sup>39</sup> Monitoreo de los Avances del País en Agua Potable y Saneamiento (MAPAS). 201)

Deficiente prestación de servicios La calidad de los servicios existentes muestra serias limitaciones: el 48% del suministro de agua potable es calificado como intermitente, un 50% de la población reporta que las aguas residuales reciben algún tratamiento	Deficiente prestación de servicios	Avanzar en el proceso de transformaciones de vital importancia
Se requiere avanzar con la reforma del sector de agua potable y saneamiento		Financiar la infraestructura de rehabilitación y reposición
Revisión de metas y estrategias	Fortalecimiento de prestadores de servicios	Fortalecimiento de los prestadores de servicios
Mejor información, mejores servicios	Mejor información, mejores servicios	Mejor información, mejores servicios

Fuente. Monitoreo de los Avances del País en Agua Potable y Saneamiento (MAPAS). 2011

### Cuadro 1. Coberturas del agua potable y saneamiento. 2012<sup>40</sup>

País	% Población que utiliza fuentes mejoradas de agua potable			% Población que utiliza instalaciones de saneamiento mejoradas		
	Rural	Urbana	Total	Rural	Urbana	Total
<b>Belice</b>	100	98	99	88	94	91
<b>Costa Rica</b>	91	100	97	92	95	94
<b>El Salvador</b>	81	95	90	53	80	70
<b>Guatemala</b>	89	99	94	72	88	80
<b>Honduras</b>	82	97	90	74	85	80
<b>Nicaragua</b>	68	98	85	37	63	52
<b>Panamá</b>	87	97	94	52	80	73

Fuente. Global Health Observatory Data Repository

Con relación a estos servicios, las ciudades capitales de la región se enfrentan, en general, a **contaminación** y a **déficit**, tanto por la presión demográfica como por la insuficiente infraestructura y tratamiento. Esta situación es origen de graves problemas sanitarios y coloca a las ciudades en un alto grado de vulnerabilidad.

Asimismo, la vulnerabilidad asociada a los procesos de gestión del agua, no sólo del abastecimiento de agua potable sino también del drenaje de aguas residuales, está relacionada con: la disminución del área de recarga acuífera como resultado del incremento del área urbana; la potencial contaminación de las aguas subterráneas y superficiales; la falta de control de la explotación de fuentes públicas y privadas; la deforestación y el mal uso y manejo de los suelos; las interrupciones del suministro y la obsolescencia y daño de gran

<sup>40</sup> (<http://apps.who.int/gho/data/node.main.46?lang=en>)

parte de la red de distribución principal, tanques con fugas y conexiones ilegales que propicia una tasa de pérdidas del orden del 30% al 40%.<sup>41</sup>

#### 2.1.4 Algunas características de las ciudades capitales centroamericanas

La ubicación de Tegucigalpa en una escarpada zona de colinas hace difícil la extensión de infraestructura para los servicios básicos. El sistema de alcantarillado y abastecimiento de agua por tuberías no llega a las comunidades que se extienden por las laderas de colinas y montañas que rodean la ciudad.<sup>42</sup>

El Área Metropolitana de San José (AMSJ), incluidas las zonas periurbanas, cuenta con una cobertura de abastecimiento de agua de 97% y una cobertura de 94% de alcantarillado sanitario<sup>43</sup>; sólo un 4% de sus aguas servidas reciben tratamiento<sup>44</sup>. En las áreas rurales 78% de la población es abastecida por una fuente segura de agua, pero sólo el 60% es de calidad potable y en cuanto a saneamiento sólo un 88% de la zona rural posee algún tipo de sistema de eliminación de excretas. En cuanto a las municipalidades operadoras de sus propios sistemas, es importante destacar que solamente 4.5% de las mismas cuentan con algún sistema de saneamiento básico y que en términos de cobertura de agua potable las mismas presentan, en su mayoría, rezagos importantes<sup>45</sup>.

Para atender la situación descrita se inició en 2013, el Proyecto de Mejoramiento Ambiental de San José, el cual tiene un plazo de 6 años para entrar totalmente en operaciones. Esto marca un cambio fundamental en la responsabilidad del Estado sobre la atención de los servicios de agua potable y saneamiento, que ofrecerá a futuro mejores condiciones a la población metropolitana.

Panamá ha mostrado a nivel de infraestructura sanitaria graves déficits para brindar un servicio adecuado a su metrópolis, es por ello que el Proyecto de Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá<sup>46</sup> a través de sus componentes: construcción de Redes Sanitarias, construcción de Líneas Colectoras, construcción del Sistema Interceptor y construcción y Operación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, representa no sólo el principal proyecto en ejecución de inversión en la materia, que permitirá condiciones sanitarias y ambientales adecuadas del área metropolitana al eliminar de contaminación por aguas residuales no tratadas en los ríos urbanos y en las zonas costeras de la Bahía de Panamá.

---

<sup>41</sup> GEO San Salvador, 2008

<sup>42</sup> Benedicto Cuervo Álvarez Otro mundo es posible. Revista Iberoamericana de Sostenibilidad. 15 de marzo 2014. <http://www.otromundoesposible.net/ciudades-de-latinoamerica/tegucigalpa>

<sup>43</sup> Global Health Observatory Data Repository (<http://apps.who.int/gho/data/node.main.46?lang=en>)

<sup>44</sup> Programa de Agua y Saneamiento en Costa Rica, **BID.2009**

<sup>45</sup> Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Dirección de Cooperación y Asuntos Internacionales. Informe Cuestión de la Gestión de los Recursos Hídricos y las Aguas Residuales desde una Perspectiva de Derechos Humanos. Relatora Especial de Naciones Unidas sobre el Derecho Humano al Agua Potable y al Saneamiento. Abril 2013 San José, Costa Rica

<sup>46</sup> Proyecto Saneamiento de la Ciudad y la Bahía de Panamá. BID

En el Área Metropolitana de San Salvador, el saneamiento ambiental en general constituye uno de los puntos de presión ambiental más crítico, ya que presenta un manejo inadecuado de las aguas residuales domésticas e industriales, una limitada cobertura de tratamiento y depuración de las aguas residuales. Más del 95% de las aguas residuales domésticas se descargan a un cuerpo receptor sin ningún tratamiento, y muchas de las aguas residuales que salen de los escasos sistemas de tratamiento de aguas residuales no cumplen con los límites de contaminación permitidos por la normativa vigente, por ello está causando graves impactos a los cuerpos de agua que reciben dichas descargas. En general, todas las plantas de tratamiento de aguas residuales tienen un común denominador: operan en condiciones de bajos niveles de eficiencia y con problemas de sostenibilidad debido al círculo vicioso de “no pago” por parte de los usuarios y “no cobro” por parte de los operadores. Esto persiste debido a que no se ha implementado un modelo de gestión que incluya la recuperación del costo de servicio de colección, tratamiento y depuración de las aguas residuales y, por otra parte, a una constante resistencia de los usuarios a asumir un incremento en la factura del administrador del sistema de agua, la cual actualmente no incluye costos de tratamiento de las aguas residuales.<sup>47</sup>

Nicaragua ha incrementado de forma importante la cobertura de agua potable en el área urbana, del 72% en 2007 al 82.1% en el 2011. En el área rural, el servicio se incrementó del 56.3% en 2007 al 60.4% en 2011 de los cuales, un 24.9% requiere de rehabilitación. En relación a los servicios de alcantarillado sanitario en el área urbana la cobertura para 2011 se estimó en el 35.6% y la cobertura de saneamiento para el área rural alcanzó el 42.6%<sup>48</sup>.

En general, la cobertura de saneamiento es baja y el 5% de la población defeca al aire abierto<sup>49</sup>.

Las metas más importantes que el país se ha planteado a través del Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016 son el aumento de la cobertura de agua potable en el área urbana (91%) y rural (50.7%). Asimismo, se ha planteado un índice de cobertura de saneamiento urbano del 46.3% y el rural del 53%.

En Guatemala, el mayor déficit de cobertura de servicios de saneamiento se ubica en las áreas rurales del país y en los sectores urbano-marginales de las áreas urbanas principales, como la Ciudad de Guatemala. Se mantiene una tendencia de la migración hacia las áreas urbanas, lo que implica mayor inversión en las mismas para atender el crecimiento de la población y los servicios que demanda, los cuales son todavía deficitarios. Normatividad limitada, ausencia de una ley marco y aún cuando existen leyes y reglamentos, no existen políticas de saneamiento en la práctica.

---

<sup>47</sup> Estrategia Nacional de Saneamiento Ambiental 2013

<sup>48</sup> Plan Nacional de Desarrollo Urbano de Nicaragua 2012-2016

<sup>49</sup> Panorama de acceso al agua potable y saneamiento. Boletín Agosto 2010. JMP, OMS/UNICEF

En Belice los servicios de saneamiento se limitan principalmente a las zonas urbanas grandes. Los servicios se proporcionan en: la ciudad de Belice, Belmopán y San Pedro. Las instalaciones de tratamiento en la ciudad de Belice y San Pedro proporcionan tratamiento secundario, mientras que la instalación en Belmopán proporciona sólo tratamiento primario.

Hasta 2010, más de 25% de los hogares beliceños urbanos y rurales carecían de acceso a un abastecimiento permanente de agua potable. En el distrito de Toledo, 10,3% de los hogares dependían de ríos, estanques, arroyos, riachuelos y manantiales como su fuente primaria de abastecimiento de agua. Este es el porcentaje más alto en el país (el promedio nacional es de 2,1%). En 2009, en 73,5% de los hogares del país había mejorado el saneamiento (según las normas para la elaboración de informes sobre los ODM) y 64,4% tenían inodoros con descarga de agua<sup>50</sup>.

Uno de cada diez hogares (9,7%) en el Distrito de Toledo no tiene servicios sanitarios, en lugar de utiliza las zonas al aire libre, tales como un campo, para disponer de las excretas<sup>51</sup>.

### 2.1.5 Entidades nacionales a cargo de la prestación de los servicios de agua y saneamiento<sup>52</sup>

#### **PANAMÁ**

El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)<sup>53</sup>, es un organismo estatal y la principal empresa prestadora del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario en Panamá. Fue creado en 1961, como Entidad Autónoma del Estado para la operación de los sistemas de acueductos y alcantarillados de Panamá. En 1997 se dictó el marco regulatorio e institucional del sector. En el año 2001 se reorganizó y modernizó el IDAAN. En 1996 fue creado el Ente Regulador de los Servicios Públicos (ERSP), como un organismo autónomo del Estado Nacional. Fue reformado en el 2006, pasándose a denominar Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP)<sup>54</sup>. También es una entidad autónoma del Estado Nacional y su función es regular, fiscalizar y controlar los servicios públicos de abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario, telecomunicaciones, electricidad, radio y televisión, así como la transmisión y distribución de gas natural. El IDAAN, brinda los servicios en las áreas urbanas de poblaciones mayores a 1.500 habitantes en todo el territorio del país, opera 126 sistemas de acueductos (2,25 millones de habitantes) y 29 sistemas de alcantarillado sanitario (1,43 millones de habitantes). La ASEP tiene registrados y regula otros 10 prestadores. Dos de ellos (Autoridad del Canal de Panamá y Aguas de Panamá – Biwater, de mediana magnitud) producen agua potable en bloque y se la venden al IDAAN para que este a su vez la distribuya, los 8 restantes son de pequeño tamaño.

#### **NICARAGUA**

La mayor parte de la prestación de los servicios del país está a cargo de la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL), y se regula de manera centralizada en el ámbito nacional a través del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA).

Hasta 1955 el abastecimiento de agua potable en el país era responsabilidad de las municipalidades. En ese año se creó el Departamento Nacional de Servicios Municipales<sup>55</sup> con las funciones de construir obras sanitarias y administrar acueductos en los municipios. Esta institución se convirtió en la década de los 1960's en el Departamento Nacional de Acueductos y Alcantarillados (DENACAL) que abastecía a la mayoría de las cabeceras municipales y departamentales del país y tenía a su cargo además la gestión del Sistema de Alcantarillado Sanitario de Managua. Por su parte, la Empresa Aguadora de Managua (EAM), comenzó en la década de los treinta como una empresa privada y luego se transformó en una empresa estatal adscrita al Ministerio de Fomento.

<sup>50</sup> Statistical Institute of Belize. 2010. Population and Housing Census. Belmopan: Statistical Institute of Belize

<sup>51</sup> Salud en las Américas OPS - OMS

[http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?id=20&option=com\\_content](http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?id=20&option=com_content)

Última actualización el jueves 11 de abril de 2013.

<sup>52</sup> Economías de escala en los servicios de agua potable y saneamiento. G Ferro, EJ Lentini, AC Mercadier. 2010

<sup>53</sup> [www.idaan.gob.pa](http://www.idaan.gob.pa).

<sup>54</sup> [www.asep.gob.pa](http://www.asep.gob.pa).

<sup>55</sup> El Departamento Nacional de Servicios Municipales evolucionó en la década del sesenta hasta convertirse en el Departamento Nacional de Acueductos y Alcantarillados (DENACAL)

En 1979 se creó el Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado Sanitario (INAA), con la fusión del DENACAL, la EAM y el resto de Empresas Municipales. En 1991 se inició un proceso de transformación del INAA con la desconcentración de funciones hacia las delegaciones regionales. En 1998 se creó la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL)<sup>56</sup> como nuevo operador público nacional<sup>57</sup>, absorbiendo los activos del INAA, que quedó sólo como regulador y fiscalizador del sector.<sup>58</sup> En el año 2006, el gobierno nacional presentó una propuesta de descentralización que no llegó a ponerse en práctica. El nuevo gobierno que asumió en el 2007 confirmó el rol protagónico de la ENACAL como prestador estatal de alcance nacional. También en el año 2007 se aprobó la Ley General de Aguas Nacionales<sup>59</sup> que entre otras cuestiones estableció que el servicio de agua potable no será objeto de privatización alguna y será considerado siempre de carácter público y creó la Autoridad Nacional del Agua (ANA). En la actualidad la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL) está a cargo de la gestión de la mayoría de los sistemas existentes en el país, administra directamente 147 sistemas de agua potable (aproximadamente el 75% del total del país) y alrededor de 30 de alcantarillado sanitario, entre los cuales se encuentra el de la ciudad de Managua, que tiene una población del orden de los 1,5 millones de habitantes<sup>60</sup>. Además existen dos empresas<sup>61</sup> departamentales que operan servicios bajo convenios de administración delegada de las respectivas municipalidades<sup>62</sup> y 26 empresas municipales que proveen servicios en localidades con poblaciones entre 2000 y 15.000 habitantes<sup>63</sup>.

#### **COSTA RICA**

La prestación de los servicios urbanos está centralizada en una entidad nacional, pero existen numerosos prestadores municipales de menor magnitud. La regulación del sector está a cargo de un ente multiservicios, la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP). En 1961 se creó el Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SNAA), que asumió las competencias que le otorgaba la Ley de Aguas (de 1942) al Ministerio de Salubridad. Con posterioridad el SNAA pasó a ser el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados – AyA, que tiene competencia en el ámbito nacional y provee los servicios en el Área Metropolitana de San José y en ciudades intermedias y peri urbanas. La ARESEP se constituyó en 1996 regulando inicialmente el sector eléctrico. Posteriormente amplió su campo de competencia a acueductos y alcantarillados, telecomunicaciones, combustibles, correos, concesión de obra pública y peajes. AyA brinda servicio de agua a alrededor de 2,2 millones de habitantes (el 72% de la población servida de las áreas urbanas). El resto corresponden a prestadores municipales (poco más de 700 mil habitantes, el 23% de la población urbana con servicios de agua) y operadores independientes (145 mil y el 5% de la población servida). Dentro de las entidades municipales se destaca un prestador de relativa importancia (164 mil habitantes servidos, poco más del 5%) que es la Empresa de Servicios Públicos de Heredia (ESPH S.A.), una sociedad anónima de capital municipal que presta múltiples servicios públicos en las tres municipalidades socias, una de ellas la ciudad de Heredia, que se encuentran en la denominada Gran Área Metropolitana de San José.

#### **EL SALVADOR**

La prestación del servicio de agua potable y saneamiento se encuentra en su mayor parte centralizada en la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA). No existe un ente regulador de la actividad. En el pasado eran las alcaldías o municipios quienes se encargaban de controlar y administrar los acueductos y alcantarillados. En el Ministerio de Obras Públicas existía el Departamento de Obras Hidráulicas que se encargaba del mantenimiento y ampliaciones de los servicios. En 1943 este Departamento se convirtió en la Dirección General de Obras Hidráulicas. En 1961 se creó la ANDA, como parte de un proceso para mejorar el desempeño de los servicios. De esta forma, el Estado Nacional, a través de esta entidad de naturaleza autónoma, asumió la gestión integral de servicios que estaban en manos de municipios. De los 262 municipios que conforman El Salvador, en 135 la responsabilidad de la administración de los servicios de agua recae en la ANDA incluido los servicios del área de la ciudad capital, abarcando el 84% de la población urbana servida con agua por conexión domiciliaria. El resto corresponde a servicios prestados por las alcaldías municipales, juntas de agua, empresas de capital mixto y otras formas. En un total de 60 municipios, la ANDA posee sistema de alcantarillado sanitario, comprende el 66% de la población urbana del país que cuenta con conexión domiciliaria de saneamiento.<sup>64</sup>

#### **GUATEMALA**

Las municipalidades son responsables por el suministro del servicio. La organización de los servicios es descentralizada y no hay una entidad reguladora de la prestación. Las funciones normativas y control existentes son ejercidas principalmente por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

En la región metropolitana de la Ciudad de Guatemala el principal prestador es la empresa municipal EMPAGUA que brinda el servicio de agua a alrededor de 2 millones de habitantes. En esa área también existen prestadores privados que en su conjunto atienden al 32% de la población. Entre ellos se destaca la Compañía Nacional de Agua Mariscal que abastece al 14% de la población servida. En una escala de tamaño bastante inferior se encuentran las empresas municipales de Quetzaltenango (Aguas de Xelajú-EMAX), de Coban, de

<sup>56</sup> [www.enacal.com.ni](http://www.enacal.com.ni).

