

AVANCE

REVISTA DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES
FACULTAD DE ARQUITECTURA -CIFA-

EDICIÓN
NO.1



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



Facultad de
Arquitectura



cifa
Centro de Investigaciones de
la Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Junta Directiva

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano

Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruíz
Vocal I

Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal II

Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal III

Br. Daniel del Cid Rendón
Vocal IV

Arq. Alejandro Muñoz Calderon
Secretario Académico

Consejo Editorial

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano
Revisión de Contenido

Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Secretario Académico
Revisión de Contenido

Msc. Aracely Barrera Valle
Coordinadora Unidad de Divulgación
Edición y coordinación

Licda. Sandra Leticia Jiménez
Unidad de Planificación
Corrección y revisión final

Diseño y Diagramación

Isabel Corado Palacios

Unidad de Información y Divulgación,
Facultad de Arquitectura, USAC,
Campus central zona 12, Edificio T2,
PBX: 2418-9000 ext. 120

Autor Compilador

Título Revista del Centro de Investigaciones
Facultad de Arquitectura

Edición 1^{ra} Edición

Lugar de Edición Ciudad de Guatemala, Guatemala

Número de páginas 44

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura, Centro de Investigaciones -CIFA-

Presentación

El Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura, CIFA, fue fundado en 1980, para efectos de sistematizar el proceso de investigación en la Facultad en los campos de su competencia dentro de la USAC. Durante dicho tiempo ha desarrollado investigaciones en: arquitectura, urbanismo, tecnología apropiada, patrimonio, vivienda, gestión de riesgos, ambiente, teoría e historia.

Se busca que CIFA sea un centro de excelencia en investigación científica funcionando con mayor impacto en el aporte de conocimiento y vinculado al desarrollo docente. Integrando la investigación a los programas de doctorado, maestría, cursos de especialización y los proyectos de graduación, todo articulado a redes de investigación internacionales, en cooperación y patrocinio de instituciones vinculadas a las respectivas temáticas.

Dentro de ese propósito en esta primera Edición de la Revista del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura, se presentan artículos de los investigadores del Centro, para retroalimentar los procesos formativos al interior de la Facultad, así como para divulgar a la sociedad el aporte de conocimiento en el que se está trabajando en dicho Centro.

Los artículos que se presentan son los siguientes:

Rutas Culturales de Guatemala por la Arqta. Mábel Hernández G; Ciudades Mayas por el Msc. Arq. David Barrios Ruíz; Análisis de Crecimiento Urbano por la Arqta. Ileana Lizzete Ortega; Región Metropolitana Central de Guatemala RMCG por los Arq. y Urb. Carlos Ayala y Arq. Favio Hernández



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo Decano-
Facultad de Arquitectura

Directorio

CIFA
Centro de Investigación
Facultad de Arquitectura

Arq. Favio Hernández Soto
Director

Programa de estudios urbano-territoriales

Msc. Urb. Carlos Ayala R.
Arq. Favio Hernández Soto

Programa de estudios ambientales

Arqta. Mabel Hernández G.
Msc. Arqta. Ileana Ortega de Méndez

Programa de estudios en patrimonio cultural

Msc. Arq. David Barrios Ruíz
Dra. Esmirna Barrientos

Índice

| | pág |
|---|-----------|
| Rutas Culturales de Guatemala _____ | 05 |
| - Arqta. Mabel Hernández G. | |
| Ciudades Mayas _____ | 13 |
| - Msc. Arq. David Barrios Ruíz | |
| Análisis de Crecimiento Urbano _____ | 19 |
| - Arqta. Ileana Lizzete Ortega | |
| Región Metropolitana Central de Guatemala (RMCG) _____ | 27 |
| - Arq. y Urb. Carlos Ayala R. | |
| - Arq. Favio Hernández Soto | |

Programa de estudios en patrimonio cultural



Locomotora de vapor arribando a El Progreso.

Rutas Culturales de Guatemala

Investigadora

Arqta. Mábel Hernández G.

Introducción

La república de Guatemala es poseedora de diversidad étnica, multilingüe y cultural, sin embargo no existe un proceso sistematizado de rutas culturales aunque las mismas ya existen y son aprovechadas turísticamente.

Las entidades rectoras del tema son el Ministerio de Cultura y Deportes y el Instituto Guatemalteco de Turismo, quienes atienden parcialmente los requerimientos para la implementación de rutas culturales.

En el presente resumen se indica con información general algunas de éstas rutas y el estado de gestión y aprovechamiento que tienen actualmente.

De manera aproximada puede decirse que las rutas culturales más destacadas son la del café en la región del bosque nuboso (bocacosta y las Verapaces), la de arquitectura colonial en la ciudad de Antigua Guatemala y oriente del país, así como la de la cultura prehispánica. También, en el altiplano central se han implementado diversos segmentos de rutas de cultura viva que combinan varios elementos, como arqueología y otros del patrimonio tangible e intangible.

Por otro lado, la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura, ha realizado diversas propuestas para implementar otras rutas que no están siendo aprovechadas adecuadamente, tal como se describe en el presente resumen.

Es importante señalar que no se ha hecho énfasis en algunas de las rutas que tradicionalmente se utilizan en Guatemala, pese a que no se encuentran sistematizadas, como son dos de los destinos más importantes, la ciudad de Antigua Guatemala que data del período colonial hispánico y la ciudad de Tikal que data del período prehispánico.

En ese sentido, es importante tener presente la definición establecida por el Comité Científico Internacional de Itinerarios Culturales –CIIC– del ICOMOS en relación a las rutas culturales.

“Toda vía de comunicación terrestre, acuática o de otro tipo, físicamente determinada y caracterizada por poseer su propia y específica dinámica y funcionalidad histórica al servicio de un fin concreto y de-

terminado, que reúna las siguientes condiciones: a) Ser el resultado y reflejo de movimientos interactivos de personas, así como de intercambios multidimensionales, continuos y recíprocos de bienes, ideas, conocimientos y valores entre pueblos, países, regiones o continentes a lo largo de considerables períodos de tiempo. b) Haber generado una fecundación múltiple y recíproca, en el espacio y en el tiempo, de las culturas afectadas que se manifiesta tanto en su patrimonio tangible como intangible. c) Haber integrado en un sistema dinámico las relaciones históricas y los bienes culturales asociados a su existencia.”

De ahí que este concepto es más amplio que el individual correspondiente a monumento, ciudad o paisaje cultural o aún patrimonio industrial u otras especificidades de categorías o bienes culturales. Dicho concepto interrelaciona esos elementos históricos en una visión más amplia porque presenta un contenido patrimonial de uno o más fenómenos de movilizaciones e intercambios que existieron o existen cotidianamente, tal como lo continúa expresando la definición del CIIC.

“Un itinerario cultural puede basarse en un camino que fue trazado expresamente para servir a dicha finalidad específica o en una ruta que se sirvió, en todo o en parte, de caminos preexistentes utilizados para diversos fines. Pero, más allá de su carácter de vía o de comunicación o transporte, su existencia y significado como itinerario cultural propiamente dicho se explica únicamente por su utilización histórica para un fin específico y determinado y por haber generado elementos patrimoniales asociados a dicho fin que, surgidos del devenir de su propia y singular dinámica, reflejan inequívocamente la existencia de influencias recíprocas entre distintos grupos culturales durante un extenso período de la historia. Los itinerarios culturales no son, por tanto, simples vías históricas de comunicación que incluyan o conecten diversos elementos patrimoniales, sino singulares fenómenos históricos que no pueden crearse con la imaginación y la voluntad de establecer conjuntos asociados de bienes culturales que posean rasgos comunes.”

Bajo tales reflexiones, se presenta en el documento una síntesis indicativa de los valores contenidos en las rutas descritas, para su correspondiente análisis y valoración.

1. Ruta Cultural Chocumuk

Localización:

Municipio de Santiago Atitlán, departamento de Sololá.

Propósito de la Ruta:

Derivado de los acontecimientos provocados por desastres naturales, como los deslizamientos y derrumbes ocurridos en el municipio de Santiago Atitlán, se han establecido muchas acciones en apoyo a sus habitantes. Dentro del conjunto de dichas acciones, se plantearon proyectos de dinamización económica y reasentamiento de damnificados.

La ruta cultural Chocumuk surge entonces como respuesta a esas acciones, ya que uno de los sitios seleccionados para reasentamiento es un lugar arqueológico conocido con el mismo nombre y en el cual anteriormente, ya se había realizado estudios exploratorios. También para propiciar condiciones de desarrollo de los habitantes, se diseñó la ruta en referencia, que involucra muchos atractivos, dentro los que puede mencionarse el sitio arqueológico Chocumuk con evidencias de arquitectura habitacional pre hispánica, sitios naturales del entorno municipal como el Cerro de Oro y los volcanes Atitlán, Tolimán y San Pedro, así como aspectos relacionados al patrimonio cultural intangible.

Nivel de Inventario:

Debido a que existen varios atractivos dentro de la ruta, el inventario no está sistematizado de manera completa. Actualmente, el Departamento de Monumentos Prehispánicos de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, ha realizado el inventario de los vestigios arqueológicos del

sitio Chocumuk. Los otros elementos, forman parte de un inventario no georeferenciado realizado por la Fundación Guillermo Toriello.

Tipo de Proceso de Inventario:

Fichas de registro con datos arquitectónicos y de estado de conservación. La base de datos está en proceso de digitalización.

Amenazas Actuales:

En relación al sitio arqueológico, existen algunas medidas de conservación, sin embargo muchos de los sectores que la integran han sido depredados por desconocimiento de los elementos que la integran. También en los circuitos de entornos naturales, existen constantes amenazas a la seguridad ciudadana, para lo cual está trabajando el Comité de Autogestión Turística y el Ministerio de Gobernación de la República.

Nivel de Reconocimiento del Gobierno:

El Instituto Guatemalteco de Turismo promociona la visita al municipio de Santiago Atitlán, sin hacer mención de la ruta en referencia. En cuanto a conservación de la ruta, sólo el Departamento de Monumentos Prehispánicos de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, mantiene un vínculo directo con el sitio arqueológico.

Tipos de Interpretación:

En febrero del 2010 se inauguró el centro de visitantes localizado en el sitio arqueológico Chocumuk y sede del actual lugar poblado con el mismo nombre, derivado del reasentamiento de los habitantes afectados por la Tormenta Stan en el 2005. Se cuenta con un guión interpretativo a cargo de guías locales especializados en la ruta.

Pescador. Al fondo volcán San Pedro.



Embarcadero Santiago Atitlán.



Nivel de Turismo:

Medio, constituido por visitantes extranjeros en visitas cortas.

Impactos: Positivos.

Bibliografía:

No existe material publicado y la ruta es poco conocida. Actualmente, la fundación Toriello en colaboración con la Cooperación Española ha realizado informes de diagnóstico de la ruta y diseño de ésta. La Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala a propuesto el diseño mediante la formulación de un proyecto de graduación a nivel de licenciatura.

2. Ruta Cultural del Ferrocarril

Localización:

Partes de la república donde existe la vía férrea. Nor oriente, sur oriente, sur occidente, Pacífico, Quetzaltenango y las Verapaces.

Propósito de la Ruta:

Se pretende rescatar el patrimonio inmobiliario y bienes muebles de los ferrocarriles de Guatemala, por lo que se propone convertir los diversos segmentos de la vía férrea en rutas para vías verdes y centros de interpretación, usos culturales y sociales, las edificaciones que actualmente están inhabilitadas, sin perder el uso original del ferrocarril, dado que el sistema ferroviario está en proceso de rehabilitación. No se cuenta con una base en SIG específico para la ruta. Únicamente está localizada en los mapas del sistema de información nacional.

Nivel de inventario:

Se inició un inventario de todas las instalaciones inmobiliarias en el año 2,004 hasta el 2,009. Se cuenta con datos desde la milla 0 en Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla, Izabal hasta la frontera con México y la frontera con El Salvador.

Tipo de Proceso de Inventario:

Se elaboraron fichas de registro que consignan la localización de las edificaciones, estado de la vía férrea con mapas y planos arquitectónicos.

Amenazas actuales:

El derecho de vía de los ferrocarriles ha sido invadido por asentamientos humanos precarios. Se han depredado las edificaciones y la vía férrea está siendo desmantelada.

Nivel de reconocimiento del Gobierno:

Actualmente, la Dirección General del Patrimonio Natural y Cultural declaró como patrimonio cultural nacional algunas estaciones ferroviarias pero no ha hecho esfuerzos por impulsar la ruta. Tampoco el Instituto Guatemalteco de Turismo. Algunos segmentos están siendo impulsados por diversos Comités de Autogestión de Turismo en los siguientes lugares: Puerto Barrios, Zacapa, Retalhuleu, Coatepeque y Quetzaltenango.

Tipos de Interpretación:

Existen museos en las principales estaciones ubicadas en las ciudades de: Guatemala y Zacapa. Hasta el 2008, la empresa concesionaria de los ferrocarriles

Tramo de El Progreso a Zacapa



Estación El Rico, Los Amates, Izabal



en Guatemala FERROVIAS, realizaba un viaje de la ciudad de Guatemala a Zacapa utilizando la locomotora de vapor. Anualmente atendía un grupo de amigos del ferrocarril de todo el mundo. También el eje de la vía férrea es utilizado para actividades recreativas como caminatas y otras.

Nivel de Turismo:

Es bajo con visitantes nacionales principalmente.

Impactos: Positivos.

Bibliografía:

Ver Biblioteca de Facultad de Arquitectura y Biblioteca Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Buscar tesis por tema Ferrocarril. También actualmente se está preparando material para publicar los principales resultados de la investigación "El Patrimonio Inmobiliario de los Ferrocarriles de Guatemala" <http://biblos.usac.edu.gt/> - <http://www.farusac.com/academica.htm>

3.Ruta Cultural del Café

Localización:

Fincas cafetaleras del país. Principalmente en la bocacosta del Pacífico, departamentos de las Verapaces.

Propósito de la Ruta:

El proyecto comprende: i) la investigación histórica de la zona desde el establecimiento de las fincas de café a finales del siglo XIX, hasta entender la dinámica productiva del café en el contexto actual; ii) el estudio e inventario de los valores culturales y naturales existentes en áreas privadas, colectivas y mu-

nicipales que forman parte o pueden llegar a formar parte del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) como reservas naturales privadas y parques regionales municipales y iii) la evaluación del potencial de turismo sostenible (rural, agro ecoturismo, montañismo, observación de aves, etcétera) que existe en la zona que puedan servir de insumo para propuestas de circuitos, clusters o sistemas de turismo sostenible en el área y que deben estar ligados a otros sistemas turísticos y de comercialización ya establecidos como son los alrededores del Lago de Atitlán, Antigua Guatemala y los complejos recreativos del IRTRA en la Costa Sur.

Nivel de Inventario:

Se realizó un proceso de inventario del patrimonio edificado existente en los cascos históricos de las fincas cafetaleras en la región de la bocacosta del Pacífico. También los propietarios de las fincas, han realizado inventarios que utilizan de base para la comercialización de la ruta.

Tipo de Proceso de Inventario:

Fichas de registro que consignan la localización de las edificaciones, estado de conservación con mapas y planos arquitectónicos.

Amenazas Actuales:

El cambio en los precios del café, afectan la estabilidad de los diversos componentes de las fincas donde se cultiva este producto. Principalmente, se dan cambios de uso de la tierra con transformaciones que inciden en la biodiversidad del entorno al patrimonio edificado de la arquitectura para el café y sus instalaciones. Algunas propiedades de diverso tamaño presentan serios niveles de deterioro y conservación.

Beneficio de café Helvetia, Chimaltenango



Arquitectura religiosa Finca Helvetia, Chimaltenango



Nivel de Reconocimiento del Gobierno:

Actualmente existe una excelente oportunidad para conservar los recursos naturales y culturales contenidos en las regiones cafetaleras, tomando en cuenta que existe un grupo de propietarios (municipales, comunitarios y privados) de la zona que han establecido o están en proceso de establecer sus propiedades como Reservas Naturales Privadas (RNPs) y Parques Regionales Municipales, fortaleciendo así el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP). Asimismo la Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala agrupa a 12 RNPs (aprox. 8,000 ha.). Estas reservas, como hemos mencionado anteriormente, prestan servicios muy importantes a la sociedad guatemalteca por los diferentes tipos de beneficios que proveen.

Cabe mencionar que desde el año 2002, se inició el trabajo en la Cuenca sur del lago de Atitlán varias entidades locales como Vivamos Mejor, Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala (ARNPG), las Municipalidades y otros con el apoyo de The Nature Conservancy. El objetivo de esta iniciativa es el promover la conservación de la biodiversidad en la región, a través del fortalecimiento de la gestión municipal, comunitaria y privada en el manejo de los recursos naturales. Desde abril del 2004, estas instituciones han estado reuniéndose con los actores claves de las Cuencas Madre Vieja y Nahualate donde se han priorizado 4 temas: i) la conservación de los recursos hídricos, ii) la reforestación, la biodiversidad y el patrimonio cultural, iii) el turismo sostenible y iv) la educación ambiental. Dentro de las organizaciones gubernamentales que participan están Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), Instituto Nacional de Bosques (INAB), Ministerio de Agricultura, Gandería y Alimentación (MAGA), Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y Ministerio de Cultura y Deportes (MICUDE) y Instituto de Antropología e Historia (IDAEH). Todas estas actividades y actores se han integrado en el proceso de elaboración del Plan Maestro de la RUMCLA llevado a cabo durante el 2005 y liderado por CONAP y la Comisión de Ambiente del Consejo de Desarrollo Departamental.

Tipos de Interpretación: La ruta del café es una de las que cuenta con mejores condiciones para su aprovechamiento y utilización. Actualmente, los diferentes segmentos que la componen ofrecen visitas a museos, instalaciones de fincas productoras de café, observación del proceso, recorridos en áreas de cultivos y vinculación con áreas del entorno, principalmente relacionadas a temáticas arqueológicas y de interpretación cultural.

Nivel de Turismo:

Alto, nacional e internacional. Más del 30%

Impactos: Positivos.

Bibliografía:

Ver Biblioteca de Facultad de Arquitectura y Biblioteca Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala <http://biblos.usac.edu.gt/> - <http://www.farusac.com/academica.htm> Buscar tesis por tema Arquitectura del café. También se cuenta con el siguiente material publicado: • WAGNER, Regina. Historia del Café en Guatemala.

4. Ruta Cultural de Templos Coloniales

Localización:

Municipios donde existen templos coloniales. (Cabeceras municipales)

Propósito de la Ruta:

Se pretende dar a conocer el conjunto patrimonial de arquitectura religiosa constituido por los templos que fueron edificados durante el período colonial hispánico en Guatemala. Para ello han subdividido la ruta en diferentes segmentos, así, templos de oriente, zona central, zona del altiplano central, zona de occidente y región norte.

