



VIGESIMOPRIMER INFORME ESTADO DE LA NACIÓN EN DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE (2014)

Informe Final

Treinta años de Metamorfosis Urbana Territorial en el Valle Central

Investigador:
Tomás Martínez

Cartografía y Asistencia:
Keren Ruíz Agüero



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

CONTENIDO

1. Resumen	3
2. Introducción	3
3. Contextualización GAM, Valle Central, Región Central.....	4
4. Metodología comparativa por decenio.....	6
5. 1985 -1995. Poli núcleos urbanos y el primer Plan Regional GAM.	7
6. 1995 - 2005 Expansión periférica y de la flota vehicular	11
7. 2005 - 2015 Asimetrías territoriales y nuevas regulaciones ambientales	14
8. 2015 -2030 Plan GAM 2013-2030 y la necesidad de la recuperación urbana.....	22
9. Retos y riesgos en la Región Central	26
10. Oportunidades de desarrollo sostenible	28
11. Conclusiones	29
12.Referencias Bibliográficas	32
13. Anexos.....	35

1. Resumen

La Región Central, el Valle Central y la Gran Área Metropolitana representan delimitaciones territoriales establecidas en diferentes momentos, que comparten parte de su territorio pero se diferencian por su extensión. Estos territorios han acogido importantes transformaciones en los usos del suelo y en los patrones de crecimiento urbano. Esta ponencia caracteriza cada una de las tres áreas y describe los principales cambios que se han suscitado en los últimos tres decenios. Como conclusión del análisis de los mismos se identifican los principales desafíos y las acciones necesarias de enfrentar, en el ordenamiento territorial de la GAM, así como las oportunidades de mejora y los avances alcanzados en alcanzar una adecuada funcionalidad urbano territorial.

Descriptorios

Gran Área Metropolitana GAM, Región Central, Valle Central, Usos del suelo, Ordenamiento territorial, Plan GAM, zonas de protección, zonas industriales, zonas residenciales, zonas agropecuarias.

2. Introducción

A finales de los años 70, durante la administración Carazo, se inicia el desarrollo del primer plan regional de Costa Rica, atendiendo lo establecido en el capítulo I de la Ley 4240 de Planificación Urbana, que indica la necesidad de desarrollar un Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Es así como en 1982 se publica el Plan GAM mediante Decreto Ejecutivo 13583-VAH-OFIPLAN del 3/5/82, y en el 1997 la modificación de los Instrumentos Legales, mediante el Decreto 25902-MIVAH-MP-MINAE.

Con este documento se inicia un proceso de planificación y una nueva delimitación territorial denominada Gran Área Metropolitana. Esta área se suma a la de Valle Central y Región Central con las cuales se ha venido trabajando desde 1978 cuando se instaura la regionalización socioeconómica de Costa Rica. Esta subdivisión fue realizada por Decreto Ejecutivo N° 7944 del 26 de enero de 1978 pocos años antes de oficializarse la Gran Área Metropolitana.

De esta forma se configura los primeros esfuerzos por definir y prever las características de forma y tamaño de las ciudades de la GAM y de establecer una regulación para su uso del suelo. Este plan se desarrolla bajo el paradigma, aún vigente en la época, de la teoría de los “polos de crecimiento” o “polos de desarrollo” desarrollada por el economista francés Francois Perroux, (1955) y adecuada posteriormente en los sesentas a las teorías de la economía espacial por Jaques Boudeville (“Los Espacios Económicos”, 1966). Estas teorías fueron sujetas de posiciones críticas, años después, generándose un nuevo enfoque de teorías lineales y más deterministas a otras más estratégicas y cíclicas en las que la transdisciplinariedad y la gestión cobra mayor protagonismo.

Transcurridos 33 años se cuenta nuevamente con una actualización del Plan GAM 1982 el Plan GAM 2013-2030 posterior a varios esfuerzos previos por oficializar un nuevo plan, iniciando en 1996 (CODEGAM), luego 2004 (PRUGAM) y finalmente en el 2012 (POTGAM). La nueva actualización (Plan GAM 2013-2030) plantea un modelo urbano y una macrozonificación regional acorde a las manifestaciones actuales del territorio GAM. Parte de un enfoque más estratégico que normativo, con mayor énfasis sobre el proceso que sobre el producto, construido con una base de indicadores que permiten su monitoreo y seguimiento y bajo la visión de entender la condición urbana territorial como un todo con la articulación de diferentes dimensiones bajo un enfoque sistémico.

La presente ponencia establece una contextualización inicial del proceso de transformación de los usos del suelo partiendo desde las diferencias y características de tres áreas utilizadas, en ocasiones indistintamente: Región Central, Valle Central y Gran Área Metropolitana. Posteriormente se establece una descripción del proceso de crecimiento del Valle Central por cada uno de los tres decenios a partir de los mismos 4 usos del suelo: residencial, industrial, agropecuario y zonas de protección para la GAM, sus momentos de inflexión y los aspectos nuevos y determinantes que moldearon nuevos patrones de crecimiento urbano.

A partir de estos resultados se perfilan los principales retos, riesgos y oportunidades extendidos para la Región Central, y por lo tanto para el Valle Central y la Gran Área Metropolitana.

3. Contextualización GAM, Valle Central, Región Central

A lo largo de los años se ha manejado el término geográfico de Valle Central para identificar el área que acoge a las principales capitales de provincia, en el centro del país. Sin embargo en 1978 y en 1982 respectivamente se oficializan dos áreas adicionales denominadas respectivamente Región Central (utilizada para planificación socioeconómica) y Gran Área Metropolitana (utilizada para planificación urbano territorial). Con el tiempo se han desarrollado estudios y levantamientos de información dentro de los tres ámbitos pero es usual que se utilicen los términos indistintamente. Es por esto que se considera necesario que esta ponencia parta de una caracterización de cada uno de estos tres territorios de mayor extensión territorial a menor. Se identificará en un cuadro comparativo sus alcances en área, cantones que abarca, porcentaje del territorio nacional, población y características de delimitación.

Región Central:

Abarca la cuenca del Tárcoles, en su totalidad, más una pequeña porción de la cuenca del Río Reventazón en Paraíso de Cartago. Es importante en la medida de que fue incorporada en la regionalización que utiliza MIDEPLAN para el análisis estadístico y de indicadores y en el modelo de planificación institucional. Fue definida por Helmut Nuhn, geógrafo alemán, en los años 70 y sobre este estudio se basó el decreto de regionalización socioeconómica definida mediante el Decreto Ejecutivo N° 7944 del 26 de enero de 1978. Esta región abarca 10669 km² y 46 cantones totales, comprende un 20,8 % del territorio nacional e incluye los siguientes cantones adicionales a los contenidos en la GAM:

Provincia de San José: Puriscal, Acosta, Dota, León Cortés, Turrubares, Tarrazú;
Provincia de Alajuela: Alajuela (excepto el distrito de Sarapiquí), San Ramón (excepto el distrito de San Isidro de Peñas Blancas), Grecia, (excepto distrito de Río Cuarto), Naranjo, Palmares, Poas, Alfaró Ruiz, Valverde Vega;
Provincia de Cartago: Jiménez, Turrialba, los Concejos Municipales de Distrito de Cervantes y Tucurrique.

Valle Central:

Abarca desde San Ramón a Paraíso y desde las montañas de Heredia hasta la cordillera de Talamanca y el Valle del Río Tárcoles, al suroeste. No existe una delimitación oficial que circunscriba definitivamente esta área. Sin embargo la descripción geográfica difundida, a través de los años, está basado en el criterio de bordes naturales y cuenca hidrográfica. Este criterio condujo al proyecto PRUGAM en el 2008 a proponer una extensión de los límites del GAM ajustándolo a una delimitación más cercana a la de Valle Central. Bajo esta delimitación el área es más grande que el GAM y más pequeño que la Región Central. A diferencia de la GAM, incluye los distritos fraccionados y las áreas pertenecientes a la cuenca del Río Tárcoles. Abarca 3237 Km², equivalente a un 6,3% del territorio nacional. Básicamente corresponde al mismo territorio de la GAM, incluyendo a Atenas en su totalidad, San Ramón, Naranjo, Palmares, Valverde Vega y Grecia, así como el resto de la provincia de Cartago. La delimitación que para este análisis se considera es la propuesta realizada en su momento por el PRUGAM (MIVAH 2008).ⁱ

Gran Área Metropolitana (GAM):

Es una zona delimitada con criterios técnicos de ordenamiento urbano territorial. Sus límites no corresponden con límites de cuenca ni límites administrativos de cantones (varios de ellos fraccionados) ni de distritos, ya que algunos de los distritos también están incluidos parcialmente.

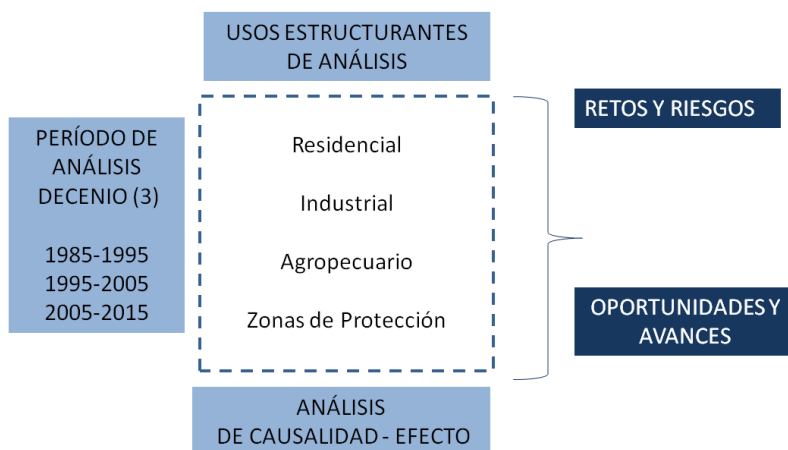
Esta zona se definió analizando la estructura urbana del Valle Central y áreas contiguas con posibilidades de convertirse en área urbana en el mediano plazo; igualmente, viendo las áreas rurales circundantes con relaciones de producción agropecuaria, y fuentes de agua cercanas que serían determinantes de la Zona Especial de Protección. El criterio de delimitación no correspondió exclusivamente a divisiones topográficas naturales. Tiene 31 cantones (11 de ellos parcialmente incluidos) y 165 distritos. Tiene 1779 km² que corresponde a un 3,8% del territorio nacional dispuesto de la siguiente forma:

- San José (13): San José, Escazú, Desamparados (parcial), Aserrí (parcial), Mora (parcial), Goicoechea, Santa Ana, Alajuelita, Vásquez de Coronado (parcial), Tibás, Moravia, Montes de Oca, Curridabat.
- Heredia (9): Heredia, Barva, Santo Domingo, Santa Bárbara, San Rafael, San Isidro, Belén, Flores, San Pablo.
- Cartago (6): Cartago (parcial), Paraíso (parcial), La Unión, Alvarado, Oreamuno (parcial), El Guarco (parcial).
- Alajuela (3): Alajuela (parcial), Atenas (parcial), Poás (parcial).

de análisis comparativo se basará en cotejar la disposición y localización de 4 usos estructurantes del territorio: residencial, industrial, agropecuario y zonas de protección. Estos cuatro usos serán las variables comparativas para cada uno de los tres decenios a analizar. De los resultados obtenidos y de la comparación con lo que se está proponiendo en el Plan GAM 2013-2030 para los próximos 15 años, se analizarán aspectos causales y efectos del proceso y se desarrollarán los retos y riesgos, así como las oportunidades y avances.

Las fuentes de la información están en la cartografía del Plan GAM 1982 y las fotografías de Proyecto Terra (1996) Carta (2005), las coberturas de uso del Atlas Digital de Costa Rica (2012), así como la fotografía satelital Landsat 2014 utilizadas dentro del estudio Crecimiento de las Principales Áreas Metropolitana en Países de la Región Centroamericana del Prias CeNAT, para el período 1975-2015.