<sup>57</sup> ENACAL tiene presencia en 12 de 15 departamentos más las dos regiones autónomas (RAAN y RAAS)

<sup>58</sup> [www.inaa.gob.ni](http://www.inaa.gob.ni).

<sup>59</sup> Ley 621

<sup>60</sup> ENACAL, Plan de desarrollo Institucional de ENACAL 2008-2012 e INIDE (Instituto Nacional de Información y Desarrollo Económico)

<sup>61</sup> AMAT y MAJIN. Estas empresas están ubicadas en los departamentos Matagalpa y Jinotega con una población (600 mil y 400 mil, respectivamente) al año 2009 aproximadamente (INIDE)

<sup>62</sup> Según ENACAL, Estrategia Sectorial Propuesta por ENACAL (agosto 2008), se encuentran en vías de incorporación al ENACAL como delegaciones departamentales.

<sup>63</sup> ENACAL, Estrategia Sectorial Propuesta por ENACAL, agosto 2008

<sup>64</sup> ANDA. Boletín Estadístico N° 20. Año 2007. Parte B.

Huehuetenango y EMAPET (Empresa Municipal de Agua de Petén) que abastece a los municipios de Flores y San Benito, organizada como mancomunidad<sup>65</sup>. La mayor parte de los restantes prestadores son entidades administradas directamente por los municipios y son de relativamente pequeña magnitud<sup>66</sup>

## HONDURAS

La prestación de los servicios es de carácter municipal, aunque todavía la entidad de jurisdicción nacional denominada Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA) presta los servicios a cerca de 30 municipios incluida el área metropolitana de la ciudad de Tegucigalpa. De acuerdo al marco legal vigente los servicios se deben transferir a los municipios, este proceso está en vías de completarse. Con anterioridad ya existían prestadores municipales en algunas localidades importantes. Las funciones de regulación son ejercidas por un ente sectorial especializado. A comienzos de los 1970's se creó el Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), encargado de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado en los sistemas urbanos. En el año 1991 la Ley de Municipalidades de Honduras estableció la responsabilidad municipal en la prestación de los servicios públicos. En 1994 se inició un proceso de reforma en la prestación de los servicios públicos. En 2003, se promulgó la Ley Marco del Sector Agua y Saneamiento que propicia la descentralización de los servicios a cargo del prestador nacional SANAA. El proceso ha estado avanzando pausadamente. La Ley Marco creó dos entes nacionales: el Consejo Nacional de Agua Potable y Saneamiento (CONASA), para establecer la política y la planificación de inversiones del sector y el Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS)<sup>67</sup> para ejercer la regulación y control en todos los prestadores.

Además de los servicios prestados por el SANAA, existen alrededor de 110 localidades urbanas cuyos servicios están a cargo de las correspondientes autoridades municipales. Algunos de ellos ya se encontraban en poder de los municipios previo al nuevo marco legal del sector, aunque con prestadores descentralizados de la administración pública: la ciudad de San Pedro Sula (actualmente concesionado a un consorcio italiano) que comprende el 15,5% de la población urbana del país, y las ciudades de Puerto Cortés, Choloma y Choluteca, cuyo ámbito conjunto alcanza al 8,4% de la población urbana del país<sup>68</sup>

## 2.1.6 Organismos Regionales de agua y saneamiento

### Recuadro 5. Organismos regionales vinculados al agua y saneamiento

<p><b>Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD):</b></p>	<p>La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) es el órgano del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), responsable de la agenda ambiental regional. Su objetivo principal consiste en "contribuir al desarrollo sostenible de la región centroamericana, fortaleciendo el régimen de cooperación e integración para la gestión ambiental". Para alcanzar este objetivo, la CCAD dispone del Plan Ambiental de la Región Centroamericana (PARCA), una estrategia de mediano y largo plazo que para el período 2005-2010, se desarrolla a través de tres áreas estratégicas: 1) Prevención y Control de la Contaminación. 2) Conservación y Uso Sostenible del Patrimonio Natural. 3) Fortalecimiento Institucional de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.</p>
<p><b>El Sistema Iberoamericano de Información sobre el Agua (SIAGUA)</b></p>	<p>SIAGUA, surge como resultado de la Primera Reunión Informal de Directores Generales del Agua de Iberoamérica y del Primer Encuentro de los Representantes Técnicos de los países de América Latina en el campo del agua en julio de 2001, organizadas por la Dirección General de Obras Hidráulicas y Calidad de las Aguas del Ministerio de Medio Ambiente de España, en colaboración con el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX), del Ministerio de Fomento de España. Su objetivo es dar a conocer cómo funciona la estructura del agua en cada país integrante (21), así como servir de plataforma de intercambio de información e ideas entre sus miembros. De igual modo se configura como centro difusor de noticias internacionales sobre el agua para toda la red. SIAGUA pretende ser la puerta de acceso a la información que ofrecen los diferentes países miembros de esta red relacionada con el agua continental.</p>

<sup>65</sup> Cabe destacar que el Código Municipal reglamenta la agrupación de municipios con el objeto, entre otros, de prestar servicios públicos de manera conjunta

<sup>66</sup> Colom de Moran, 2005

<sup>67</sup> [www.ersaps.gob.hn](http://www.ersaps.gob.hn)

<sup>68</sup> Plan Estratégico de Modernización del Sector de Agua Potable y Saneamiento

<p><b>Red Regional de Agua y Saneamiento de Centroamérica</b></p>	<p>Red regional que agrupa organismos gubernamentales, sociedad civil y cooperación internacional. Su finalidad es promover espacios para el dialogo, el consenso y la acción concertada entre los actores del Sector Agua y Saneamiento a nivel regional, a fin de lograr un impacto sostenible en las políticas y programas del sector en beneficio de las comunidades menos favorecidas. Su trabajo está articulado y reforzado por las redes nacionales de agua y saneamiento implementadas en Guatemala, El Salvador, Honduras, y Nicaragua.</p>
<p><b>Red Centroamericana de Acción del Agua</b></p>	<p>La Red Centroamericana de Acción del Agua (FANCA) es una red de organizaciones sociales y no gubernamentales vinculadas a la gestión de los recursos hídricos en Centroamérica. Se orienta a la construcción de espacios de encuentro, articulación y coordinación de los distintos esfuerzos que actores locales y organizaciones no gubernamentales vienen realizando en el tema del agua. Uno de los principales propósitos de FANCA es garantizar que las organizaciones sociales locales y ONG nacionales involucradas en la gestión de los recursos hídricos, tengan acceso e incidencia en los espacios nacionales, regionales e internacionales de discusión y elaboración de políticas y estrategias en torno al agua.</p>
<p><b>Asociación Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana</b></p>	<p>Es una organización de base comunitaria. Su trabajo se dirige hacia la búsqueda de la integración socio-productiva local, que impulse el ecodesarrollo y el empoderamiento de las comunidades, indígenas y campesinas, basados en sus experiencias, como respuesta práctica a la vulnerabilidad socio-ambiental y cultural de la región Centroamericana. Así mismo sus acciones se orientan al desarrollo social, cultural, productivo, económico y ambiental de las comunidades en sus ecosistemas, basados en sus experiencias. Los miembros de ACICAFOC son asociaciones, organizaciones y cooperativas comunitarias, ubicadas en los distintos países de Centroamérica.</p>
<p><b>TIERRAMERICA</b></p>	<p>Tierramérica es un servicio especializado de información sobre medio ambiente y desarrollo, producido por la agencia internacional de noticias Inter. Press Service, IPS. Tierramérica es un espacio de debate donde confluye una gama diversa de actores sociales de América Latina y el mundo. Auspiciado por la Organización de las Naciones Unidas, a través del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, y cuenta con el apoyo del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe.<sup>69</sup></p>
<p><b>CARA - Red Centroamericana de Manejo de Recursos Hídricos</b></p>	<p>La Red Centroamericana de Manejo de Recursos Hídricos se inició a finales de 1999 con financiamiento de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI). La meta de CARA es desarrollar capacidad en los países centroamericanos para ofrecer programas académicos en los varios campos del "manejo" de los recursos hídricos. CARA apoya programas de maestría, cursos cortos y fomenta los enlaces entre Programas de Maestría y accionistas del sector del agua en Centroamérica.</p>
<p><b>Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente<sup>70</sup></b></p>	<p>El Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, es la Unidad de Saneamiento Básico del Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental (SDE) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), está dedicado a temas especializados de cooperación técnica con los países en saneamiento ambiental básico. Su trabajo se centra en el fortalecimiento de las capacidades de los países con metodologías y tecnologías de manejo de riesgos ambientales para la salud, con énfasis en la gestión de información especializada, el fortalecimiento de la regulación sanitaria y la gestión de intervenciones directas. De esta manera, la Misión del CEPIS/SDE/OPS es cooperar con los países de las Américas en el control de los factores de riesgo vinculados con las deficiencias o ausencias en saneamiento ambiental básico que, directa o indirectamente, afectan la salud de sus poblaciones. También cuenta con una biblioteca virtual de temas relacionados con el medio ambiente, saneamiento y agua, la cual permite el acceso a documentos completos y publicaciones relacionadas con la temática</p>

Fuente. Ecología y Desarrollo: agua y saneamiento en Centroamérica

<sup>69</sup> Ver suplemento: El Agua en que vivimos.

<sup>70</sup> <http://www.cepis.org.pe/sde/ops-sde/bvsde.shtml>

## 2.2 Residuos sólidos urbanos

¿Cómo está estructurado el manejo de los residuos sólidos a nivel nacional y en las grandes áreas metropolitanas en Centroamérica?

Centroamérica ha avanzado estos últimos años, aunque a paso lento, en la toma de conciencia de que los residuos sólidos urbanos no son solamente un problema de salud pública o de imagen de un asentamiento humano, sino, que es necesario implementar un manejo adecuado de los mismos, pues el volumen e impacto de los residuos sólidos urbanos en el ambiente ha crecido a la par del consumismo y del crecimiento demográfico.

Esta situación ha despertado la conciencia especialmente de los ciudadanos, quienes han comenzado a exigir que las autoridades mejoren el manejo de los residuos sólidos, ofreciendo su apoyo corresponsable e incluso algunas municipalidades de la región han establecido algunos modelos de procesos y pasos para una gestión ambiental sana, por ejemplo: mayor participación del sector privado en Villa Nueva, Guatemala, para aumentar la eficiencia; cobro por el servicio de aseo con una tasa de impuestos general en Quetzaltenango, Guatemala, o junto con el agua en Esquipulas, Guatemala, o con la electricidad en San Salvador, El Salvador, para reducir la morosidad; conjunto de mecanismos legales para el corte de los servicios de agua o electricidad si no se paga el servicio de aseo; organización y capacitación de cooperativas y microempresas de segregadores en Barrio Alameda del Norte, Guatemala, Guatemala y en Colonia Zacamil, Mejicanos, San Salvador, para mitigar el problema social de los segregadores.

### 2.2.1 Marco legal y regulatorio para el manejo de los residuos sólidos

En términos de los marcos legales la región ha avanzado de forma muy limitada en estos últimos años.

#### Recuadro 6. Marco legal e instrumentos técnicos para el manejo de los residuos sólidos

Costa Rica	Plan de Residuos Sólidos Costa Rica (PRESOL). Programa de Competitividad y Medio Ambiente (CYMA). (2007)
	Manual para la Elaboración de Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2007
	Ley 8839 para la Gestión Integral de Residuos publicada el 13 de julio del 2010, en La Gaceta N°135. Esta Ley establece un marco regulatorio para la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos. (2010)
	Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021. Ministerio de Salud de Costa Rica (2011)
El Salvador	Programa Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos (2010)
	Comisión Presidencial para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos

Guatemala	Política Nacional para el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos (2005). Acuerdo Gubernativo No 111-2005
	Código de Salud. Decreto 90-97. Artículo 102, Responsabilidad de las municipalidades
	Comisión Nacional para el Manejo de los Desechos Sólidos (CONADES). Acuerdo Gubernativo No. 234-2004
	Manual Administrativo de la Unidad para el Manejo de los Residuos y los Desechos Sólidos. MARN. Acuerdo Ministerial No 89-2014
	Plan Estratégico Sectorial de Residuos Sólidos para Guatemala
Honduras	Código de Salud. Artículo 51. Decreto 65-91.
	Reglamento para el Manejo de Residuos Sólidos. Art 5. Acuerdo 378-2001.
	Reglamento para el Manejo Integral de Residuos Sólidos. Actualización 2011. Acuerdo Ejecutivo No 1567-2010
Nicaragua	Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos. Decreto 47-2005
	Diagnóstico y Evaluación de la Gestión de los Residuos Sólidos en Nicaragua. MARENA. (2011)
	Política Nacional para la Gestión Integral de Sustancias y Residuos Peligrosos. Decreto 91-2005
	Norma Técnica Nicaragüense para el Fomento y Regulación de la actividad del Reciclaje.
	Guía para la elaboración de los planes estratégicos de gestión de los residuos sólidos. MARENA/ONU-HABITAT, 2011
Panamá	Ley N° 41 que crea Dirección de Aseo Urbano y Domiciliario en los municipios de Panamá, San Miguelito y Colón
Belice	No existe información sobre aspectos regulatorios

Elaboración propia en base a Tendencias de ordenamiento territorial en América Central y República Dominicana (2009-2012). SISCA, Secretaria de la Integración Social Centroamericana; CCVAH, Consejo Centroamericano de Vivienda y Asentamientos Humanos; GIZ y la Cooperación Alemana. Mayo 2013

## Cuadro 2. Centroamérica. Municipios que cuentan con planes de manejo de residuos sólidos (porcentajes)<sup>71</sup>

País	Micro	Pequeño	Mediano	Grande	País
Costa Rica	39,3	39	100	100	57,1
El Salvador	26,9	58,7	68,2	100	41,3
Guatemala	15,2	25,3	76,1	0	28,5
Honduras	14,2	50	73,5	100	26,7
Nicaragua	-	0	0	100	1,2
Panamá	31,7	60,4	41,7	100	43,1
Belice	-	-	-	-	-

Localidades Micro: ≤ 15,000. Pequeñas: 15,001 a 50,000, Medianas: 50,001 a 300,000 Grandes: 300,001 a 5.000,000 y Mega: > 5,000,000

<sup>71</sup> Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en ALC 2010. BID, AIDIS, OPS

Fuente. Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en ALC 2010

Costa Rica es el país que cuenta con las mejores condiciones para el manejo de sus residuos sólidos, por el contrario, Nicaragua presenta las condiciones más deficientes en el tema.

## 2.2.2 Las ciudades grandes y sus residuos

### 2.2.2.1 Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios (RSD) y urbanos o municipales (RSU)

**Cuadro 3. Centroamérica. Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios (RSD) y urbanos o municipales (RSU) (Kg./hab./día<sup>72</sup>).**

	Ciudades Grandes*		Nivel País	
	RSD	RSU	RSD	RSU
<b>COSTA RICA</b>	***	1.2	***	0.88
<b>EL SALVADOR</b>	0.58	1.74	0.5	0.89
<b>GUATEMALA</b>	0.5	0.62	0.48	0.61
<b>HONDURAS</b>	0.94	***	0.61	**
<b>NICARAGUA</b>	1	***	0.73	**
<b>PANAMA</b>	0.5	1.6	0.55	1.22
<b>BELICE**</b>	***	***	***	**

\* Ciudades entre 300.001 -5.000.000

\*\* Datos insuficientes para calcular la variable agregada a nivel país

\*\*\* Información no disponible

Fuente. Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en ALC 2010

**El Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)**, como las demás ciudades capitales de la región, se enfrenta a problemas cada vez más complejos en relación al manejo de los residuos sólidos, tanto por insuficiencias en la generación e implementación de políticas públicas en el tema, como por la falta de recursos humanos y financieros para lograr un servicio adecuado.

En 2006, el porcentaje de habitantes que contaba con servicio de recolección de residuos sólidos era del 77% de la población total de El Salvador, que generaban 3,187 ton/día de residuos sólidos. En 2009 y, de acuerdo a las estadísticas del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se generaban 3,434 ton/día.

El AMSS genera 1.800 ton/día y los municipios que contribuyen con mayor volumen son: San Salvador con el 34%, Soyapango el 12% y Santa Tecla el 8%; lo que sumado alcanza el

<sup>72</sup> Ídem

54% del total.<sup>73</sup> Las fuentes de generación más altas son las viviendas, con un 71% y el barrido de calle con un 8%.

El AMSS deposita sus residuos, mayoritariamente, en el relleno sanitario de Nejapa, administrado por capitales privados (MIDES) y que cuenta con una capacidad de recepción de 2000 ton/día. Originariamente esta empresa manejaba, solamente, a los 14 municipios del área metropolitana de San Salvador, mientras hoy se ha extendido a otros 100 municipios<sup>74</sup>. Algunos municipios aún tienen botaderos a cielo abierto.

Las actividades de reciclaje y reutilización de residuos son pocas. No obstante, han servido de sustento para muchas familias ubicadas cerca de botaderos a cielo abierto e incluso a los mismos trabajadores de las unidades de recolección de las alcaldías y empresas.