Hasta la fecha, el segmento establecido es el de la región oriental del país, donde ya se cuenta con los guiones museográficos correspondientes y se ha promocionado como ruta cultural. El resto de segmentos está en proceso, exceptuando el de la ciudad de Antigua Guatemala, que es impulsado diariamente por los tour operadores.

Iglesia de San Francisco, Panajachel, Sololá



Algunos de los templos, se encuentran en fase de restauración, aunque por el significado y presencia monumental, son incluidos en las rutas turísticas que se manejan actualmente, pero no están establecidas sistemáticamente para su promoción y divulgación.

Nivel de Inventario:

Existe un inventario nacional en el Departamento de Registro de Bienes Muebles e Inmuebles de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala, aunque su localización no está georeferenciada.

Tipo de Proceso de Inventario:

Fichas de registro con datos arquitectónicos y de estado de conservación. La base de datos está en proceso de digitalización.

Amenazas Actuales:

En general los templos mantienen un nivel aceptable de conservación en los lugares poblados donde aún se utiliza con su función principal. En el caso de la ciudad de Antigua Guatemala, muchos de estos monumentos se encuentran derruidos y con altos niveles de deterioro debido a la falta de presupuesto para su mantenimiento. También se observa descuido en los templos existentes en poblados menores. Otro aspecto ha sido la depredación de la imaginería y retablos originales que muchos de estos inmuebles aún conservan.

Nivel de Reconocimiento del Gobierno:

La ruta como tal ha sido impulsada por la Sub Dirección General de Museos de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural de Guatemala del Ministerio de Cultura y Deportes. Algunos segmentos

como el de la Antigua Guatemala, son impulsados por el Instituto Guatemalteco de Turismo, el Consejo Nacional para la Protección de la Antigua Guatemala y la Municipalidad de la Antigua Guatemala.

Tipos de Interpretación:

Los guiones interpretativos establecidos por la Sub Dirección General de Museos están orientados a los aspectos de arquitectura, imaginería colonial y patrimonio intangible relacionado con la ideología de la religión católica.

En este aspecto tienen especial relevancia las tradiciones vinculadas al sincretismo cultural derivado de la fusión del catolicismo y creencias indígenas, que se asocian a manifestaciones en varias épocas del año. Asimismo, se vinculan a las actividades de la Semana Santa, que constituye parte del Patrimonio Cultural Intangible de Guatemala como parte de la cultura viva.

Nivel de Turismo:

Alto. Quizá constituye la ruta más popular en el medio guatemalteco.

Impactos: Positivos.

Bibliografía:

Existe una fuente bibliográfica específica de la ruta preparada por la sub dirección general de museos de la Dirección del Patrimonio Cultural y Natural, También hay material producido por el Instituto Guatemalteco de Turismo, donde se expone información de los diferentes templos localizados en los principales destinos turísticos del país. También, las diferentes universidades han elaborado estudios para la conservación y restauración de los inmuebles en referencia, destacándose los producidos por la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tanto a nivel de licenciatura como a nivel de maestría.

Iglesia de San Jorge La Laguna, Sololá



Iglesia de San José Chacayá, Sololá



5. Ruta Cultural del Banano

Localización:

Áreas de las fincas bananeras fundadas por la United Fruit Company –UFCo.- en los departamentos de Izabal y Escuintla.

Propósito de la Ruta:

Se pretende rescatar el patrimonio inmobiliario y bienes muebles de la arquitectura y urbanismo construidos para la producción bananera en Guatemala, por lo que se propone convertir los diferentes núcleos y centros poblados con estas características en rutas para observar la arquitectura en madera y centros de interpretación, usos culturales y sociales de la producción bananera. La mayoría de edificaciones actualmente están habilitadas, sin perder el uso original para el que fueron construidas. No se cuenta con una base en Sistema de Información Geográfico (SIG) específico para la ruta. Únicamente está localizada por centros poblados en los mapas del sistema de información nacional.

Nivel de inventario:

Se inició un inventario de todas las instalaciones inmobiliarias en el año 1,997 hasta el 2,009. Se cuenta con datos de los diferentes lugares poblados fundados por la United Fruit Company en el Atlántico de Guatemala y su subsidiaria la Compañía Agrícola de Guatemala en la región del Pacífico, en los departamentos de Izabal y Escuintla respectivamente.

Tipo de Proceso de Inventario:

Se elaboraron fichas de registro que consignan la localización de las edificaciones, estado de conservación con mapas y planos arquitectónicos.

Vivienda bifamiliar, finca Chicasaw, Izabal



Amenazas actuales:

La mayor parte de edificaciones en las fincas bananeras del Pacífico han sido demolidas. Las existentes en los lugares poblados mayores reciben poco mantenimiento y en las fincas productoras actuales restringen el ingreso a visitantes interesados en observar el proceso de producción y empaque del banano.

Nivel de reconocimiento del Gobierno:

Actualmente, la Dirección General del Patrimonio Natural y Cultural con su departamento de Registro de Bienes Culturales, se encuentra realizando un inventario oficial en la región del Pacífico, pero no ha hecho esfuerzos por impulsar la ruta. Tampoco el Instituto Guatemalteco de Turismo. Algunos segmentos están siendo impulsados por diversos Comité de Autogestión de Turismo en los siguientes lugares: Puerto Barrios, Morales en Izabal y Tiquisate en Escuintla.

Tipos de Interpretación:

Algunas edificaciones en Puerto Barrios, Izabal declaradas Patrimonio Cultural de Guatemala se utilizan de referencia para los visitantes pero no se hace de forma sistemática.

Nivel de Turismo:

Es bajo con visitantes nacionales principalmente.

Impactos: Positivos.

Bibliografía:

Ver Biblioteca de Facultad de Arquitectura y Biblioteca Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala <http://biblos.usac.edu.gt/> - <http://www.farusac.com/academica.htm>

Buscar tesis por tema Arquitectura en madera. También se cuenta con el siguiente material publicado:

- Informe de investigación "Caracterización del patrimonio Urbano Arquitectónico durante la Colonización Estadounidense en las Costas Atlántico y Pacífico de Guatemala. 1900-1970" Dirección General de Investigación. Programa Universitario de Investigación en Asentamientos Humanos. Centro de Investigaciones Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Fases I y II 1997 – 1998 Coordinadora: Mábel Hernández G. (<http://digi.usac.edu.gt/virtual>) (<http://digi.usac.edu.gt/cifa>)
- HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, Mábel Daniza. "Arquitectura y Urbanismo para la Producción Bananera en Guatemala" Dirección General de Investigación. Programa Universitario de Investigación en Asentamientos Humanos. Centro de Investigaciones Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Imprenta Llerena S.A. Guatemala, noviembre 1997 (<http://digi.usac.edu.gt/virtual>) (<http://digi.usac.edu.gt/cifa>)
- HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, Mábel Daniza. "Evaluación Rápida de las Viviendas en Izabal, relacionadas a las construcciones de la UFCo." Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Dis Com Impresos. Guatemala 2000
- HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ, Mábel Daniza. "Valorización Patrimonial en Tiquisate. Una Aproximación a la Investigación Participativa" Facultad de Arquitectura. Universidad de San Carlos de Guatemala. Dis Com Impresos. Guatemala 2001

6. Ruta Cultural Mankatitlán

Localización:

Municipios de Panajachel, San Andrés Semetabaj, San Antonio Palopó, Santa Catarina Palopó, departamento de Sololá. (Cuenca del Lago de Atitlán)

Propósito de la Ruta:

Pretende el reconocimiento cultural y natural de la región del lago de Atitlán, donde la propia comunidad gestione el manejo de su patrimonio. Ofrece diversidad de circuitos según los intereses de los turistas nacionales e internacionales así como la interacción de estos con los pobladores de la región. Se inició el análisis para el planteamiento de la ruta, en dos mancomunidades que abarcan los municipios de Sololá, San José Chacayá y Santa Lucía Utatlán (Manctz'olj Yá), Panajachel, San Andrés Semetabaj, San Antonio Palopó y Santa Catarina Palopó (Mankatitlán). Se pretende que posteriormente podrán incorporarse el resto de municipios que se localizan alrededor del Lago de Atitlán en búsqueda de los beneficios económicos para la población residente en la cuenca del lago de Atitlán.

Nivel de Inventario:

Se cuenta con el inventario de elementos culturales tangibles e intangibles, consignados en un catálogo patrimonial para las mancomunidades de municipios de la Manctz'olj Yá y la Mankatitlán.

Tipo de Proceso de Inventario:

Catálogo patrimonial de bienes culturales tangibles e intangibles. Se cuenta con Sistema de Información Geográfica (SIG) del trazo de la ruta y la localización de los principales atractivos.

Amenazas Actuales:

Las condiciones sociales y económicas del país han dificultado la implementación de la ruta con todos sus componentes, sin embargo actualmente se está impulsando a través de la Dirección del Ecomuseo varias acciones para alcanzar mayor éxito con la ruta. Existen deficiencias en el soporte logístico y de infraestructura, que se está mejorando con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo. Algunos problemas del tema ambiental están siendo tratados para corregirlos.

Nivel de Reconocimiento del Gobierno:

La ruta cultural Mankatitlán está recibiendo todo el apoyo de los gobiernos locales de los municipios in-

volucrados y sus respectivos Consejos de Desarrollo. Asimismo, se ha contado con el apoyo parcial del Ministerio de Cultura y Deportes por medio de la Sub Dirección General de Museos. Se está gestionando el involucramiento del Instituto Guatemalteco de Turismo.

Tipos de Interpretación:

La ruta incluye una gran diversidad de atractivos localizados en su territorio. Posee sitios arqueológicos, museos, arquitectura colonial hispánica y vernácula, cultura viva que incluye costumbres y tradiciones variadas. Puede recorrerse en vehículo, por ruta acuática, senderismo, y se encuentran en fase de construcción los centros de visitantes en cada municipio.

Nivel de Turismo:

La región del lago de Atitlán se encuentra dentro de los primeros cinco destinos más visitados del país, sin embargo, dentro de la ruta sólo un municipio (Panajachel), recibe mayor cantidad de visitantes y el resto no.

Impactos: Positivos

Bibliografía:

Bibliografía: Actualmente existen una serie de documentos que analizan las potencialidades de la región, entre las que se destaca el Plan de Dinamización Turística para el Lago de Atitlán. También se cuenta con el Plan de Manejo de la Reserva de Usos Múltiples del Lago de Atitlán y recientemente la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo publicó un resumen del catálogo patrimonial titulado: "Destino Mankatitlán, Guía de Bienes Culturales y Medioambientales" Programa de Patrimonio para el Desarrollo. Guatemala 2008. Otros documentos de diagnóstico de la ruta fueron elaborados por la Dirección de Patrimonio y Desarrollo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo.

Locomotora de vapor arribando a El Progreso



7 .Ruta Maya

Localización: Departamentos de Izabal y El Petén

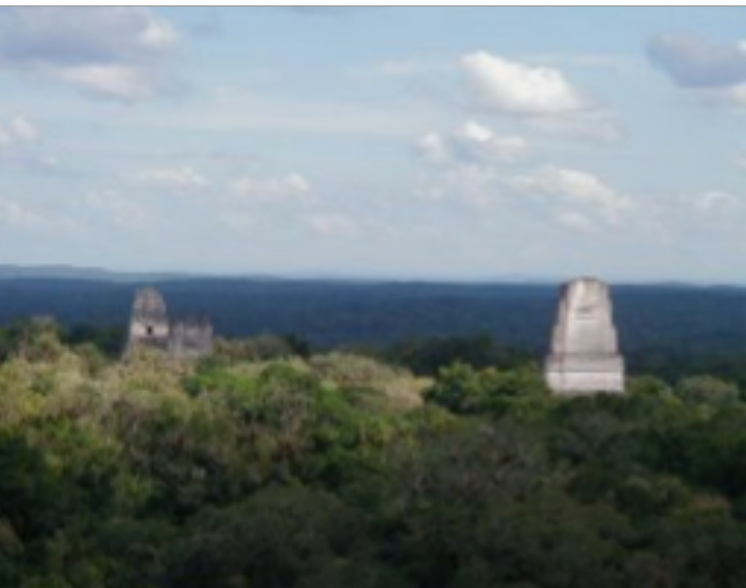
Propósito de la Ruta:

La ruta maya es la más conocida a nivel internacional, por la importancia de la cultura maya en el desarrollo de las civilizaciones humanas. Existen muchas evidencias arqueológicas de dicha cultura, por lo que la ruta está orientada hacia el conocimiento de esta importante civilización. Se incluyen visitas a los sitios arqueológicos, museos de sitio, centros de visitantes y de interpretación de las diferentes obras realizadas por esta cultura, como cerámica, lítica, escultura, pintura y las más destacadas, las construcciones de arquitectura y de ingeniería. Guatemala, cuenta con dos sitios declarados Patrimonio Cultural de la Humanidad, Quiriguá y Tikal, razón por la cual esta ruta tiene especial relevancia a nivel mundial y se constituye en destino principal de los visitantes.

Nivel de Inventario:

Actualmente, el Departamento de Registro de Bienes Culturales de la Nación y el Departamento de Monumentos Prehispánicos, cuentan con un inventario de los sitios arqueológicos investigados, sin embargo muchos de éstos no han sido registrados y en el peor de los casos han sido saqueados, por lo que dicho inventario es parcial. En estos departamentos técnicos, pertenecientes a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, los registros se compilan en fichas descriptivas con fotografías y estado de deterioro o conservación de los diferentes monumentos.

Vista General desde el Templo IV, Tikal



Tipo de Proceso de Inventario:

El inventario en referencia se encuentra en proceso de digitalización, aunque la localización de los sitios forma parte del Sistema de Información Geográfica incorporado al Sistema Nacional de Información Territorial –SINIT–

Amenazas Actuales:

A pesar de que la ruta cuenta con gran apoyo económico, éste no es suficiente para la conservación de los monumentos, que se deterioran por diversos factores, entre los que puede mencionarse la cantidad de visitantes, aspectos climáticos, incendios forestales, depredación causada por los saqueadores, entre otros. Hay algunas acciones que se han implementado para controlar las amenazas actuales, tales como restricción de acceso a los monumentos, construcción de escalinatas superficiales a los monumentos, programas de restauración, para los que se ha contado con apoyo internacional.

Nivel de Reconocimiento del Gobierno:

La ruta maya ha sido por excelencia, la más respaldada a nivel gubernamental y también con otras instancias no gubernamentales que apoyan los procesos de conservación de los sitios y puntos de interés dentro de la ruta. Sin embargo, no se cuenta con una estructura coordinadora de las visitas para promover o coordinar la ruta.

Tipos de Interpretación:

Se cuenta con diversidad de medios de interpretación de la ruta, entre los que puede mencionarse museos, centros de visitantes, sitios arqueológicos, exposiciones, material didáctico, y una serie de producciones bibliográficas.

Nivel de Turismo:

Se considera que la ruta maya es la más visitada en el país, por la importancia mundial y el significado que la misma ha alcanzado. En Guatemala, los sitios como Tikal y recientemente los ubicados en el triángulo Yaxá, Nakum, Naranjo son los destinos más visitados por los turistas extranjeros.

Impactos: Positivos.

Bibliografía: Existe gran cantidad de material bibliográfico que refiere la ruta en referencia. Se destaca la preparada por el Instituto Guatemalteco de Turismo, con trifoliales que describen sitios arqueológicos, ubicaciones y principales características. Sin embargo, la ruta como tal es promovida por los tour operadores que movilizan grupos de visitantes entre Guatemala y México.

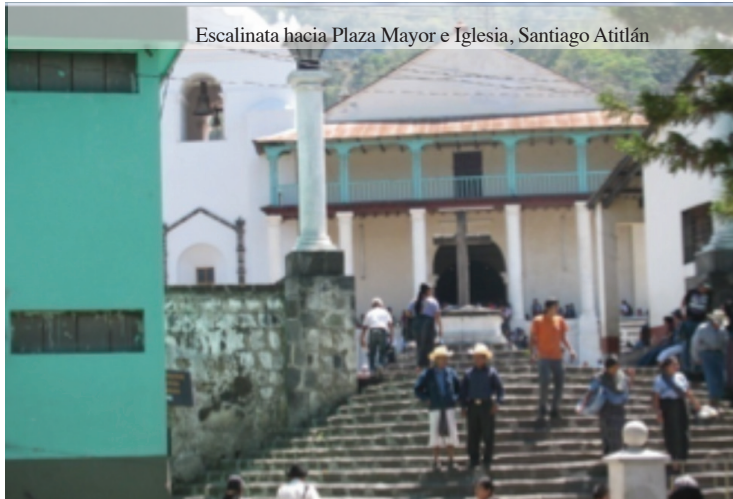
Estación Bananera, Morales, Izabal



Plantaciones de banano, finca Lankin, Izabal



Escalinata hacia Plaza Mayor e Iglesia, Santiago Atitlán



Mirador hacia Lago de Atitlán y Santa Catarina Palopó



Conclusiones

- Se considera que la ruta cultural de Guatemala más conocida es la Ruta Maya
- La ruta cultural más popular y accesible es la de Templos Coloniales
- La ruta mejor coordinada es probablemente la Ruta del Café
- Las rutas culturales de Mankatitlán y Chocumuk ofrecen diversidad de atractivos y cuentan con guiones específicos de visita, aunque ambas han iniciado sus operaciones en el 2010
- Existen otros temas que han derivado iniciativas para plantear otras rutas culturales, como la del azúcar, que actualmente está siendo organizada por la Asociación de Azucareros de Guatemala -ASAZGUA- y la mancomunidad de municipios del Sur -MANCOSUR- También el Ministerio de Cultura y Deportes ha impulsado algunas otras rutas recientemente como la Ruta del cacao.