Esquema metodológico



Fuente: elaboración propia.

5. 1985 -1995. Poli núcleos urbanos y el primer Plan Regional GAM.

Es este período se hacen los primeros esfuerzos de planificación regional en el país, materializados en la propuesta del Plan GAM 1982, y que tuvo como antecedentes en la GAM los planteamientos de crecimiento polinuclear del estudio DRENACA y los documentos del Sistema Urbano Metropolitano (SUM).

El Plan GAM de 1982 se pretendió orientar el crecimiento de esta región del país, concentrando al máximo las actividades urbanas. Para esto se creó un subsistema habitación que se subdividió en tres temas: crecimiento, aéreas deterioradas y densidades deseables.

El Plan GAM planteó como objetivo: “Distribuir la población en las áreas prioritarias de desarrollo con las densidades más factibles para cada área” y también “Estructurar las vías de acuerdo con el patrón de crecimiento propuesto (Polinuclear y de este a oeste). De esta manera, se propone un crecimiento polinuclear en donde se utilizan las ciudades

de Heredia, Alajuela, Cartago y Sector Santa Ana – Villa Colón, como centros de desarrollo, aprovechando los servicios e infraestructura existentes y a las cuales se les denomina Unidades Especiales de Planeación. (Pág. 55 Plan GAM 1982)

Para evitar la presión sobre las áreas centrales de San José, se planificaron zonas industriales a lo largo de la Gran Área Metropolitana, ubicadas entre los asentamientos más poblados, con la idea de facilitar la cercanía a centros de actividad laboral. En cuanto a servicios y caracterización de la población, el Plan se apoya en las unidades integrales de servicios propuestas por la Oficina de Planificación Nacional (OFIPLANⁱⁱ), que tienen precisamente el propósito de formar comunidades estructuradas con una mayor cohesión social. El Plan GAM 1982 involucró cerca de 10 importantes estudios de transporte, vialidad, drenaje y canalizaciones, centros de servicio, carga, entre otros. Representó un valioso esfuerzo de interdisciplinariedad para la época. (INVU. Plan GAM 82, Pag10) Previo a su desarrollo también se realizaron valiosos estudios dirigidos a identificar el potencial de expansión de la GAM y el potencial de uso de la tierra en los que destacan los realizados por el Ingeniero Samuel Pérez.

La población de la GAM en 1979, previo al desarrollo del Plan GAM era de 1.072.724 habitantes (Plan GAM 1982) y el contexto en el que se desarrolló el plan GAM 1982 era el de tasas de crecimiento demográfico intercensal importantes de 2,32% (1963-1983) una dinámica de empleos y negocios creciente administrados por gobiernos locales aún débiles y sin herramientas de planificación y control del suelo.

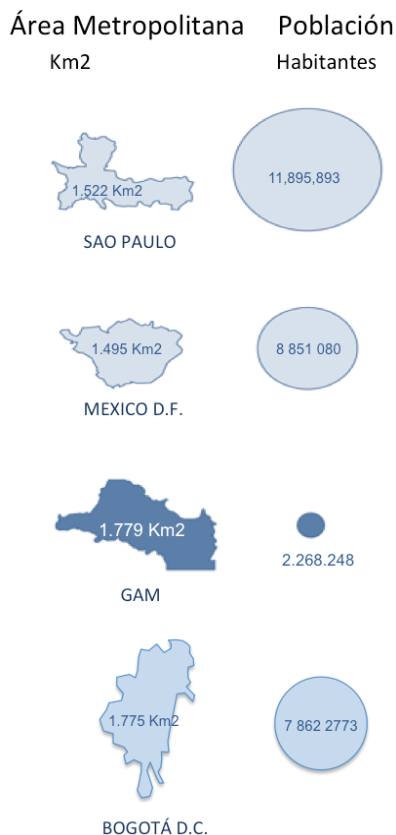
Es por esta razón que el Plan GAM 1982 efectuó indicaciones detalladas de uso del suelo, alturas, densidades, fraccionamientos y el desarrollo de temas que en la ley de Planificación Urbana 4240 están definidos como de alcance municipal pero que ante la ausencia de planes reguladores, el Plan GAM funcionó como un plan regulador sustituto, mientras no se desarrollaran los planes a escala local.

Es importante reconocer la claridad metodológica de su desarrollo a pesar de las limitaciones tecnológicas del momento, y los logros alcanzados luego de transcurridos 33 años, como por ejemplo la contención del crecimiento urbano en zonas ambientalmente frágiles, a través de la creación del anillo de contención urbana.

Sin embargo, es importante indicar que a partir del estudio para determinar el potencial de crecimiento y expansión de la GAM se generó una delimitación amplia en área que la ubica entre las áreas metropolitanas más extensas del continente. Su objetivo era establecer límites extremos de crecimiento y concentrar el mismo en áreas prioritarias y núcleos tradicionales, sin embargo el crecimiento empezó a generarse sobre los mismos límites extremos del Anillo o Anillo de Máxima expansión Urbana (Retana y Sura 1998).

Entre 1975-1979, el área construida en la GAM aumentó en un 253%; posteriormente, entre 1980 y 1988 el aumento en el área urbana bajó a 124%, y continuó descendiendo entre 1989 y 2000, a 111%. (Mora Ramírez 2003). Entre 2000 y 2012 el aumento presenta porcentajes decrecientes.

Comparación de áreas metropolitanas en área y población



Fuente: Elaboración propia con Datos National Geográphic.

Para el periodo 1973 – 1885, en Costa Rica se da una muy fuerte deforestación. En el período 1973 a 1988, se perdió el 23% de los bosques (Pasos y otros 1994, citados en GEOGAM 2006). Hay una clara vinculación entre el crecimiento poblacional indicado en el censo 1984, el crecimiento urbano, el desarrollo agrícola y la deforestación. En la GAM, en 1977 se encontraban con cobertura forestal densa a media, 2.271 kilómetros cuadrados de la Región Central, localizados al este, sur, norte y nor-oeste de la misma, en las reservas de Río Macho, Los Santos, Cordillera Volcánica Central, Grecia, San Ramón y Arenal, así como el Parque Nacional Volcán Poás, con 13,8 por ciento del total de bosques del país.

Cuando el Plan GAM de 1982 entró a regir, ya existía un panorama de seria afectación ambiental, deterioro de los recursos naturales y reducción de la cobertura vegetal, no obstante, la definición del Anillo de Contención urbana y la Zona Especial de Protección), ayudaron a mitigar el impacto y la velocidad de esta problemática.

La población de la GAM, a 1995, casi alcanzó la proyección que hizo el GAM 82 para el 2000 (1.809.740 habitantes). Paralelo a este crecimiento, el área construida de la GAM aumentó a un ritmo mayor (235% en el área construida de la GAM, entre 1980 y 2000) por lo que la densidad demográfica del área construida descendió al contrario de lo que

Los proyectos masivos de interés social se convirtieron en un elemento distorsionador del modelo de ordenamiento propuesto en el Plan GAM 82, al extender la demanda de servicios, al transgredir porcentajes importantes del Anillo de Contención Urbana y construirse en la Zona Especial de Protección, siendo el sector noreste el más afectado (distritos de La Trinidad de Moravia, San Rafael de Coronado, El Carmen de Goicoechea y La Unión de Tres Ríos). La presión de desarrollo periférico se extendió con proyectos en Alajuelita, que hacen crecer exponencialmente el número de habitantes en condiciones de carencia de servicios básicos. (Mora Ramírez, 2003).

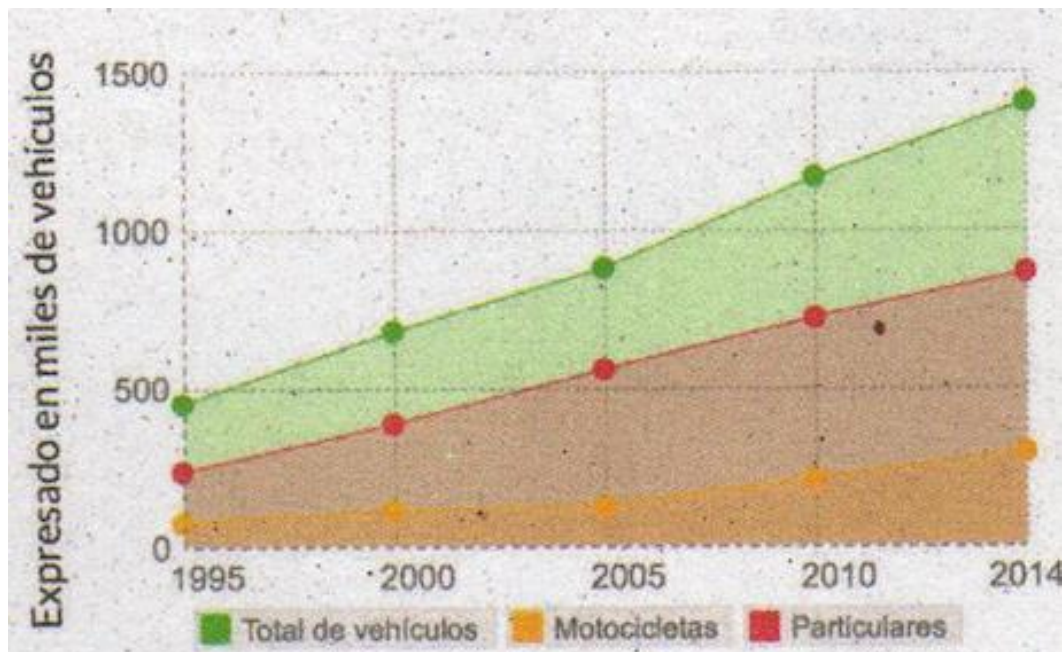
En el uso industrial se define el reglamento de zonas industriales que estipula una primera definición de usos de suelo para este fin. Se buscaba un equilibrio de localización manteniendo cercanía a los núcleos urbanos y clasificando los diferentes tipos de zonas industriales; sin embargo, la publicación de la Ley 7210 del Régimen de Zonas Francas del 23 de noviembre de 1990, dispersó la actividad industrial al quedar en manos de los inversionistas privados la localización y creación de las zonas francas. Este hecho dejó en alto grado de subutilización zonas industriales como la de Coris en Cartago con 83% de su área sin construcción, Oeste de Ciruelas con 82%, Guachipelin con 72% y Montecillos con 68%

El uso agropecuario tuvo un importante factor de protección con la Zona Especial creada por el PLAN GAM 82 y esto permitió mantener a la fecha las zonas de producción hortícola en Cartago y parte de caña y azúcar en el noroeste de la GAM, sin embargo, la creación de caminos públicos y la figura de la parcela agrícola productiva han sido utilizados para vulnerar la actividad agro productiva y generar el desarrollo de fincas, haciendas y condominios.

6. 1995 - 2005 Expansión periférica y de la flota vehicular

Durante este decenio no se ha incentivado la optimización del uso del suelo, ni el aprovechamiento de facilidades existentes como lo estipulaba el Plan GAM 1982 (e.g. infraestructura, transporte público, centros concentradores de, zonas verdes y recreativas). Por contraste, se ha favorecido un modelo lineal y se han promovido desarrollos residenciales en las zonas periféricas, y en el sector noroeste se ha incentivado algún nivel de crecimiento en altura (e.g. cantones de Flores, Belén, San Pablo, Heredia, y la zona central de Alajuela).

Gráfico 1
Flota vehicular. 1995-2014



Fuente: Dirección Sectorial de Energía MINAE. Datos estimados 2014.