El sistema de manejo de los residuos sólidos en el AMSS tiene oportunidades de mejora en todas sus etapas. Según datos del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) en El Salvador se generan 839,440 toneladas de desechos reciclables al año, siendo los más aprovechados los envases de metal, papeles y cartones. Existen alrededor de 20 empresas que participan en el mercado de materiales reciclables, cuyo 75% de las mismas comercializa más de 1 material.

En el año 2010 se elaboró el Programa Nacional para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos y por mandato presidencial, se creó la Comisión Presidencial para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos, liderada por el MARN. Su principal objetivo era mejorar la disposición final y reducir los costos a los municipios a través de la ampliación de la oferta de tratamiento y disposición final de los desechos sólidos y garantizar la sostenibilidad de los sistemas a través de la conciliación de los intereses económicos y sanitario-ambientales, la creación de mecanismos de regulación y la implementación de programas educativos y 3R (Reducción, Reutilización y Reciclaje de desechos sólidos).

El MARN presentó la Hoja de Ruta para la Gestión de los Residuos Sólidos de las alcaldías municipales del Área Metropolitana el 19 de febrero de 2015, la cual fue elaborada conjuntamente con los representantes de las alcaldías que conforman la Comisión de Alcaldías Municipalidades del Área Metropolitana (COAMSS), miembros de la Oficina OPAMSS y técnicos del MARN, que planteaba cronogramas, nuevas rutas de recolección y fechas de cumplimiento de las acciones para poder resolver los problemas<sup>75</sup>.

---

<sup>73</sup> Fuente: Diagnóstico sobre el estado de los procesos de recolección, disposición y transformación de la basura producida en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS). Tesis de graduación Sofía Carolina Cabañas Arauz, Marco Antonio Bernal ramos, para optar al título de ingeniero industrial, noviembre, 2007 <http://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/05/INI/ADCD0000207.pdf>

<sup>74</sup> Clúster: gestión integrada y sostenible de residuos sólidos urbanos. URB-AL III

<sup>75</sup> [http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3124%3Amarn-presenta-hoja-de-ruta-para-la-gestion-de-desechos-solidos-de-las-alcaldias-del-area-metropolitana&catid=1%3Anoticias-ciudadano&Itemid=77](http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=3124%3Amarn-presenta-hoja-de-ruta-para-la-gestion-de-desechos-solidos-de-las-alcaldias-del-area-metropolitana&catid=1%3Anoticias-ciudadano&Itemid=77)

En **Honduras, el Área Metropolitana de Tegucigalpa** es una de las principales ciudades generadoras de residuos, seguida de San Pedro Sula, La Ceiba y Choloma<sup>76</sup>. Alrededor del 20%, esto es, 60 de las 298 Municipalidades del país tienen cobertura del servicio de recolección. El 5.7%, es decir, 22 de las 298 Municipalidades del país tienen algún tipo de infraestructura para la disposición final adecuada de RS y no hay clasificación de los tipos de residuos.

Entre los problemas más destacables, el país no contaba con una entidad pública específica para el manejo de los residuos sólidos, reglamentos específicos escasos y ausencia de normas nacionales para su manejo, además de ausencia de cultura de pago por servicios públicos.

La generación de residuos sólidos en Honduras es de 4.575 T/día<sup>77</sup> y 0.61 kg/hab/día.

En 2012, el Ministerio de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), anunció la creación del Departamento de Residuos Sólidos en la Dirección de Gestión Ambiental de esa Secretaría, además de la elaboración de un plan para el manejo de residuos sólidos.

El ritmo de crecimiento del Área Metropolitana, así como la expansión de sus límites geográficos, ha significado un aumento de la demanda de bienes y servicios de los sectores comerciales, industriales institucionales y habitacionales y por cierto un aumento de la generación de residuos sólidos urbanos.

La gestión y manejo de los residuos sólidos en Tegucigalpa, hasta ahora, aún ha sido deficiente y compleja. El Plan Director en la materia, elaborado por la Alcaldía de Tegucigalpa, inició sus operaciones en 2013 y fue resultado del proyecto “Fortalecimiento de las capacidades de gestión y reducción de las emisiones de contaminantes orgánicos persistentes” que impulsa el propio Municipio, considerando que cada capitalino genera al día en promedio 0.77Kg/hab/día<sup>78</sup> de residuos sólidos.

Desde 1997, los residuos sólidos generados por el Área Metropolitana de Tegucigalpa eran dispuestos en un botadero a cielo abierto, localizado en Tusterique, Guanábano. Este lugar fue cerrado en 2003 y se procedió a utilizar como botadero controlado o semicontrolado, un área aledaña al mismo.

En 2011, fue inaugurada la ampliación del “Relleno Sanitario” de Tegucigalpa para la disposición final de los residuos sólidos municipales, que se estiman en 800 toneladas por día. Este proyecto beneficiará alrededor de 1.25 millones de habitantes del Distrito Central.

---

<sup>76</sup> <http://www.elheraldo.hn/csp/mediapool/sites/EIHeraldo/Metro/story.csp?cid=586903&sid=298&fid=213>

<sup>77</sup> Crecimiento urbano y vulnerabilidad ante desastres naturales.  
[http://www.serna.gob.hn/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1395](http://www.serna.gob.hn/index.php?option=com_content&view=article&id=1395)

<sup>78</sup> 1.7 libras/hab/día

Tradicionalmente, la gestión operativa de los residuos generados en la ciudad ha estado a cargo de las autoridades municipales, disponiendo para ello de todos los medios, legales, financieros y humanos para cumplir con dicha responsabilidad, que implica, entre otras, el cobro de las tasas municipales, el barrido de calles, la recolección, transporte y disposición final de los residuos.

El manejo de los residuos sólidos en el **Área Metropolitana de la Ciudad de Panamá** estuvo a cargo de la Dirección Metropolitana de Aseo desde 1984<sup>79</sup>. Sin embargo, a partir de 1999 cambia por Dirección de Aseo Urbano y Domiciliario en los Distritos de Panamá, San Miguelito y Colón, y se les otorga la completa responsabilidad de los residuos sólidos en su distrito.

Esta descentralización logró mejorar algunos aspectos de la gestión, pero no lo suficiente para lograr un manejo adecuado, eficiente y que atienda toda la metrópolis. Adicionalmente, es importante resaltar que el manejo de los residuos sólidos no es sólo una insuficiencia de la gestión pública sino, también, una falta de cultura ambiental de la población.

En la metrópolis no existe separación de residuos en el origen, tampoco aprovechamiento de los mismos para reciclarlos o generar energía de manera institucional, aunque en el relleno se practica pepena por grupos de personas para resolver sus necesidades económicas.

Aún existe un gran déficit en la cobertura del servicio de recolección, y la disposición de los residuos en la metrópolis se hace de diversas formas, pero muy poco en condiciones de sanidad adecuada. Un gran porcentaje se quema, se deposita a cielo abierto o se coloca en ríos y quebradas.

El Área Metropolitana cuenta con el Relleno Sanitario de Cerro Patacón, que tiene una extensión de 132 hectáreas y funciona desde 1985, fecha en la cual fue clausurado el denominado crematorio de Panamá Viejo. Aquí se depositan alrededor 1000 ton/día. Este relleno inició su mejoramiento para lograr las condiciones sanitarias exigidas por las normas ambientales y de salud, pero aún no concluye todo el proceso.

#### **Cuadro 4. Producción de Residuos. Panamá<sup>80</sup>**

Panamá y San Miguelito	1,000 Ton /día
Colón	200 Ton/día
David	100 Ton/día
La Chorrera	70 Ton/día
Arraijan	40 Ton/día

<sup>79</sup> Esta Dirección es creada por Ley 41 del 8 de noviembre de 1984.

<sup>80</sup> Gestión de residuos sólidos: Impacto sobre los ecosistemas hídricos y áreas costeras. Ing. Erick N. Vallester. 2010

Chitré	20 Ton /día
Los Santos	15 Ton/día
Santiago	60 Ton /día
Bugaba	20 Ton /día

Fuente. Gestión de residuos sólidos: Impacto sobre los ecosistemas hídricos y áreas costeras

En 2003 fue elaborado estudio sobre el Plan de Manejo de los Desechos Sólidos a través de JICA<sup>81</sup> el que determinó que la tasa de generación de residuos sólidos de acuerdo al área de recolección alcanzaba un volumen de alrededor de 0.590 kg/persona/día.

En el caso de Panamá, la falta de información técnica y sensibilización del público, se traduce en el desarrollo de numerosos basureros no declarados, hay un conocimiento impreciso de los flujos de residuos, del diseño de rutas y de las formas de tratamiento y hay dificultades para implementar en la práctica la recolección selectiva.

En **Belice**, es la Autoridad de Gestión de Residuos Sólidos (SWaMA) que depende del Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente quien tiene el liderazgo del manejo integral de los residuos sólidos<sup>82</sup>.

En 2006, Belice producía anualmente más de 200.000 toneladas de residuos sólidos provenientes de las viviendas y los establecimientos comerciales; la generación de residuos sólidos per cápita era de 1kg a 1,5 kg por día<sup>83</sup> y aproximadamente el 50% de los hogares no contaban con un servicio municipal de recolección y casi el 30% de la basura era quemada, con los consiguientes riesgos de sufrir enfermedades transmitidas por vectores (dengue) y respiratorias (asma)<sup>84</sup>.

En los últimos años, el Gobierno de Belice ha adoptado importantes acciones para mejorar el desempeño del sector. En 2014 impulsó inversiones en el marco del Proyecto de Manejo de Residuos Sólidos (SWMP) en Zonas Turísticas, con el apoyo del BID, el Fondo de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) para el Desarrollo Internacional (OFID) y el Gobierno de Belice, en las regiones central y occidental de Belice, Distritos de Belice y Cayo, así como las Islas del Norte, Ambergris Caye y Caye Caulker, dos de los principales destinos turísticos de Belice.

En 2011, a través de la Autoridad para el Manejo de Residuos Sólidos, se llevó a cabo un proceso de licitación internacional para diseñar, construir y operar<sup>85</sup>, un relleno sanitario y cuatro estaciones de transferencia, así como el cierre de cuatro vertederos. En 2013 entró en

<sup>81</sup> Agencia de Cooperación Internacional del Japón

<sup>82</sup> <http://liderazgosam.org/generacion-2014-manejo-integral-de-residuos-solidos/#sthash.bB6Dji4v.dpuf>

<sup>83</sup> Roches A. Solid Waste Management in Belize (presentación en PowerPoint). Belmopan: Department of the Environment; 2006.

<sup>84</sup> Statistical Institute of Belize, 2010 Population and Housing Census. Belmopan: Statistical Institute of Belize; 2010.

<sup>85</sup> Por un período de 8 años

funcionamiento el relleno sanitario a la altura de la milla 24 de la George Price Highway, la principal vía de conexión terrestre entre Ciudad de Belice, Belmopán, la capital del país, y San Ignacio, ubicada cerca de la frontera con Guatemala.

Actualmente en **Nicaragua** todas las municipalidades muestran una gran debilidad institucional, pocos recursos financieros y personal poco capacitado para hacer frente al manejo de los residuos sólidos; asimismo, en la mayoría de ellas, no existe capacidad técnica para el diseño de rutas, las oficinas de aseo urbano se comparten con las de servicios públicos y la falta de planificación retarda la reparación de equipos.

Debido a ello es que algunas municipalidades han generado y aplicado, disposiciones legales y guías nacionales e internacionales dirigidas a la elaboración de Planes de Manejos de Residuos Sólidos, cuyo objetivo ha sido minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos urbanos<sup>86</sup>.

En el país, la gestión de residuos sólidos presenta avances; pero no cubre el total requerido. La cobertura de recolección es del 85% de la ciudad, con una periodicidad de recolección de dos veces por semana, que se depositan en un relleno sanitario. El 15% restante se deposita en vertederos a cielo abierto a los cuales llegan unas 300 toneladas diariamente, lo que agudiza la amenaza ante inundaciones y genera contaminación ambiental. Alrededor del 15% de los residuos sólidos son reciclados

En el **Área Metropolitana de Managua** opera actualmente un moderno relleno sanitario "La Chiruca"<sup>87</sup>, mismo que durante 40 años había sido el vertedero de basura habitado<sup>88</sup> a cielo abierto más grande de Latinoamérica Este Relleno Sanitario fue transformado con el financiamiento<sup>89</sup> de AECID<sup>90</sup> y cuenta ahora con planta de reciclaje y una urbanización para sus trabajadores. Es el resultado de la acción conjunta y articulada de AECID, el gobierno de Nicaragua, la Alcaldía de Managua y sus pobladores beneficiarios. Lamentablemente aún no se da la separación de desechos en la fuente.

No obstante lo anterior, en la ciudad de Managua aún existen microvertederos ilegales donde se vierte aproximadamente el 17.2% del total de residuos; en las ciudades medianas y pequeñas también se observan vertederos ilegales; los contenedores frecuentemente se aprecian totalmente colmados con residuos y los de Managua han sido ubicados sin criterio técnico.

Se observan bajas coberturas de recolección en las ciudades medianas y pequeñas. En estas ciudades y en el resto del país las coberturas son menores al 50%; en las zonas

---

<sup>86</sup> Plan Integral de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos (PIMARS) para el Municipio de Diriamba, Departamento de Carazo, 2010-2017. Managua, Nicaragua Agosto 2009

<sup>87</sup> *El Día*. Secretario de Cooperación de España visita relleno sanitario en Nicaragua. 2015

<sup>88</sup> Allí vivían alrededor de 1,500 pobladores (258 familias)

<sup>89</sup> 53,2 millones de dólares

<sup>90</sup> Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

atendidas se observa calidad deficiente en el servicio de recolección; los equipos en su gran mayoría han cumplido su vida útil; para los servicios de recolección no hay criterios técnicos de bajo costo de inversión y operación adaptados a la realidad del país; se presentan altos costos de recolección al establecer rutas sin planificación y con frecuencia inadecuadas y los residuos de hospitales se recogen sin clasificación y separación.

Lo más importante es que no existe información confiable sobre la producción de residuos sólidos y no se aplican normas estandarizadas. La única información existente es la que entrega la Evaluación Regional de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe (2010)<sup>91</sup>

En **Costa Rica**, la atención del Estado a la situación de los residuos sólidos se inicia con la promulgación de la Ley General de Salud en 1973, con el propósito de regular su gestión. La Constitución Política costarricense establece en el artículo 50 el derecho de la población a contar con un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, lo que fundamenta, entre otros aspectos, la existencia del Ministerio del Ambiente y Energía, el Tribunal Ambiental y la Contraloría Ambiental, entre otras instancias públicas.

Hasta 2010, la legislación existente no promovía la gestión integral de residuos y su énfasis estaba en su disposición final, sin embargo, la Ley 8839 para la Gestión Integral de Residuos publicada en julio del 2010, en La Gaceta N°135, deja claramente establecido un marco regulatorio para la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos.

En Costa Rica, histórica y legalmente, las municipalidades han sido responsables de la recolección, transporte y disposición de los residuos sólidos, es por ello que, el componente de gestión integrada de residuos a nivel comunal del Programa Competitividad y Medio Ambiente (CYMA), se ha enfocado en el fortalecimiento de la capacidad de los gobiernos locales para que lleven a cabo tal gestión, para lo cual se previó la elaboración de instrumentos para contribuir a la planificación municipal de esa gestión<sup>92</sup>.

En el **Área Metropolitana de San José** no existe un sistema integral de tratamiento de los residuos sólidos, este se realiza en segmentos y es responsabilidad de los municipios, se lleva a cabo en la mayoría de los casos de manera rudimentaria y no atiende todas las aristas de la problemática total.

En 2006 se estimaba que se generaban 3,784 toneladas de residuos sólidos urbanos por día, esto era 2,7 veces más de lo que se producía en 1991. En cantones urbanos se generaba un aproximado de 1,1 kilogramos de residuos por persona por día, de los cuales un 55%

---

<sup>91</sup> Informe de la Evaluación Regional del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe, 2010. BID, AIDIS, OPS

<sup>92</sup> Jara D.L. Revista Ambientico: Planes municipales de gestión de residuos sólidos: Procesos y retos. N° 178, Julio del 2008. Pág.10.

correspondían a residuos orgánicos, 15,5% a papel y cartón y 11,5% a plásticos<sup>93</sup>. En 1978, la Municipalidad de San José generaba 677 g/hab/día y, en 2005 alcanzó la cifra de 1,036 g/hab/día<sup>94</sup>.

Por muchos años el énfasis fue el de promover y regular los rellenos sanitarios, sin embargo, de las 81 municipalidades del país, 29 se ubican en la Gran Área Metropolitana (GAM) y de éstas, Escazú, Goicochea, Mora, Alajuela, Poas, San José, Aserrí, Cartago, El Guarco y Paraíso depositan los residuos en rellenos sanitarios administrados por empresas privadas<sup>95</sup>, dos gobiernos locales que también se ubican en la GAM (Alvarado y Santo Domingo) lo hacen en lugares de su propiedad. El resto, lo hacen en vertederos a cielo abierto o botaderos de basura, situación que se ha agravado con el tiempo debido al mayor volumen de residuos generados en la metrópolis.

Actualmente los residuos de los municipios de la GAM que descargaban en rellenos sanitarios, eran dirigidos al vertedero de La Carpio, en San José, el cual, por agotamiento, tiene previsto cerrar en 2016. El vertedero de Los Pinos, en Cartago, terminó operaciones en 2013. Estos dos depósitos recibían alrededor de 1.500 de las casi 2.700 toneladas diarias de residuos generados en la GAM<sup>96</sup>. Posteriormente a 2016, el único relleno que quedará disponible en la GAM será el de El Huaso, en Aserrí, el cual, en 2014 ya trabajaba a su capacidad máxima, 1.200 Ton/día, y tiene su clausura prevista para el 2020.