Cofradía de San Antonio Palopó, Sololá



Vivienda Multifamiliar, finca Sebol, Izabal



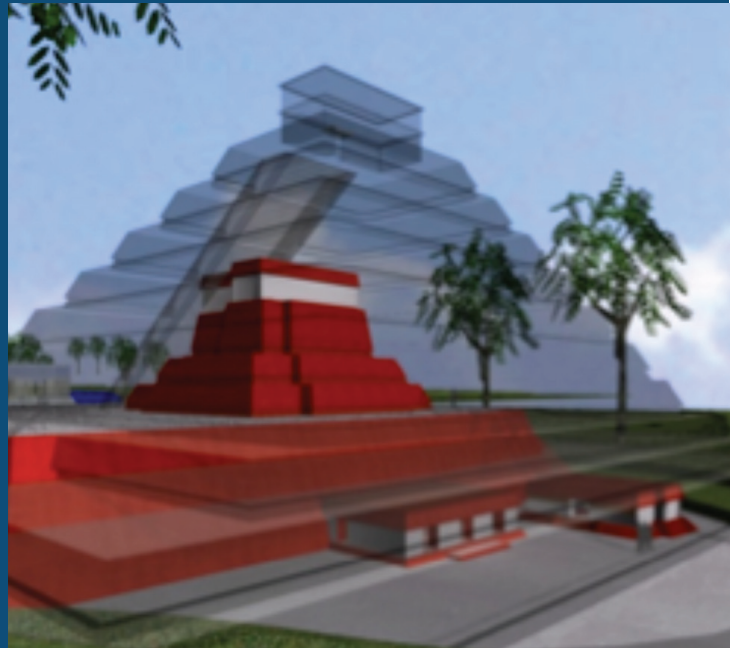
Beneficio de café La Chorrera, Chimaltenango



Iglesia de San Antonio Palopó, Sololá



- Las rutas culturales del ferrocarril y del banano tienen mucho potencial, pero no han recibido ningún respaldo de las autoridades gubernamentales, únicamente se han formulado desde el punto de vista académico.
- El Instituto Guatemalteco de Turismo –INGUAT– promueve la ruta de cultura viva, principalmente en la región del altiplano central del país, sin embargo ésta es programada por los tour operadores y no se cuenta con guiones específicos de visita.
- Otros temas relacionados con recursos naturales, que pueden resultar atractivos desde el punto de vista científico están siendo apoyados por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas para aprovechar temas de botánica, vulcanología y aviturismo.
- Existe poco control y bajo nivel de sistematización de las rutas culturales en el país. En su mayoría funcionan impulsadas por los tour operadores.
- La Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es la institución que más aportes de investigación a realizado en la temática de los diferentes componentes culturales que pueden integrar las rutas para su aprovechamiento.



En transparencia se proyecta la gran pirámide construida sobre el conjunto preclásico. Se observa el edificio de los murales detrás del templo con mascarones sobre la gran plataforma.

Ciudades Mayas

Investigador

Msc. Arq. David Barrios Ruiz

Ciudades Mayas

Msc. Arq. David Barrios Ruiz | Coordinador

Este proyecto se inscribe dentro del Programa Permanente de Investigación en Patrimonio Cultural, Monumentos y Sitios. Comprende un estudio, análisis, explicación, representación gráfica y divulgación sobre el urbanismo y la arquitectura de antiguas ciudades mayas, hoy sitios arqueológicos. Tema que le corresponde a la Facultad de arquitectura y a la Universidad de San Carlos ya que cobra vital importancia, debido al mandato que tienen de estudiar proteger y divulgar el patrimonio cultural.

Es una responsabilidad para la Facultad de Arquitectura, que la nación cuente con un vasto patrimonio para su conservación. Es importante para ello iniciar con darlo a conocer, pues no se puede esperar que una sociedad valore algo que no conoce. Al divulgar los hallazgos (aprovechamos para agradecer el apoyo TV USAC y TV Maya), se evita que se repita algo que ha pasado a lo largo y ancho en la historia de la humanidad que consiste en ocultar la historia y la realidad con grandes y perversos objetivos de dominación. En general se cuenta con pocos documentos realizados en las escuelas de arquitectura que integren análisis del fenómeno urbano maya y menos aún que integre su divulgación. Entre los estudios mayistas más importantes realizados a lo largo de la historia, están los de los rusos Yury Knorosov, en cuanto a la escritura y Tatiana Proskouriakof en cuanto a la arquitectura. Es interesante y significativo para este proyecto el de Proskouriakof quien es un modelo de agudeza en el análisis y sobriedad en la representación gráfica. (Según su voluntad, después de su muerte las cenizas de Tatiana fueron esparcidas en la ciudad maya conocida hoy como Piedras Negras en Guatemala)

Para el estudio de una ciudad (en este proyecto) se inicia básicamente con la ubicación de la misma dentro de su sistema de ciudades o unidad política, luego se estudian las áreas urbanas del núcleo monumental (por medio de documentos de exploradores, arqueólogos, arquitectos y visitas propias) y la arquitectura expuesta que aún queda. Con esto se

procede a representar gráficamente (a mano, croquis, planos, computadoras individualmente y en grupo) y a explicar la parte monumental para lo cual se ha contado con la asesoría del arquitecto David Barrios (coordinador de este proyecto) quien ha discutido en grupo e individualmente las propuestas, también se ha contado con la asesoría de profesionales que trabajan o han trabajado durante años directamente en los sitios. Las reuniones en el seminario han sido una herramienta muy importante ya que han generado discusión y el enriquecimiento de las propuestas con las opiniones y críticas del grupo.

Ha sido un gran apoyo el aporte brindado por los expertos que han dado tiempo a los estudiantes para facilitarles documentos, mantener entrevistas en persona o vía internet, pues algunos son extranjeros. El mismo cobra vital importancia debido a que los sitios son muy extensos y el seminario no cuenta con los recursos para hacer todas las visitas necesarias ni tener permanencia en estos.

Nuestro reconocimiento público a los profesionales que han realizado levantamientos y documentación que ha servido de base a la graficación.

En cuanto a divulgación los videos ya se transmiten por televisión, también se han realizado presentaciones en cursos a estudiantes y docentes de la Facultad (Análisis Urbano y Teoría de la Arquitectura primer semestre 2,011 y presentaciones en público en 2,010 en veladas culturales. Se participó en programas en la Radio Cultural TGW. Se realizaron presentaciones del proyecto a docentes de la Facultad, escuelas y colegios de la ciudad capital (por medio del EPS Denis Guerrero) teniendo una recepción muy favorable.

Entre otros resultados se tiene el inicio de una cultura de discusión, de sana crítica hacia las propuestas planteadas por cada uno de los integrantes. Esto solo se logra gracias a que los estudiantes exponen periódicamente sus avances y deben resolver dudas o escuchar comentarios que van generando una discusión.

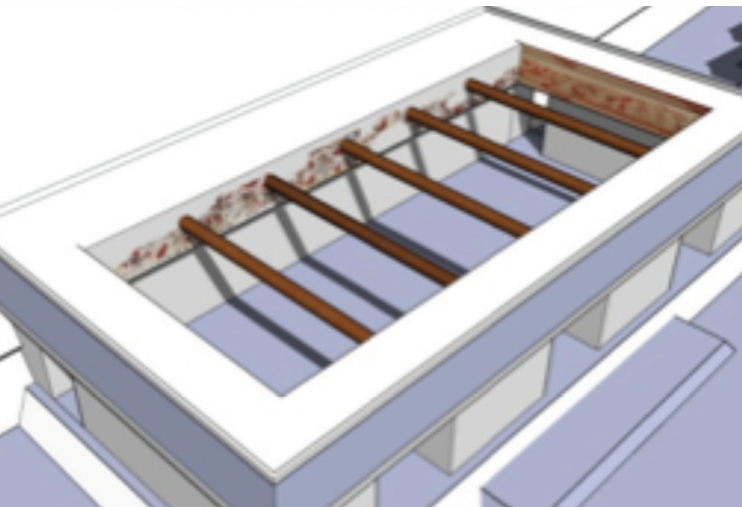
Equipo Ciudades Mayas en una de las presentaciones de resultados a la comunidad en Antigua, se ofreció además una velada de bel canto. Aparecen: Coordinador Arq. David Barrios Ruiz (director del Centro de Investigaciones en ese momento , diciembre de 2010), estudiantes Jairo Galindo, Omar Galindo, Marco Antonio Valladares, Claudia Mazariegos, Mónica Montiel, José Antonio Girón y Mario Girón.



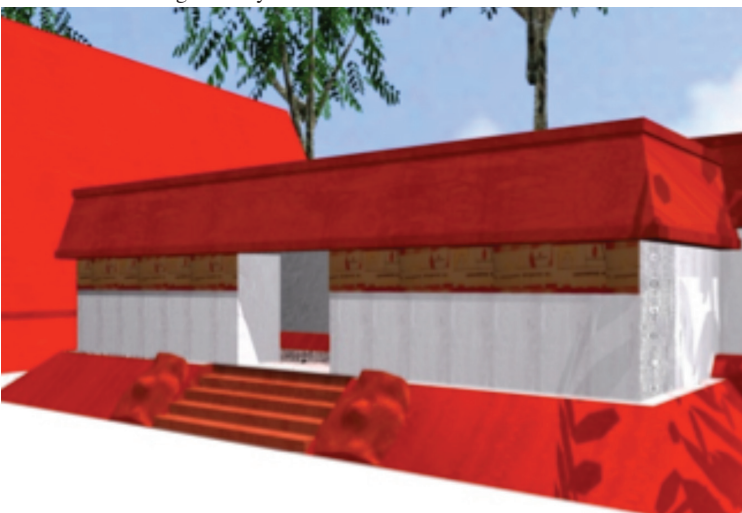
En la graficación de las ciudades y en el análisis de las mismas se tiene un avance heterogéneo ya que como se indico los integrantes del equipo son personas ya integradas al mercado laboral y con carga familiar en su mayoría:

Los análisis presentados aquí han sido realizados por el coordinador del proyecto: Msc. David Barrios, dibujos de San Bartolo elaborados por Jose Antonio Girón, Tikal por Mario Girón, Iximché por Maria Elisa Ramírez, integrantes del proyecto de Ciudades Maya. (El Msc. David Barrios también coordino el Seminario de Arquitectura Maya)

El edificio de las pinturas tiene un techo de vigas de madera y mezlón para formar una losa. En su cornisa tenía relieves que representaban al dios Guacamayo. Dentro se encontraron los famosos murales. La altura del interior es baja lo cual permite observar a una distancia bastante cómoda los murales. Por la altura de la puerta las personas deben bajar la cabeza al ingresar.



Edificio de los mascarones, se reproduce aquí también el relieve del dios guacamayo.



Edificio de los murales detrás del templo sobre la gran plataforma.



San Bartolo

Tierras Bajas de El Petén

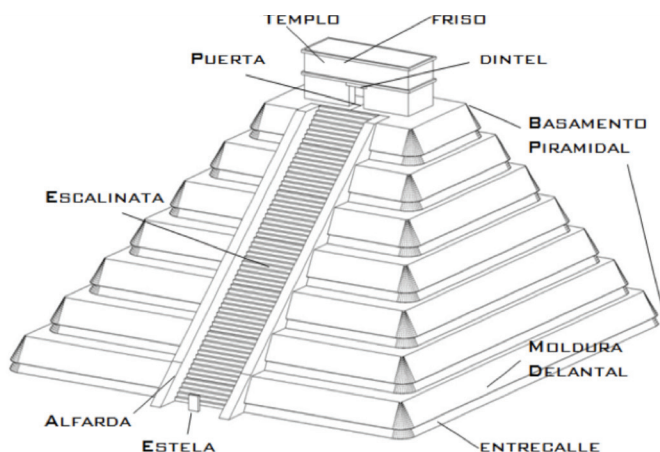
Periodo Pre-Clásico

Dibujos de José Antonio Girón

Arquitectura de superposición, un legado para la humanidad.

El confinamiento de edificios dentro de otros nuevos es otra de las características de la arquitectura maya así como muy antigua. Esta práctica urbano arquitectónica tiene que ver con muchas creencias, entre ellas esta la del respeto a los ancestros, (el edificio del padre o del abuelo debajo del edificio del hijo heredero o de un héroe reconocido al que se quiere asociar) el enterramiento de edificios enteros ha ayudado a preservar una enorme cantidad de patrimonio que de otra manera estaría destruida por los saqueadores. Este tipo de arquitectura resulta en un catálogo de distintas épocas, fácilmente varios siglos. Tecnicas modernas permiten ver el interior sin necesidad de practicar aberturas en las versiones mas recientes de los edificios. Ver Transparencia en la portada de este artículo.

(Diseño y dibujo de José Antonio López) Algunos elementos básicos conformantes de la arquitectura preclásica (los mascarones un elemento muy importante en este período se puede ver en la parte exterior de los siguientes edificios. Nótese como la moldura en delantal forma un juego de luz y sombra que hace flotar visualmente los cuerpos de piedra de la pirámide.



Tikal (posiblemente Muthal)

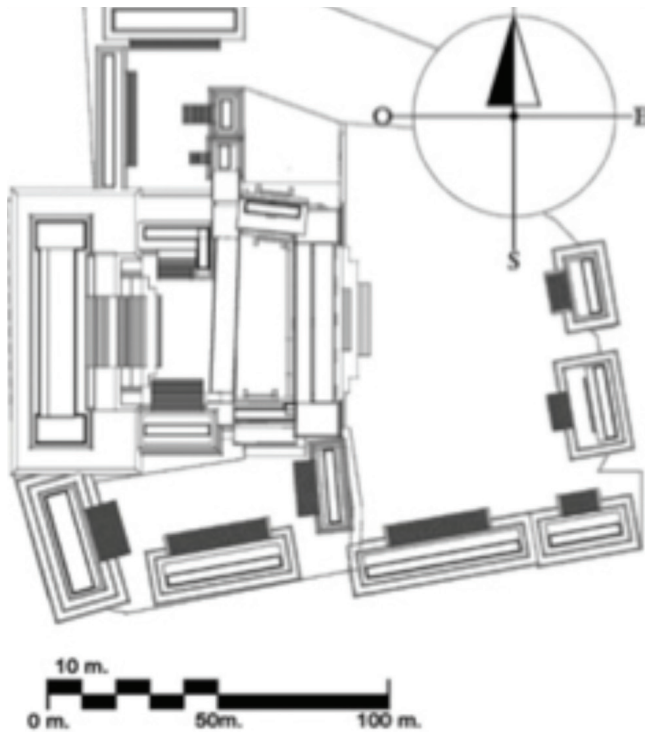
Tierras Bajas de El Petén

Periodo Clásico

Dibujos de Mario Girón

Distintas escalas de espacio.

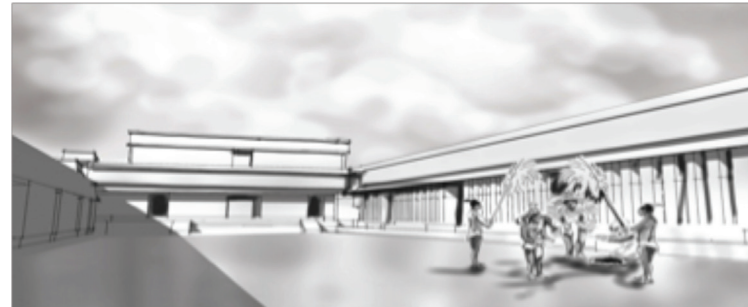
Se puede experimentar en este majestuoso conjunto varios de los tantos despliegues a que estaban acostumbrados los arquitectos mayas. Desde espacios amplios públicos, pasando por los semipúblicos, los restringidos, aquellos solo permitidos a la corte o altos dignatarios.



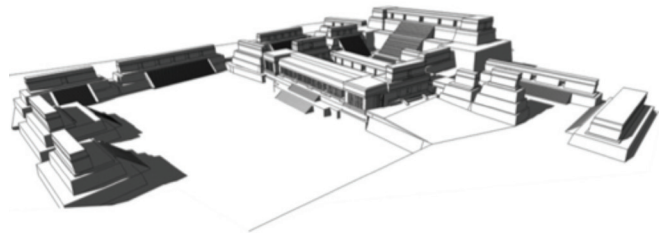
Los espacios del Palacio de las Acanaladuras son sobrios y elegantes. Los juegos de luz y sombra son dinámicos y el acabado con acanaladuras verticales le confieren una presencia muy particular entre los demás conjuntos arquitectónicos de Tikal.



Nótese el juego de líneas verticales y horizontales, esto crea contraste pero también equilibrio.



Este es un grupo en el que se denota claramente los distintos tipos de espacio, público, semipúblico y restringido.



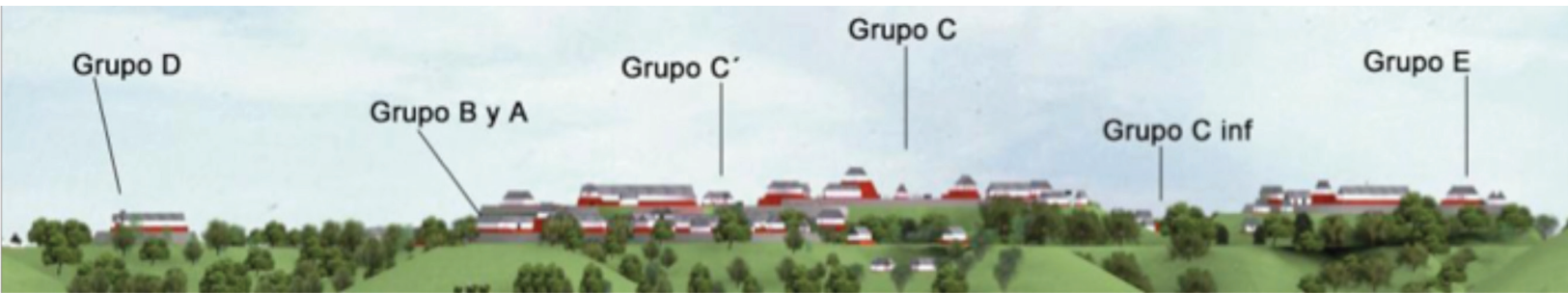
Sección del palacio de las Acanaladuras. Se pueden notar los diferentes tipos de espacio en un conjunto urbano.



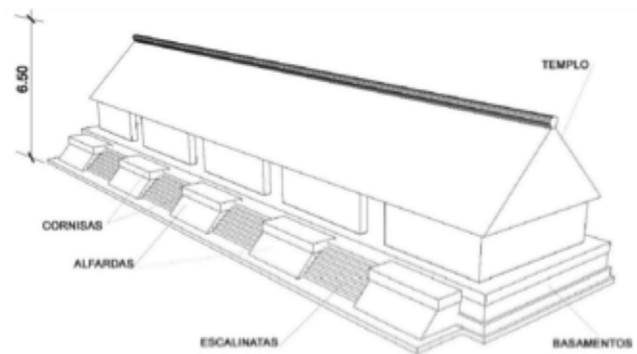
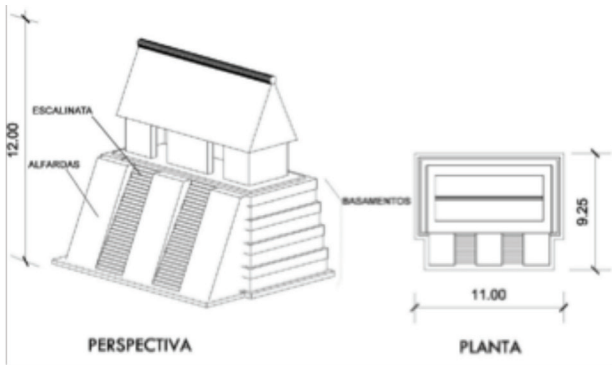
Mixco Viejo (Chwa Nima Ab'äj) Tierras Altas Periodo Postclásico Dibujos de Diana González

Vista panorámica de la ciudad.