Este período se caracteriza por un acelerado crecimiento de la flota vehicular, especialmente de vehículos privados, marcándose una clara tendencia de crecimiento continuo y sostenido, pasando de 500.000 vehículos a 800.000, en 10 años

Esta alta motorización va de la mano con el auge de desarrollos en condominio horizontal, así como de grandes desarrollos comerciales y de ofiencentros periféricos. En conjunto, estos tres factores han impulsado un modelo de crecimiento urbano periférico que empieza a generar notables impactos en zonas frágiles y vulnerables.

En noviembre de 1993 se inaugura el primer gran Centro Comercial. Multiplaza Escazú. Existían centros comerciales abiertos de pequeña escala como el Centro Comercial del Sur, el de Guadalupe o Plaza del Sol pero Multiplaza Escazú da impulso y lugar a una nueva tendencia en la cual la multifuncionalidad de usos y servicios es más notable (centro comercial, hotel, ofiencentro y centro de ocio). En 1995 se inaugura el Mall San Pedro y en adelante ha sido un proceso constante siendo los años 2003 y 2004 los años record en desarrollo de centros comerciales: Multiplaza Este (2003), Terramall (2003), paseo de las Flores (2004). A la fecha se contabilizan 12 grandes malls y otros en proceso como el City Mall, en Alajuela, que es promocionado como "el más grande de Centroamérica"

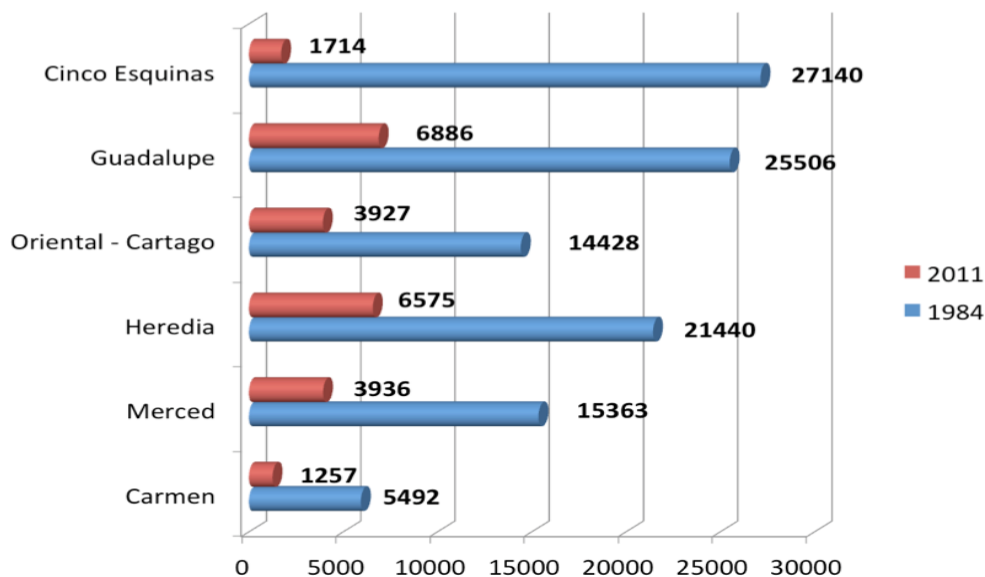
De manera paralela se dio el desarrollo y expansión de ofiencentros. Estos formatos han surgido como modelos arquitectónicos que acompañan la expansión territorial dentro del proceso de globalización y tienen como objetivo destacar la imagen corporativa, separar

en forma exclusiva actividades empresariales, crear grandes centros de ocio y recreación o concentrar en espacios exclusivos todas las comodidades que, en muchos casos, las ciudades en su esquema tradicional no ofrecen. (Martínez, 2009)

Acontece la salida de la Municipalidad de San José de los cuadrantes centrales, de la Bolsa de Valores, de la Embajada Americana, de ministerios como el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (que se instala en el Mall San Pedro) y esta diáspora de instituciones representativas debilita aún más la función de centro institucional y aumenta la tercerización de la ciudad.

Este proceso generó una tendencia de abandono del centro de San José y en menor grado de Alajuela, Heredia, Cartago y otras cabeceras de cantón, tal como lo muestra el siguiente gráfico que contrasta los datos del Censo 1984 con los datos del Censo 2011, para seis distritos centrales en la GAM.

Gráfico 2
Comparación de algunos distritos centrales en la GAM entre Censo 1984 y Censo 2011



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Censales de INEC.

Durante el período 2000- 2005, las zonas francas tienden a mantenerse estables incluso con un pequeño descenso, con un aumento sustancial de las mismas. A partir del 2006 surgen las primeras iniciativas de actualización del Plan GAM 1982 y es así como se crea el CODEGAM, mediante decreto 26291 que instaura la Comisión para el Desarrollo de la Gran Área Metropolitana.

En este período se da un notable crecimiento al oeste de la GAM, especialmente al suroeste del cantón de Alajuela. Al este la ciudad de Alajuela se acrecienta el desarrollo

por la carretera nacional 3, saliéndose de los límites del anillo de contención de la GAM. Una de las zonas que presenta fuerte crecimiento son los cerros de Escazú con el agravante de encontrarse en sitios cuyas características no son las óptimas para ser urbanizadas de acuerdo a la restricción de la regulación regional. Al este el mayor núcleo de crecimiento se identifica en La Unión, donde se ha consolidado una conurbación con San José. (ProDUS-PRUGAM 2007).

Cuadro 2
Cantidad de empresas activas en zonas francas. 2000-2010

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Cantidad	214	217	222	213	204	203	221	254	259	246	256

Fuente: Procomer

7. 2005 - 2015 Asimetrías territoriales y nuevas regulaciones ambientales

Durante este período surge nueva normativa ambiental que representan requisitos para la planificación territorial. De esta forma en el año 2004 la Sala Constitucional, por medio del voto 8892-2012, ratificó y ordenó la aplicación de la matriz de vulnerabilidad en todos los cantones que cuenten con mapas de vulnerabilidad aprobados como guía y orientación técnica para el desarrollo de Planes Reguladores.

Un año después se emite la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo N° 8488 del 22 de noviembre de 2005, que indica incorporar los elementos necesarios para un diagnóstico adecuado del riesgo y la susceptibilidad al impacto de los desastres, así como los ejes de gestión que permitan su control. En mayo del 2006 se emite el Decreto N° 32967-MINAE que introduce de manera obligatoria la variable ambiental en cualquier plan de ordenamiento territorial. Este período implica el inicio de una práctica en el desarrollo de planificación urbana territorial bajo la consideración de un estudio de la variable ambiental. Es así como se conforma un conjunto de requerimientos, algunos de ellos en proceso de definición y mejora, y otros que requieren información no disponible o de alto costo para su obtención, que se convierten en una limitación y en una barrera al proceso de planes reguladores y que contrasta con el rápido desarrollo en cantones que no cuentan con esta herramienta.

La crisis financiera irrumpe en medio de los procesos de actualización en la regulación territorial para la GAM llevando a una notable caída de la construcción entre los años 2008 y 2010. Inmerso en estas circunstancias unido a la proximidad de cambio de administración y la falta de consenso entre diferentes sectores se frustra la aprobación de PRUGAM y tres años después en condiciones similares el POTGAM.

De esta forma entre el 2004 y el 2012 se intenta, en forma infructuosa, aprobar un nuevo plan para la GAM (PRUGAM 2004-2010) y POTGAM (2010-2012) pero se genera muy valiosa información de estudios, consultas técnicas y ciudadanas y cartografía que

sirvieron de base para la actualización realizada por el Plan GAM 2013-2030, que finalmente logra la aprobación oficial en abril del 2014.

Crisis financiera y desaceleración del crecimiento urbano.

Desde finales del 2007 se empiezan a percibir los síntomas de la afectación que la crisis financiera de los Estados Unidos del 2006 arroja a Costa Rica. El “sector construcción” mostró dos caras con fuertes contrastes. Por un lado, un acelerado ritmo de crecimiento entre el 2006-2007, alcanzando un máximo de 27,3% (variación interanual) en mayo del 2007. En este aspecto se destacan condominios, centros comerciales de gran escala en la GAM y desarrollos turísticos costeros.

Gráfico 3
IMAE Sector construcción. Enero 2006-julio 2009



Fuente: Banco Central de Costa Rica.

A partir de mediados del 2008, la influencia de la crisis económica norteamericana empieza a hacerse sentir en Costa Rica. Las tasas de interés se incrementaron en el ámbito nacional, la disponibilidad de crédito nacional e internacional se redujo, las condiciones crediticias se endurecieron en todo el mundo –incluyendo a nuestro país– y, la canalización de la IED hacia este sector se redujo (Morales 2009). Esto tuvo implicaciones inmediatas en el sector construcción que se reflejó en una clara disminución de la construcción y en alguna medida también de la expansión urbana.

Transcurridas dos terceras partes del decenio es importante destacar que hay cantones que presentan un notable dinamismo en el sector oeste con porcentajes de crecimiento muy altos como Santa Ana y en menor medida Mora. Estos cantones albergan un importante porcentaje de la nueva construcción, siendo Santa Ana el segundo cantón a

nivel nacional con mayor crecimiento poblacional en el período intercensal del 2000 al 2011 (INEC 2011). Por otro lado hay cantones con poco espacio físico para nuevas viviendas en el formato horizontal como Tibás. Es evidente que hay una reestructuración del uso residencial en la GAM.

En lo que respecta al uso urbano en condominio existe una concentración del modelo habitacional en condominio en los cantones en los que se concentra la población de mayor poder adquisitivo, tal es el caso de Santa Ana, Escazú, San José Centro, Heredia, Curridabat, entre otros. Según los datos del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA), la aprobación de condominios verticales en la GAM duplicó el número de vistos buenos para condominios horizontales en el 2014.

Año	Total residenciales m2	M2 en condominio	Porcentaje
2008	4.742.386	1.176.358	37%
2009	2.529.379	506.907	20%
2010	2.663.302	532.367	20%
2011	2.535.179	284.541	11%
2012	2,916,144	554.438	19%
2013	3,102,338	441.925	14%
2014	3,570,924	603.824	17%

Nota: Estos datos son de nivel nacional y no solo de la GAM pero muestran una tendencia en el uso de la figura de condominios para uso residencial.