Durante el 2007 se elaboró el Manual para la Elaboración de Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual ha facilitado la elaboración de planes en más de 40 municipalidades. Esto ha respondido a los planteamientos del Plan de Residuos Sólidos Costa Rica (PRESOL), que fue declarado de interés público y nacional mediante Decreto Ejecutivo N° 34647-S-MINAE. De los diversos aspectos que identifica el documento “Política Nacional Para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021”, elaborado por el Ministerio de Salud en el año 2011, destacan el hecho de que hasta el año 2008 no estaba definido explícitamente quién era el ente responsable de la gestión integral de residuos sólidos, un gran número de municipalidades prestaban los servicios en forma deficitaria, carecían de apoyo y había muy poca cooperación entre ellas.

**Guatemala** presentó en 2010 la iniciativa de Ley No 4240 para la Gestión y Manejo Integral de los Residuos y Desechos, la cual a la fecha continúa su análisis en el Congreso, no siendo aún aprobada.<sup>97</sup>

---

<sup>93</sup> Programa Competividad y Medio Ambiente (CYMA). Plan de Residuos Sólidos Costa Rica (PRESOL): Diagnóstico. 2007. Pág.12. Es importante recalcar que para la elaboración del PRESOL se realizó el último diagnóstico sobre la situación de los residuos sólidos en Costa Rica

<sup>94</sup> Liliana Gaviria Montoya. Situación de la gestión de residuos sólidos en las Municipalidades en Costa Rica: recolección, disposición y recuperación. 2007

<sup>95</sup> Las empresas WPP Continental de Costa Rica y EBI, administran los rellenos de Los Pinos y La Carpio, respectivamente.

<sup>96</sup> La Nación Nacional. 13 julio 2014

<sup>97</sup> Noticias, Ambiente, Ecología y Recursos Naturales. Congreso de la República de Guatemala. Iniciativa de Ley de Desechos Sólidos es analizada por Comisión de Ambiente. Julio 2014

A nivel nacional, son generados diariamente alrededor de 8,500 toneladas de residuos sólidos, de los cuales, el 50% es originado en el Área Metropolitana. La cobertura del servicio de recolección alcanza a un 77 % de la población donde un 86 % de los residuos son dispuestos en forma no controlada ya sea en botaderos y basurales entre otros.

Asimismo, en más de un 76 % de los municipios se ha identificado la existencia de 1,173 basureros de los cuales 454 de estos, se encuentran ubicados en áreas con vertientes de agua, ríos y lagos.

El Área Metropolitana de **Guatemala** descarga sus residuos sólidos en el relleno sanitario de la zona 3, el cual existe desde 1954, cuando la municipalidad de la época rellenó el río para construir sobre él, siendo uno de los más grandes de Centro América<sup>98</sup>. Recibe entre 1,000 y 1,500 toneladas de residuos al día, entre ellas: desechos tóxicos, alimentos en estado de descomposición, vidrio, plástico, botellas, etcétera. En este lugar, laboran cientos de “guajeros”, que diariamente recolectan y clasifican los residuos de alrededor de 3.7 millones de personas. Se ha descuidado el control técnico de este Relleno Sanitario, la municipalidad tiene déficit de recursos financieros para equipamiento de maquinaria de compactación y no hay sistematización para el tratamiento, lo cual lo ha convertido en un vertedero incontrolado<sup>99</sup>. En este depósito está prevista la realización de un proyecto ejecutado por la empresa Industrias de Biogás, la cual instalará 120 pozos a lo largo del vertedero de manera de aprovechar el metano despedido por los residuos<sup>100</sup>.

En la Zona 10 de Villa Nueva existe un botadero que recibe 300 toneladas diarias y otros están situados en el Kilómetro 22.4 en Amatitlán y en Mixco, ambos a cielo abierto, además de diversos botaderos clandestinos. Los municipios de Mixco, Villa Nueva, Villa Canales, San Miguel Petapa, Santa Catarina Pinula, San José Pinula, Chinautla y Fraijanes vierten su basura en el basurero de la ciudad. La otra mitad de municipios tienen depósitos dentro del área de influencia de sus cascos urbanos y han proliferado en ellos también los basureros no autorizados.

Guatemala presenta hasta ahora deficiencias muy significativas, una institucionalidad insuficiente, falta de cultura sobre el manejo integrado de los mismos, escasa regulación, multiplicidad de actores y deficiencias de coordinación interinstitucional.

Finalmente, se presenta un cuadro que contiene los datos sobre generación de residuos sólidos domiciliarios y urbanos o municipales a nivel de los países de la región.

---

<sup>98</sup> Tiene el tamaño de 22 estadios de fútbol juntos. *Relleno Sanitario y Camino Seguro. Brújula, 2013*

<sup>99</sup> *La vida en el basurero de la zona 3*

<sup>100</sup> CentralAmerica Data.com. Relleno Sanitario en Guatemala. Artículo: Guatemala: \$5 millones para la producción de biogás

**Cuadro 5. Generación de residuos sólidos domiciliarios y urbanos o municipales a nivel regional (porcentajes).**

País	Tipos de residuos	Micro	Pequeño	Mediano	Grande	País
COSTA RICA	RSD	-	-	-	-	*
	RSU	1.21	0.75	0.89	1.2	0.88
EL SALVADOR	RSD	0.3	0.42	0.58	0.58	0.5
	RSU	0.48	0.64	0.94	1.74	0.89
GUATEMALA	RSD	0.36	0.42	0.52	0.5	0.48
	RSU	-	0.5	0.62	0.62	0.61
HONDURAS	RSD	0.27	0.37	0.67	0.94	0.61
	RSU	-	-	-	-	*
NICARAGUA	RSD	-	0.7	0.57	1	0.73
	RSU	-	-	-	-	*
PANAMA	RSD	0.46	0.57	0.59	0.5	0.55
	RSU	0.54	1.11	0.96	1.6	1.22
BELICE	RSD	-	-	-	-	*
	RSU	-	-	-	-	*

RSD. Residuos sólidos domiciliarios (kg/hab/día)

RSU. Residuos sólidos urbanos (kg/hab/día)

Fuente. Evaluación Regional de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe. 2010

Es muy importante darle fuerza a políticas y programas de reducción de consumo y de generación de residuos, además de aprovechamiento de los mismos, con una constante educación a la población para la separación en origen.

Finalmente, es importante señalar que, si bien la producción de residuos urbanos Kg/hab/día se está incrementando, ello no significa que esto sea socialmente igualitario, por el contrario, a mayores niveles económicos mayor producción de residuos. Ver Anexo 1. Residuos Sólidos

### 2.3 Movilidad urbana

Ante este tema, es importante, en primer lugar, llamar la atención sobre la obsolescencia de las modalidades de transporte público en la región, salvo algunas nuevas inversiones, sin embargo, la falta de conectividad y de rutas que no corresponden a las necesidades de desplazamiento de la población ha generado que cada vez más personas opten por el transporte privado.

En los últimos años, la región centroamericana ha realizado avances del servicio en la mayoría de las ciudades capitales con la incorporación de sistemas de transporte que combinan las tecnologías de Buses de Tráfico Rápido (BTR), con carriles segregados en algunas de ellas, mecanismos de pago electrónico y servicios de estaciones que ofrecen mayor seguridad a los usuarios.

Sin embargo, es claro que estos avances requieren mayores esfuerzos para que se manifiesten en toda el área urbanizada de las ciudades y no sólo en las áreas centrales, comerciales o de distintos servicios. Esto podría general, a su vez, una gran oportunidad para los gobiernos locales y centrales de darle un impulso al ordenamiento de las metrópolis, apoyándose en la estructuración de los sistemas de transporte público, de tal manera que faciliten la movilidad en todas las áreas urbanas y para toda la población.

Esto podría ayudarse considerando necesarios ajustes en los siguientes aspectos:

1. Fortalecer los principios y políticas con un enfoque de servicio público, en el cual el estado tenga una presencia fundamental en la administración y operación del mismo, toda vez que los operadores privados no han logrado avanzar más allá de sus intereses y rentabilidad de recursos que emanan, en varios casos, de presupuestos públicos.
2. Actualizar y fortalecer un sistema normativo que tenga como objetivo el mejoramiento permanente del servicio y el orden del mismo en las ciudades para evitar que se transforme en elementos de congestión, inseguridad y contaminación ambiental.
3. Orientar las inversiones públicas y los subsidios con criterios de beneficio directo de los usuarios, en particular a los sectores sociales más vulnerables (tercera edad, estudiantes y familias con bajos ingresos).
4. Hacer esfuerzos al corto plazo para modernizar el parque vehicular del servicio público para darle mayor seguridad al usuario y evitar emisiones de gases efecto invernadero por la antigüedad de la mayoría de las unidades que circulan en las ciudades.
5. Impulsar modalidades de transporte no motorizados (bicicleta) y crear condiciones para la población se desplace con seguridad y rapidez.

Como referencia regional, el parque automotriz entre 2010 y 2013 por país era el siguiente:

**Cuadro 6. Parque automotriz a nivel regional (unidades)**

Año	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
2010		645,020	2.064,035	1.013,184		612,000
2011		681,700	2.222,182	1.103,191	455,558	
2012	1.269,791	730,493	2.289,240	1.219,530		
2013	1.328.928	791,814	2.562,925	1,350,136	518,000	998,500

Elaboración propia con fuentes diversas (ver cada país)

### 2.3.1 La movilidad en las capitales centroamericanas

**Panamá** cuenta con un parque automotriz que alcanza los 998,500 vehículos<sup>101</sup> según datos de 2013. El parque vehicular de Panamá para el 2010 era de aproximadamente 612.000 vehículos, es decir, una tasa de motorización de un vehículo por cada 4.8 habitantes<sup>102</sup>.

El **Área Metropolitana de la Ciudad de Panamá** es la ciudad más importante del país, con casi el 50% de sus habitantes concentrados en ella<sup>103</sup>. El principal problema de movilidad está relacionado con la dispersión de la periferia. La movilidad urbana en la Ciudad de Panamá está caracterizada por el predominio de los viajes periferia-centro, en los que el transporte público es el modo preponderante. Sin embargo, la presencia del auto particular es también importante y su uso se encuentra en una tendencia creciente. Al día de hoy el modo privado supera el 40% de los viajes origen-destino en horas pico de la mañana, la tasa de motorización se encuentra alrededor de 235 vehículos por cada 1.000 habitantes, lo cual es alto para el contexto regional<sup>104</sup>.

En esta ciudad circulan diariamente alrededor de 420 mil vehículos automotores, que representan 2 millones de viajes. La congestión vehicular, por la alta cantidad de vehículos y falta de vialidades, provoca que el tiempo promedio de viaje al trabajo sea de 68 minutos. La concentración de actividades y fuentes de trabajo en el distrito de Panamá y centro de éste, provoca que todas las mañanas se movilicen a esa zona alrededor de 50 mil personas, esperándose en 2035 alrededor de 150 mil personas.

La población se moviliza en autobuses en un 50.3%, en vehículo particular el 16.9%, en taxi el 12.9% y camina el 19.9%<sup>105</sup>

En los últimos 20 años, la movilidad de la Ciudad ha sido crítica, a causa del crecimiento acelerado de la población, la migración a la ciudad, buses peligrosos y deteriorados (vida promedio 18 años), anarquía y desorden en el transporte, competencia por el pasajero produciendo un mal servicio al usuario, incumplimiento de las normas de tránsito e inseguridad, congestionamiento vial (se venden aproximadamente 3,000 autos/mes), altos costos de viaje por individuo, baja calidad del servicio de transporte público, contaminación del ambiente y falta de alternativas al automóvil privado.<sup>106</sup>

<sup>101</sup> Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT) de Panamá. 2013

<sup>102</sup> Plan Nacional Para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020 de la República de Panamá. 2011

<sup>103</sup> Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, 2013

<sup>104</sup> Secretaría del Metro de Panamá. 2012

<sup>105</sup> Nueva Red vial de la Ciudad de Panamá. Gobierno Nacional-Ministerio de Obras Públicas. Julio 2012 <http://es.slideshare.net/MOPdePanama/nueva-red-vial-panam?related=1>

<sup>106</sup> Presentación CAPAC., Ing. Roberto Roy. 12 de Octubre de 2010.

[http://search.tb.ask.com/search/GGmain.jhtml?searchfor=PRESENTACION+CAPAC.+Ing.+ROBERTO+ROY+12+de+Octubre+de+2010+&ts=1425700223932&p2=%5EXQ%5Exdm182%5EYVA%5Emx&n=780c216d&ss=su b&st=tab&ptb=E71A80CF-EF0E-4501-BE15-58F3E9EFB5F1&si=CK\\_By8Ch7r4CFdRj7AodYAwAug&tpr=sbt](http://search.tb.ask.com/search/GGmain.jhtml?searchfor=PRESENTACION+CAPAC.+Ing.+ROBERTO+ROY+12+de+Octubre+de+2010+&ts=1425700223932&p2=%5EXQ%5Exdm182%5EYVA%5Emx&n=780c216d&ss=su b&st=tab&ptb=E71A80CF-EF0E-4501-BE15-58F3E9EFB5F1&si=CK_By8Ch7r4CFdRj7AodYAwAug&tpr=sbt)

La movilidad urbana es uno de los mayores problemas del Área Metropolitana de Panamá con una alta incidencia social y económica<sup>107</sup>. Considerando la concentración de actividad económica y población en dicha área, toma una gran relevancia nacional<sup>108</sup>.

La construcción de los corredores Norte y Sur buscaron resolver el congestionamiento y circunvalar parcialmente la ciudad; no obstante, sólo contribuyeron a extender la mancha urbana. El Corredor Sur provocó daños al medio ambiente a lo largo de la línea costera por la construcción de rascacielos y centros comerciales. Al mismo tiempo, esta carretera complicó la ejecución de proyectos de saneamiento de la Bahía de Panamá<sup>109</sup>. El corredor Norte provocó serios problemas de ocupación de tierras y la expulsión de pobladores de asentamientos periféricos.

Las autoridades han impulsado, con base en los estudios respectivos, el Plan Maestro de Reordenamiento Vial, concluido en el año 2011, y la incorporación de un Sistema Integrado de Transporte: Metro y Metro Bus<sup>110</sup>.

El primer metro de Centroamérica fue inaugurado en Abril 2014 en la capital panameña con un costo de 1,880 millones de dólares<sup>111</sup>. Fue construido en tres años por un consorcio integrado por la española Fomento de Construcciones y Contratas (FCC) y la brasileña Norberto Odebrecht, con trenes de la francesa Alstom. La Línea 1 está integrada por 12 estaciones en las que los usuarios podrán recorrer 13.7 kilómetros en un lapso de 23 minutos. Actualmente se encuentra en etapa de planeación la Línea 2<sup>112</sup>, con recorrido desde San Miguelito hasta la Barriada 24 de Diciembre.

**El Sistema de MetroBus empezó a operar en diciembre de 2010, pero sólo hasta 2013 dejaron de circular, por completo, los antiguos buses conocidos como “diablos rojos“, los cuales fueron el principal medio de transporte por unos 40 años. La meta actual es la de reemplazar 3,000 buses antiguos, con 1,236 buses nuevos, cómodos y seguros que cubran 40 rutas.**

**La operación del sistema estaba en manos de la empresa privada MiBus, sin embargo, en octubre de 2014, el Gobierno decidió estatizarlo con la idea de concesionarlo a empresas privadas.**

---

<sup>107</sup> Disminución en la seguridad de circulación peatonal y vehicular, dificultad de acceso a oportunidades y actividades económicas, alto costo económico y en tiempo del transporte a personas que viven lejos de su trabajo, etc.

<sup>108</sup> Anexo 1 Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. Plan Parcial de Ordenamiento Territorial del Polígono de Influencia de la Línea 1 del Metro de Panamá (PPMP). 2013 [http://www.miviot.gob.pa/file/PPM\\_Final.pdf](http://www.miviot.gob.pa/file/PPM_Final.pdf)

<sup>109</sup> Wing Solis, 2000

<sup>110</sup> [http://www.metrodequito.gob.ec/documentos/Ponencia\\_Ana\\_Laura\\_Morais\\_Metro\\_de\\_Panam%C3%A1.pdf](http://www.metrodequito.gob.ec/documentos/Ponencia_Ana_Laura_Morais_Metro_de_Panam%C3%A1.pdf)

<sup>111</sup> *Sipse.com. Inauguran en Panamá el primer metro de Centroamérica. 2014*

<sup>112</sup> Documento de Cooperación Técnica: Apoyo a la línea del Metro de Panamá (PN-T1117) <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=38314632>

Las propuestas del Plan Maestro de Reordenamiento Vial y la incorporación de un Sistema Integrado de Transporte: Metro y Metro Bus son medidas que han mejorado las condiciones para la movilidad de los panameños, aunque todavía es necesario articular estas obras y servicios con la estructura urbana completa, de tal manera que toda la metrópolis cuente con todos los recursos que garanticen calidad de vida al conjunto.

La situación urbana del Área Metropolitana de Panamá debe considerar el alto impacto que provoca la actividad canalera, tanto por el atractivo de inversiones para los diversos servicios que presta, como el despliegue de sus actividades que van empujando la estructura de la metrópolis de Panamá a una mayor vinculación con la ciudad de Colón, lo que va generando la conurbación con pequeños pueblos y perfilando una futura megalópolis.