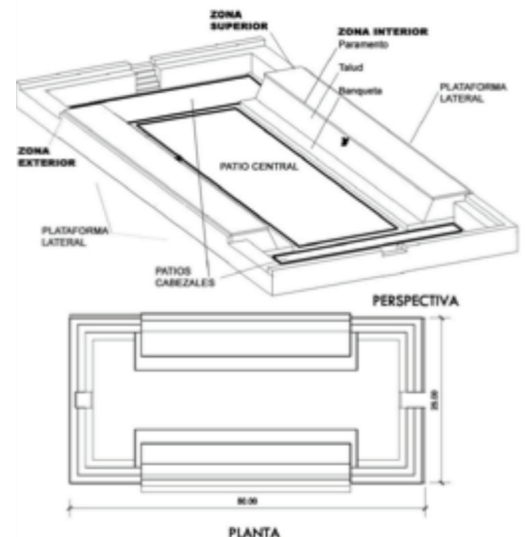
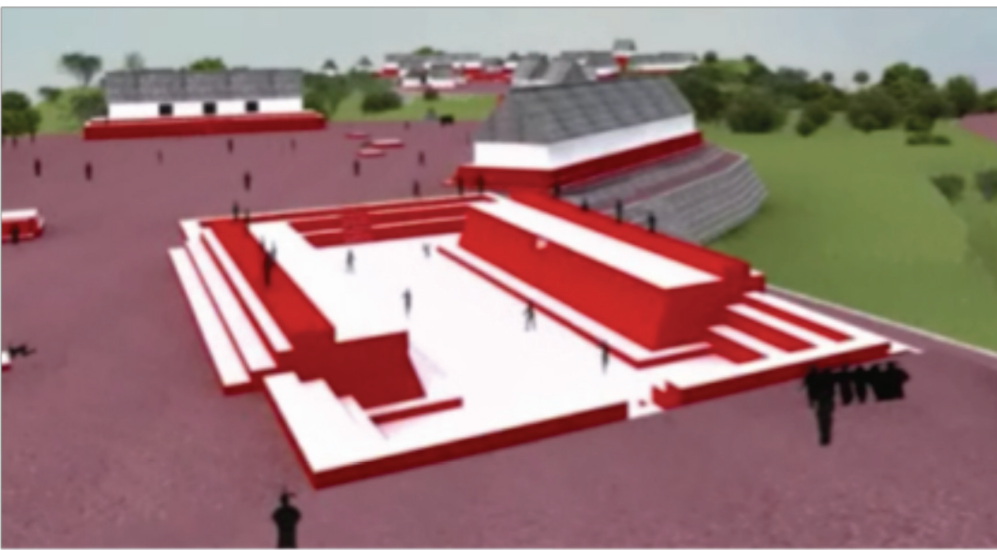
Ciudad se ha asumido en general como Pocomam, fundada hacia el siglo XIII (aunque estudios recientes la ubican como kakchiquel. El nombre propuesto como verdadero es según el sociólogo Guillermo Páz Cárcamo es: Chwa Nima Ab'äj «Frente a la Gran Piedra».Según Carmak que es nombrado en Los Anales de los Kq-chikeles como Saqik'ajol Nima Kaqapek. significa Frente a la Piedra.



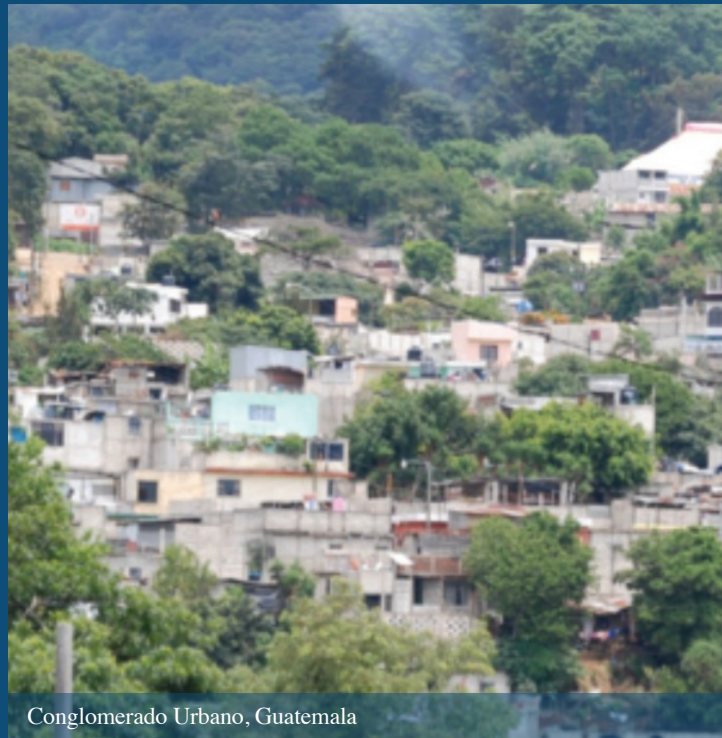
Graficas representando algunos de los elementos constitutivos de la arquitectura postclásica.



Elementos del juego de pelota en Mixco Viejo (Chwa Nima Ab'ja). Mixco Viejo tiene la particularidad de tener dos juegos de pelota hundidos.



Programa de estudios ambientales



Conglomerado Urbano, Guatemala

Análisis de Crecimiento Urbano

Investigadora

Arqta. Ileana Lizzete Ortega

Reserva Forestal Protectora Manantiales Cordillera Alux

Arqta. Ileana Lizzete Ortega

En este escrito se analiza los fenómenos de expansión urbana y los efectos que estos producen sobre las poblaciones que conforman el área protegida que está conformada por cinco municipios; San Lucas Sacatepéquez, Santiago Sacatepéquez del departamento de Sacatepéquez; y de los municipios de Mixco, San Pedro Sacatepéquez y San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala. Considerados como nodos de articulación entre las ciudades de resistencia, que debido a su crecimiento están conurbadas aparentemente por medio de un anillo, provocando una presión sobre los recursos naturales.

Para este análisis se estimó la utilización de herramientas informáticas como los fotografías áreas de distintas épocas, mapas geográficos y los Sistemas de Información Geográfica (SIG) que facilitaron el trabajo de estimación del grado de transformación en un período de tiempo determinado (1964-2008).

Se considerado como objeto de estudio el área protegida desde una visión espacial de la integralidad y su conectividad con polos de desarrollo. Territorio que ha estado expuesto al proceso de crecimiento urbano en los últimos tiempos aumentando su vulnerabilidad en el deterioro de los ecosistemas.

En el caso que aquí se presenta, se analiza las consecuencias de la libre operación del mercado inmobiliario en el sector formal e informal, es decir la en el sentido de ocupación del espacio para la construcción de un bien inmueble.

La expansión urbana es vista como un proceso que avanza con la subdivisión de extensiones del territorio en lotes y ocupaciones ilegales sobre áreas desocupadas de valor natural, ambiental y agropecuario que reciben presión del sector inmobiliario y

emigración a casa de pobreza, sumados a un notable aumento de densidad población.

Métodos y Técnicas de Trabajo:

A partir de lo enunciado, se presenta una metodología para el estudio integrado apoyada en una concepción geográfica y sistémica a través de la aplicación de la Teoría del Caos. El método propuesto responde a la necesidad de examinar la dinámica de transformación de una zona delimitada para estimar el grado de transformación en un período de tiempo determinado acorde al proceso de urbanización; valiéndose para ello de bases cartográficas orientadas al uso de herramientas informáticas (AUTOCAD, PHOTOSHOP, ARCGIS 9.3) que permitan determinar, analizar y evaluar las diferentes variables ambientales, a las que se suman matrices y esquemas que profundizan el análisis a partir de la confrontación de dichas variables, facilitando la obtención de un diagnóstico aproximado a la situación real en estudio.

Todo ello acompañado con un constante trabajo de campo a partir del levamiento fotográfico y levamiento de estadísticas, a lo que se suma el georeferenciación de puntos acotados en fotografías aéreas e imágenes satelitales con cartas del Instituto Geográfico Nacional y mapas geográficos. El estudio se plantea a escalas medias (1:25.000 –1:50.000) y consta de las siguientes etapas:

- Delimitación y localización del área de estudio.
- Superposición de capas temáticas para síntesis y análisis geográfico.
- Análisis de los elementos del paisaje.
- Descripción y análisis de los diferentes fenómenos de expansión.
- Diagnóstico sobre la dinámica de la expansión urbana.

1 Extensión: cinco mil, trescientos setenta y dos hectáreas (5,372.00 ha.)

2 “La falta de Armonía y Bienestar es en buena medida un problema derivado de la imperfección de los sistemas de organización humanos --incluyendo sus ciudades y regiones--, pues casi en todas las sociedades se privilegia a algunos, y se desprotege a otros”. Las Matemáticas de ciencia Regional capitulo 10 pagina 147.

Área de estudio

Para la aplicación de las herramientas informáticas antes mencionadas y llevar adelante el estudio propuesto del área seleccionada, se presentan los límites dentro de cada uno de los municipios. Se observa que el municipio que abarca mayor área de la Cordillera Alux, es Mixco (39.34%), luego de los municipios de San Pedro Sacatepéquez (31.55%), Santiago Sacatepéquez (16.73%), San Lucas Sacatepéquez (9.20%) y San Juan Sacatepéquez (3.18%). ver detalle imagen No. 1.



Figura No.1 Reserva Forestal Protectora De manantiales Cordillera Alux, Localización y límite administrativo de la Cordillera Alux

La dinámica del fenómeno de crecimiento urbano a nivel del área protegida y de gran resistencia de los municipios que forman parte de esa área se han convertido en centros urbanos muy dinámicos. Debido, básicamente a su posición geográfica estratégica, a su vinculación y proximidad de las cabeceras municipales, conectadas por carreteras, con la cual forman una periferia alrededor del área, semejante a una dona, quedando al centro el área protegida donde persiste la amenaza del crecimiento urbano.

El área urbana de los municipios que conforman el entorno de la cordillera habita un promedio de 930,004 .

El análisis de crecimiento urbano, ha demostrado que se debe en gran parte por la posición estratégica, de los municipios que tienen parte de territorio dentro de la cordillera Alux. Estos continúan creciendo, además de estar situados entre dos polos de atracción muy importantes; que se localizan en direcciones opuestas:

1. En dirección hacia el Nororiente donde se encuentra la ciudad capital considerada como uno gran atractivo en la búsqueda de nuevas oportunidades de trabajo.

2. En dirección suroccidente es donde se encuentra la ciudad colonial de Antigua Guatemala, altamente turística la que provee de múltiples servicios de comerciales, recreativos, domésticos y en especial el atractivo turístico.

Ambos polos de atracción quedan en direcciones contrarias equidistantes de la cordillera Alux a una distancia promedio de 10 kilómetros. Teniendo una conectividad por la carretera interamericana CA-1 y la Ruta Nacional 10.

Quedando en el punto medio del área protegida.

Por lo mismo se puede visualiza de dos maneras:

Desde el punto de vista interno: para los habitantes del área es muy beneficioso ya que tiene al alcance una gran gama de servicios: económicos, sociales, ambientales, paisajísticos, laborales etc.; mientras del desde el punto de vista externo su interacción de las actividades sociales y comerciales el desborde de la expansión de vivienda, sometidos a esquemas desordenados y que permanentemente provocan cambios en el territorio en degradación de los recursos naturales .

Prácticamente se puede afirmar que los habitantes de la cordillera Alux habitan en tres ciudades por la posición estratégica, la facilidad de vías de acceso y la corta distancia que entre los polos de desarrollo.

Los polos de desarrollo y los núcleos de población dentro de la cordillera Alux funcionan como nodos de articulación que se definen como los puntos estratégicos de la ciudad de un centro de actividades, de lugares de convergencia de importantes calles, puntos de terminación de transporte o sitios de interés

3 Dato obtenido en base a proyección del CENSO 2002 al 2008. INE.

4 Recursos naturales: agua, aire y tierra.

social y comercial, donde se da mayor confluencia de población en este caso entre los municipios y las rutas de acceso citados se puede ver su localización en el siguiente figura No2.



Figura No.2 Reserva Forestal Protectora De manantiales Cordillera Alux, Vías de Acceso

Con el propósito de determinar el grado de vinculación y funcionamiento de los municipios del área protegida y la influencia de ambos polos de desarrollo, se seleccionaron, entre otros, dos "indicadores":

La naturaleza del tipo de tránsito que habitualmente circula por la carretera Centroamericana y las calles de circunvalación del área que une los centros poblados. Se ha comprobado que la naturaleza y tipo de tránsito que circula corresponde a las categorías de vehículos livianos enmarcadas dentro de la categoría "tránsito interurbano" que se verifican en horarios y días laborables. A este se suma la ruta de transporte pesado que abastece a la ciudad

de productos nacionales e internacionales y el transporte colectivo.

El segundo patrón seleccionado o caso de estudio, permitió medir el grado de relación comercial entre los centros poblados, hallándose que cada municipio tiene escala suficiente, en relación población a servir y distancias a recorrer que justifiquen la instalación de un "comercio interno o sucursales". Por lo tanto, el hecho de contar con estas instalaciones no necesariamente indica que el tránsito vehicular obedece a razones comerciales de traslado para adquirir un bien. Sin embargo, la justificación parece indicar que el tránsito vehicular obedece en mayor medida a razones laborales, luego servicios educativos y por último servicios específicos de tipo social y cultural, de intercambio entre el lugar de residencia.

Indicadores del comportamiento de expansión: Sin lugar a duda que toda infraestructura entorno al área será como introducir una variable nueva que trasciende en mejoramiento y beneficios económicos como la demanda de vivienda la especulación de plusvalía del sector por valores agregados del área protegida la naturaleza, carretera recién asfaltada, pasos a desnivel, jardinización entre otros trabajos durante la última década.

A partir de allí comienza a producirse una sucesión de cambios en el funcionamiento de las poblaciones. Puede destacarse el crecimiento vertiginoso del tránsito vehicular sobre la ruta centroamericana CA-1 del tramo carretero que conduce a la ciudad y que pasa junto a la cordillera Alux y las Ruta Nacional 10 que se conduce hacia la ciudad de Antigua Guatemala de ida y vuelta. Ambas carreteras construidas en planos inclinados. Los volúmenes de vehículos promedio se pueden observar en el siguiente Cuadro No.1.

| Tipo de vehículo | Ruta CA-1 | | Ruta Nacional 10 en dirección a Antigua Guatemala | |
|--------------------|--------------------------|-------------|---|-----------------|
| | En dirección a la ciudad | | | |
| | Total de vehículos | % | Total de vehículos | |
| Vehículos livianos | 36,000.00 | 88% | 90% | 6,304.00 |
| Vehículos pesados | 5,000.00 | 12% | 10% | 700.00 |
| Total | 41,200.00 | 100% | 100% | 7,004.00 |

Cuadro No.1 Volumen de flujo vehicular promedio en 24 horas/ año 2009/día entre semana, Datos proporcionado por la Dirección General de Caminos, Planificación Ingeniería de Tránsito Vehicular.

Es importante hacer notar que a la fecha se estima que los resultados del cuadro No.1 se han incrementado en un 4%.

Por consiguiente los pronósticos alentaban un crecimiento vehicular hasta llegar a la saturación, esto no ha sucedido en lo que respecta a transporte de carga en parte por estar reguladas sus horas de circulación, en cambio se detectan demoras en horas pico para tránsito interurbano.

Podría decirse que la aparición de esta variable ha ido generando transformaciones espaciales en el territorio del área protegida y la densidad de las poblaciones aledañas en resistencia, lo cual ha determinado la inserción paulatina en la consolidación de otras vías alternas que rodean o atraviesan el área de estudio y que se conectan con la ruta la más importante CA-1. Entre las rutas alternas están la Calle Real (la ruta más antigua ruta comercial en la época de la colonia) y la ruta del proyecto del Anillo Metropolitano (proyecto que no se ha concretado) y que se observan en la figura No.2, paulatinamente se fueran conectando. En este proceso han ido surgiendo comercios y servicios tanto en una o en otra localidad, que luego se extendieron a manera de "sucursales", beneficiadas por el intercambio comercial, reflejando un comportamiento de tipo fractal que denota inestabilidad y por ende cambio persistente del uso del suelo.

En la actualidad, se enfrenta un nuevo reto de desarrollo por el intercambio de servicios y bienes que influyen e impulsan la ocupación del área en todas direcciones, ayudado con las instalaciones de centros comerciales, servicios y la difusión de información de las inmobiliarias y modos sociales de formas vida moderna.

Sin embargo, junto con este fenómeno comienzan a manifestarse los primeros efectos negativos. Conducidas fuera del esquema de lo normal, con evidentes signos de transformación, no planificados. La continúa modificación de la estructura urbana, principalmente de las cabeceras municipales y del territorio en general, bajo un libre accionar del mercado inmobiliario que actúa lotificando y vendiendo parcelas sin que, nuevamente las estructuras de planificación actúen definiendo usos y ocupaciones permitidas. Asimismo, es posible visualizar la superposición de usos no compatibles como crianza de animales porcinos y lanar, maquilas y plantas industriales, usos residenciales de gran densidad sin planta de tratamiento de aguas residuales, extracción de recurso forestal. Por consiguiente la saturación de los rellenos sanitarios próximos a caducar su capacidad.

En resumen, el estudio ha demostrado que el sistema se encuentra en un estado de cambio permanente, aunque este proceso está evolucionando rápidamente. El estado comentado se verifica por el crecimiento que rebasa el límite de las fronteras de zona mixta hacia la zona de cultivo y por consiguiente zona boscosa. Imagen No.3



Figura No.3
Reserva Forestal Protectora De manantiales Cordillera Alux,
Zonas de Expansión Urbana dentro de la Cordillera
Fuente: CONAP Plan Maestro

Producido por el momento, por varios factores concurrentes de riesgo en lugares altamente erosionables, la utilización del territorio con pendientes mayores de 30% para la construcción y cultivos de temporalidad, pérdida de servicios ambientales de diferentes escalas en el área, y contaminación del subsuelo por desechos sólidos a causa de la creciente demanda de vivienda.