Se denota que existe un área en particular que requiere, como se ha mencionado antes, atención específica. Se trata del polígono Alajuelita- Desamparados-Aserrí, ya que en esta área se manifiestan dos condiciones particulares: primero, tasas proyectadas más alta de crecimiento poblacional y, segundo, porcentajes más altos de déficit de vivienda. Para revertir esta tendencia se requiere de la concertación de políticas públicas bajo el entendimiento de que se trata de un área prioritaria de atención. (Plan GAM 2013-2030 ES-18)

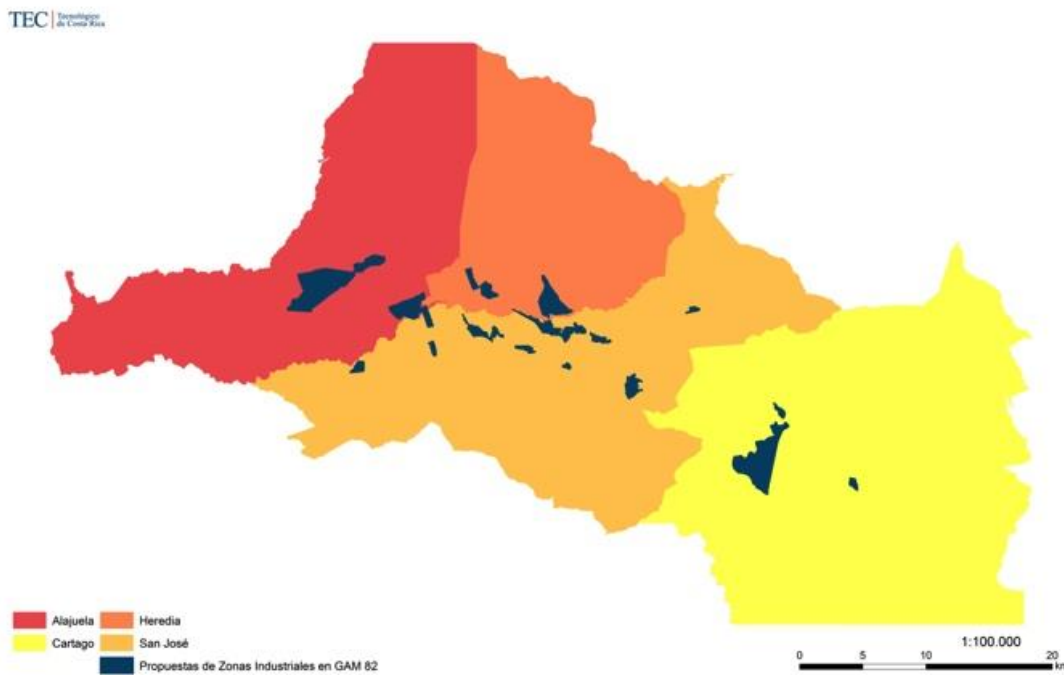
En la GAM, pero especialmente en el Área Metropolitana San José, se aprecia un aumento en la utilización de la figura de apartamentos y condominios para la vivienda de familias de ingreso medio altos y altos como los cantones de Escazú y Santa Ana. Este último es el segundo cantón con mayor crecimiento de población de todo el país, según el censo 2011. Al mismo tiempo, cantones como Desamparados y Alajuelita, se consolidan como lugares de residencia para hogares de ingresos medio bajos y bajos. Esta segregación habitacional parece ser el resultado de los procesos de concentración de la riqueza que se han venido dando en el país y la búsqueda de lugares con mayores niveles de “seguridad” y “exclusividad” para familias de altos ingresos (CINPE – PRUGAM 2008).

El crecimiento industrial ha mostrado una clara tendencia a desarrollarse fuera de las áreas especificadas en 1982. En Heredia, La Valencia, ha cumplido su rol pero en Barreal y La Ribera hay una evidente dispersión fuera de las zonas delimitadas. Este fenómeno se repite en Alajuela y especialmente en Cartago. Merecen particular interés las zonas industriales como Ipís y Paraíso, Ciudad Colón y Guachipelín, con porcentajes de

ocupación industrial muy bajos y donde el uso residencial en los dos primeros y la presión del costo inmobiliario en los otros dos, indican la necesidad de replantar los usos y formatos de estas zonas.

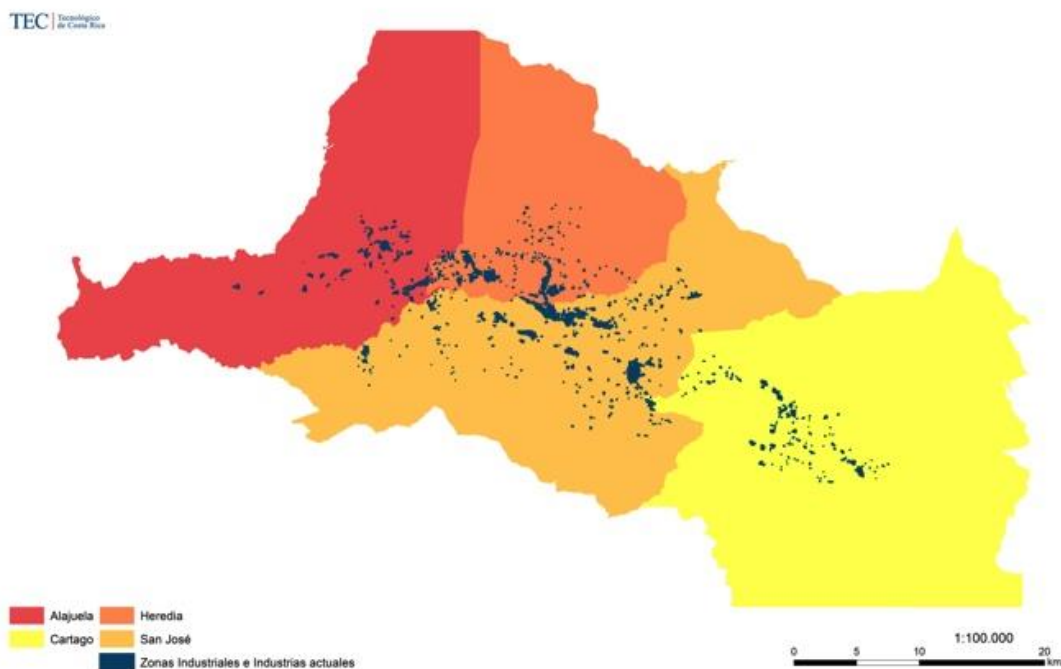
La mayor concentración de oferta de espacio para uso industrial se tiene en el sector noroeste en relación con la ciudad capital, 60.7% (Santa Ana, Colón, San Joaquín, La Ribera, Barreal, Valencia, San Rafael, Montecillos y Ciruelas), con casi 1,500 ha., que serían suficientes para albergar toda la capacidad instalada actual en zonas industriales, sin alterar la intensidad de uso del suelo con edificaciones no extensivas y de mayor número de pisos. La otra concentración relevante se encuentra al Este de la GAM, en la zona industrial de Coris, donde hay disponibles 790 ha. (Estudio demanda de suelo industrial y almacenaje GAM pág. 41 PRUGAM).

Mapa 3 Zonas industriales establecidas en el Plan GAM 1982



Fuente: Ing Keren Ruíz a partir de información de la Secretaría Plan Nacional de Desarrollo Urbano

Mapa 4 Zonas industriales existentes. 2013



Fuente: Ing Keren Ruíz a partir de información de la Secretaría Plan Nacional de Desarrollo Urbano

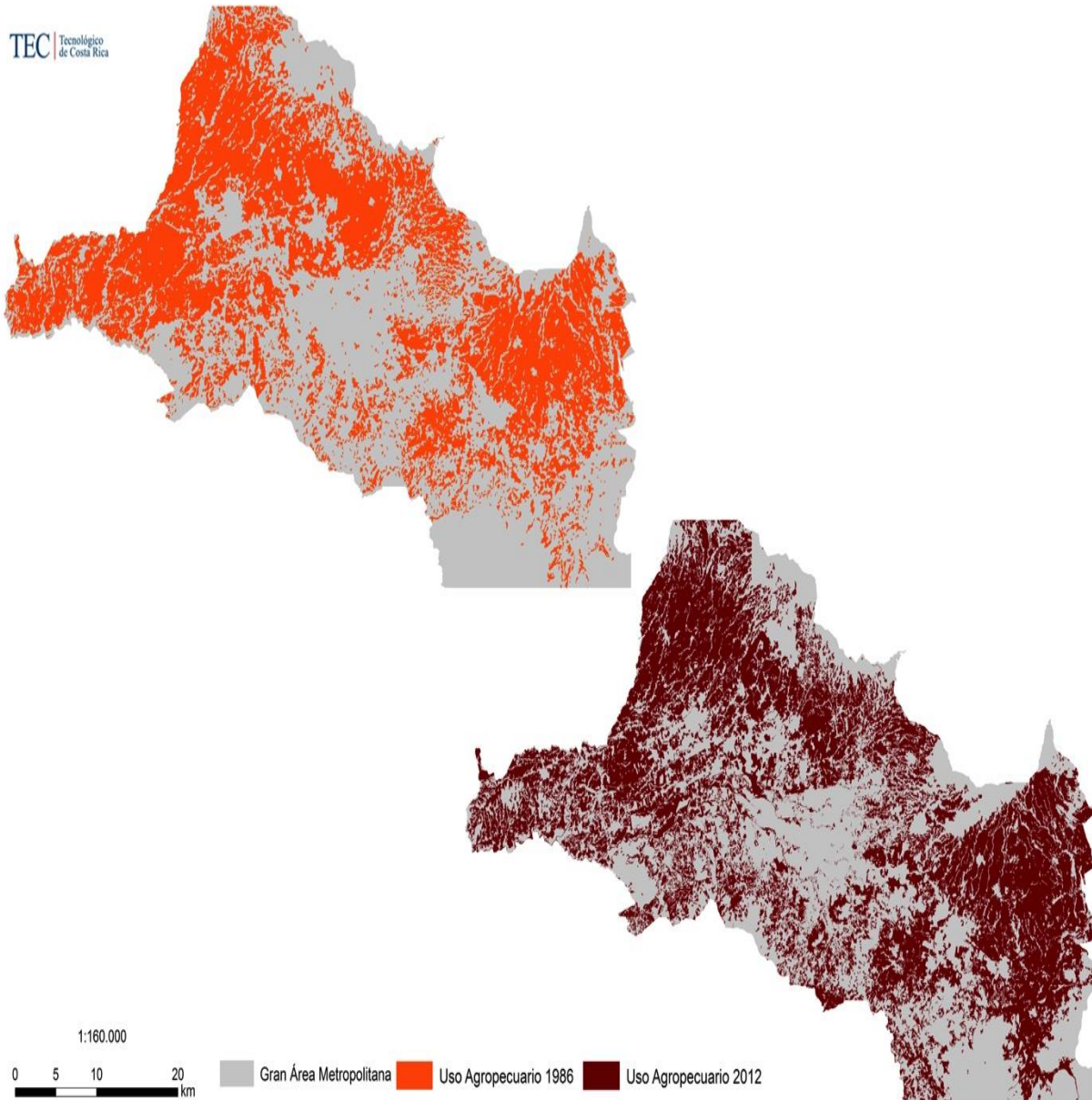
En cuanto a la actividad agropecuaria son pocos los cantones donde se registra un claro predominio de las actividades agropecuarias como fuente de trabajo, y la mayor parte de los cantones con una participación laboral agrícola superior al 10 por ciento se ubica en Cartago y Alajuela, con una densidad relativamente más alta en cantones de la primera provincia. En estos cantones se registra una actividad cafetalera y hortícola. (Estudio agropecuario PRUGAM pág. 34)

La principal amenaza a esta zona está en la utilización de la figura de Parcela Agrícola Mínima Productiva que autoriza el INTA con previa aprobación del INVU y que ha permitido cambiar la vocación agrícola de algunas zonas por el desarrollo de quintas o haciendas en las que puede verse servidumbres agrícolas adoquinadas y piscinas.