La Administración del Canal de Panamá, junto con el Gobierno Nacional, ha ejecutado obras de escala metropolitana que inciden sobre aspectos ambientales y de movilidad urbana. Por ejemplo, proyectos de infraestructura para transporte y la ampliación del Canal, misma que comprende la construcción de un tercer puente sobre el Canal, con lo cual se iniciará la oferta de tierras urbanas en los poblados al norte del Lago Gatún y otros costeros, que ampliarán la “mancha urbana” de la metrópolis<sup>113</sup>.

**El Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala** es el área metropolitana más grande y poblada de Centro América.

El parque vehicular de Guatemala se incrementa permanentemente. Según datos oficiales en el año 2012 el parque vehicular alcanzó 2,389.240 vehículos, y se incrementó 7.52% con en relación al año anterior. En el año 2013 subió a alrededor de 2,562.925 unidades y la mayor cantidad se concentró en el Departamento de Guatemala, con un 45.9% del total nacional, es decir 1,176.512 unidades, lo siguen Quetzaltenango con 176,159 y en tercer lugar Escuintla con 157,340 vehículos<sup>114</sup>. En el año 2014 el parque vehicular alcanzó los 2.693,335 vehículos.

**Cuadro 7. Parque vehicular por año. Guatemala<sup>115</sup>**

Año	Parque vehicular total
2010	2.064,035
2011	2.222,182
2012	2.289,240
2013	2.562,925
2014	2.693,335

Fuente. Base de Datos del Sistema de Registro Fiscal de Vehículos de Guatemala, SAT. 2014

<sup>113</sup> <http://laestrella.com.pa/opinion/columnistas/canal-panama-condicionantes-metropolitanas/23846395>

<sup>114</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística, República de Guatemala. Estadística de transporte y servicios 2013. <http://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2014/11/19/a4Jq1pFnHDi0OqPqtrGXS1cT8GhZbAKr.pdf>

<sup>115</sup> Base de Datos del Sistema de Registro Fiscal de Vehículos de Guatemala, SAT. 2014

El incremento de vehículos tiene dos fuentes: la Importación de vehículos usados, que en el año 2013 fue de 59,775 unidades<sup>116</sup>, y los vehículos nuevos que sumaron 26,903 unidades. Según la Policía Municipal, se incrementan 225 vehículos diarios en la ciudad que corresponden a 6,750 mensualmente y 81,000 al año<sup>117</sup>. El inventario por tipo de vehículos lo componen:

**Cuadro 8. Guatemala. Inventario por tipo de vehículos.**<sup>118</sup>

Tipo de Vehículo	2010		2011		2012		2013		2014	
	No. Vehículos	%								
Autobuses, Buses, Microbuses	94,697	5	97,748	4	99,579	4	101,623	4	103,562	4
Automóviles	532,032	26	555,785	25	576,821	24	601,343	23	623,382	23
Camiones, Cabezales y Transporte de Carga	121,995	6	127,659	6	131,738	6	135,843	5	138,762	5
Camionetas, Camionetillas y Paneles	227,135	11	244,918	11	261,836	11	277,340	11	292,533	11
Carretas, Carretones, Remolques	5,433	0.3	5,952	0.3	6,411	0.3	7,459	0.3	8	0.3
Furgones y Plataformas	19,052	1	19,759	1	20,144	1	22,309	1	23,391	1
Grúas	553	0	624	0	712	0	775	0	813	0
Jeep	20,027	1	20,417	1	20,700	1	20,817	1	20,003	1
Motocicletas	575,645	28	656,590	30	736,438	32	863,991	34	939,986	35
Pick-up	459,650	22	484,090	22	505,576	21	521,603	20	531,729	20
Tractores y Mini tractores	974	0.1	985	0	996	0	994	0	1,008	0
Otros	6,842	0.3	7,655	0.3	8,289	0.4	10	0.3	9,213	0.3

Fuente. Base de Datos del Sistema de Registro Fiscal de Vehículos de Guatemala, SAT. 2014

Es importante destacar el alto volumen de motocicletas que circulan en la ciudad.

De acuerdo a las estadísticas de la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), los concesionarios, importadores y vendedores de vehículos, importaron 59,449 motocicletas durante el primer semestre de 2012. La alta adquisición de motos está relacionada, por una parte, al congestionamiento de coches y, por otra, para su uso como mototaxis, los que facilitan el desplazamiento en la ciudad<sup>119</sup>.

Actualmente en el Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala, cada día circulan en promedio 1,050.000 vehículos, entre autos pequeños hasta flotillas de buses colectivos

<sup>116</sup> Se importan vehículos chocados o averiados desde USA y se arreglan, venden y utilizan en Cd. De Guatemala

<sup>117</sup> Intendente de la Policía Municipal de Tránsito (PMT), Amílcar Montejo. <http://www.muniguate.com/index.php/emetra/75-temas/13111-comparticarrotraficogt>

<sup>118</sup> Base de Datos del Sistema de Registro Fiscal de Vehículos de Guatemala, SAT. 2014

<sup>119</sup> Artículo en Elperiodico.com.gt. 2014

urbanos, camiones de carga pesada y motocicletas<sup>120</sup>, no obstante, desde el punto de vista técnico, la Ciudad sólo tiene capacidad para la circulación de 350.000 automotores, razón por la cual se genera el alto congestionamiento y el tráfico más lento en diversos puntos de la metrópoli.

Respecto del transporte público<sup>121</sup>, se afirma que en el AMCG, el 97% de los vehículos son de uso particular y el 3% de uso público. Los particulares ocupan 9 veces más espacio vial.

El Sistema de Transporte tradicional presenta una serie de aspectos que lo califican como ineficiente:

- ❖ La guerra por el centavo o pelea por el pasajero (Buses rojos /Tomates), lo cual provoca desorden y accidentes en las calles por la parada en cualquier lugar
- ❖ El sistema no permite reducción de costos por la forma en que opera, ya que no tiene controles y el cobro directo permite la fuga de recursos monetarios. El bus lleva un “botín” que atrae a maleantes y genera inseguridad de los usuarios y del sistema en general
- ❖ Los pilotos y ayudantes carentes de capacitación para tratar al pasajero, por lo cual es común el maltrato, sobre todo a personas de la tercera edad
- ❖ Existe una ineficiente regulación municipal
- ❖ Se mantiene un subsidio con ineficientes controles gubernamentales
- ❖ Parque vehicular obsoleto y de poca capacidad de pasajeros

En un principio (1999), el subsidio servía para la compra de vehículos y su mantenimiento, sin embargo, actualmente las aportaciones del gobierno nacional y municipal no han sido aplicadas ni para ampliar, ni mejorar el servicio<sup>122</sup>. El subsidio sólo ha servido para enriquecer a los pocos propietarios del transporte y no ha generado ninguna mejora en la calidad del servicio.

En 2015 el subsidio al transporte urbano fue aumentado de Q245 millones a Q435 millones. Esta reestructuración del subsidio afecta a dos importantes grupos sociales con la desaparición del subsidio del adulto mayor y el bono escolar y tampoco se traslada en mejoras a la calidad prestada al usuario, puesto que no existe una adecuada fiscalización de su ejecución.

A partir de 2010, se planteó el Transurbano como una propuesta de cambio en el Sistema de Transporte Urbano, que ha beneficiado a millones de usuarios que día a día utilizan este medio de transporte, brindándoles un servicio de calidad con estándares reconocidos a nivel mundial, con precios accesibles para el usuario.

---

<sup>120</sup> Artículo de Manuel Rodríguez, periódico La Hora, Del 7 de abril de 2015, a través de información aportada por Amílcar Montejo, Intendente de la Policía Municipal de Tránsito (PMT)

<sup>121</sup> Eduardo Velásquez, experto de la Universidad San Carlos de Guatemala

<sup>122</sup> Ídem

Este proyecto está compuesto por el servicio colectivo de autobuses y Transmetro; y es un programa impulsado por la Asociación de Empresarios de Autobuses Urbanos y el Gobierno de Guatemala. Es una tecnología de punta que a partir de la estructura existente de transporte urbano, ha generado cambios importantes en la estructura tradicional, logrando la modernización, el resguardo de los usuarios, ha generado empleos, ha cambiado la imagen nacional e internacional referente al transporte público y ha contribuido al desarrollo nacional, agregando seguridad a bordo de las unidades y optimizando los recursos.

En relación al Transmetro, éste inicia sus operaciones en 2007 como nuevo sistema de transporte de la Ciudad. El sistema fue concebido con la tecnología BTR y carril segregado para su recorrido. En 2010 se inaugura el segundo eje, llamado corredor central o Eje central y, en 2012 se amplió el servicio al Centro Histórico de la ciudad. En año 2014 se iniciaron los trabajos de construcción del Eje Norte (Zona 6) y actualmente el costo del viaje (subsidiado por el Municipio de Guatemala) es de Q1, en todas direcciones y sin límite de tiempo hasta la salida en una estación.

Actualmente el sistema es administrado por la Empresa Municipal de Transporte (EMT), en la cual participan empresarios privados que antes formaban parte en el servicio de la ciudad. Se cuenta con 44 estaciones, 4 estaciones de andén dividido, 3 estaciones de trasbordo que sirven a las líneas: Sur, Corredor Central y Centro Histórico.

En 2015, se han cumplido los primeros 8 años del Transmetro, tiempo en el cual, han sido movilizados 635 millones de usuarios<sup>123</sup>.

Este sistema ha representado un avance en la mejoría del servicio para la población porque (a) han disminuido los tiempos de viaje, (b) existe mayor seguridad, (c) mayor comodidad para el pasajero y (d) mejores condiciones de trabajo para los operadores.

Adicionalmente, la ciudad de Guatemala ha hecho un importante aporte en el ámbito de la defensa de los derechos de los usuarios del transporte al instituir la Defensoría de los usuarios del transporte en el ámbito de la Procuraduría de los Derechos Humanos. La Defensoría dará seguimiento a las denuncias de abusos y violaciones de derechos humanos que se daban en contra de los diferentes tipos de usuarios, entre ellos adultos mayores o con capacidades diferentes.

Se bien se han dado pasos para mejorar el servicio de transporte público en el Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala, aún se requieren acciones para mejorar los controles y la fiscalización del subsidio, generar una política nacional de transporte público que esté proyectada hacia los próximos 35 años y, redactar una nueva ley de transporte público, junto a su respectivo reglamento.

El tema de la movilidad en el **Área Metropolitana de Managua** presenta serias deficiencias, situación que su propia población externaliza con una tasa de desaprobación que excede el

---

<sup>123</sup> <http://transmetro.muniguate.com/>

**70%**<sup>124</sup>. En relación a la calidad de servicio y al sistema de autobuses, existen deficiencias en la planificación de transporte urbano actual, la que no aborda la demanda de transporte no-motorizado (peatonal, bicicletas), que representa alrededor del **30%** de la movilidad urbana total<sup>125</sup>.

Según el Anuario Estadístico 2011 elaborado por el INIDE<sup>126</sup>, el parque vehicular registrado en el país alcanzaba en 2011 las 455,558 unidades, de las cuales 244,368 se encontraban en el Área Metropolitana de Managua<sup>127</sup>. En 2013 el país alcanzaba las 518,000 unidades<sup>128</sup> y en 2015 ya bordea las 550,000<sup>129</sup> unidades. En Managua hay un vehículo por cada 3.85 habitantes y la tendencia es que siga aumentando<sup>130</sup>.

El siguiente cuadro muestra el parque vehicular existente en 2011.

**Cuadro 9. Nicaragua. Parque vehicular. 2011**

TIPO DE VEHÍCULO	NACIONAL	MANAGUA	
		TOTAL	% DEL NACIONAL
<b>TOTAL</b>	<b>455,558</b>	<b>244,368</b>	<b>53.6</b>
AUTOBUS	6,904	3,061	44.3
MICROBUS	9,008	4,805	53.3
AUTOMOVIL	112,373	75,908	67.5
CAMIÓN	32,532	14,684	45.1
CAMIONETA	131,439	72,591	55.2
FURGONETA	3,871	3,361	86.8
MOTOCICLETA	134,456	57,868	43
OTROS	24,975	12,089	48.4

Fuente. Anuario Estadístico 2011, elaborado por el INIDE (Datos 2010)

En 2013, el registro de automóviles privados a nivel nacional contaba con alrededor de 252,000 vehículos, de los cuales, 170,000 circulaban en Managua, más del doble del que existía en 2010. Había aproximadamente 13,100 unidades de transporte público: 11,000 taxis, 1,000 autobuses para transporte colectivo, 800 vehículos pequeños para transporte de pasajeros y 300 autobuses escolares.

<sup>124</sup> Proyecto NIC10-59044 "Promoción de un Transporte Ambientalmente Sostenible para Managua Metropolitana". UNDP, GEF, ALMA, IRTRAMMA. Junio 2008

<sup>125</sup> Estudio de Mendoza Orozco. 2013

<sup>126</sup> Instituto Nacional de Información del Desarrollo. Anuario Estadístico 2011. Pag. 270

<sup>127</sup> Anuario Estadístico 2011, elaborado por el INIDE(Datos 2010)

<sup>128</sup> Roberto Kraudy, comisionado mayor de la Policía y jefe de la Dirección Nacional de Tránsito. La Prensa 2014

<sup>129</sup> <http://www.elnuevodiario.com.ni/nacionales/358069.2015>

<sup>130</sup> <http://www.laprensa.com.ni/2014/01/12/reportajes-especiales/177860-managua-explota-sobre-ruedas>

El sistema de autobús colectivo está concentrado en dos empresas privadas y 27 empresas cooperativas que transportan un promedio de 840,000 pasajeros por día<sup>131</sup>.

Deficientes condiciones de seguridad hacen que tanto, el desplazamiento peatonal como, en bicicleta, presenten un número importante de lesionados o fallecidos todos los meses. Este factor limita el desarrollo de las opciones de la bicicleta para diferentes usos como, ir a trabajar y/o a estudiar, práctica de deporte o recreación. A pesar de estas de difíciles condiciones, son realizados diariamente alrededor de 25,000 viajes en bicicleta, que corresponden principalmente a estudiantes y a población de bajo ingreso, obreros y trabajadores informales<sup>132</sup>.

El Consejo de Transporte Público, fue creado mediante la Ley 7969 “Ley Reguladora del Servicio Público del Transporte Remunerado de Personas en Vehículos en la Modalidad Taxi”, publicada en el Diario Oficial “La Gaceta” N° 20, el 28 de febrero 2000, como órgano de desconcentración máxima, adscrito al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, especializado en materia de transporte público y encargado de definir las políticas y ejecutar los planes y programas nacionales relacionados con las materias de su competencia. Es el responsable de dotar al país de un sistema de transporte público eficiente y moderno.

En 2014 fue presentado el Plan Nacional de Transporte para Nicaragua cuya elaboración es parte de la cooperación técnica que brinda a Nicaragua la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA). El Plan plantea las estrategias de desarrollo del sector transporte que se pondrán en ejecución en el país en los próximos 20 años y que incluye el transporte de carga y logística; carreteras; transporte público y de pasajeros; así como el plan de desarrollo del corredor de transporte.

El deterioro del transporte público en **Costa Rica**, es un problema que afecta las personas y su calidad de vida. En el país se realizan alrededor de 2,23 millones de viajes diarios en transporte público; siendo la **Gran Área Metropolitana**, la región más crítica, donde más de tres cuartas partes de la movilización se realiza por este medio<sup>133</sup>.

Los usuarios de la ciudad capital, consideran que el servicio es ineficiente y poco atractivo, con una desorganizada locación de paradas, inseguridad en las estaciones, cuestionables condiciones mecánicas de algunas unidades, mala interconexión de los modos de transporte, servicios más lentos que los vehículos privados, sobrecarga de personas, costos elevados de pasajes y pésima información al usuario.

La actual organización del sistema de transporte y vialidad en la **Gran Área Metropolitana de San José** (GAM), muestra, a su vez, problemas que derivan en un gran congestionamiento y pérdida de eficacia debido a la primacía del vehículo privado sobre el transporte masivo y los peatones.

---

<sup>131</sup> Estudio de Mendoza Orozco. 2013

<sup>132</sup> Xilmaya Amanda Mendoza Orozco. Mejoramiento del Servicio de Transporte Urbano Colectivo en la Pista Juan Pablo II, Managua-Nicaragua. Universidad Carlos III de Madrid, 2013.

[http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/18142/xilmaya\\_mendoza\\_tesina.pdf?sequence=1](http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/18142/xilmaya_mendoza_tesina.pdf?sequence=1)

<sup>133</sup> MOPT, INECO. (2011). Plan Nacional de Transportes de Costa Rica (2011-2035): Transporte público: el transporte público de pasajeros y el proyecto de sectorización

Existe un incremento anual constante de la flota vehicular, la cual pasó de 180.986 unidades en 1980, a 1.328.928 en 2013. En 2013 los automóviles particulares y de carga liviana representaron el 74,7% del parque automotor, las motocicletas un 19,2%, los vehículos de carga pesada un 2,8%, los autobuses y taxis un 2,1% y otros equipos 1,2%<sup>134</sup>.

En 2004, la GAM concentraba el 70% de los automotores del país. Hasta 2008 fueron estimados 1,184.569 unidades, dentro de los cuales están, no sólo los vehículos privados sino también, los buses de transporte público<sup>135</sup>.