Cabe destacar que en el análisis evolutivo del área en estudio, permite inferir que las pequeñas fluctuaciones que han facilitado la intromisión de nuevas variables como asentamientos, maquilas, comercio, etc. detectadas en las distintas zonas y próximos a las vías de comunicación, están determinado el paulatino asentamiento de pobladores en el área y de seguir así, se irá perdiendo cada día la zona boscosa.



Imagen No.4

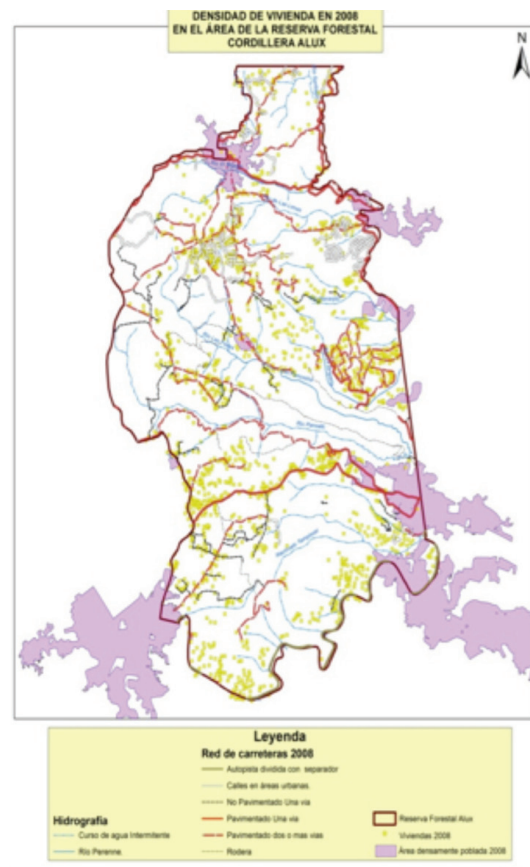
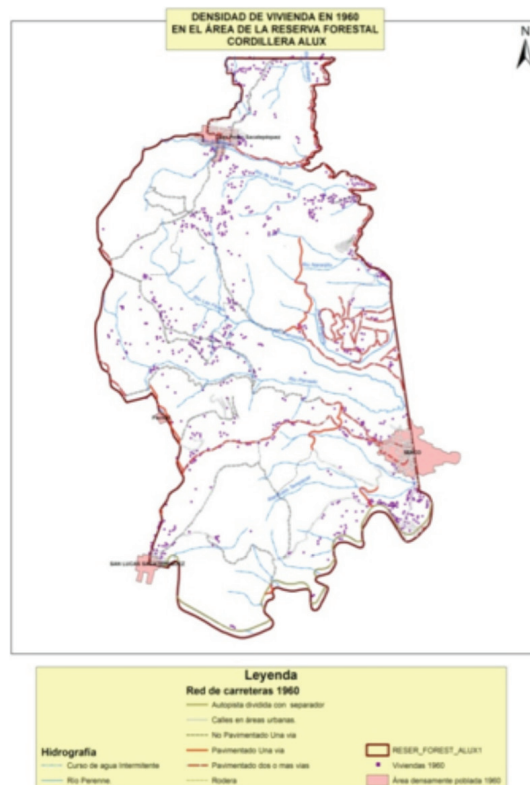


Imagen No.5

Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux, Dinámica de crecimiento Mapas 1960- Mapa 2008

sa. En donde se resguarda el recurso hídrico con una gran diversidad de especies de flora y fauna y al mismo tiempo dejaría de existir el único y denominado pulmón de la ciudad. Afirmando esta tendencia por la consolidación de futuros conglomerados urbanos que se asientan de forma espontánea como se puede observar en la siguiente Imagen No.4

Magnitud de la expansión urbana:

En función de patrones de transformación de la expansión urbana en el área de estudio se ha comprobado lo siguiente:

a) Del período de tiempo medido en la cordillera Alux se ha encontrado que entre los años: 1960 y 2008 el avance de urbanizaciones y lotes de población, varía según el municipio desde se mantiene con un promedio de 9% los municipios de en San Pedro Sacatepéquez, San Juan Sacatepéquez, Santiago y San Luca Sacatepéquez. Luego cambia radicalmente hasta llegar a un 47% del municipio de Mixco, municipio que está próximo a la ciudad. Como se observa en las imágenes siguientes. Imagen No.5

b) El Planeamiento de las ciudades no han sido suficiente los esfuerzos para alcanzar a desarrollar un plan de ordenamiento territorial integral para la cordillera Alux a nivel municipal.

Dada la importancia de la Cordillera Alux, para la conservación de la biodiversidad y la creciente necesidad de regular la relación sociedad-naturaleza, así como en cumplimiento de la Ley de Áreas Protegidas, Decreto 41-97 se elabora el Plan Maestro 2010-2014. Una de sus debilidades ha sido la gestión de recursos.

Cada una de las municipalidades cuenta con un reglamento de construcción, este instrumento ha sido útil para la revisión de obras en general a construir con una visión puntual. Se requiere de otros instrumentos de planificación a nivel macro para apoyar

las estrategias del plan maestro. Que regule y ordene adecuadamente el uso del suelo, en especial las invasiones y extracción de recursos.

Entre las iniciativas del plan maestro es la propuesta de zonificación : para fines de estudio y delimitación se determinó en base al uso del suelo de la Cordillera Alux en tres zonas:

Zona de Protección de Caudales y Flujos de Agua (ZPCFA) que ocupa el 42.88% del área total.

Zona de Uso Extensivo para cultivos (ZUE) ocupa el 44.08% del área total.

Zona de Desarrollo Urbano o uso mixto (ZDU) ocupa el 13.03% de área total protegida. Ver proyectada esta zonificación en la imagen No.6

Hoy en día estos porcentajes han variado sobrepasando los límites de las zonas establecidas debido al uso del suelo no compatible con la zona urbana.

Con base a la imagen de ortófono del año 2,006 se demuestra la preocupante realidad por la expansión del uso del suelo urbano representa más de la cuarta parte de la superficie de la Cordillera Alux (26.74%), y la zona de cultivos (27.18%), rebasan al uso del suelo del área boscosa. Sumado estos porcentajes llegan a casi la mitad del área de la Cordillera Alux (47.92%).

La zona de uso Urbano: se caracteriza por poseer servicios de rutas, deportivos, turísticos, recreativos, que sirven a los habitantes de los municipios entorno al área protegida.

Dentro de esta zona urbana o de uso mixto el mayor porcentaje es destinada al uso residencial, esta ocupación se determina por dos circunstancias una por baja densidad que corresponde a la propiedad privada que aún conserva grandes extensiones de terreno y que se encuentran limitadas de expandirse por la topografía accidentada.

Y la otra son las áreas de alta densidad que se encuentran en los núcleos poblados de cada municipio en donde el crecimiento va en un sentido vertical y se localizan diferentes conformaciones de aglomeración; los asentamientos precarios dispersos las lotificaciones, condominios, granjas y los centros de cada municipio.

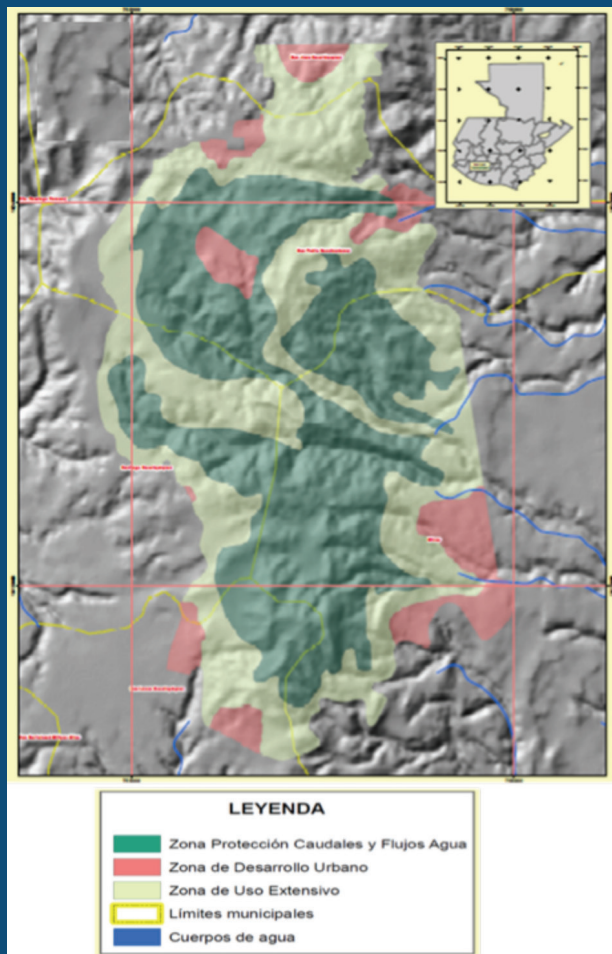


Imagen No. 6
Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux
Zonas de Uso del suelo
Fuente: Facultad de Agronomía Unidad de Sistemas de Información Geográfica, Laboratorio de Geomántica. Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC.

⁶ Datos obtenidos en relación a densidad de población. 1921 a 2002 INE.

⁷ DECRETO 41-97, ARTICULO 4. Zonificación.

⁸ Plan maestro 2010-2014

Conclusiones preliminares:

Una de las razones del crecimiento, obedece al incremento de la demanda de vivienda con el agravante de que algunas no cuentan con servicios de infraestructura básica y sanitaria.

El área en sí, posee grandes atributos entre ellas podemos hacer mención de sus características climáticas, diversidad biológica, paisajísticas, fuente de manantiales y recursos naturales. Por esto y mucho más, debe ser preservada del explosivo e indiscriminado crecimiento y especulación inmobiliaria del incremento de lotes.

Hay muchas de las acciones que ya están normadas como el no construir en pendiente mayores del 30%, el tener que ceder espacio de territorio frente a carreteras internacionales, el exceso de vallas publicitarias sobre carreteras crean un impacto visual ante el gran paisaje, la falta de instalaciones sanitarias en vivienda, la ocupación sobre superficies de alto valor ambiental y natural dentro del área boscosa que debieron ser preservadas y que ya han sido subutilizadas y deforestadas entre muchas otras.

A pesar de las Restricciones del uso contenidas en las regulaciones y el Plan Maestro no se llegan a ejecutar en buena medida, en parte por la escases de recursos, poca capacidad técnica y la falta de voluntad política se traslada a la falta de decisiones y compromiso político llevan a que, en definitiva los municipios tengan poco que ver con el proceso de crecimiento de la ciudad, esto se puede ver en las ocupaciones ilegales.

El estudio realizado permite medir los cambios de uso del suelo en el área protegida en el período de tiempo de 44 años.

Este período está relacionado con la disponibilidad de fotografías aéreas 1960 y para el año 2008. Ante la imposibilidad de conseguir información más reciente se recurrió a realizar proyecciones y modelos, por lo cual es posible que exista un margen de error que será superado con trabajos posteriores. Pero la problemática en sí, está clara sobre la ocupación del territorio.

Como es sabido en fenómenos complejos, es indispensable la rápida intervención, para compensar la incapacidad de predecir ya que si estas se realizan a posteriori serán muy costosas.

Cabe aclarar que en la actualidad los municipios están trabajando en la sociabilización del "Plan Maestro"; sin embargo, cada cambio de periodo administrativo de gobierno, es necesario iniciar de nuevo y realizar un programa de concientización. De lo contrario se estaría creando una ruptura en los procesos de gestión.

Bibliografía:

CONAP. Consejo Nacional de áreas protegidas

Dirección General de Caminos. Planeación Ingeniería de Transito vehicular

IGN. Instituto Geográfico Nacional, Guatemala C.A.

Facultad de Agronomía Unidad de Sistemas de Información Geográfica

Laboratorio de Geomántica. Universidad de San Carlos de Guatemala, USAC.

"Indicadores para la Caracterización y el Ordenamiento Territorial". Instituto Nacional de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM. 2004.

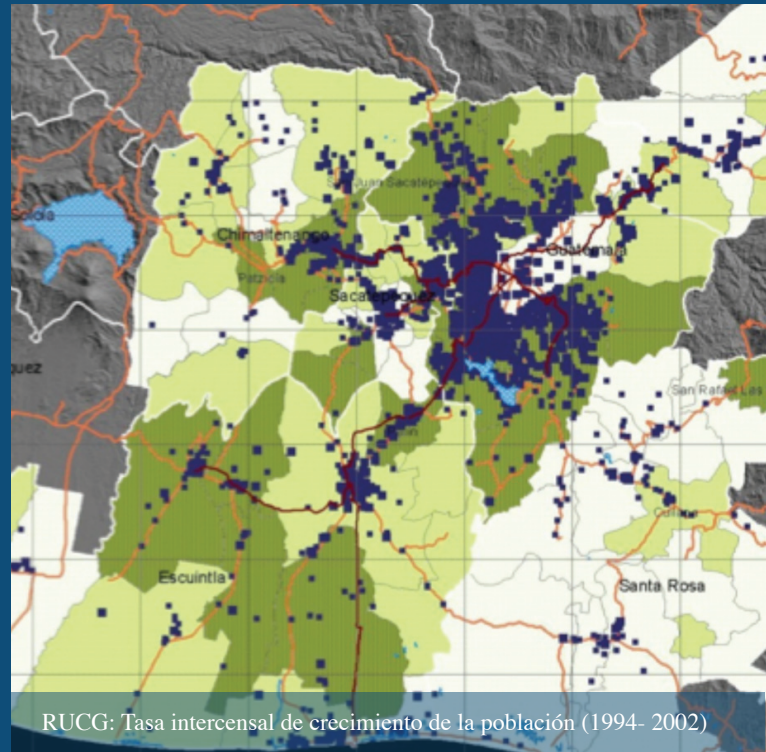
INE. Instituto Nacional de Estadística Censos de Población.

"Las Matemáticas de la Ciencia Regional" Instituto Tecnológico de Oaxaca, Oaxaca, México, febrero De 2008.

"Paisaje Domésticos". Instituto de Investigación Filológicas. Universidad Autónoma de México 2002.

"Plan Maestro 2010-2014" Reserva Forestal Protectora de Manantiales Cordillera Alux.

Unidad técnica de la Cordillera Alux. CONAP.



Región Metropolitana Central de Guatemala RMCG

Textos y gráficos

Arq. y Urb. Carlos Ayala R.

Cartografía

Arq. Favio Hernández Soto

Región Metropolitana Central de Guatemala RMCG

Arq. y Urb. Carlos Ayala R. y Arq. Favio Hernández

A inicios del siglo XXI, el proceso de urbanización en la sociedad guatemalteca entró en una fase decisiva, por dos situaciones, la primera debido a la aceleración del ritmo de crecimiento de la población urbana, la segunda, que dicha situación ha llegado al punto de dar inicio a la fase de transición de una sociedad rural a una urbana. Según cálculos propios, justamente entre la primera y la segunda década del nuevo siglo, la mayoría de la población guatemalteca radicará en áreas urbanas, particularmente en las ciudades medias y en el Área metropolitana de la ciudad de Guatemala (AMCG), lo cual representa una reestructuración histórica del patrón de asentamiento humano del país. Además el proceso de urbanización en Guatemala, mantiene su característica de ser muy concentrado, particularmente con el crecimiento poblacional sostenido de la Ciudad de Guatemala, constituida desde mediados del siglo XX como un área metropolitana. Pero al parecer, ya a inicios del siglo XXI, hay serios indicios de su conversión en una región metropolitana.

Las regiones metropolitanas generalmente se forman por el crecimiento territorial extendido de un área metropolitana; facilitado por las redes viales, por la debilidad de las políticas de ordenación territorial de alcances supra-regionales, la falta de control sobre los precios del suelo, entre otros. Dicho crecimiento extensivo propicia a la vez la motorización de la movilidad urbana, la segregación habitacional por estratos socio-económicos, generación de áreas sobre-especializadas, abandono de centralidades antiguas, entre otros.

La red vial que sirve inicialmente para enlazar a la ciudad metropolitana con las regiones adyacentes y todo el territorio nacional, facilita el crecimiento

extensivo y de forma fragmentada de las nuevas periferias urbanas, y también, la conurbación de buena parte de los lugares urbanos de toda la región circundante, incluyendo a las ciudades medias o ciudades-cabecera de micro-regiones y regiones aledañas al otrora área metropolitana. Así una región urbana de este tipo se diferencia de un área metropolitana por estructurarse no aglomerada sino dispersamente sobre un territorio, pero interrelacionada físicamente por la red de vialidades, configurando una ciudad tipo red y que funciona como unidad económica.

Esta red de flujos con las ciudades conurbadas y nuevas centralidades del extra-radio, son una serie de vínculos funcionales, resultado de una distribución o nuevo reparto de la especialización en ciertas actividades económicas, en el nuevo territorio urbanizado, que en conjunto configuran una nueva división espacial del trabajo. Generalmente las funciones terciarias de alto rango y su centralidad mayor, se constituye en un distrito de las actividades de nivel cuaternario, mientras que en las periferias externas se relocaliza la industria y las nuevas áreas de habitación, generalmente segregadas por la condición socio-económica de sus residentes.

Este tipo de territorio urbano, se constituyó en una tendencia generalizada a nivel mundial desde el último tercio del siglo XX, y ha alcanzado en varios casos magnitudes supranacionales o continentales, como el caso de la región urbana de Los Ángeles, que se extiende hasta el norte de la península de Baja California en México o la megalópolis de la costa este de los Estados Unidos, que va desde la ciudad de Boston hasta Washington, DC.

En cuanto a la identificación de los límites físicos de una región metropolitana, conocida también como ciudad territorio, la literatura especializada

recomienda observar la densidad de los principales flujos de comunicaciones, transportes de pasajeros y de bienes, etc. Es decir, identificar los límites de su área directa o cuenca de mercado. Así, en los flujos de movilidad cotidiana, los puntos de ruptura de carga son un indicador aproximado de los límites de una región metropolitana. Aunque dichos límites son móviles constantemente, debido a la dinámica misma del crecimiento urbano disperso.

El AMCG en las últimas décadas, presenta dichas características, es decir, un crecimiento extendido y fragmentado, con conurbación de los lugares urbanos de la región central incluyendo a varias ciudades medias y la generación de nuevas centralidades en su extrarradio, además, de la división espacial del trabajo ya indicada. Por lo que la tesis de que el AMCG esta transfigurándose gradualmente en una aglomeración urbana de nuevo tipo, es decir, en una región metropolitana, debe considerarse formalmente. Dadas las implicaciones que ello representa para las políticas públicas y las condiciones de vida y de productividad de la principal aglomeración urbana del istmo centroamericano.