Esta situación se hace más fuerte al considerar que muchas de estas áreas son partes altas con importantes visuales y paisaje sobre el Valle Central. Aunque esta parcelación está sujeta a varios requisitos como la emisión de criterio edafológico, por parte del INTA, según el Capítulo V-de la Planificación de uso de Suelo y las zonas Catastrales del D.E. N.29375-MAG-MINAE-S-HACIENDA-MOPT (La Gaceta 57 del 21 de Marzo de 2001), la

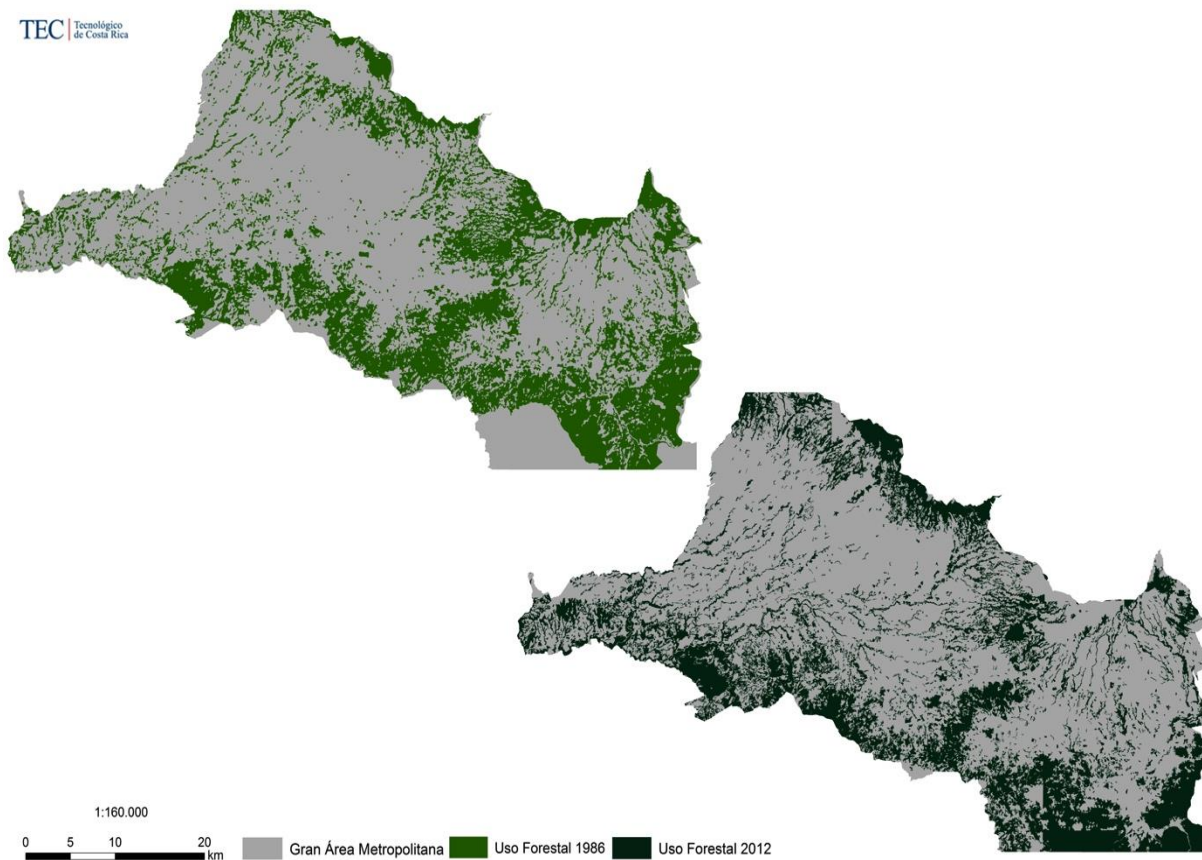
realidad y los datos muestran una preocupante tendencia de esta tergiversación de usos en zonas como Barva y San Isidro de Heredia.

Mapa 5
Cobertura agropecuaria en la GAM. 1986 y 2012



Fuente: Ing. Keren Ruíz a partir de información de la Secretaría del Plan Nacional de Desarrollo Urbano

Mapa 6 Cobertura forestal en la GAM. 1986 y 2012



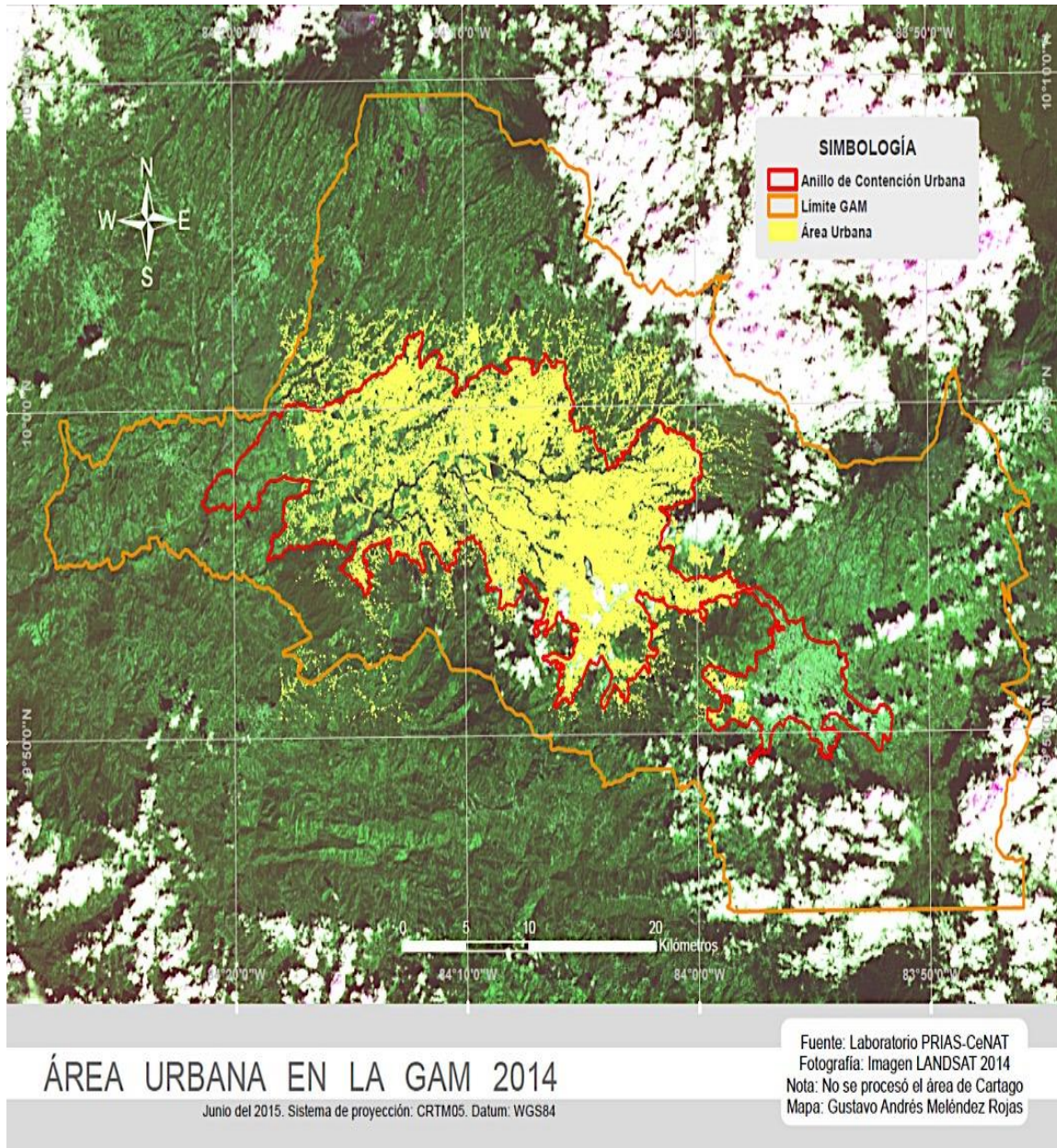
Fuente: Ing. Keren Ruíz a partir de información de la Secretaría Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

El mapa indica las variaciones de la cobertura en donde a partir de 1996 se empiezan a reflejar las nuevas regulaciones de la Ley Forestal y el reglamento forestal en cuanto a cambio de uso del suelo y pagos de servicios ambientales.

De esta forma muchas parcelas agropecuarias ven la opción de generar ingresos a partir del bosque. La cobertura forestal de la GAM muestra una tendencia estable con una leve disminución del 86 al 2012. En este período puede apreciarse también la reducción de grandes manchas boscosas por un patrón más fragmentado y disperso de la cobertura boscosa.

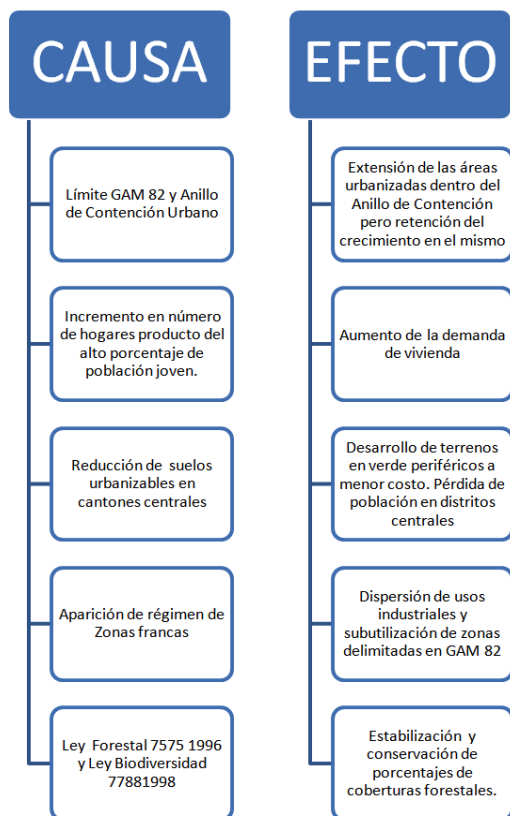
La imagen más reciente (PRIAS-CeNAT 2014) muestra la incidencia del Anillo de Contención Urbano, concentrando el uso urbano, la vulneración al mismo en la sección norte, especialmente los cantones de Heredia y también los distritos al norte de La Unión como sus secciones más críticas.

Mapa 7 Mancha urbana en la GAM y anillo de contención. 2014



Fuente: Laboratorio PRIAS – CeNAT.

Figura 1
Relación de Causa – Efecto en los patrones de crecimiento urbano de la GAM. 1985-2015



Al analizar todas las cuatro coberturas estructurantes en los tres decenios pueden identificarse aspectos causales que tienen una incidencia directa en el patrón de ocupación del suelo y en la morfología de la cobertura urbana en la GAM. De esta forma el cuadro resume las principales relaciones encontradas:

8. 2015 -2030 Plan GAM 2013-2030 y la necesidad de la recuperación urbana

En el Consejo Nacional de Planificación Urbana, convocado el 17 de diciembre del 2012, se propone por parte de la Vicepresidencia de la República y el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH), que el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) asuma la Secretaría del Plan Nacional de Desarrollo Urbano (SPNDU Decreto 31062) con el objeto de consolidar la actualización del plan GAM 2013, a partir de la utilización y actualización de los estudios, cartografías y procesos adelantados hasta ese momento. El Instituto asumió el manejo de esta instancia y se hizo efectiva, a través de la firma de convenios interinstitucionales, ratificados tanto por el Consejo Nacional de Planificación Urbana como por la Junta Directiva del INVU.

Para ello, el TEC conformó un equipo técnico interdisciplinario que ha involucrado profesionales altamente calificados y estudiantes avanzados provenientes de distintas

Escuelasⁱⁱⁱ: Ingeniería Forestal, Ingeniería en Construcción y Centro de Investigaciones en Vivienda y Construcción; Escuela de Arquitectura y Urbanismo. El plan debía ser lo suficientemente dinámico para responder no solo a las determinantes locales sino a los retos planteados por las transformaciones económicas contemporáneas en el contexto de revolución tecnológica, cambio climático, resiliencia urbana, globalización y desarrollo sostenible.

El trabajo desarrollado durante un año dio como resultado la aprobación del Plan de la Gran Área Metropolitana, denominado Plan GAM 2013-2030, mediante decretos ejecutivos N° 38145-PLAN-MINAE-MIVAH-MOPT-S-MAG de oficialización del Plan GAM 2013-2030 y Decreto N° 38334-PLAN-MINAE-MIVAH-MOPT-S-MAG, publicación de Reglamento Plan GAM 2013-2030 del 30 de abril del 2014.

El plan tiene por objetivo: mejorar el nivel y calidad de vida de la población; facilitar la movilidad; promover la protección del ambiente; impulsar un modelo energéticamente más eficiente; y lograr la sostenibilidad en el desarrollo de la región de la GAM, donde se concentra un 52,3 % de la población del país, según datos del censo del año 2011.