#### **Cuadro 10. Costa Rica. Automóviles por habitante.**<sup>136</sup>

<b>Año</b>	<b>Parque vehicular</b>	<b>Relación vehículo/hab</b>
2013	1.328,928	1 vehículo/ 3hab
2012	1.269,791	1 vehículo/ 3hab
2008	1.184,569	1 vehículo/ 4 hab
2007	1.109,570	1 vehículo/ 4 hab
2005	985,226	1 vehículo/ 4 hab
2000	677,883	1 vehículo/ 6 hab
1997	507137	1 vehículo/ 7 hab
1984	205,444	1 vehículo/ 12 hab
1980	180,986	1 vehículo/ 13 hab
1973	59,760	1 vehículo/ 31 hab
1963	11,863	1 vehículo/ 112 hab

Fuente. Banco Mundial. 2014

En el 2014 fueron importados un total 52.344 automotores a Costa Rica, lo cual significó un incremento del 12%, frente al 2013.

A partir del 2012, la implementación de la ley de tránsito frenó el arribo de automóviles usados limitando el ingreso de vehículos con alteraciones.

En 2014, el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y el Banco Central de Costa Rica, firmaron convenio para desarrollar el sistema de pago electrónico para el transporte público. Paga Fácil es la forma de pago que, actualmente, funciona con gran éxito para el pago de autobuses y transporte público. El Transporte Urbano Colectivo (TUC) recibe subsidio para garantizar el pasaje a 2.50 córdobas.

En 2014, se activó la primera fase de un Plan de Descongestionamiento Vial en el Área Central Comercial de la ciudad capital, para lo cual se ordenaron y demarcaron zonas de carga y descarga, cajas amarillas y cordón amarillo.

<sup>134</sup> Estado de la Nación, Cap.4, Armonía con la Naturaleza. 2014

<sup>135</sup> MOPT 2004-GEO

<sup>136</sup> Banco Mundial. 2014. Sitio oficial, en <<http://www.bancomundial.org/>>

No obstante los avances que estos últimos años ha tenido el país aún son necesarias acciones enérgicas para modernizar e innovar el sistema de transporte público en Costa Rica y en la GAM, es urgente y necesario ejecutar la integración de los modos de transporte, las tarifas unificadas, restricción a la circulación de vehículos, cobro electrónico, un cambio tecnológico en la flota para ampliar su capacidad y convertir el sistema de transporte público en un sistema eficiente y moderno.

La situación del transporte en el **Área Metropolitana de San Salvador**, ha sido una constante preocupación y problema para los gobiernos, tanto nacional como local, sin embargo, las limitaciones económicas no han facilitado su resolución en forma adecuada y totalmente.

La primera década del presente siglo, el diagnóstico, general, mostraba: la preponderancia del transporte individual motorizado, con la consiguiente congestión vehicular, y la sobreoferta de servicios de transporte público urbano. En 2010 el parque vehicular en el país alcanzaba los 645,020 vehículos, de los cuales, el 50% circulaba en el AMSS, con un crecimiento anual promedio de 7%, mientras que el crecimiento de la población era del 1% anual. El 54% de los viajes se realizaban en transporte público colectivo ocupando el 30% del espacio de las calles, mientras que el 23% de los viajes se realizaban en vehículos particulares ocupando el 70% del espacio de las calles.

A partir del 2010, podemos observar cómo han crecido los automóviles y motocicletas dentro del parque vehicular<sup>137</sup>.

#### Cuadro 11. El Salvador. Parque vehicular.

Año	Parque vehicular total
2010	645,020
2011	681,700
2012	730,493
2013	791,814
2014	858,459

Fuente. Viceministerio de Transporte de El Salvador. Dirección General de Tránsito. Registro Público de Vehículos Automotores. 2015

#### Cuadro 12. El Salvador. Parque vehicular por tipo de vehículo.

TIPO DE VEHÍCULO	2010	2011	2012	2013	2014
Alquiler	5,436	5,558	5,683	5,840	5,973
Ambulancia	157	157	157	157	157
Autobús	436	494	587	679	734
Autobús (Trans)	4,845	5,268	5,786	6,258	6,812
Automóvil	303,166	317,540	336,618	361,423	388,265

<sup>137</sup> Viceministerio de Transporte de El Salvador. Dirección General de Tránsito. Registro Público de Vehículos Automotores. 2015

TIPO DE VEHÍCULO	2010	2011	2012	2013	2014
Cabezal	6,418	7,086	7,692	8,349	8,962
Camión liviano	20,048	21,190	22,643	24,205	25,693
Camión pesado	31,456	32,881	34,501	35,989	37,201
Cuadrimoto	423	485	558	662	735
Microbús	15,058	15,530	15,952	16,391	16,912
Microbús (Trans)	2,578	2,763	2,883	3,207	3,431
Motocicleta	51,111	63,298	82,258	107,188	136,557
Panel	8,647	9,333	10,051	10,848	11,676
Pick Up	183,614	187,787	192,127	196,777	200,739
Remolque	5,407	6,042	6,628	7,266	7,889
Remolque <15	314	314	314	314	314
Remolque >15	2,492	2,492	2,492	2,492	2,492
Reparador	1	1	1	1	1
Tricimotocicleta	3,099	3,167	3,239	3,445	3,593
Vendedor (Auto)	314	314	323	323	323
<b>TOTAL</b>	<b>645,020</b>	<b>681,700</b>	<b>730,493</b>	<b>791,814</b>	<b>858,459</b>

Fuente. Viceministerio de Transporte de El Salvador. Dirección General de Tránsito. Registro Público de Vehículos Automotores. 2015

En el país se apreciaba que el servicio prestado era de baja calidad, debido a las condiciones del tránsito, infraestructura inapropiada, pero también a la falta de una regulación y fiscalización adecuadas. A nivel operativo, el transporte público no utilizaba paradas establecidas, ocasionando demoras y afectando la calidad del servicio. La falta de vías con capacidad suficiente para atender el creciente parque automotor y la carencia de la señalización necesaria limitaban el buen uso de la infraestructura. Esto empeoraba la congestión vehicular en el centro de la ciudad donde confluían mayoritariamente las rutas de transporte público.

Entre los años 1995 y 2010 se realizaron diversos estudios dirigidos a evaluar el sistema de movilidad de la AMSS y planificar las acciones a corto y mediano plazo lo cual permitió visibilizar la necesidad de reestructuración del sistema de transporte y movilidad, mediante el fortalecimiento de la oferta de transporte con un sistema integrado, de mayor capacidad y de carriles exclusivos que fuera alimentado desde los barrios y las ciudades periféricas.

En 2014 el parque vehicular en el país alcanzó las 858,459 unidades<sup>138</sup> y de estas, 349,934 están censados en el departamento de San Salvador, es decir un 42% del parque vehicular. El incremento acelerado de unidades ha contribuido, en gran medida, al incremento de contaminación en la zona central del país.

<sup>138</sup> Viceministerio de Transporte de El Salvador. Dirección General de Tránsito. Registro Público de Vehículos Automotores. 2015

Desde 2010 a 2014 el parque vehicular ha crecido entre en 213,000 unidades y la mayoría de los automóviles tiene menos de ocho años de fabricación<sup>139</sup>.

Del 2009 al 2014 fueron sido entregados \$ 315 millones por subsidio al transporte público y 65 rutas están operando con el sistema de cobro electrónico, SIPAGO<sup>140</sup>.

El Plan Maestro de Transporte Vehicular del AMSS, PLAMATRANS, generado en 1977 fue la fuente generadora de la idea del nuevo Sistema de Transporte Integrado del Transporte del Área Metropolitana de San Salvador (SITRAMSS), proyecto que transformará el transporte público en El Salvador. Se espera que SITRAMSS traslade a más de 20 mil personas por hora en la parte central del AMSS. Es un sistema de transporte colectivo de alta capacidad, del tipo Bus de Tránsito Rápido (BTR), con carriles exclusivos al centro de la vía, de 3.50 metros de ancho

En diciembre 2014 se realizaron las primeras pruebas pilotos con los buses articulados del SITRAMSS y la segunda fase de la prueba piloto del SITRAMSS durará hasta marzo 2015. Paralelamente, los usuarios están en proceso de obtención y personalizando sus tarjetas de pago electrónico.

Aunque a la fecha aún no está definida la tarifa a cobrar a los usuarios, se mantendrá el subsidio a personas de la tercera edad, personas con discapacidad y estudiantes.

Se espera que este nuevo sistema mejore notablemente las condiciones de traslados en la parte central de la metrópolis, sin embargo, aún quedan pendientes las zonas intermedias y externas de la ciudad.

Con relación a **Tegucigalpa, esta metrópolis** enfrenta un grave problema de movilidad urbana que impacta de manera directa en la seguridad, calidad de vida de los ciudadanos y en la capacidad competitiva de la capital, debido a la compleja problemática en la que destacan:

- ✚ Predominio del transporte individual motorizado de pasajeros. Con una matrícula de 400,000 vehículos en el año 2011 y un crecimiento del 10 a 12 % anual, con lo cual se proyecta llegar al millón de vehículos en los próximos diez años, una cifra inmanejable que tendría graves efectos en la vida de la ciudad.
- ✚ Congestión vehicular. La capital se ha convertido en un enorme parque vehicular, especialmente, en horas pico, provocando un alto consumo de combustible, alta contaminación ambiental y reduciendo la productividad en la ciudad, donde el tiempo promedio de viajes alcanza hasta tres horas diarias por persona.
- ✚ Sobre oferta del transporte público. La cantidad de unidades registradas es de alrededor de 12.000 vehículos: 1,800 buses, 1,000 microbuses y 10,000 colectivos, a

---

<sup>139</sup> Viceministerio de Transporte de El Salvador. Dirección General de Tránsito. 2015

<sup>140</sup> <http://www.contrapunto.com.sv/sociedad/sociedad-civil>

los que se suman una importante cifra de ilegales. La falta de control en las velocidades, lugares de parada y estacionamientos, calidad y forma de operar ha generado un enorme desorden, elevando el riesgo en la vida de los usuarios, conductores y peatones debido a las condiciones del sistema.

El parque vehicular del año 2013 ascendió a 1.350,136 unidades <sup>141</sup>, mostrando un incremento de un 10.7%, unas 130,606 unidades, lo cual constituye un registro mayor al incremento del año 2012 respecto al 2011 (116,339 unidades nuevas).

**Cuadro 13. Parque vehicular en Honduras 2009-2013<sup>142</sup>**

Año	Parque vehicular total
2009	912,357
2010	1.013,184
2011	1.103,191
2012	1.219,530
2013	1,350,136

Fuente. Elaborado por el INE, con información proveniente de la Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI)

**Cuadro 14. Número de vehículos por año, según categoría del vehículo expresado en porcentaje. Años 2009 – 2013. Honduras<sup>143</sup>**

Tipo de Vehículo	2009		2010		2011		2012		2013	
	No. Vehículos	%	No. Vehículos	%	No. Vehículos	%	No. Vehículos	%	No. Vehículos	%
Pick-up y Jeep	307,703	34	327,148	32	343,819	31	355,943	29	367,468	27
Turismo	218,538	24	237,431	23	247,625	22	258,688	21	274,707	20
Motocicletas	159,855	18	198,232	20	246,680	22	322,054	26	396,798	29
Camionetas de Lujo y Trabajo	78,074	9	92,043	9	101,316	9	110,681	9	121,401	9
Camión	52,939	6	56,510	6	59,218	5	61,719	5	64,714	5
Buses y Similares	44,955	5	47,235	5	40,605	4	42,037	3	52,961	4
Vehículos pesados	42,918	5	44,880	4	47,874	4	50,789	4	53,934	4
Otras categorías	7,375	1	9,705	1	15,054	1	17,619	1	18,153	1
<b>TOTAL</b>	<b>912,357</b>	<b>100</b>	<b>1.013,184</b>	<b>100</b>	<b>1.103,191</b>	<b>100</b>	<b>1.219,530</b>	<b>100</b>	<b>1.350,136</b>	<b>100</b>

Fuente. Elaborado por el INE, con información proveniente de la Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI)

<sup>141</sup> <http://www.ine.gob.hn/Documentos/Boletines/Boletin%20Parque%20Vehicular.pdf>

<sup>142</sup> Elaborado por el INE, con información proveniente de la Dirección Ejecutiva de Ingresos (DEI)

<sup>143</sup> Ídem

El más reciente estudio, realizado en la zona de impacto del TRANS 450 en julio 2014, reflejó un 85% de insatisfacción y entre las principales causas encontradas estuvieron: robos y asaltos, forma inadecuada de conducir de los chóferes y maltrato por parte de estos<sup>144</sup>.

En la Ciudad se registra un promedio de 1.5 millones viajes/día, debido en parte a que los mayores núcleos de población están en la periferia de la ciudad y la actividad socioeconómica se concentra en el centro. La mayoría de viajes, un 66%, se realiza en transporte motorizado y solamente el 44% en otros medios no motorizados como bicicletas y a pie. Del total de viajes motorizados, el 59% se realiza en transporte público y el 41% en transporte privado.

En cuanto a la seguridad vial, Honduras es uno de los países con mayor número de muertes por accidentes de tránsito, con un promedio de tres muertes diarias, lo que según los indicadores mundiales de la OMS es alto. Los accidentes de tránsito han aumentado debido al fenómeno de motorización, especialmente, el crecimiento del número de motocicletas.

Frente a esta situación y por iniciativa de la Alcaldía Municipal del Distrito Central, en 2013 se definió la construcción de un sistema de transporte público moderno para el Distrito Central, el TRANS450, con Buses de Tránsito Rápido (BTR), con el apoyo financiero parcial del BCIE<sup>145</sup> por 10 millones de dólares. Los otros cofinanciadores del proyecto fueron el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Fondo OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID). El principal objetivo del proyecto será atender la problemática de la movilidad y su fuerte impacto en el tránsito y el transporte en el Distrito Central, mediante la rehabilitación y el mejoramiento de la infraestructura urbana y de transporte. El sistema será puesto en funcionamiento en 2016 y por ello, aún no hay definición en cuanto el costo del pasaje que hipotéticamente bordeará las 11 Lempiras.

Se espera que el nuevo sistema resuelva gran parte de los problemas de mala calidad e inseguridad del servicio que existe y que le brinde a la población una mayor calidad de vida con mejores condiciones para movilizarse en la ciudad capital.

### 3. VULNERABILIDAD URBANA

Centroamérica, por estar ubicada en el Cinturón de Fuego, territorialmente angosta, rodeada por los océanos Pacífico hacia el oeste y Atlántico al este, muestra una morfología diversa compuesta por altas montañas, ríos y volcanes, valles entre montañas y planicies aluviales y grandes zonas costeras. Su geografía la predispone a la incidencia de un amplio número de

---

<sup>144</sup> <http://www.trans450.org/index.php/centro-de-noticias-comunicaciones/ultimas-noticias/>

<sup>145</sup> Banco Centroamericano de Integración Económica

amenazas: hidrometeorológicas, geológicas, vulcanológicas, tectónicas, sequías, incendios forestales y otros<sup>146</sup>.

La región es una de las más vulnerables del mundo, y los países y ciudades centroamericanas son centro de multiamenazas, debido a que concurren en su espacio y sociedad amenazas naturales, tecnológicas y sociales, junto con importantes vulnerabilidades por la desorganización, el crecimiento anárquico de las ciudades, que provoca daños al medio ambiente y una situación de pobreza considerable por la inequidad en el reparto de la riqueza material. El monto de los daños y pérdidas estimadas en la región, alcanzan alrededor de US\$ 9,800 millones de dólares americanos<sup>147</sup>, que a nivel nacional representan una pérdida equivalente que varía del 22% hasta el 40% del Producto Interno Bruto (PIB), según el país de referencia

En Centroamérica los desastres dependen fundamentalmente del grado de vulnerabilidad de los elementos expuestos, más que de la ocurrencia del fenómeno y han puesto en evidencia las diferentes condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales existentes en los distintos niveles territoriales que responden a procesos sociales, económicos y ambientales, así como a los patrones o modos de producción y uso de recursos naturales. Estos procesos han configurado diversos escenarios de riesgo debido a sus condiciones de vulnerabilidad social e incidencia de fenómenos socios ambientales, lo que se constata en que los desastres han aumentado más de cuatro veces con respecto a la década de 1970 y la reconstrucción cuesta, en promedio, alrededor de siete veces más.

Aunque los países centroamericanos han logrado, en los últimos 20 años, avances importantes con sus políticas sociales para reducir la pobreza y, aunque la proporción de población urbana pobre se ha reducido, de un 39.9% en los 90 a un 32.2% en el 2010; en números absolutos las cifras siguen siendo muy altas, ya que de 11.2 millones de personas de escasos recursos en los 90, en el año 2010 la cifra subió a 14.5 millones de pobres, un factor de alta vulnerabilidad frente a las diferentes amenazas.<sup>148</sup>

La institucionalidad es aún insuficiente para imponer una urbanización planificada, una definición y aplicación de normas legales y técnicas para evitar riesgos o para evitar daños a los recursos naturales y pérdidas de vidas humanas, sobre todo en el ámbito de los gobiernos municipales.

Centroamérica ha experimentado un acelerado crecimiento demográfico, con gran impacto urbano, en las últimas décadas. Más de la mitad de la población centroamericana vive en ciudades, y éstas no poseen las condiciones básicas para atender concentraciones tan altas de población. Este proceso ha sido acompañado por dificultades en el suministro de vivienda,

---

<sup>146</sup> Criterios generales de construcción para hospitales, escuelas, vivienda de interés social, carreteras, agua potable y saneamiento ante los sismos, las inundaciones y los vientos fuertes. CEPREDENAC, AECI. 2008

<sup>147</sup> "Modelación probabilista de riesgos naturales a nivel global: La curva híbrida de excedencia de pérdidas" (CIMNE et al. 2013). No incluye datos de Nicaragua, incluye registros desde 1970 en algunos países.