Entre los factores por los cuales la AMCG se esta convirtiendo en una región metropolitana, se pueden señalar: La configuración misma del relieve natural de la altiplanicie, delimitada por las colinas de Mixco y de Pínula en sus flancos oriental y occidental, además, segmentada internamente por barrancos de grandes dimensiones. Lo que sumado a la ausencia de ordenación territorial, es decir, bajo el predominio del crecimiento físico espontaneo o desordenado, han impulsado un crecimiento urbano muy fragmentado y extendido, y dependiente de las carreteras nacionales que convergen o divergen radialmente de la ciudad central. Es importante señalar la conversión de las rutas nacionales que salen de la ciudad, en autopistas de cuatro carriles, a partir de los años ochentas, lo que ha representado una mejora sustancial de la accesibilidad al interior de la región central. Y con toda seguridad, se ha constituido en el factor significativo de expansión y conurbación urbana por todo lo largo y ancho de la región central del país.

El encarecimiento sostenido del suelo urbano en los sectores centrales y peri-centrales de la ciudad de Guatemala, también ha estimulado la sub-urbanización y periferización de varias actividades metropolitanas, particularmente habitacionales e industriales. Además de resultar estos sitios periféricos, hasta hace poco rurales, de mayor rentabilidad para las grandes empresas inmobiliarias. Por su parte, los

sectores de alto ingreso en búsqueda de recintos altamente cualificados, exclusivos y retirados, se han apoderado de las colinas de bosques al oriente de la ciudad, accesibles por al carretera a El Salvador.

Tras este proceso de crecimiento extensivo y fragmentado con urbanizaciones habitacionales, parques industriales, etc., el capital comercial y de servicios ha generado a su vez, centralidades terciarias de gran escala e impacto, en forma de centros comerciales localizados convenientemente en las nuevas periferias. Contribuyendo con ello a la consolidación de la reestructuración territorial de la región central.

La proximidad de varias de las ciudades medias del país respecto a la AMCG, en un radio no mayor a los 60 kilómetros del centro de la misma, ya que de la periferia puede ser solo de 25 kilómetros, está en parte orientando los procesos de desconcentración industrial y habitacional. Ya que varias de las nuevas áreas urbanas tipo ciudad dormitorio o parques industriales, de los últimos años, se han localizado en relación o en las cercanías de esas ciudades medias, que son Chimaltenango, La Antigua y Escuintla.

Constituyéndose toda una región laboral, con fuertes desplazamientos internos tipo pendular, dependientes de la red de autopistas nacionales que han terminado por estructurar territorialmente la región central del país. De ahí, que sean dichas vías las que presenten el mayor nivel de tráfico en los últimos años, como la autopista del pacifico, la ruta panamericana hacia el occidente, etc. Otorgando a la región metropolitana una configuración formal de tipo radial, dado sus largos brazos físicamente divergentes pero dependientes en cuanto a la movilidad urbana cotidiana de dichas carreteras.

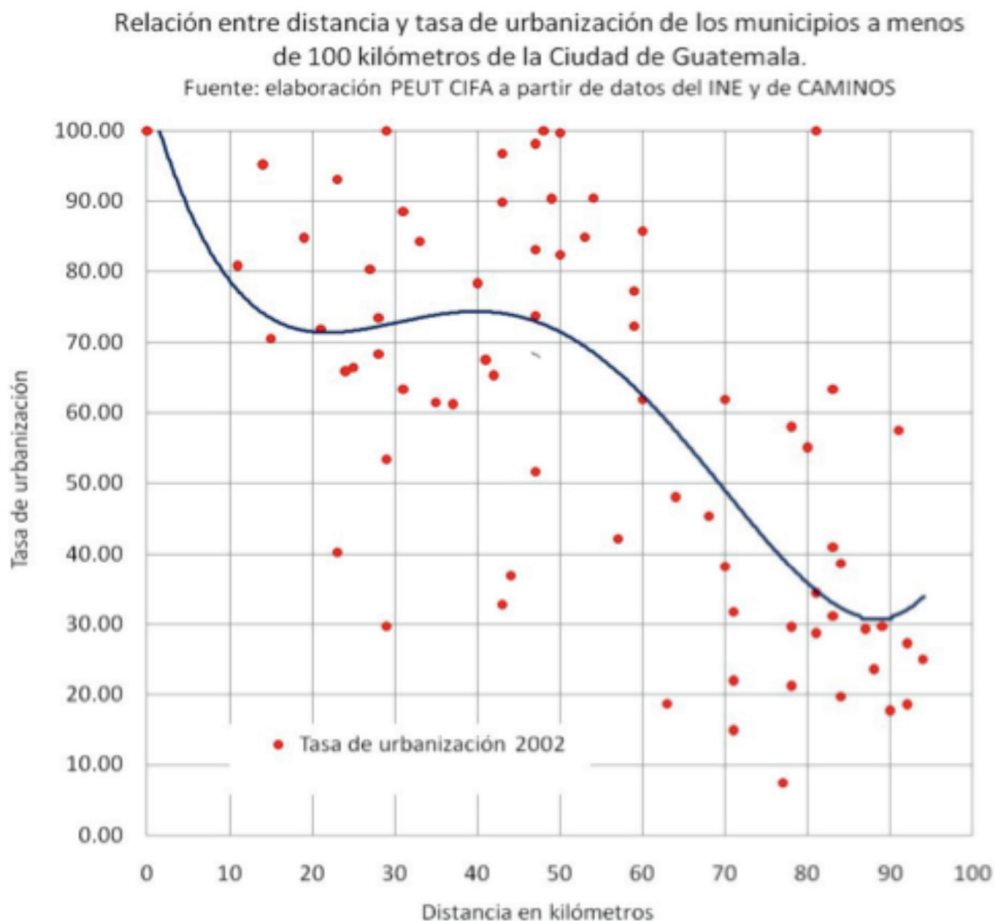
Los límites actuales de dicha región metropolitana, pueden conocerse siguiendo el indicador de las rupturas de carga de los flujos vehiculares, principalmente de pasajeros en vehículos particulares y buses públicos, sumado a las tasas de urbanización y de crecimiento población intercensal. Sobre la ruta al atlántico el límite de dicha región puede ubicarse en relación con la localidad de Sanarate en El Progreso, sobre la ruta interamericana poniente, a la altura de la Ciudad de Chimaltenango, y oriente por Barberena en Santa Rosa y al sur en la Ciudad con la ciudad de Escuintla. Es decir, la región metropolitana esta reconfigurando a la región central del país y convirtiéndola en una región urbanizada, la primera en su tipo en Guatemala.

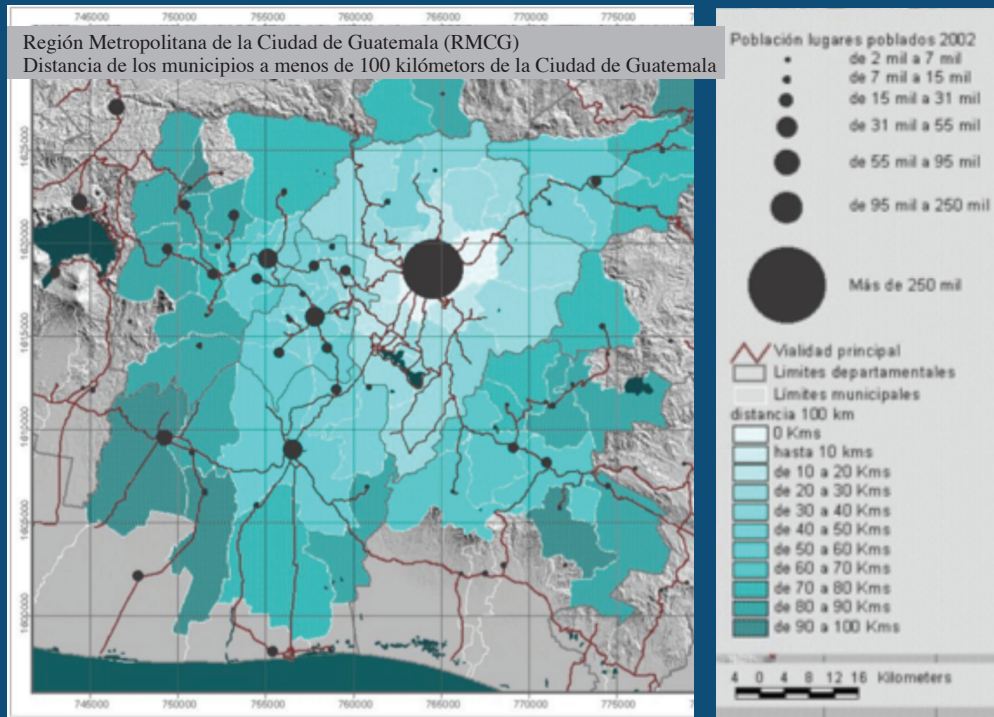
Entre los factores de tipo macro-económico que pueden explicar la transformación de la Ciudad de Guatemala de área a región metropolitana, o de metrópolis a ciudad red, se debe en gran parte a la fuerte concentración de la actividad económica del país, tanto comercial y de servicios de alto nivel o especializado, como la actividad de la industria manufacturera, en particular esta última. Todo favorecido por la reactivación de la integración económica centroamericana y el flujo de remesas a la región de los emigrantes en los EUA, desde la década de los noventas. Además está el desarrollo de un sector financiero en la economía nacional y localizado en su gran mayoría en esta ciudad. Al igual, que buena parte del vigoroso crecimiento del aparato burocrático estatal, luego del proceso de democratización del país. Constituyéndose dicha aglomeración urbana en el mayor polo de actividad económica del país y del istmo.

Por otra parte, se encuentra la grave crisis de la economía campesina en el interior del país, que ha

despertado desde hace algunas décadas, grandes flujos migratorios de campesinos depauperados. Los que en parte buscan en las ciudades del país y de Norteamérica, aun en la Ciudad de Guatemala, mejores posibilidades de supervivencia. Pero muchos de ellos no lo alcanzan, dando pie al fenómeno denominado de urbanización de la pobreza rural.

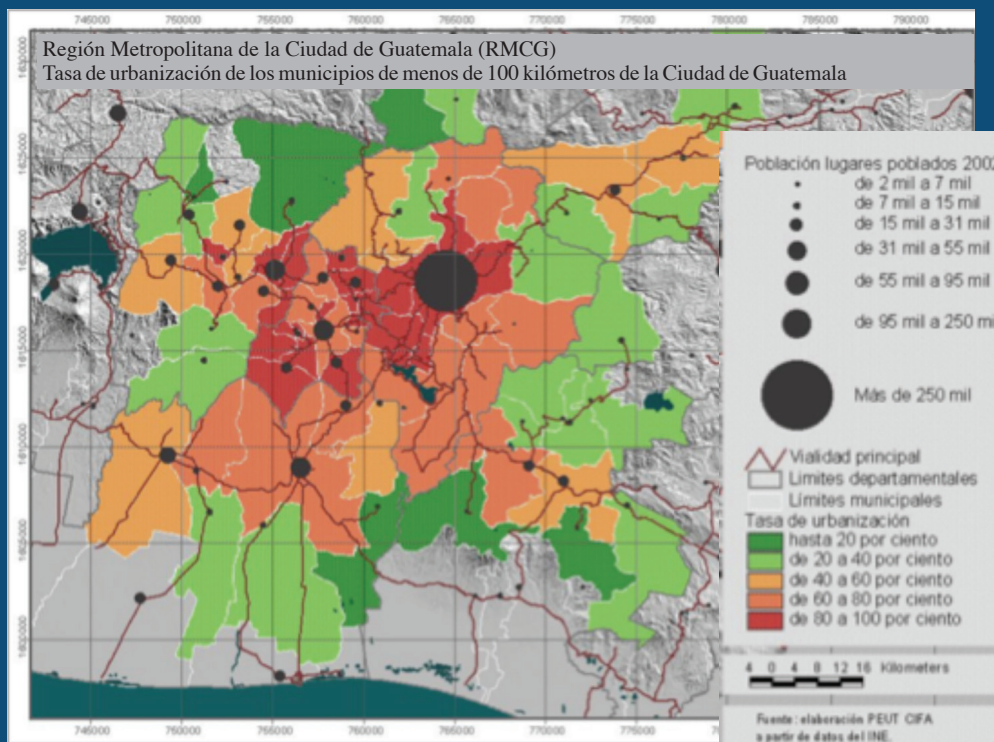
De la relación entre la tasa de urbanización y la distancia del centro de la Ciudad de Guatemala, de todos los municipios a menos de 100 kilómetros de la misma; se observa un punto de inflexión cercano al kilómetro 70. Ya que a partir de dicha distancia, la tasa de urbanización baja a menos del 50%. Esta distancia puede considerarse entonces como el umbral de los municipios urbanizados por la aglomeración metropolitana y el inicio de las áreas rurales que rodean a la misma. Es decir, la frontera en expansión permanente de la región metropolitana, según los datos del más reciente censo, el del 2002.





Las ciudades medias cercanas a la AMCG se encuentran a menos de 60 kilómetros del centro, en dirección sur y poniente y accesadas por autopistas de cuatro carriles; nos referimos a las ciudades de Chimaltenango, La Antigua y Escuintla. Mientras que las autopistas hacia el suroriente y nor-oriente, aún su ampliación a cuatro carriles está en construcción y dan acceso a pequeñas

localidades provinciales, como Barberena y Cui-lapa, o bien, Sanarate o Guastatoya. De ahí que este arreglo territorial de las vialidades sumado al peso demográfico y económica de dichas ciudades medias o sub-regionales, sean factores clave en la dirección diferencial que ha tomado la expansión de la aglomeración metropolitana hacia el poniente y sur.



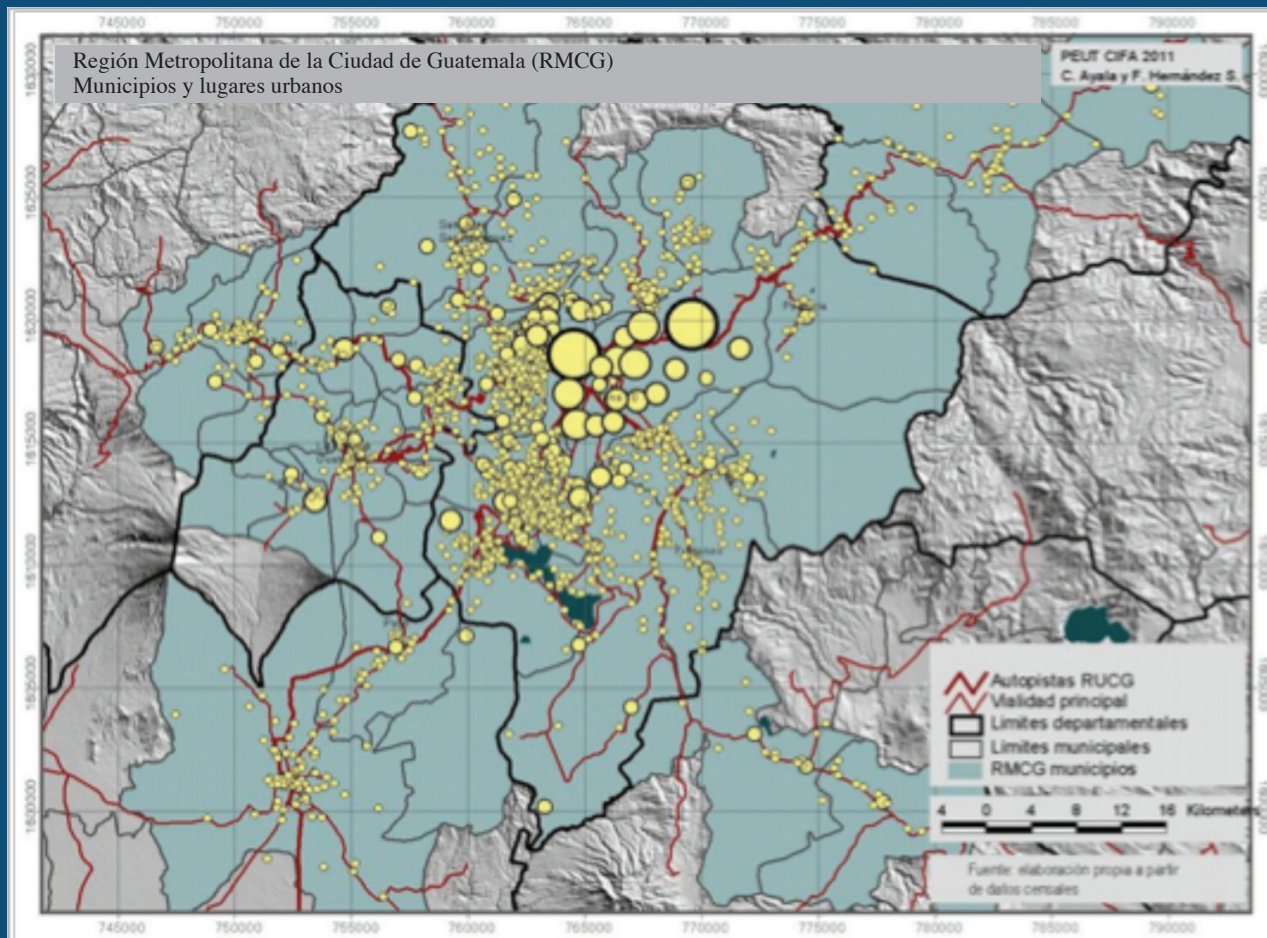
Casi toda la región central del país, posee tasas de urbanización mayores al 60% y los municipios centrales con más del 80%. Es decir, estamos ante una región muy urbanizada. Donde las jurisdicciones centrales de la AMCG y las del corredor urbano La Antigua – Chimaltenango, son las dos aglomeraciones urbanas mayores al interior de la región metropolitana.