El plan toma especial consideración por la gestión e implementación del modelo urbano territorial, analizando los procesos para ejecutar cada acción, los actores involucrados, la regulación asociada y los indicadores que permitan su seguimiento. Cuenta con un esquema de financiación, proyectos prioritarios y un esquema de gobernanza para facilitar su implementación. Como innovación crea una Guía Operativa del Plan GAM 2013, estructurada a través de 40 fichas que reúnen los procesos claves de ejecución del plan en el territorio. Estas fichas tendrán un formato interactivo que permitirá acceder a toda la información requerida para ejecutar el plan.

El Plan GAM 2013 actualizó la información existente con datos del Censo 2011 y se articuló con las políticas y los planes nacionales aprobados en los últimos años: Política Nacional de Ordenamiento Territorial, Plan Nacional de Transporte, Plan de Acción de Estrategia Nacional de Cambio Climático entre otros.

El modelo urbano territorial del Plan GAM 2013-2030 se ha tomado como referencia para la elaboración de una propuesta para una NAMA urbana (Medidas de Mitigación Nacionalmente Apropriadas por sus siglas en inglés) la cual permitiría obtener recursos internacionales para implementar casos demostrativos en el tema de transporte público, movilidad no motorizada y desarrollo compacto urbano. De igual forma su implementación para los 31 municipios de la GAM quedó establecida como una meta de gobierno en el Plan Nacional de Desarrollo de la Administración Solís en el programa 1.1. "Programa de Articulación de los planes reguladores locales con el plan regional de la GAM" (MIDEPLAN página 480) que establece como meta al año 2017 contar con todos los planes reguladores de la GAM ajustados al plan GAM 2013-2030. También es referencia para los Planes Operativos Institucionales y para la elaboración del Plan Nacional de Energía 2015-2030, en el apartado Transporte y Combustibles.

Finalmente los planes reguladores aprobados posteriores a la publicación del Plan GAM 2013-2030 como los son Oreamuno y el Guarco ambos en el 2014 ya han asumido los

lineamientos del Plan. Es así como ha entrado en una fase de implementación que implica capacitación en su abordaje y aplicación, difusión, comunicación pública, acceso a financiamiento de sus proyectos y gestión de sus primeras acciones. En esta fase se han capacitado 30 de los 31 municipios en el uso de la herramienta.

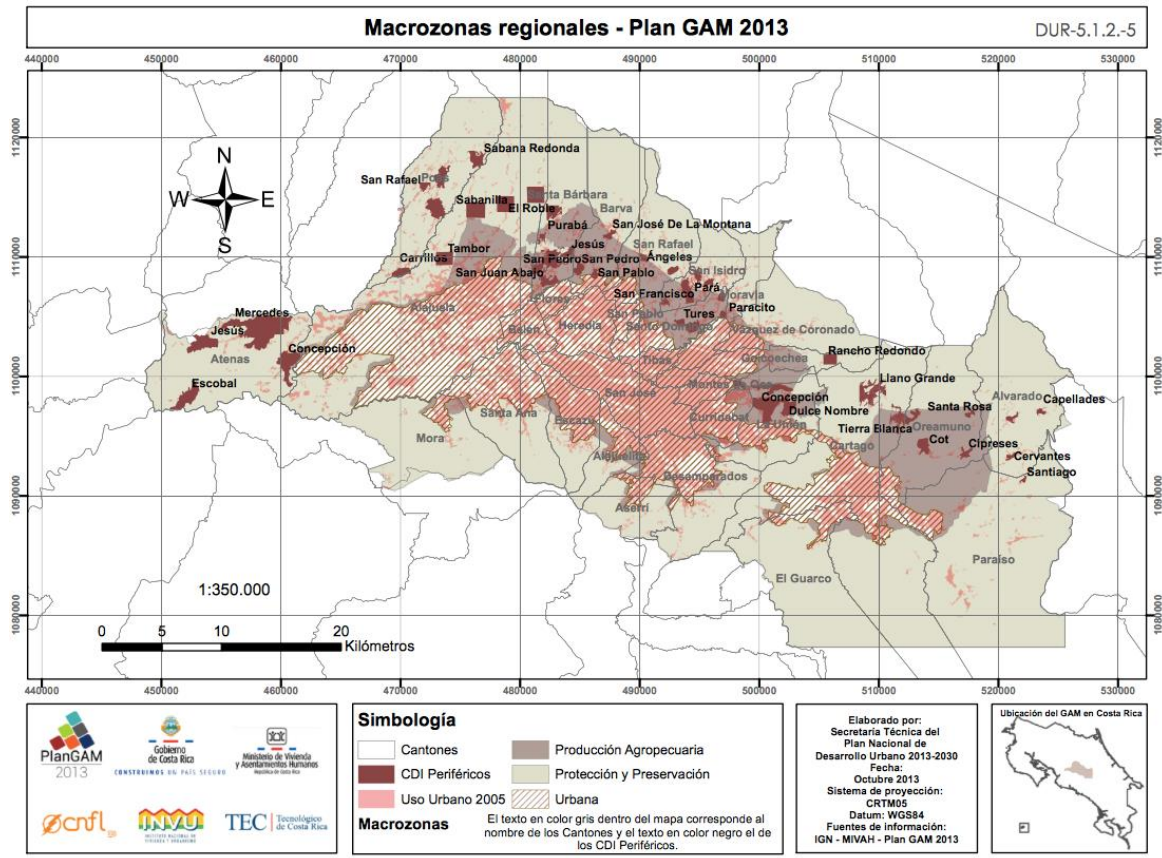
El plan parte de una nueva macro zonificación basada en los IFA, con forma de anillo para evitar el crecimiento en islas, generada mediante un proceso objetivo, neutral, repetible, tomando en cuenta el anillo de contención urbana del Plan GAM 82 y en concordancia con el Reglamento de Desarrollo Sostenible. Como resultado mantiene el Anillo de Contención, crea una nueva macrozona Agro productiva dentro de lo que era la Zona Especial de Protección y crea la figura de CDI Periféricos para actualizar el concepto de “Cuadrantes Urbanos” en el decreto 25902 como reforma al GAM 82.

El modelo urbano busca articular la conectividad vial y la movilidad motorizada y no motorizada en toda la GAM priorizando el transporte público, impulsar actividades económicas regionales y locales, fortalecer la revitalización de los centros urbanos tradicionales con un esquema de compacidad que les permita comportarse como núcleos urbanos con mayor autosuficiencia, acceso a usos, equipamientos y servicios y por lo tanto mejor eficiencia energética y reducción de su huella de carbono. Orienta las disposiciones necesarias para la protección de los recursos naturales y el paisaje natural y cultural de la GAM.

El modelo urbano que presenta es el de CDI, “Centralidades Densas Integrales”, que consideran la vivienda de construcción vertical el centro de un sistema urbano que se fundamenta en la densidad, en la mezcla de usos de suelo y la cercanía de equipamientos y servicios públicos para aumentar su eficiencia. Esta propuesta sugiere la posibilidad de consolidar mediante una inteligente mezcla de usos de suelo y conectividad a la movilidad pública y no motorizada 122 núcleos urbanos ecoeficientes.

Las centralidades densas e integrales, consideran la vivienda de construcción vertical el centro de un sistema urbano, que se fundamenta en la densidad y en la mezcla de usos de suelo. Los usos y servicios mixtos cerca de las viviendas, logran aumentar la eficiencia de las redes de servicios públicos, el valor y atractivo de las propiedades dentro del sistema y por consiguiente aumentan la recaudación de impuestos locales, contribuyendo a la economía del terreno y a un aumento de la densidad.

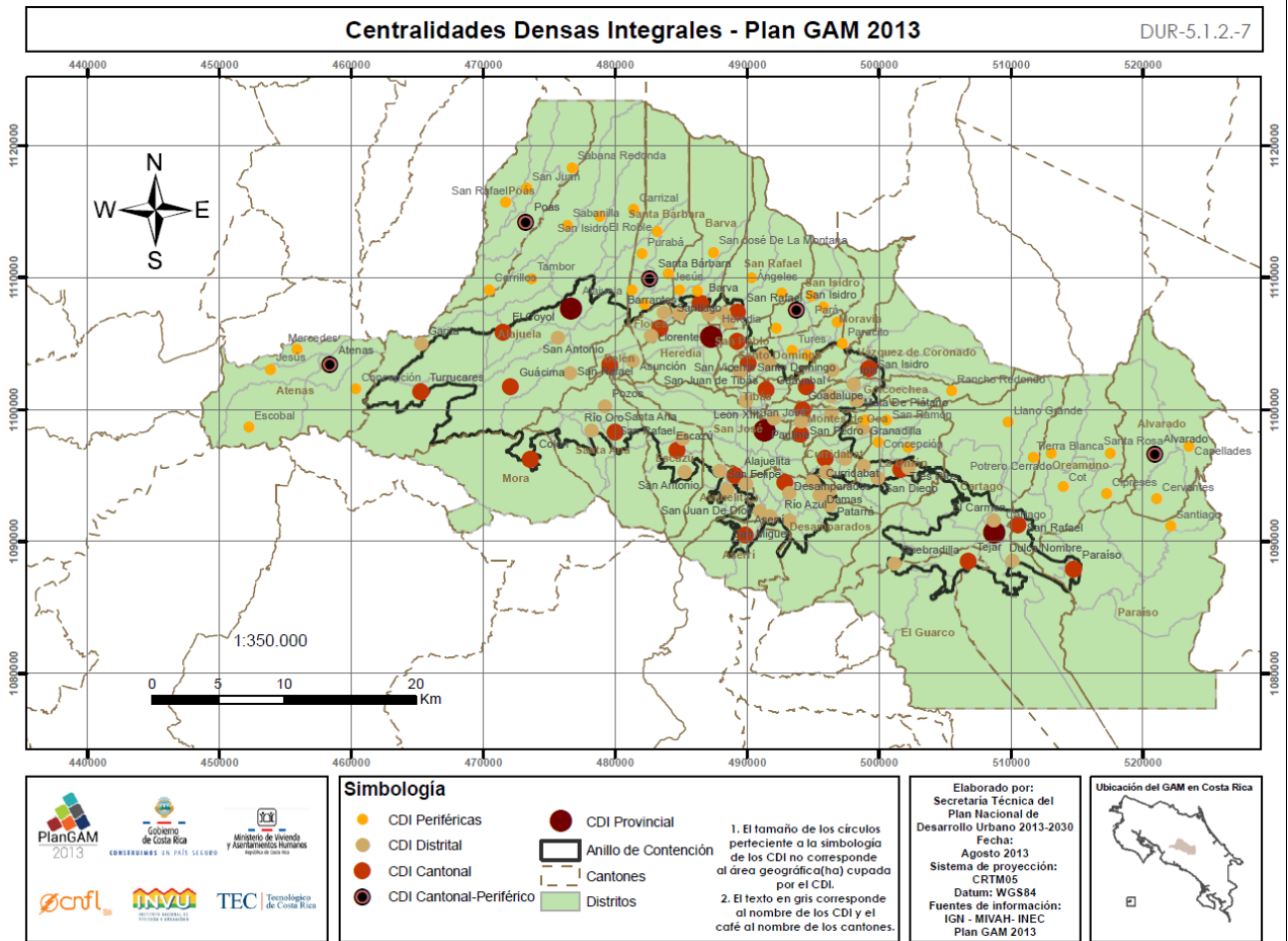
Mapa 8
Macrozonas regionales de la GAM



Fuente: Plan GAM 2013-2030

Este aumento en la densidad, integrando dentro de un radio de acción razonable para sus habitantes, un conjunto de servicios, actividades sociales y comerciales permite conformar ciudades densas y socialmente diversas que reducen una gran cantidad de viajes en automóvil y promueven los viajes a pie o en bicicleta y la integración del transporte masivo de primer orden.