<sup>148</sup> Informe Regional del estado de la Vulnerabilidad y Riesgos en Centroamérica, EIRD, CEPREDENAC. 2014

infraestructura y servicios básicos, aumentando la vulnerabilidad a fenómenos externos y presentan un déficit elevado en viviendas apropiadas, con una marcada tendencia a su incremento, así como el de las construcciones cada vez menos seguras o precarias<sup>149</sup>

Las grandes ciudades capitales y unas pocas ciudades medias son las que más han crecido en las últimas dos décadas formando metrópolis muy complejas y con grandes carencias: El Valle central de Costa Rica con la metrópolis formada a partir de San José, el corredor transatlántico formado por Ciudad de Panamá y Colón, la expansión de Managua post terremoto, el Área Metropolitana de San Salvador, el Área Metropolitana de Guatemala y el crecimiento de Tegucigalpa. El aprovechamiento intensivo del territorio en estas ciudades y sus áreas circundantes, con alteración a los ciclos naturales, les incorpora una alta vulnerabilidad.

La concurrencia de todos estos factores frustra la posibilidad de un desarrollo con equidad y que se logren asentamientos humanos con capacidad de resiliencia.

Existe un elevado déficit de viviendas apropiadas, con construcciones cada vez menos seguras o precarias<sup>150</sup>. La región sufre tanto de una escasez de viviendas como de problemas de calidad de las existentes, que comprenden paredes hechas de materiales de desecho como el cartón, pisos de tierra, la ausencia de acceso a redes de agua potable y saneamiento en las urbanizaciones de población con bajos recursos económicos. También en las áreas periféricas existe la falta de títulos de propiedad

La institucionalidad insuficiente provoca que los planes de ordenamiento territorial y códigos o normas de construcción, no actualizados ni aplicados completamente- solamente existen en las capitales de los países y muy escasamente en otras circunscripciones urbanas de menor tamaño. En el caso de las ciudades capitales los problemas urbanos se abordan desde una perspectiva municipal y no con una visión metropolitana por causa de falta de instrumentos legales y técnicos que atiendan lo metropolitano, especialmente la figura administrativa de metrópoli o de articulación intermunicipal, salvo avances en San Salvador. Las figuras jurídico-administrativas que existen en algunas capitales son insuficientes para evitar la tuición de los gobiernos centrales en la gestión de las mismas, sobre todo en la asignación de recursos financieros.

---

<sup>149</sup> Panorama de Tendencias de la gestión del riesgo de desastres en Centroamérica, OCHA, 2009

<sup>150</sup> Panorama de Tendencias de la gestión del riesgo de desastres en Centroamérica, OCHA, 2009

**Recuadro 7. Normas Urbanas a nivel regional**

<b>Costa Rica</b>
Código Sísmico vigente desde 1974. Recientemente ha sido revisado y actualizado. Tiene Ley de Planificación Urbana desde 1968, no cuenta con un Plan Nacional de Desarrollo Urbano que lo articule y oriente la urbanización en el país. Los municipios tienen la facultad y deben elaborar y operar el Plan Regulador Urbano Cantonal, para contribuir su marco legal y técnico se cuenta con el Reglamento de Construcciones, Fraccionamiento y Urbanización; la mayoría de los cantones no cumplen con esta Obligación. La Gran Área Metropolitana de San José es la que mantiene su planificación y en 2013 elaboró su tercera versión.
<b>Honduras</b>
Código Sísmico fue promulgado en 2010. En la década de los 70, la Dirección General de Urbanismo, elaboró el METROPLAN, para la ciudad de Tegucigalpa, el Plan de Desarrollo Urbano de San Pedro Sula y guías de desarrollo urbano para las ciudades cabeceras departamentales. San Pedro Sula, es la única ciudad que en su quehacer institucional ha elaborado varios planes de desarrollo urbano y sus respectivas actualizaciones <sup>151</sup>
<b>Guatemala</b>
Cuenta con Normas para la Reducción de Desastres amparadas en la Ley 109-96, que les da un carácter vinculante aunque no coercitivo. Existen diversas leyes e instrumentos legales que inciden en el ámbito territorial y urbano, sin embargo su aplicación es insuficiente y existe poca tradición en la elaboración e implementación de instrumentos de planificación territorial. Ha tenido avances en la Planificación Territorial a cargo de la SEGEPLAN. La municipalidad de Guatemala cuenta con un plan de ordenamiento territorial; además se cuenta con una mesa de Nacional de Ordenamiento Territorial. Se está avanzando hacia la construcción de un sistema de planificación territorial, de carácter estratégico, que permita un desempeño eficiente en la prestación de servicios, una promoción y desarrollo a nivel Infraestructura <sup>152</sup>
<b>Panamá</b>
Cuenta con varios ordenamientos legales, entre los que destacan: Reglamento Nacional de Urbanizaciones, 1998; Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, 2000 (Plan metropolitano); Ley de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y el reglamento respectivo, 2006. Estos, como los demás instrumentos, no logran establecer una urbanización ordenada y completamente segura en el país.

Fuente. Panorama de Tendencias de la gestión del riesgo de desastres en Centroamérica, OCHA, 2009

Las ciudades centroamericanas, conformadas en las últimas décadas del siglo XX en áreas metropolitanas, al expandirse territorialmente, han albergado una importante proporción de la población urbana de su país, mostrando un patrón de urbanización regional concentrador que debe revisarse para evitar los riesgos que hoy incuba<sup>153</sup>.

La vulnerabilidad urbana ha sido construida por los propios habitantes de las ciudades, en el marco de una cultura y organización socioeconómica que no reconoce su pertenencia a la naturaleza y/o no se ocupa de que los recursos naturales mantengan sus condiciones para conservarse y reproducirse para el bien de la propia humanidad<sup>154</sup>.

<sup>151</sup> Planificación del Territorio Urbano en Honduras: Entre la Acción Pública y de Mercado. Dra. Elsa Lily Caballero Zeitún. [http://geogra.uah.es/1\\_cong\\_honduras/docs/ponencias\\_pdf/ponen3\\_pdf/](http://geogra.uah.es/1_cong_honduras/docs/ponencias_pdf/ponen3_pdf/)

<sup>152</sup> Planificación y ordenación territorial en Guatemala: revisión de su marco legal e institucional y propuesta para su mejora y desarrollo. Dr. Román Rodríguez González, Dr. José Antonio Aldrey Vázquez, 2008 <http://www.ub.edu/medame/PRALdrey.pdf>.

<sup>153</sup> Mario Lungo. Expansión de las ciudades en Centroamérica y generación de riesgos urbanos. Trabajo elaborado para la reunión de CRIES, La Habana, febrero 2001

<sup>154</sup> Informe Regional del Estado de la vulnerabilidad y Riesgos de Desastres. EIRD. 2014

Es necesario impulsar la planificación como aspecto obligatorio para orientar el crecimiento de las ciudades, a fin de que los asentamientos crezcan en áreas seguras y en apego a las normas de construcción apropiadas, con lo cual se genere, a su vez, seguridad y bienestar a la población. Asimismo fortalecer mecanismos de coordinación del nivel nacional y local, e intersectorial para una efectiva reducción del riesgo urbano.

### Recuadro 8. Instrumentos para la gestión de riesgo a nivel regional

Panamá	Reglamento para el diseño estructural en la República de Panamá	2004	Ministerio de Obras Públicas
	Gaceta No. 26558 -A. Ley No. 31 que establece el Régimen de Propiedad Horizontal	2010	Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
Guatemala	Plan Regulador de la Ciudad de Guatemala y Reglamento de Construcción	1990	Municipalidad de Guatemala
	Normas estructurales de diseño y construcción de la República de Guatemala(1a Edición)	1996	Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica (AGIES)
	Normas estructurales de diseño y construcción de la República de Guatemala (Edición Preliminar)	2001	Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica (AGIES)
Costa Rica	Reglamento de Construcciones Reformada por INVU	1982 1988	Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos
	Reglamento de Construcción Urbanismo y Ornato	2002	Municipio de San José
Honduras	Código hondureño de construcción. Decreto 173-2010	2010	Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI)
	Reglamento Construcción, Zonificación, Urbanización y Lotificación-AMDC	1992	Área Metropolitana del Distrito Central
	Reglamento METROPLAN Tegucigalpa, Honduras actualizado	2008	Alcaldía Municipal del Distrito Central
	Normas de actualización de la zonificación y normas de fraccionamiento, obras y uso del suelo en el Distrito Central	2008	Alcaldía Municipal del Distrito Central
Nicaragua	Reglamento Nacional de la Construcción de Nicaragua	2007	Ministerio de Transporte e Infraestructura
	Ley Reguladora de la actividad de Diseño y Construcción	1986	Ministerio de Construcción
	Ley Especial de Delitos contra el Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley No. 559). Art 36 sobre Lotificación, Urbanización y Construcción	2005	Procuraduría para la Defensa del Ambiente y de los Recursos Naturales Poder Judicial a través de los Juzgados Locales y Juzgados de Distritos del Crimen y de lo Civil, establecidos en todo el país
El Salvador	Ley de Urbanismo Construcción y su Reglamento	1991	Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano
	Reglamento para la Seguridad Estructural de las Construcciones	1965	Colegio de Ingenieros y Arquitectos de El Salvador
	Reglamento de Emergencia de Diseño Sísmico de la República de El Salvador	1989	Ministerio de Obras Públicas
	Reglamento para la Seguridad Estructural de las Construcciones (Actualización)	1996	Ministerio de Obras Públicas

Fuente. Informe Regional del Estado de la vulnerabilidad y Riesgos de Desastres. EIRD. 2014

### **3.1 Riesgo y vulnerabilidad urbana de las ciudades capitales centroamericanas**

Aunque Costa Rica es uno de los países con mejor situación económica de la región centroamericana, EL Área Metropolitana de San José presenta vulnerabilidades, principalmente en vivienda, servicios básicos de saneamiento, contaminación de recursos naturales y creciente limitación en el abastecimiento de agua para uso doméstico.

El país cuenta con un Reglamento de Construcciones que fue publicado en 1983 y reformado por el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo. Varios municipios del país cuentan con su propio reglamento de construcción y utilizan mapas de microzonificación de la amenaza.

En El Salvador el crecimiento del Área Metropolitana de San Salvador se ha generado, especialmente, en la parte sur, sobre tierras que anteriormente eran cafetaleras, las cuales protegían las zonas de recarga de los acuíferos que abastecían gran parte del consumo de agua potable en la capital. La falta de agua y la creciente demanda es fuente de problemas, generando un alto grado de vulnerabilidad.

El Área Metropolitana de San Salvador es una zona de multi-amenaza conocido como el Valle de las Hamacas, zona altamente sísmica, donde se producen permanentemente inundaciones, aunadas a depresiones tropicales o fuertes tormentas, así como derrumbes y deslizamientos producto de lluvias constantes de menor intensidad que humedecen taludes y causan desprendimientos.

Posteriormente a los terremotos del año 2001, las autoridades revisaron y actualizaron la Normativa de la Seguridad Estructural de las Construcciones: Norma para Hospitales y Norma para Vivienda, actualmente en vigencia.

En Guatemala, la presión demográfica ha provocado cambios en los usos del suelo y deforestación en las cuencas, afectando zonas de recarga de acuíferos, alterando los ciclos hidrológicos. Las inundaciones de la mayoría de las ciudades guatemaltecas se deben, en parte, a que los sistemas de alcantarillado recogen aguas residuales solamente en las cabeceras departamentales y algunas ciudades medias. A este déficit de infraestructura se le suma el déficit en el servicio de recolección de residuos sólidos, lo cual contribuye a tapar alcantarillas y canales de desagüe.

La primera edición de las normas estructurales de diseño y construcción de la República de Guatemala fue publicada en 1996, por parte de la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica (AGIES) con el objetivo de disminuir la vulnerabilidad de las edificaciones a futuro y construir de manera segura, además de permitir la evaluación de construcciones existentes. En 2001 fue elaborada la edición preliminar de las normas con la participación de instituciones gubernamentales con el fin de completar las normas pendientes.

En Honduras los desastres han sido resultado de la concurrencia de la amenaza natural y la vulnerabilidad social que propicia la pobreza, condición que actualmente alcanza a casi la mitad de la población. Existe un insuficiente manejo de residuos sólidos, no existen rellenos sanitarios adecuados y sí muchos lugares de depósito insalubres que contaminan aire, suelo y mantos freáticos<sup>155</sup>. La concentración de población y actividades generan una alta demanda hídrica para uso doméstico e industrial. Alrededor del 89% de las industrias vierten sus residuos a redes que llegan al río<sup>156</sup>.

El Código Hondureño de Construcción de 2010 ha incluido normas para el diseño que impida impactos negativos por viento y por sismo y criterios de procedimientos dinámicos para determinar las fuerzas sísmicas; requisitos para marcos de puertas y ventanas en regiones de riesgo sísmico moderado, y construcción de cimentación en zonas sísmicas, de acuerdo a la zonificación de sismos del país; normas sobre la utilización y calidad de materiales en diferentes estructuras, y requisitos para la utilización del concreto en clima caliente. A diferencia de normas de construcción de otros países centroamericanos, este Código contempla requisitos específicos para pilotes.

En Nicaragua, tanto Managua como la mayoría de las ciudades medias presentan problemas en la infraestructura sanitaria y de contaminación industrial.

Después del terremoto de 1972 fue elaborado el primer reglamento nacional de construcción con carácter provisional y en 1983 fue publicado el Reglamento Nacional de Construcción con criterios de sismo resistencia.

En Panamá, los riesgos han aumentado debido a la alta concentración y el rápido crecimiento del Área Metropolitana de la Ciudad de Panamá que ha ocupado suelos en el borde costero sur, rompiendo los ciclos ecológicos de esas áreas y levantando edificios altos expuestos a manifestaciones de posible oleaje o sismos. En la metrópolis capital, los seis ríos que la atraviesan reciben altas cargas de aguas residuales (domésticas e industriales) y tienen poco o ningún tratamiento, afectando la bahía de Panamá, donde se depositan estas aguas contaminadas. Actualmente, está en proceso un gran proyecto de saneamiento de la bahía, para coleccionar todas las aguas residuales, procesándolas y descargándolas “limpias” en la bahía, lo que permitirá eliminar, también, la contaminación en ríos.

La última versión del Reglamento de Construcción de Panamá es de 2004 e incluye información específica sobre cargas de gravedad, cargas de viento, cargas sísmicas, geotécnica, vivienda unifamiliar, concreto reforzado, concreto pre-esforzado, especificaciones para acero, madera, mampostería e infraestructuras.

---

<sup>155</sup> Mario Buchy Marvin Turcios. Compiladores. VULNERABILIDAD SOCIOAMBIENTAL: Aplicaciones para Guatemala. Universidad Rafael Landívar Serie de documentos técnicos No. 9. Guatemala, marzo, 2003.

<sup>156</sup> Ídem

### 3.2 Avances en la gestión de riesgo

Para enfrentar los riesgos de desastres los países centroamericanos han alcanzado significativos avances en el tema.

#### Recuadro 9. Aportes de avances y logros desde los países de la región

<b>Costa Rica</b>	• Ley de Gestión Integral de Riesgo aprobada desde hace 7 años
	• Proceso de reestructuración de la CNE con el objetivo de tener un rol más de órgano rector
	• Todas las agencias del Estado incorporan la Gestión Integral de Riesgo
	• Gestión Integral de Riesgo es transversal a todos los sectores del Estado
<b>El Salvador</b>	• Plan Nacional de Protección Civil en actualización en correspondencia con la PCGIR
	• Foro permanente de Gestión Integral de Reducción de Riesgos
	• Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres
<b>Guatemala</b>	• Estrategia de Implementación de la Política
	• Fondo Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (propuesta de ley)
	• Se está promoviendo un Protocolo de Recuperación
	• Se promueve la inclusión de riesgo en la inversión pública
	• Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER)
<b>Honduras</b>	• Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres
	• Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres
<b>Nicaragua</b>	• Plan Nacional de Gestión Integral de Riesgo en actualización
	• Guía de planes municipales de Gestión Integral de Riesgo
	• Construcción de índices de Gestión Integral de Riesgo
	• Política Nacional de Gestión Integral del Riesgo aprobada por Decreto Ejecutivo No 1101, 2010
<b>Panamá</b>	• Plan Nacional de Gestión Integral de Riesgo en actualización para el período 2015 – 2020
	• Plataforma de Gestión Integral de Riesgo con 44 miembros a nivel nacional y está en proceso de extensión a nivel provincial y luego al nivel distrital

Fuente. Informe sobre la Gestión Integral del Riesgo de Desastres en Centroamérica. EIRD, CEPREDENAC, DIPECHO. 2013

Todos los países cuentan con instituciones gubernamentales encargadas de la Gestión de Riesgo de Desastres, un marco legal que fundamenta su trabajo y plataformas multisectoriales.<sup>157</sup>

El marco normativo actual no sólo se ha concentrado en la creación de una institución responsable del proceso de gestión del riesgo, sino también se han establecido arreglos institucionales bajo el criterio de articulación de actores del sector público.

<sup>157</sup> Luis Rolando Durán. Insumos para el Informe Regional del Estado de la Vulnerabilidad y Riesgos de Desastres en Centroamérica. 2014

Los Sistemas Nacionales cuentan con una entidad o institución que hace las funciones de rectoría o de coordinación general que, en los casos de Costa Rica, Guatemala, Honduras y Nicaragua, ejercen personería jurídica autónoma. Excepto en los casos de El Salvador, Belice y Panamá se encuentran a un nivel similar o superior al ministerial.

Originalmente, todas las estructuras institucionales han sido creadas después del impacto de un gran desastre, con un mandato inicial en la respuesta.