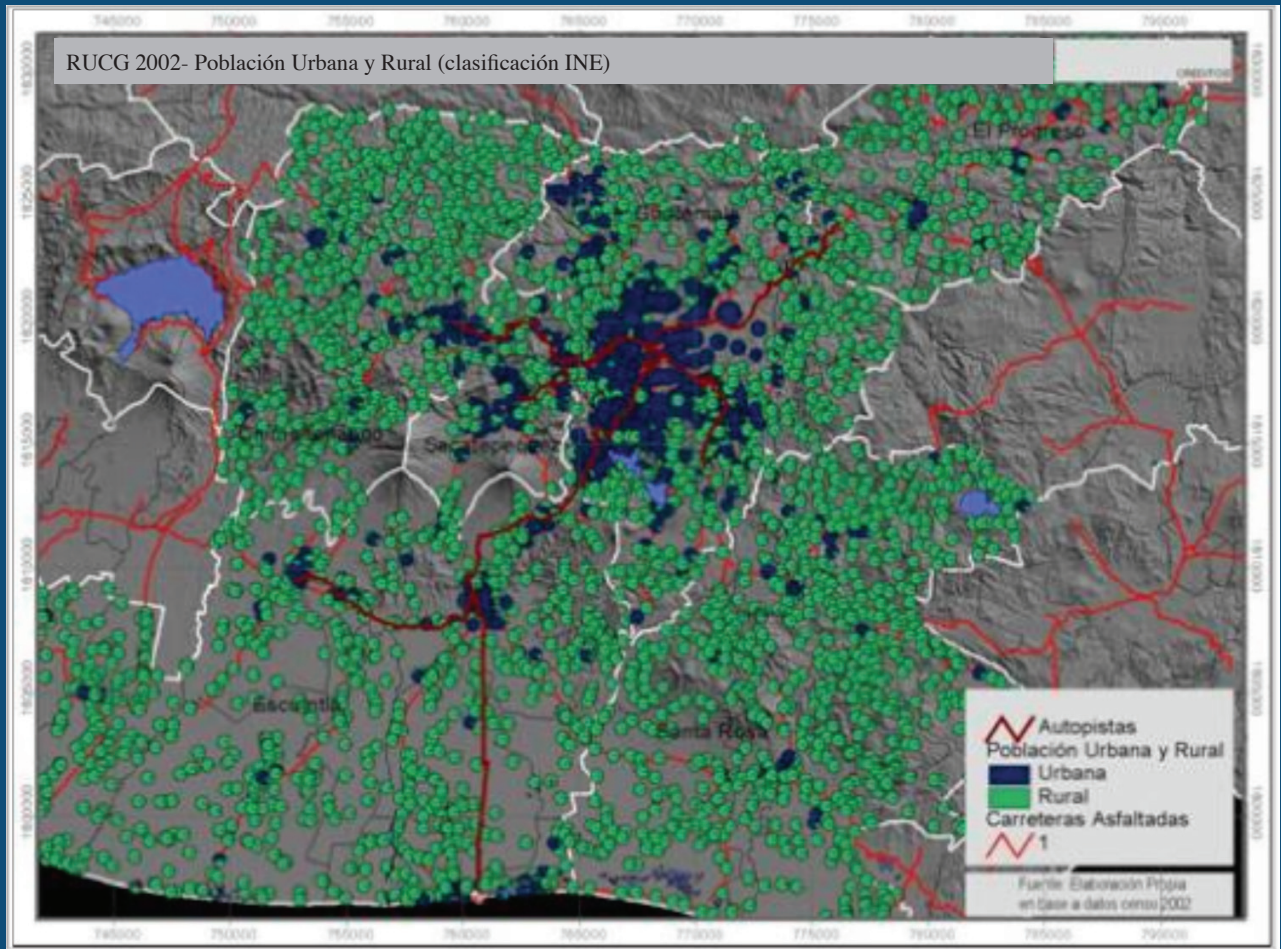
A nivel de lugares poblados considerados como urbanos y pertenecientes a la RMCG, se observa, que fuera de la AMCG, dichos lugares están en relación directa de proximidad con las carreteras nacionales. Lo que está dando una forma tentacular y fragmentada al crecimiento de la región metropolitana. Pero sobretodo a una estructuración u organización espacial en forma de ejes radiales y que otorga a las carreteras el rol de ser los principales componentes o medios de la expansión metropolitana y a la vez de la articulación del espacio interior.

Existen varios criterios para delimitar territorialmente a la ciudad difusa, destacaremos el de las regiones funcionales. La delimitación de las realidades urba-

nas atendiendo a criterios funcionales de movilidad parte, en cambio, de la definición del espacio urbano como una red de relaciones. En efecto, la movilidad de las personas, el movimiento de las mercancías y los flujos de información tejen redes sobre el territorio, integrando espacios que, como decíamos, no tienen a menudo continuidad física.

Estas redes presentan distintas intensidades de flujo en cada una de las partes de su malla. Así, se toma el grado de interrelación entre dos áreas como indicador de pertenencia a una misma realidad urbana (y se hacen coincidir los puntos más bajos de interrelación con los puntos de ruptura) se pueden delimitar espacios urbanos a partir del estudio de las redes de relación. Estas aproximaciones ofrecen elementos de gran interés para el estudio de las estructuras territoriales. Sin embargo, esta delimitación es también necesariamente problemática, ya que cada función urbana (la movilidad laboral, los desplazamientos por compras, los intercambios de mercancías) tienen un espacio o espacios propios que, además, varía en el tiempo. Las delimitaciones funcionales han de ser por lo tanto necesariamente restrictivas y suelen tomar



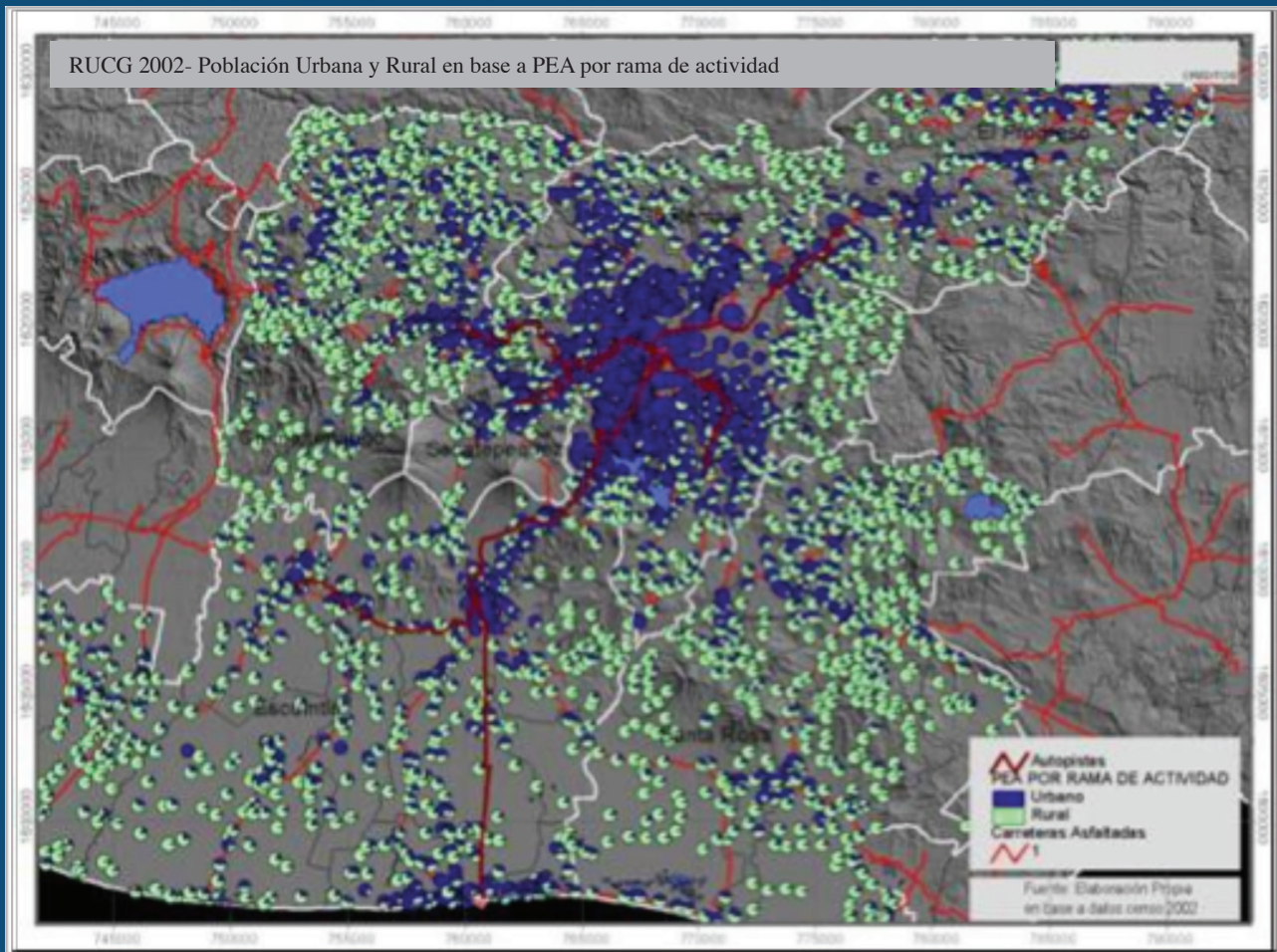


en consideración una sola función. Las más habituales son las referidas a la movilidad laboral, la cual es utilizada en los Estados Unidos como uno de los criterios estadísticos de delimitación de las áreas metropolitanas desde los años cincuenta. Es importante reconocer, junto con Harvey y Castells, que lo importante en el estudio de estas nuevas realidades urbanas contemporáneas, no es una forma sino el proceso.

El objeto de este apartado es determinar los límites de la región metropolitana central de Guatemala. Para aproximarnos a dicha delimitación aplicaremos una serie de criterios: la calificación que el Instituto Nacional de Estadística hace de los lugares poblados como urbanos y rurales; las ramas de actividad de la población económicamente activa (PEA) clasificadas en actividades urbanas y rurales; la evaluación de los flujos vehiculares y los puntos de ruptura del flujo; y finalmente, la tasa inter-censal de incremento de la población.

Al geo-referenciar la información del censo 2002 del INE, las categorías de población urbana y rural, a nivel de lugar poblado de los departamentos de Chimaltenango, Escuintla, Guatemala, El Progreso, Sacatepéquez y Santa Rosa, (Ver mapa) a parece un cierto continuo urbano que rebasa al Departamento de Guatemala, en particular las ciudades intermedias cercanas a la Ciudad de Guatemala aparecen como nuevos nodos significativos de concentración de población urbana, tal es el caso de Escuintla, Chimaltenango, La Antigua Guatemala y una ciudad pequeña como San Juan Sacatepéquez.

Aunque el criterio utilizado por el INE para diferenciar la población urbana de la rural no refleja la realidad urbana de la región central del país. Ya que una gran mayoría de lugares poblados a simple vista urbanos aun aparecen clasificados como rurales. Ya que la accesibilidad, la proximidad y las condiciones del relieve del territorio no parecieran determinar la inclusión de un lugar en la categoría de urbano, para ya no mencionar la presencia mayoritaria de PEA en actividades económicas del sector secundario o terciario.



En ese orden de ideas, se procedió a utilizar nuevamente la información censal 2002 pero de las ramas de actividad de la PEA. Esta fue agrupada en actividades rurales (agricultura y minería) y urbanas (las restantes actividades económicas, como comercio, industria y servicios). Al geo-referenciar esta información sobre la PEA rural y urbana, para los lugares poblados de los departamentos mencionados anteriormente, (Ver mapa) se descubre una mayor amplitud de los lugares considerados urbanos dentro la región central del país.

También en dicho mapa temático, se hace notorio una primera relación, entre urbanización y accesibilidad, ya que los lugares poblados muy próximos a la red vial vertebral de la región, como son las autopistas, se dedican muy mayoritariamente a actividades urbanas. El relieve del territorio condiciona en menor magnitud la presencia de lugares urbanos, especialmente ante la presencia de volcanes o de sistemas de grandes barrancos, es donde se observan áreas de baja ocupación.

Las ciudades medias de la región central del país, en este mapa temático cobran mayor valor como polos de actividad urbana, como son Escuintla, Chimaltenango y La Antigua. Seguramente estas ciudades

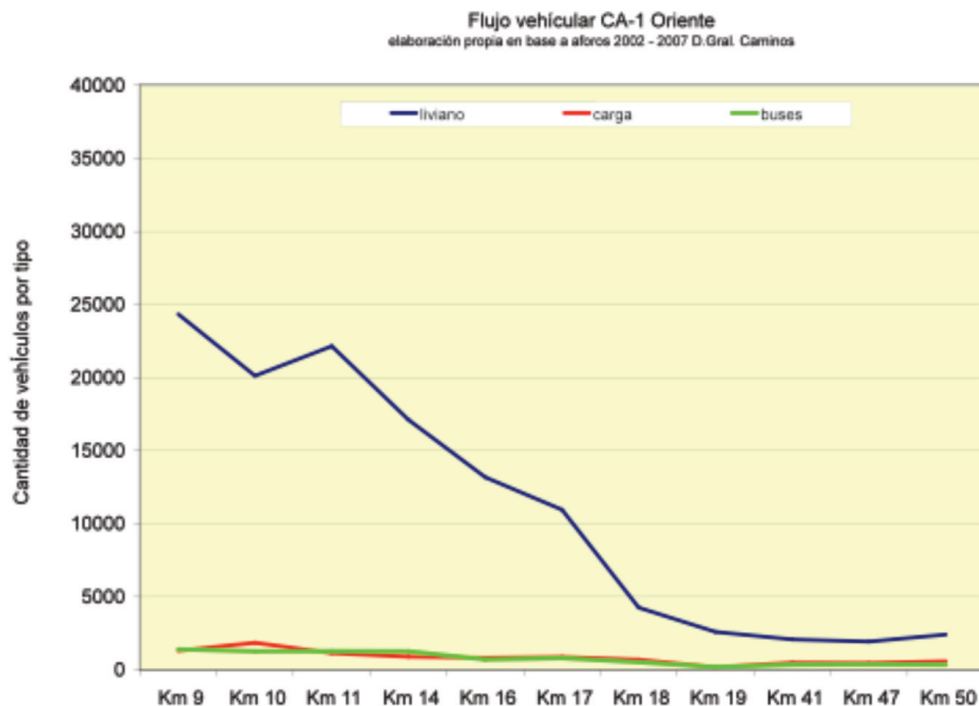
concentran una parte de los establecimientos donde se desempeñan estas personas y otra parte de dichos habitantes se desplazan hacia el Área Metropolitana de la Ciudad de Guatemala. También se evidencia que ciudades de menor tamaño también se convierten en nodos de atracción, como las ciudades pequeñas de Barberena, Sanarate o San Juan Sacatepéquez. La porción norte del departamento de Chimaltenango evidencia una interesante distribución de lugares con población urbana. De lo anterior podemos deducir que los límites de la aglomeración urbana en esta región del país, están ahora en relación con las ciudades medias, y que además, presentan una continuidad territorial de población urbana con el área metropolitana por medio de la red radial de autopistas.

La medición de la variación drástica de los flujos que convergen hacia una Región Metropolitana permite identificar los límites de su extensión territorial. Estos flujos pueden ser de personas, informaciones y bienes. En el caso de la región central del país, que tiene a la Ciudad de Guatemala como su núcleo central, uno de los datos que pueden emplearse es la medición de tráfico vehicular que realiza la Dirección de Caminos.

Los datos a los cuales tuvimos acceso corresponden al periodo 2002 y 2007. Estos datos anuales de medición de la carga vehicular de las carreteras, se realizan para fundamentar decisiones de adecuación de las características de las carreteras al incremento y tipo de tráfico rodado. Esta información además permite conocer la cantidad de vehículos que transitan por las principales carreteras del país, como los vehículos livianos (automóviles, pick ups), buses (microbuses y buses), y de carga (camiones y tráileres). A continuación se analizan estos flujos en cuatro de las carreteras que articulan la región central del país, como son la carretera al Atlántico (CA1 Norte), la carretera al Pacífico (CA 9 Sur), la carretera a El Salvador (CA 1 Oriente) y la carretera a Occidente (CA 9 Occidente).

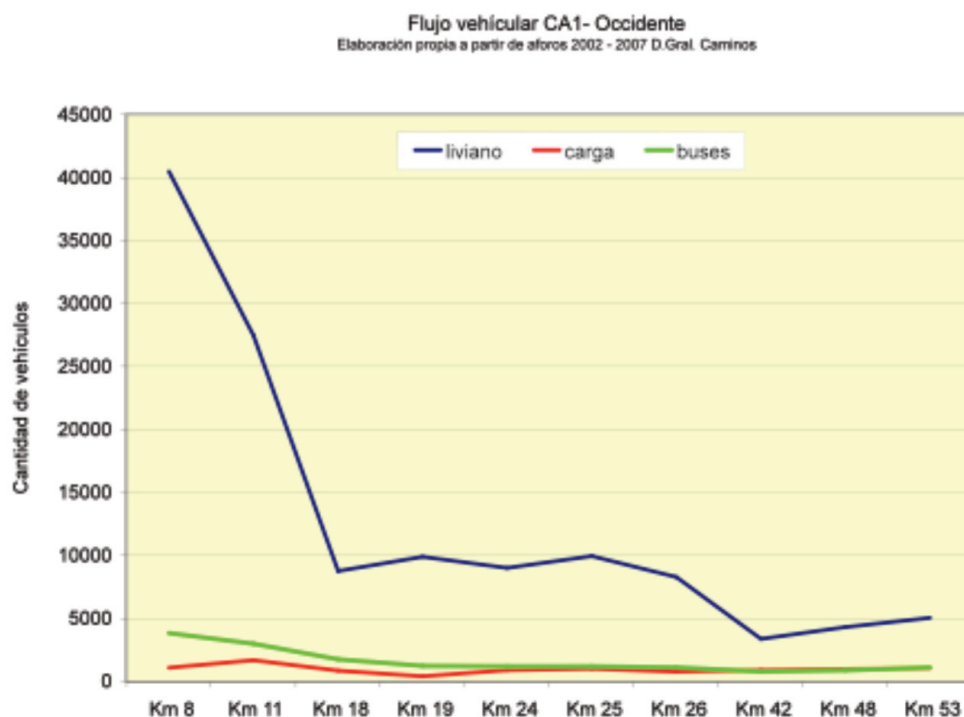
En la gráfica 1, representa el flujo de vehículos sobre la CA-1 oriente o Carretera a El Salvador. En este caso, los datos van del kilometro 9 al kilometro 50, mas o menos del Hotel Vista Real a un poco antes de Barberena en el departamento de Santa Rosa. El

volumen de vehículos livianos inicia con casi 25 mil autos manteniendo una disminución constante hasta el kilometro 17, pero en el kilometro 18 se presenta una ruptura muy evidente de carga del flujo, ya que en este punto disminuye hasta menos de 5 mil autos livianos, es en el área de Don Justo y la entrada a Pavón. Posteriormente el flujo se mantiene constante. En cuanto a los buses y vehículos de carga, el flujo se mantiene constante en todo el recorrido, en un promedio de 500 vehículos. Este análisis del flujo de los vehículos livianos nos permite identificar el sitio donde se ubican los ingresos a San José Pínula y a Pavón como el lugar donde los flujos se dispersan y se diluyen. En esta vía son determinantes dos circunstancias, la primera que es la única opción de conexión con la porción oriente de la ciudad, y la otra, es el relieve, en el área de Don Justo se inicia una altiplanicie que posee varias ramificaciones viales, la primera concentra y la segunda dispersa el flujo vehicular. Luego, la carretera de cuatro carriles, se estrecha, en una ruta tradicional de solo dos carriles.