Mapa 9
Centralidades Densas Integrales en la GAM



Fuente: Plan GAM 2013-2030

9. Retos y riesgos en la Región Central

La Región Central del país concentra el 66% de la población del país en el 16 % del territorio nacional, residen seis de cada diez habitantes del país. Debido a ello, es un área densamente poblada (315 habitantes por kilómetro cuadrado) pero en cuanto a regulación urbana, son muy pocos los cantones que cuentan con un Plan Regulador aprobado, solo 19 cantones de los 46 cuentan con él, algunos son parciales y otros están en condición de revisión.

Es evidente que dentro de la Región Central se pueden visualizar dos tendencias muy claras. La primera es la de una hegemonía aún fuerte de la GAM en la concentración de áreas urbanas y de población (el 84% de la población de la Región Central se encuentra en la GAM), y la segunda la tendencia marcada es la conformación de una importante conurbación en proceso en los cantones de San Ramón, Grecia, Valverde Vega, Naranjo, Palmares y Atenas, es decir todo el sector oeste del Valle Central.

La segunda tendencia es la de un crecimiento de la mancha urbana en la GAM. Se ha mostrado una tendencia de crecimiento sostenida y más acelerada que las tasas decrecientes de crecimiento demográfico. Es así como el porcentaje de uso urbano en la GAM en 1986 era de un 12%, en 1996 subió a 15%, se mantuvo similar en el 2005 con un 16% y en el 2012 mostró un importante crecimiento al 19%. Pasó de tener 16.286,40 hectáreas construidas en 1982 a 31.473 en el 2012, lo que representa un 50% de expansión territorial en 30 años.

Dentro del análisis del patrón de crecimiento urbano puede notarse a partir del análisis cartográfico con recursos SIG como en la cobertura del año 2012 el 73% del uso urbano se concentró dentro del Anillo de Contención Urbana y el 27% fuera del Anillo mientras que en 1986 solo el 9% se encontraba fuera del Anillo. Esto demuestra un crecimiento fuera del Anillo explicado por una parte por los cuadrantes urbanos de la GAM que entraron en aplicación en 1997 y por otra parte por el fraccionamiento crecimiento frente a calles públicas en la Zona Especial de Protección. Después del análisis de los patrones de crecimiento del uso del suelo pueden identificarse 6 grandes retos:

1. Segregación social: enfrentar el acelerado crecimiento y las proyecciones del mismo en un eje de cantones sureste de la GAM como Desamparados, Alajuelita y La Unión que presentan serios requerimientos para solventar sus necesidades actuales y futuras. Esto paralelo a condominios horizontales de alto poder adquisitivo.

2. Debilidades en la movilidad y conectividad regional: El crecimiento acelerado de la flota vehicular sin la modernización de los sistemas de transporte público y sin alternativas decididas y generalizadas a la movilidad no motorizadas representan una amenaza a la competitividad del área metropolitana frente a otras capitales de la región (Panamá, El Salvador y Guatemala) que han tomado acciones ambiciosas en este sentido.

3. Riesgo y vulnerabilidad al Cambio Climático: Se hace imperioso controlar los procesos de urbanización en zonas de montaña vulnerables a diversas amenazas naturales como deslizamientos, avalanchas, inundaciones, fallas geológicas y peligros volcánicos. Según un estudio desarrollado por ProDUS UCR el principal factor de vulnerabilidad al Cambio Climático es el factor hidrológico (ProDUS PNUD 2014) La combinación de una abrupta topografía y una extensa red hídrica entre zonas densamente pobladas establecen una amenaza latente a poblaciones y a la estabilidad de la red vial y su complejo de puentes, taludes y alcantarillas.

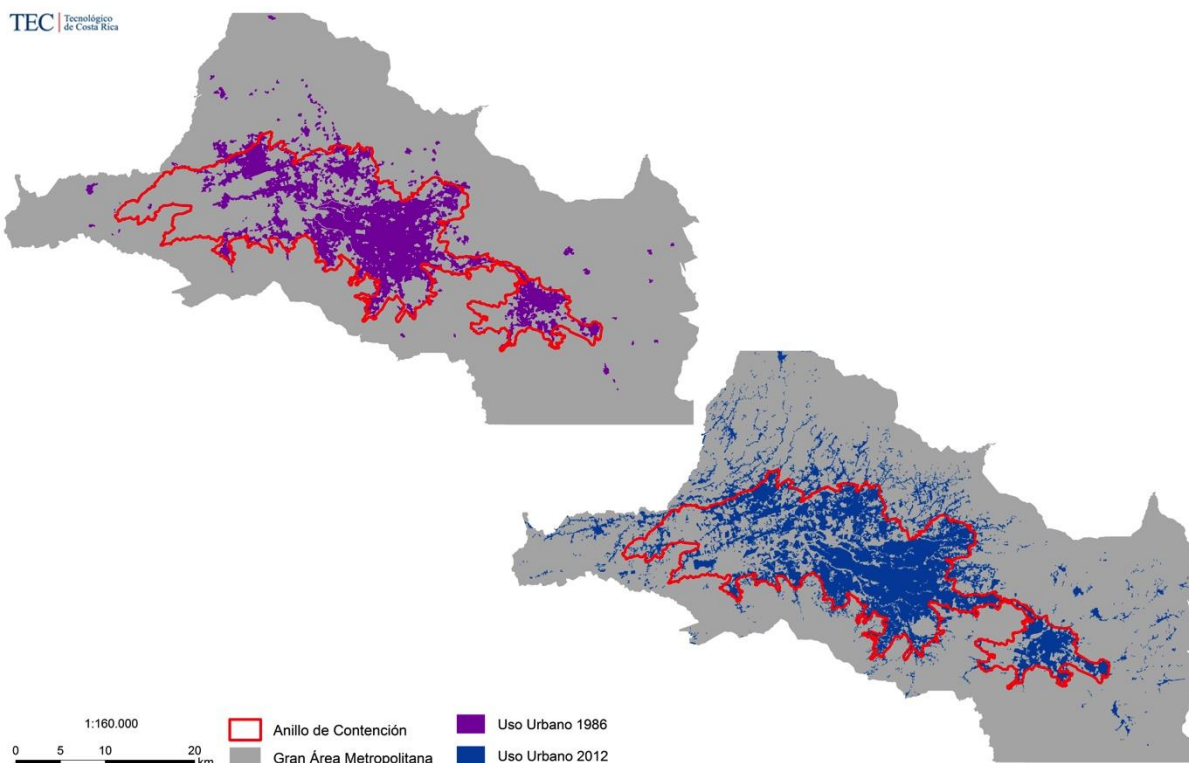
4. Condiciones turísticas poco explotadas: El amplio recurso paisajístico de las zonas montañosas y del sistema Nacional de Áreas de Conservación representan un claro potencial sin explotar asociado a su cercanía con los principales centros urbanos del país. De igual forma los valores históricos y podrían ser sujetos de importantes acciones de recuperación Urbana a través de la actualización de los planes reguladores o de los reglamentos de Renovación Urbana.

5. Afectación a recursos naturales y contaminación: El modelo urbano expansivo, devorador de suelos y poco eficiente energéticamente implica serios riesgos a la calidad

del aire, las aguas superficiales y los acuíferos de la GAM. Actualmente los niveles de contaminación del aire en diversos centros urbanos de la GAM representan una amenaza a la salud pública.

Mapa 10

Mancha urbana en la GAM y el anillo de contención. 1986 y 2012



Fuente: Ing. Keren Ruíz a partir de información de la Secretaría del Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

6. Expansión horizontal urbana y déficit cualitativo de vivienda. A pesar de los bajos niveles de déficit cuantitativo de vivienda en Costa Rica, el deterioro del parque de vivienda es evidente en zonas urbanas centrales. Esto se presenta a la par de una subutilización de las infraestructuras y equipamientos de servicios. Por lo tanto es urgente asumir estrategias para redireccionar las herramientas del sistema Financiero Nacional de la Vivienda a soluciones multifamiliares de recuperación urbana.

10. Oportunidades de desarrollo sostenible

Actualmente se ha ido conformando una ciudad regional en donde se han ido diluyendo los límites administrativos entre centros urbanos y desarrollo periférico. La Gran Área Metropolitana mantiene la hegemonía nacional en concentración de actividad productiva y generación de servicios. Mantiene un patrón vial centralizado sin sistemas alternos o vías periféricas de conectividad. Tampoco hay protección a los centros urbanos de los

flujos de paso que hacen recorridos entre los dos puertos Limón -Moín en el Caribe y Caldera en Puntarenas, en la costa Pacífica.

A pesar de la situación antes señalada, la extensa red vial del país presenta oportunidades de conectividad mediante obras puntuales y específicas que podría extender el efecto de desvío de flujos interurbanos de tal forma que se logre pacificar y recuperar las condiciones de habitabilidad de áreas urbanas centrales.

De los elementos que han permanecido en el tiempo de este esquema original de asentamientos y ciudades de la GAM, se pueden extraer unas ventajas comparativas que pueden ser aprovechadas: la escala humana, la posibilidad de densificación y humanización, la accesibilidad a servicios mixtos y el probable control del acceso de vehículos de transporte público y privado que permitirían una adecuada dirección del crecimiento. Es destacar las oportunidades de la GAM por ser un área metropolitana grande en extensión, con poca densidad, todavía con importantes espacios verdes, con intersticios, con un alto porcentaje de su patrimonio natural y cultural sin explotar. Todas estas son fortalezas competitivas frente a otras áreas metropolitanas más pequeñas, más densamente y pobladas con grandes complejidades estructurales difíciles de resolver. La GAM ofrece potencialidades para el desarrollo, asociando producción agropecuaria, áreas de protección y recreativas, generación hidroeléctrica, turismo entre otros temas complementarios.

11. Conclusiones

Priorizar la gestión y las acciones de cambio.

La coincidencia de herramientas de planificación en los dos últimos años: Política Nacional de Ordenamiento Territorial, Plan Nacional de Ordenamiento Territorial, Plan Nacional de Transporte, Plan GAM 2013-2030, Estrategia Nacional de Cambio Climático y otras en proceso como el Plan Nacional de Energía 2015-2035 y Plan Nacional de Logística, hacen pensar que los criterios, fundamentos y la visión de planificación está en gran medida definida y que hace falta entonces un especial esfuerzo de gestión para solventar la ejecución urgente de los proyectos que requieren ser priorizados para dinamizar el desarrollo urbano territorial.

Concertar decisiones entre Gobierno Central – Municipios y Sector Privado

Sobre la evidencia clara de que el patrón de crecimiento de la GAM y la fragmentación de los diversos usos del suelo nos han conducido a un área metropolitana con evidentes deseconomías y alto costos ambientales, económicos y sociales es necesario pensar en que es requiere impulsar de manera decidida dentro de los planes sectoriales de las instituciones de Gobierno Central, los planes reguladores de los municipios y con la coordinación y cooperación pública- privada acciones de implementación que empiecen a revertir el patrón anteriormente descrito.

Para esto es necesario la priorización de las medidas más efectivas en términos de costo-beneficio considerando su mayor impacto económico y mayor capacidad de reducción de efectos negativos: emisiones, expansión, riesgo etc. En este sentido las asociaciones público-privadas han sido una respuesta exitosa y de comprobadas

virtudes en países de economías emergentes como Chile, Brasil, México y Colombia especialmente en Latinoamérica.

Es importante impulsar espacios de vinculación de conocimiento para la replicabilidad del modelo en otras ciudades y lograr la transmisión mutua de buenas prácticas entre los municipios. La coordinación a nivel multisectorial es fundamental por lo tanto espacios como el Comité Interinstitucional de Cambio Climático (opera ya por decreto), el Consejo Nacional de Planificación Urbana (Decreto 31062) y la rectoría de MINAE en el tema de Ordenamiento Territorial pueden facilitar la integración de esfuerzos con un énfasis de reducción de emisiones e impactos ambientales.

Articular la planificación de la GAM a la Región Central.