#### Recuadro 10. Sistemas de Gestión de Riesgo a nivel nacional<sup>158</sup>

Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Belice
Sistema Nacional de Gestión de Riesgo	Sistema Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres.	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados	Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER)	Sistema Nacional Para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED).	Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).	

#### Recuadro 11. Entes Rectores a nivel nacional para la Gestión de Riesgo<sup>159</sup>

Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Belice
Comisión Nacional para la Prevención de Riesgo y Atención de Desastres. (CNE).	Dirección General de Protección Civil.  Secretaría de Asuntos de la Vulnerabilidad.	Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres Naturales o Provocados (CONRED).	Comisión Permanente de Contingencias (COPECO).	Sistema Nacional Para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED).	Dirección General del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).	National Emergency and Management Organization (NEMO)

En general, todos los marcos jurídicos establecen responsabilidades o funciones sectoriales. Sin embargo, en la mayoría de los casos esto se limita a la participación dentro de comisiones nacionales, en las cuales interactúan y toman decisiones generales sobre la gestión del riesgo. En general, la normatividad no integra la responsabilidad expresa para que los sectores reduzcan su propio riesgo, tanto en términos de la seguridad física de personas e infraestructuras, como en la continuidad de los servicios y operaciones que les competen.

<sup>158</sup> Informe Regional del Estado de la vulnerabilidad y Riesgos de Desastres. EIRD. 2014

<sup>159</sup> Ídem

**Recuadro 12. Marcos Jurídicos para la Gestión de Riesgo<sup>160</sup>**

Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Belice
Decreto Legislativo N° 8488. 22/11/2005. Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo.	Decreto Legislativo N° 777. 18/08/2005 Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres.	Decreto Legislativo N° 109-96. 07/11/1996. Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres.	Ley N° 151-2009, del 26/12/2009. Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (SINAGER).	Ley N° 337 del 8/3/2000. Ley creadora del Sistema Nacional Para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres (SINAPRED).	Ley N° 7. 14/2/2005. Ley que reorganiza el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).	n/a

**Recuadro 13. Instrumentos de Política para la Gestión de Riesgo<sup>161</sup>**

Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá	Belice
Plan Nacional de Gestión del Riesgo.	Plan Nacional de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres.	Política y Estrategia Nacional para la Reducción de Riesgo a los Desastres en Guatemala.	n/a	Plan Nacional de Gestión de Riesgo.	Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (2011-15)	National Hazard Mitigation Policy  Plan de Salud Mental para los desastres (2010)

<sup>160</sup> Ídem<sup>161</sup> Ídem

**Recuadro 14. Participación Sectorial para la Gestión de Riesgo<sup>162</sup>**

Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Honduras	Nicaragua	Panamá
Art 10: Comités regionales, municipales y comunales de emergencia. Los gobiernos locales tienen responsabilidad y presupuestos regulares y sistemáticos para RRD, con un 3% de los presupuestos municipales para cubrir este rubro.	Art 7: El Sistema Nacional de Protección Civil estará integrado por la Comisión Nacional de Protección Civil, comisiones departamentales y comisiones municipales y comunales. Art 14: Las comisiones municipales elaboran su plan de trabajo, planifican acciones y estrategias. Art 28: La prevención y mitigación de desastres, y el servicio público de protección civil se realizará en los departamentos, municipios, comunidades o cantones.	Art 3: b) Organizar, capacitar y supervisar a nivel nacional, regional, departamental, municipal y local a las comunidades, para establecer una cultura en reducción de desastres. Art 4: Los Organismos del Estado, las entidades autónomas y descentralizadas las autoridades de la administración pública, quedan obligados a participar en todas aquellas acciones que se anticipen a la ocurrencia de los desastres.	Art 4: 3) Gestión descentralizada y desconcentrada: Políticas de descentralización y desconcentración del Estado. La Administración Pública, las entidades descentralizadas funcional o territorialmente, así como la Administración Pública Descentralizada, tales como las instituciones autónomas y las municipalidades.	Art 8: Los gobiernos regionales y locales son los responsables primarios de las actividades relacionadas con la prevención, mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción en su ámbito territorial. Capítulo IV: Comités del Sistema Nacional: Se crean comités en los niveles territoriales como los comités Departamentales y de las Regiones Autónomas, y los comités Municipales.	Art 19: niveles operativos: Nivel Nacional, Provincial y Municipal. Art 6: Las direcciones Provinciales, Regionales y Comarcales desarrollarán las acciones necesarias a fin de llevar a la población las tareas de Gestión de Riesgos. La Dirección General deberá desarrollar una estrategia para incorporar a los municipios y comarcas del país al proceso de gestión de riesgos. (Decreto Ejecutivo N° 177-2008)

Pese a los importantes avances desarrollados en la región, en todos los casos se ha señalado la dificultad de trascender la implementación del Marco de Acción de Hyogo (MAH) y la PCGIR en las diversas instancias sectoriales y territoriales de la gestión del desarrollo nacional. Del mismo modo se señala la carencia de capacidades, metodologías de evaluación de riesgo y herramientas para hacerles frente de manera sinérgica y homogénea a nivel regional y nacional como uno de los elementos que impiden la plena implementación del MAH y la PCGIR.

Resalta la escasa asignación de recursos y capacidades nacionales e internacionales como uno de los principales limitantes para fortalecer la implementación del MAH, requiriéndose por tanto una efectiva asignación de recursos humanos, institucionales y financieros a nivel regional y nacional; habiéndose señalado igualmente la dificultad de verificar el seguimiento de los recursos, la ejecución de éstos y su impacto efectivo en la reducción de riesgos de desastres.

<sup>162</sup> Ídem

En el recuadro siguiente se presenta una breve síntesis de los principales hallazgos derivados de los reportes nacionales en el monitoreo del MAH.

#### Recuadro 15. Síntesis cumplimiento del MAH en los países de Centroamérica

<p>a. Velar porque la reducción del riesgo de desastres constituya una prioridad nacional y local dotada de una sólida base institucional para su aplicación medido a través de legislaciones nacionales sobre la gestión del riesgo de desastres y adopción de plataformas nacionales. En CA se adoptó una política regional, la PCGIR; designación de puntos focales del MAH (que serían las instituciones integrantes de CEPREDENAC).</p>
<p>b. Identificar, evaluar y vigilar los riesgos de desastre y potenciar la alerta temprana. En CA si bien existen numerosas iniciativas y evaluaciones parciales, con distintas metodologías, alcance y cobertura, no hay una evaluación sistematizada integral del riesgo incorporada en el HFA Monitor.</p>
<p>c. Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para establecer una cultura de seguridad y de resiliencia a todo nivel. CA y el Caribe tienen avances mayores a otras regiones, con varios ejemplos donde los medios de comunicación desempeñaron un papel importante para aumentar el nivel de concientización pública, incluyendo el uso de medios populares como radionovelas. Sin embargo, persiste una aceptación generalizada de un alto nivel de riesgo, aún entre comunidades que muestran una mayor sensibilización hacia éste, vinculada a la diferente noción del riesgo en algunas culturas: riesgo, desastres, daños y pérdidas se asocian a la ruptura del equilibrio con la naturaleza, donde el desarrollo es un concepto foráneo (externo), versus la noción de bienestar como equilibrio y armonía con la naturaleza.</p>
<p>d. Reducir los factores subyacentes del riesgo. A nivel regional, los esfuerzos dirigidos a reducir los factores subyacentes del riesgo muestran un menor avance en cuanto a la aplicación del MAH, ya que entre estos factores se incluyen algunos de los principales retos que enfrenta el mundo en la actualidad: la pobreza, una rápida urbanización y el cambio climático; requiriéndose una visión integral-integradora entre reducción del riesgo, desarrollo sostenible y adaptación-mitigación ante la variabilidad y cambio climático, que implicarían un avance en la propuesta de políticas de reducción exitosa del riesgo a través de la gestión sostenible de los recursos naturales y la inclusión de medidas para la RRD en las políticas sociales, las agendas de competitividad, la planificación y gestión ambiental. Ello evidenciaría la dificultad para abordar los impulsores subyacentes del riesgo, tales como una deficiente gobernabilidad urbana y local, la vulnerabilidad de los medios rurales de sustento y una disminución de los ecosistemas. Los informes también parecen indicar que los acuerdos de gobernabilidad para RRD no ayudaron a integrar diversas consideraciones de riesgo en el desarrollo.</p>
<p>e. Fortalecer la preparación en casos de desastres, a fin de asegurar una respuesta eficaz a todo nivel. Esta fue la prioridad de acción en que en el nivel regional se logró el mayor “éxito”. Una evidencia notoria de ello fue la reducción de pérdidas por mortalidad debido a las amenazas de tipo meteorológico tanto en países de altos ingresos como en vías de desarrollo. Un reto persistente sería que los planes de contingencia en muchos países no incluyeron elementos de recuperación y de rehabilitación. Por otra parte, a nivel global, no son muchos los países que han establecido mecanismos bien definidos para el financiamiento de emergencias en todos los niveles administrativos.</p>

A la fecha, se han dado importantes avances en el conocimiento del riesgo, y existe una mayor información sobre las amenazas naturales y la exposición a la cual se ven enfrentadas las ciudades centroamericanas; sin embargo, aún existen limitaciones en la medición de la

vulnerabilidad y del riesgo a consecuencia de los diferentes métodos y herramientas de medición utilizados por los países que dificultan, en ocasiones, las decisiones sobre las intervenciones necesarias que se deben llevar a cabo sobre todo su territorio.

Los daños y las pérdidas económicas y sociales, a nivel urbano, continúan creciendo, haciendo evidente que los actos para evitarlos y las acciones para fortalecer su capacidad de resistencia y de resiliencia aún son insuficientes y que las lecciones de los desastres aún no han sido internalizadas suficientemente.

#### **Recuadro 16. Factores que contribuyen a la construcción del riesgo en entornos urbanos**

Los principales factores<sup>163</sup> que han contribuido a la construcción del riesgo en los entornos urbanos son:

**Crecimiento demográfico.** El aumento de las poblaciones urbanas y la densidad creciente. Una elevada densidad de población constituye un considerable impulsor del riesgo cuando la calidad de la vivienda, las infraestructuras y los servicios son deficientes.

**Débil gobernanza urbana.** Débil incidencia de las estructuras nacionales en los procesos de fortalecimiento de las capacidades en los territorios. Las construcciones levantadas sin las normativas o reglamentos de construcción apropiados, pone en peligro a millones de personas innecesariamente.

**Desarrollo urbano no planificado.** Los retos que suponen el rápido crecimiento de numerosas ciudades y el declive de otras, la expansión del sector informal, requieren de un sistema de planificación urbana sólido. Falta de suelo para la población de bajos ingresos. Aunque toda la población está expuesta a amenazas, las personas de escasos recursos asentadas en las áreas urbanas y que viven en asentamientos informales o lugares inseguros y que carecen de los servicios básicos son siempre las más expuestas.

La atención al riesgo urbano y la preparación para la recuperación después del desastre deben ser áreas prioritarias de los gobiernos nacionales, a fin de que se conviertan en políticas y programas públicos permanentes y que, con el apoyo de la ciudadanía en la apropiación social de la prevención, se reduzcan los riesgos de desastres a futuro y se avance hacia una verdadera gestión integral de riesgo tanto a nivel regional, nacional y local, como un componente explícito del desarrollo sostenible.

La inversión pública con enfoque de gestión de riesgo ha empezado a incorporarse en la acción pública de los países de la región. Existe un avance desigual; pero dada la existencia de un sistema de integración regional las buenas experiencias de unos países se podrían reproducir con relativa rapidez.

<sup>163</sup> Tendencias regionales y avances en la RRD. Seminario Internacional de Gestión de Riesgo de Desastres, México D.F., Raúl Salazar, UNISDR. 20 de septiembre 2013

## ANEXOS

**Residuos sólidos. Modalidades de prestación del servicio****Cuadro 15. Modalidades de prestación del servicio de disposición final por tamaño de población. Porcentaje de población que cuenta con el servicio (porcentajes)<sup>164</sup>**

País	Modalidades	Micro	Pequeño	Mediano	Grande	Mega	País
COSTA RICA	Servicio municipal directo	100	36.9	30.2	0	..	32.5
	Contrato de servicios	0	63.1	69.8	100	..	67.5
	Cooperativas	0	0	0	0	..	0
	A cargo del gobierno central	0	0	0	0	..	0
EL SALVADOR	Servicio municipal directo	0	8.9	12	0	..	8.1
	Contrato de servicios	100	88	88	100	..	91.1
	Cooperativas	0	3.1	0	0	..	0.8
	A cargo del gobierno central	0	0	0	0	..	0
GUATEMALA	Servicio municipal directo	100	100	96.6	0	..	80.8
	Contrato de servicios	0	0	3.4	0	..	1
	Cooperativas	0	0	0	0	..	0
	A cargo del gobierno central	0	0	0	100	..	18.2
HONDURAS	Servicio municipal directo	82.6	86.3	26.7	100	..	72.9
	Contrato de servicios	17.4	13.7	73.3	0	..	27.1
	Cooperativas	0	0	0	0	..	0
	A cargo del gobierno central	0	0	0	0	..	0
NICARAGUA	Servicio municipal directo	-	60.1	62.4	70	..	63
	Contrato de servicios	-	39.9	35.5	30	..	36.4
	Cooperativas	-	0	2.2	0	..	0.6
	A cargo del gobierno central	-	0	0	0	..	0
PANAMA	Servicio municipal directo	73	95.6	24.7	0	..	37.9
	Contrato de servicios	27	4.4	75.3	100	..	62.1
	Cooperativas	0	0	0	0	..	0
	A cargo del gobierno central	0	0	0	0	..	0
BELICE	Servicio municipal directo	100	-	0	-	..	46.4
	Contrato de servicios	0	-	85	-	..	45.5
	Cooperativas	0	-	15	-	..	8
	A cargo del gobierno central	0	-	0	-	..	0

<sup>164</sup> Evaluación Regional de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe. 2010

**Cuadro 16. Cantidad de segregadores por 10,000 habitantes<sup>165</sup>**

País	Presencia de segregadores	Micro	Pequeño	Mediano	Grande	Mega	País
<b>COSTA RICA</b>	Agrupados en Organizaciones	-	-	0.27	-	..	*
	En plantas de separación	6.38	-	0.2	0.49	..	0.43
	En servicios de recolección	5.59	-	-	-	..	*
	En vertederos	25.54	-	-	-	..	*
	En otros lugares	-	-	-	-	..	*
	Total de segregadores	37.51	-	0.2	0.49	..	0.43
<b>EL SALVADOR</b>	Agrupados en Organizaciones	-	0	-	-	..	*
	En plantas de separación	-	0	-	-	..	*
	En servicios de recolección	-	0	-	-	..	*
	En vertederos	-	-	-	-	..	*
	En otros lugares	3	-	1.64	-	..	2.39
	Total de segregadores	3	0	1.64	-	..	2.39
<b>GUATEMALA</b>	Agrupados en Organizaciones	-	-	0	0	..	0
	En plantas de separación	-	-	2.42	1.52	..	2.12
	En servicios de recolección	-	-	0	0.18	..	0.09
	En vertederos	-	0.69	0.64	-	..	0.67
	En otros lugares	-	-	-	-	..	*
	Total de segregadores	-	0.69	3.06	1.7	..	2.88
<b>HONDURAS</b>	Agrupados en Organizaciones	0	0.84	0.59	1.87	..	0.81
	En plantas de separación	0	0.55	0	0	..	0.16
	En servicios de recolección	0	1.26	0	0	..	0.35
	En vertederos	0.31	0.21	0.36	0	..	0.25
	En otros lugares	1.49	0.31	0	0	..	0.46
	Total de segregadores	1.81	2.33	0.36	0	..	1.21
<b>NICARAGUA</b>	Agrupados en Organizaciones	-	-	-	-	..	*
	En plantas de separación	-	0	-	10.85	..	8.03
	En servicios de recolección	-	3.12	1.87	2.01	..	2.51
	En vertederos	-	2.37	0.83	-	..	1.81
	En otros lugares	-	16.36	-	-	..	*
	Total de segregadores	-	21.85	2.7	12.85	..	12.35
<b>PANAMA</b>	Agrupados en Organizaciones	-	-	-	0.05	..	*
	En plantas de separación	28.37	7.57	-	4.35	..	9.77
	En servicios de recolección	15.27	-	0.42	-	..	3.66

<sup>165</sup> Evaluación Regional de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe. 2010

Gestión de los servicios urbanos en Centroamérica

	En vertederos	11.78	9.11	-	-	..	9.76
	En otros lugares	-	-	-	-	..	*
	Total de segregadores	55.42	16.68	0.42	4.35	..	23.19
<b>BELICE</b>	Agrupados en Organizaciones	0	-	-	-	..	*
	En plantas de separación	0	-	-	-	..	*
	En servicios de recolección	0	-	-	-	..	*
	En vertederos	18.3	-	5.65	-	..	11.73
	En otros lugares	-	-	-	-	..	*
	Total de segregadores	18.3	-	5.65	-	..	11.73

**Cuadro 17. Municipios que cuentan con planes de manejo de residuos sólidos en Centroamérica (porcentajes)<sup>166</sup>**

País	Micro	Pequeño	Mediano	Grande	Mega	País
Costa Rica	39,3	39	100	100	..	57,1
El Salvador	26,9	58,7	68,2	100	..	41,3
Guatemala	15,2	25,3	76,1	0	..	28,5
Honduras	14,2	50	73,5	100	..	26,7
Nicaragua	-	0	0	100	..	1,2
Panamá	31,7	60,4	41,7	100	..	43,1
Belice	-	-	-	-	-	-

<sup>166</sup> Evaluación Regional de Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe. 2010