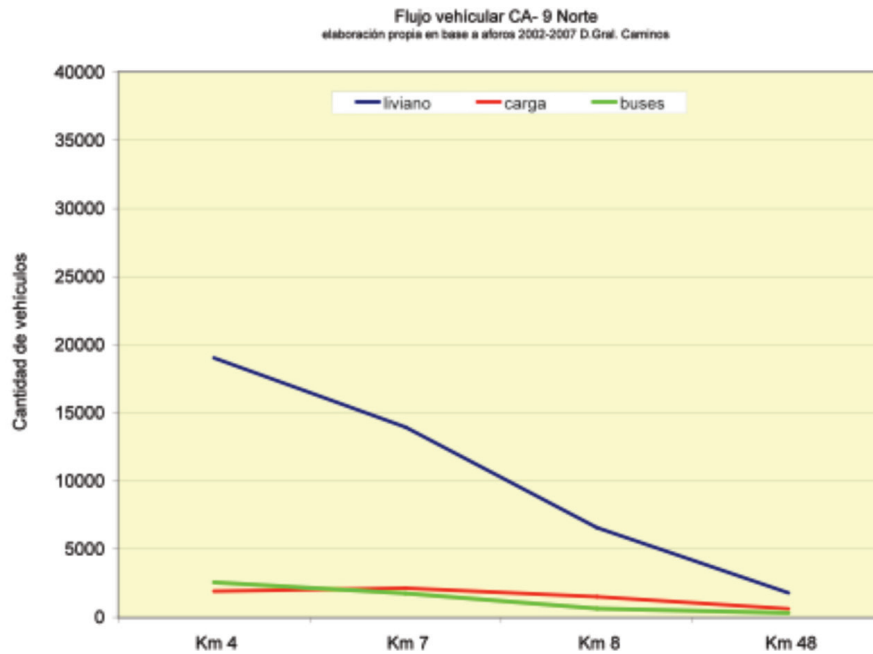
Gráfica 1.

En la carretera CA-1 Occidente el registro de datos inicia en el kilómetro 8, en el sitio de entronque del anillo periférico y la Calzada Roosevelt y termina hasta en el kilómetro 53 a la altura de la ciudad de Chimaltenango. En cuanto a los vehículos livianos el flujo inicia con 40 mil unidades, teniendo un primer punto de ruptura en el kilómetro 18, a la altura de la entrada a Ciudad San Cristóbal, después de este punto el flujo se mantiene constante hasta el kilómetro 26, cerca del entronque con La Antigua y San Lucas, donde el flujo baja hasta menos de 5 mil vehículos hasta llegar a El Tejar. En esta vía se evidencia la complejidad de la Región Metropolitana ya que al acercarse a Chimaltenango el flujo de vehículos registra un ligero aumento. En el caso del flujo de buses se observa una mayor cantidad hasta el kilómetro 24. El tráfico de vehículos de carga se evidencias dos puntos donde la cantidad aumenta en el kilometro 11 y en el kilometro 25, en el primer punto es donde se encuentra una agrupación de plantas de manufactura y el segundo donde confluyen algunos vehículos de La Antigua. Entonces, la gráfica refleja la conformación de la Región Metropolitana y las relaciones entre la Ciudad de Guatemala y la ciudad de La Antigua, también el dinamismo de la ciudad de Chimaltenango, indicado en el aumento del flujo vehicular en sus alrededores.

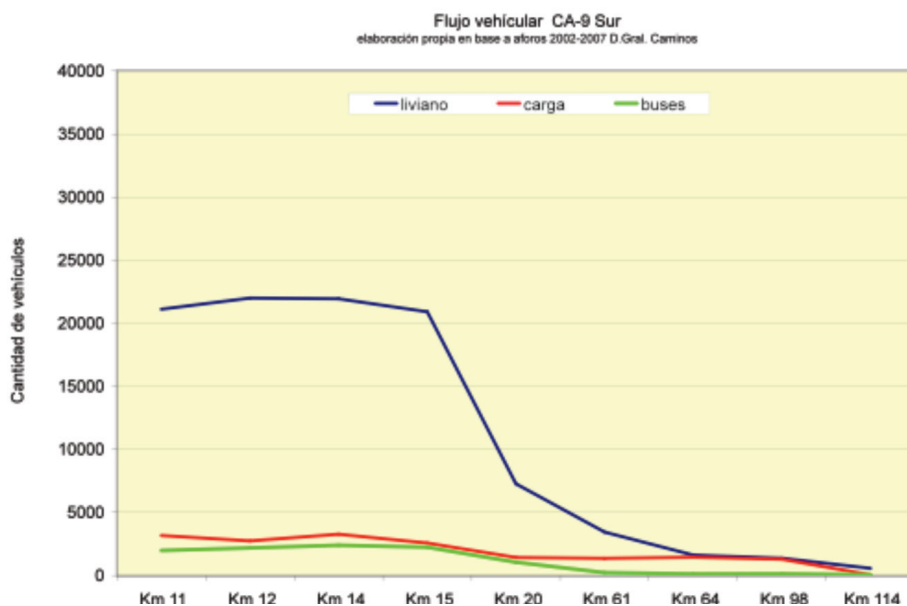


Gráfica 2

En la gráfica que representa el flujo vehicular en la CA-9 norte o Carretera al Atlántico. El registro solo cuenta con 4 puntos de medición del tráfico, iniciando en el kilómetro 4 y finalizando en el kilometro 48, justo en el ingreso al centro urbano de San Antonio La Paz. La cantidad de vehículos livianos que transitan en un día por esta vía inicia es casi de 20 mil, disminuyendo a un mil ya en el kilometro 48, en un descenso continuo. Los flujos en esta vía reflejan la poca expansión urbana en esta parte de la región metropolitana y la poca complejidad espacial de su territorialidad urbana, ya que la ruta alimenta un área limitada por las características del relieve irregular y la aridez de los sitios. De especial mención, es que dicha ruta hasta hace poco fue convertida en autopista de cuatro carriles.



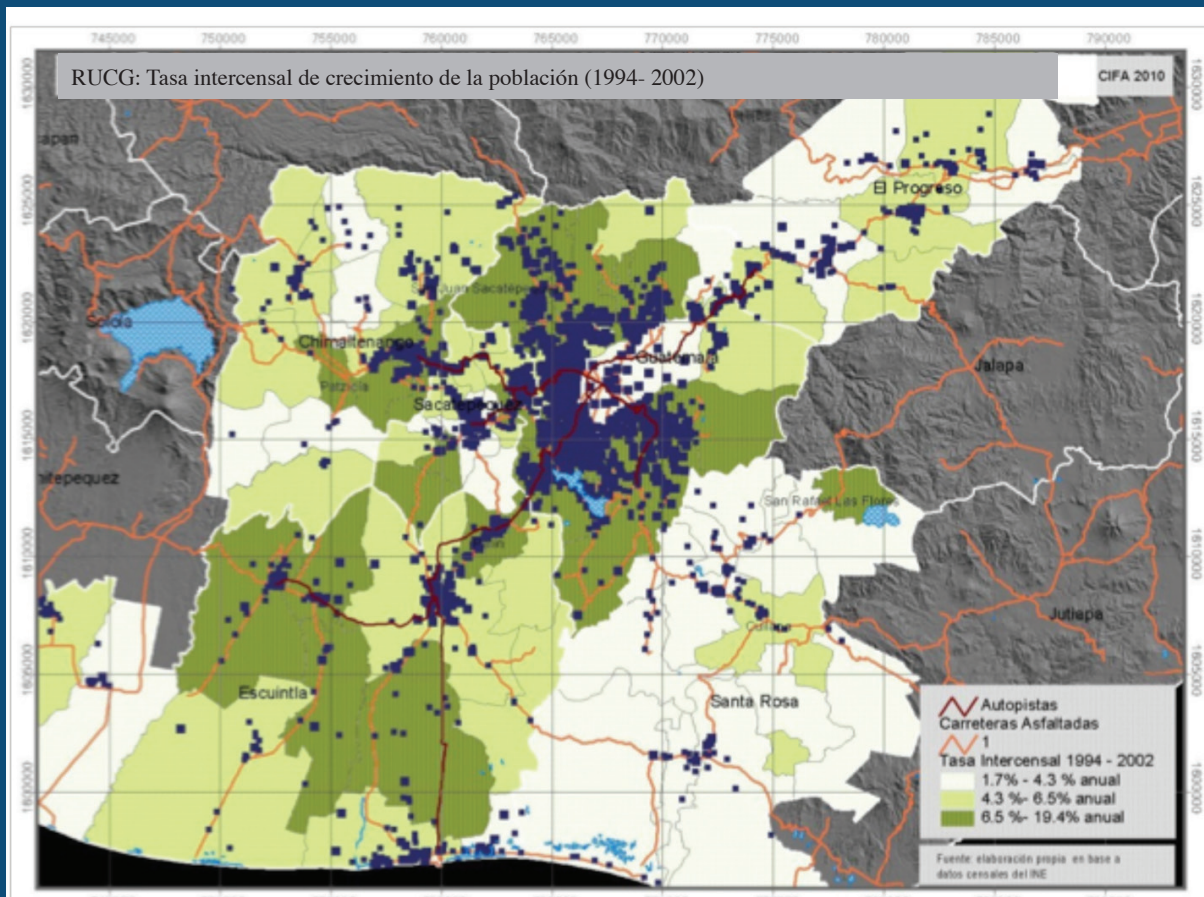
En la gráfica que representa el flujo vehicular sobre la CA-9 Sur o Carretera hacia el Pacífico, el registro de los puntos de medición inicia en el kilómetro 11, un poco antes de la cuesta de Villalobos, algunos puntos entre este y el límite del municipio de Villa Nueva, luego el registro continua después de Escuintla para finalizar en el kilómetro 114 en la autopista a Puerto Quetzal. En el primer tramo se observa un flujo constante de vehículos hasta el kilómetro 15, justo en la entrada a Villa Nueva, a partir de este punto inicia la disminución del flujo vehicular de forma constante, hasta las proximidades de la ciudad de Escuintla, luego de la cual, el flujo disminuye y se mantiene constante en cerca de 200 vehículos.



La última tasa inter-censal de población por cada municipio de la región central del país, permite observar el ritmo de incremento de habitantes entre 1994 y 2002. Las tasas de crecimiento van de 1.7 al 19.4. Se divide este intervalo en tres cortes naturales de la distribución de los datos, el menor rango tasa de crecimiento es de 1.7 a 4.3 por ciento; un segundo rango con crecimiento intermedio de 4.3 a 6.5 por ciento; y un rango con alta tasa de crecimiento de 6.5 a 19.4 por cada año. Ver abajo, mapa temático.

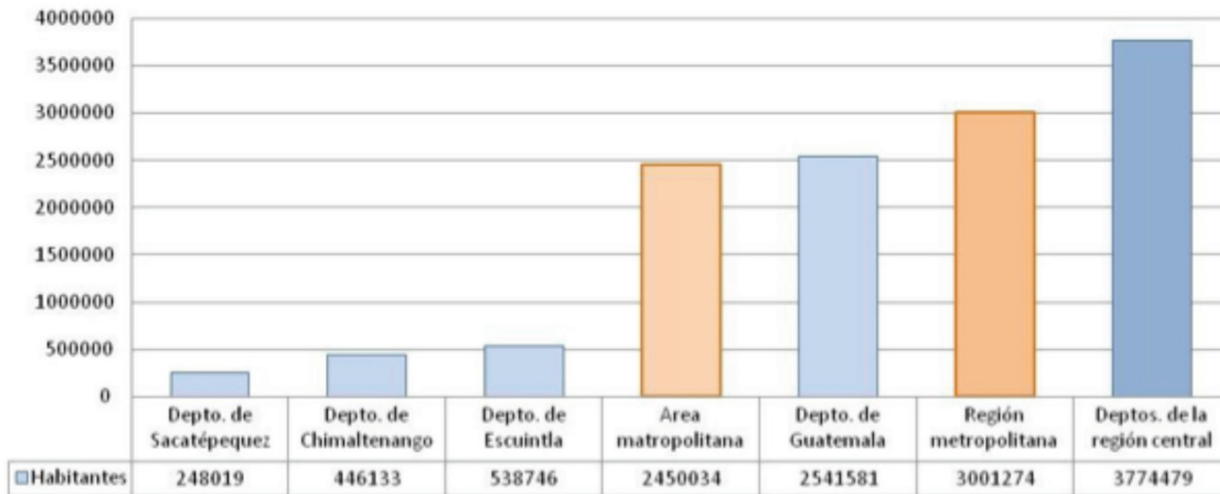
El mayor dinamismo de crecimiento poblacional periférico en la región metropolitana se observa entre los municipios de los departamentos de Guatemala, Escuintla y Chimaltenango. Por el contrario los municipios de El Progreso muestran un crecimiento menor y el de Santa Rosa mucho menor aún, en comparación con los primeros. Es decir que el

crecimiento de la región metropolitana se orienta sobre todo hacia el poniente y el sur del núcleo central de la aglomeración, en relación con las regiones colindantes más dinámicas económicamente y con mejor accesibilidad, dada la conexión con autopistas, que datan desde la década de los ochentas.



Habitantes por ámbitos territoriales de la región central de Guatemala para el 2002.

Fuente: elaboración FEUT CIFA a partir de datos censales, no incluye omisión censal



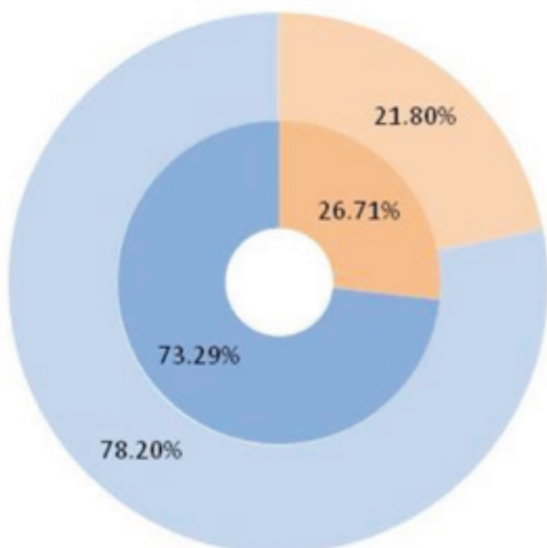
Otra observación de importancia, es que la mayor parte de los municipios con mayor crecimiento poblacional son los atravesados por las autopistas nacionales y varios de estos se localizan más allá de los límites del departamento de Guatemala, como Palín; con la excepción de los municipios accesibles por la ruta a El Salvador, de muy reciente conversión en autopista y que conduce a la región suroriental del país, de no muy alto dinamismo económico.

Ya identificados los límites territoriales aproximados de la RMCG, se estima que la totalidad de esta región poseía en el año censal 2002, alrededor de tres millones de habitantes, dato construido al considerar solamente los lugares poblados considerados urbanos y pertenecientes a la región metropolitana. Así la RMCG poseía medio millón más de habitantes que la AMCG. Esta diferencia poblacional con toda seguridad se incrementará en la medida que la expansión incontrolada de la AMCG prosiga y siga nutriendo a esta nueva forma de metrópolis. A su vez, la totalidad de la población de los Departamentos de la región central del país, alcanza los 3.7 millones de habitantes, es decir, sólo 700 mil más que la RMCG. Diferencia que seguramente irá disminuyendo en la medida que la Región metropolitana concluya su expansión dentro de la región central del país.

Porcentaje de población de la AMCG y de la RMCG respecto a la del interior del país para 2002

Fuente: PEUT CIFA a partir de datos censales

■ Area y región metropolitana ■ Resto del país



Siempre para el año censal 2002, el Área metropolitana comprende a casi el 22% de la población total del país, mientras que la Región metropolitana contiene a casi el 27% de la misma. Es decir, la región metropolitana posee entre la cuarta y la tercera parte de los habitantes del país. Lo que nos lleva a considerar la alta concentración de población urbana en el centro del país, y que el país mismo, posee un patrón de asentamiento territorial caracterizado por una relación con un único y gran polo central. Además, al considerar a la Ciudad de Guatemala como una región metropolitana, sucede que la misma no ha dejado de crecer, como se había considerado por varios analistas, por el contrario, ha continuado creciendo pero como otro tipo de aglomeración urbana y continúa concentrando a gran parte de la población y de la actividad económica del país. Probablemente por la modernización y densificación de la red de carreteras que divergen en la región central hacia todo el país y por las dimensiones pequeñas del territorio nacional, que muy bien puede ser atendido desde un único nodo central de actividades.

Bibliografía:

- Carlos AYALA R., coord. (2008). El proceso de metropolización de la Ciudad de Guatemala. Guatemala, CIFA USAC, inédito.
- _____, Territorios Urbanos. Ciudad de Guatemala, CIFA USAC. Números 01 del 2005 y el número 02 del 2006.
- Massimo CACCIARI, (2010). La ciudad. Barcelona, Ed. G. Gili. (edición original en italiano, de 2009)
- Ron J. JOHNSTON, et, al. (2000). Diccionario de Geografía Humana. Madrid, ediciones Akal. (Edición original en inglés, por Basil Blackwell, 1994)
- James H. JOHNSON, (1987). Geografía Urbana. Barcelona, Oikos-Tau. (Edición originaria en inglés, 1974)
- Instituto Nacional de Estadística, (1996). X censo de población y V de habitación 1994. Guatemala, INE.
- _____, (2003). Censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002. Guatemala, Instituto Nacional de Estadística.
- Oriol Nel-lo y Francesc Muñoz, (2004). "El proceso de urbanización", en: Geografía Humana, coord. J. Romero. Barcelona, editorial Ariel. pp. 255-332.
- Mario POLESE, (1994). Economía Urbana y Regional, Introducción a la relación entre territorio y desarrollo. Cartago-Costa Rica, Libro Universitario Regional, 1998. (Primera edición en francés, París 1994).
- Edward W. SOJA, (2008). Postmetrópolis, estudios críticos sobre las ciudades y las regiones. Madrid, ediciones Traficantes de Sueños.