Las tres delimitaciones que caracterizó este estudio tienen condiciones y potencialidades diferentes que a manera de conclusión se exponen a continuación:

La GAM sigue siendo el espacio con mayor análisis e información y tiende a consolidarse como unidad de planificación regional. Dispone de suficiente información cartográfica en diferentes escalas y esto facilita los procesos de planificación, sin embargo la Región Central representa un área con asimetrías de información respecto a la GAM especialmente en lo que se refiere a información de flujos viales, transporte, análisis de estudios ambientales, territoriales, potencial y capacidad de infraestructuras entre otras.

La propuesta de ampliación de la GAM al Valle Central pierde validez y sentido a la luz de los datos verificables de disminución de la presión demográfica desde cuando fue formulada basada en datos del Censo 2000 respecto a los resultados del Censo 2011. De los 10 cantones con más crecimiento del país solo 3 de ellos se ubican en la GAM (Santa Ana, Flores, San Pablo), y algunos otros que presentan mayor crecimiento se ubican dentro del Anillo de Contención como Desamparados. Esta información vinculada con la disponibilidad de aproximadamente 9000 hectáreas de áreas desarrollables dentro del Anillo de Contención urbano que representa casi el 36% del área ya construida (24.890 has), adicional al enorme potencial de densificación de las cabeceras de cantón que han perdido población indican que la prioridad de desarrollo debe ser un proceso activo de recuperación urbana. De igual forma la experiencia demostrada en el Plan GAM 82 de extender límites basado en las condiciones aptas de crecimiento generan un efecto de expectativa que impulsa el desarrollo disperso, aumenta el valor de suelo y acelera su urbanización en esquemas poco articulados a los núcleos urbanos, especialmente en ausencia de Planes Reguladores. Podría incentivar un fenómeno de macrocefalia urbana.

Mantener estrategias de Monitoreo y mejora continua

Para evaluar el desempeño de planes de ordenamiento territorial y planificación urbana es necesario el uso de herramientas que permiten medir, a través de indicadores de carácter social, ambiental, urbano, cultural y económico, el impacto que las acciones, planes y normativa genera en el desarrollo de una región. Las metodologías desarrolladas se han denominado de diferente forma: programas de vigilancia de la gestión urbana,

semáforos urbanos, observatorios urbanos. Su aplicación ha tenido como resultados recolección de información específica e informes en materia del ordenamiento territorial (ambientales, económicos y sociales), integración de esos datos para la planeación, comparación entre regiones y ciudades pero especialmente facilitan la toma de decisiones así como elaboración de informes acerca de las condiciones y las tendencias que se presentan para un territorio en particular. Por lo tanto el monitoreo de indicadores, y el desarrollo de sistemas de información geográfico de uso público tipo Geoportales, representan recursos útiles para el seguimiento, la comunicación pública de la situación y de los avances del territorio.

12. Referencias Bibliográficas

Calvo J, Quesada C, Ramírez M, otros. Estudio de Cobertura Forestal de Costa Rica Empleando láminas Lansat 1986/1987 y 1996/1997. XI Congreso nacional Agronómico 1999.

CENAT - NASA. Proyecto CARTA 2003-2005 (Costa Rica Airborne Research and Technology Applications) San José. 2003- 2005.

CINPE – UNA – PRUGAM. (2007) Estudio económico de la GAM. Diagnóstico del Mercado de la Vivienda. Universidad Nacional. Heredia.

_____. (2007) Estudio Económico de la GAM Demanda de Suelo Industrial y de Almacenaje. Universidad Nacional. Heredia.

Escuela de Geografía UNA- PRUGAM (2008) Análisis de las Zonas Agropecuarias de la GAM. Universidad Nacional. Heredia.

El Financiero. Costa Rica Vive fuerte auge de Centros Comerciales. Brenes Quiros Cesar agosto. 10 marzo 2013. <http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/Hitos-Centros-Comerciales-Ricardo-Poma-0-259174135.html>

FUDEU (Fundación para el Desarrollo Urbano) 1999 Plan Maestro para el Desarrollo Urbano Sostenible de los Territorios Noreste y Sur del Anillo de Contención Urbana de la GAM. San José. Inédito.

INVU. Plan Regional de la Gran Área Metropolitana GAM. San José 1982

INVU. Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (S.F.). Dirección de Urbanismo. Resumen del Diagnostico GAM 1982 – P.N.D.U. – PRUGAM – PotGAM. Plan de Ordenamiento Territorial de La Gran Área Metropolitana 2011-2030. 361 p.

INVU. Rosales L. Oficio C-PU-D 720. Criterios sobre límites de la GAM para Secretaría Plan Nacional de Desarrollo Urbano 14 octubre 2013.

Martínez T. (2009) "Nuevas Tendencias en Nuevas Polis", Editorial Tecnológica del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Primera edición. Cartago.

_____. (2012) Plan Regional Urbano de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica. Avances y Desafíos. Revista Cuadernos de Vivienda y Urbanismo ISSN 2007-2013 Vol. 5, n9 enero –junio 2012.

MIDEPLAN (2014) Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 Alberto Cañas Escalante. San José. Recuperado de. <https://www.mideplan.go.cr/flipbook/PND-2015-2018/>

MIDEPLAN. (2014) Región Central. Plan de Desarrollo Regional 2030. Eurosicial. San José 2014.

MIDEPLAN (1999). Proyecto Terra (Escenarios de uso para el territorio de Costa Rica al año 2025). Dengo, Cotera, Lucke y otros. San José 1999

MIVAH. TEC. (2014) Consejo Nacional de Planificación Urbana. Secretaría Técnica del Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Plan de la Gran Área Metropolitana Plan GAM 2013-2030. <http://tecdigital.tec.ac.cr/servicios/gam/> y http://www.mivah.go.cr/Biblioteca_PlanGAM.shtml

MIVAH. TEC. (2014) Consejo Nacional de Planificación Urbana. Secretaría Técnica del Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Línea Base para la planificación territorial de la región central de Costa Rica. Instituto Tecnológico de Costa Rica. Noviembre 2014.

MIVAH. Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos, Ministerio de Ambiente y Energía, Observatorio del Desarrollo Universidad de Costa Rica y Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA. (2005) GEO Gran Área Metropolitana del Valle Central de Costa Rica. <http://www.pnuma.org/deat1/pdf/2006GEOGAMdeCostaRica.pdf>

MIVAH; MOPT; MINAE; MIDEPLAN; MINSALUD; INVU; IFAM; CNFL; AYA. (2008). Diagnóstico del Plan PRUGAM. Consultado 24 Oct. 2013. Disponible en: <http://201.194.102.38/PRUGAM/Documentos/Diagnostico.pdf>.

Mora Ramírez J. R. 2003. Análisis del Crecimiento Urbano de la Gran área Metropolitana de Costa Rica período 1983 al 2000. Tesis de Maestría en Geografía. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Morales Ramos Roxana. "El Impacto de la crisis económica mundial sobre la economía costarricense" Revista Economía y Sociedad N° 35 y 36. Enero- Diciembre 2009 pp 61-73

Ortiz Edgar. Atlas Digital de Costa Rica (2012)... Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago 2012.

Perez Samuel. (1978) El uso potencial del suelo de la tierra y la expansión metropolitana. Capítulo 6 (En: MORALES Miguel. El proceso de Metropolitización en Costa Rica y América Latina. San José) IGN 1978

PNDU (Plan Nacional de Desarrollo Urbano) 2002 Fase I. San José

ProDUS, PNUD. (2014) Evaluación de la vulnerabilidad y adaptación de infraestructura ante el cambio climático. San José

Ruiz-Agüero, K; Soto-Montoya, C; Martínez-Baldares, T. Atlas Digital del Plan GAM 2013. Tecnología en Marcha. Vol. 27, No 4, Octubre-Diciembre 2014. Pág. 102-112.

Retana J. (2000) Hacia Donde va la Planificación Urbana en Costa Rica. Una Interpretación Sociológica. Revista Ciencias Sociales. Universidad de Costa Rica. San José N° 88 II- 2000

Retana Guido Juan C., Sura Aguilar A. "Un aporte sociológico en torno a la planificación urbana de Costa Rica a partir de la segregación urbana: La ruptura del anillo de contención del crecimiento urbano del plan regional GAM 1986-1990" Tesis para optar al grado de licenciatura. Universidad Nacional de Heredia. Escuela de Sociología 1998. 168 pag.

Rodríguez. A. Varios autores (1999) Escenarios de uso del Territorio para costa Rica en el año 2025. Ministerio de Planificación y Economía MIDEPLAN. San José.

Valverde J. y Lara S. (1988) La política de vivienda de la Administración Arias Sanchez: Síntesis y Perspectivas. Publicación CEPAS. San José 1988.

ENTREVISTAS

Ramírez Jorge. Funcionario de la Dirección de Urbanismo del INVU y profesor de la Escuela de Geografía de la Universidad Nacional. Abril 20, 2015.

13. Anexos

1. Cuadro comparativo de delimitaciones territoriales

Región	Decreto	Área	Porcentaje del territorio nacional	Cantones	Población
Central	Decreto N°16068-PLAN de febrero de 1985	10669 km ²	20,8 %	<p>San José: San José, Escazú, Desamparados, Puriscal, Aserri, Mora, Acosta, Moravia, Tibás, Montes de Oca, Dota, Curridabat, León Cortés, Turrubares, Tarrazú, Goicoechea, Santa Ana, Alajuelita, Coronado.</p> <p>Alajuela: Alajuela (excepto El distrito de Sarapiquí), San Ramón (excepto el distrito De San Isidro de Peñas Blancas), Grecia, (excepto Distrito de Río Cuarto), Atenas, Naranjo, Palmares, Poás, Alfaro Ruiz, Valverde Vega.</p> <p>Cartago: Cartago, Paraíso, La Unión, Jiménez, Turrialba, Alvarado, Oreamuno, El Guarco, los Concejos Municipales de Distrito de Cervantes y Tucurrique.</p> <p>Heredia: Heredia, Barva, Santo Domingo, Santa Bárbara, San Rafael, San Isidro, Belén, Flores, San Pablo.</p>	2.688.664

Valle Central	3237 km ²	6,3%	<p>Agrega al territorio GAM los cantones de:</p> <p>Provincia de Alajuela Grecia, Naranjo, Palmares, San Ramón.</p> <p>Provincia de San José Toda excepto Pérez Zeledón</p> <p>Provincia de Cartago completa</p> <p>Provincias de Alajuela y Heredia. Sector sur incluido en la GAM</p>	2.454.147	
GAM	Decreto Ejecutivo 13583-VAH-OFIPLAN del 3/5/82	1779 km ²	3,8%	<p>San José (13): San José, Escazú, Desamparados (parcial), Aserrí (parcial), Mora (parcial), Goicoechea, Santa Ana, Alajuelita, Vásquez de Coronado (parcial), Tibás, Moravia, Montes de Oca, Curridabat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heredia: (9): Heredia, Barva, Santo Domingo, Santa Bárbara, San Rafael, San Isidro, Belén, Flores, San Pablo. • Cartago (6): Cartago (parcial), Paraíso (parcial), La Unión, Alvarado, Oreamuno (parcial), El Guarco (parcial). • Alajuela(3): Alajuela (parcial), Atenas (parcial), Poás (parcial) 	2.268.248

2. Matriz de usos confrontados para los tres decenios

ASPECTOS RELEVANTES EN LA TRANSFORMACIÓN DEL USO DE SUELO POR DECENIOS					
Decenio	Uso residencial	Uso Industrial	Uso Agropecuario	Zonas protegidas	Aspectos destacables
1985-1995	Entra en vigencia Plan GAM de 1982 y el Anillo de Contención urbana	Ley de Zonas francas 1990	Empieza sustitución de cobertura de café por uso urbano dentro del Anillo de Contención.	Recuperación de la cobertura forestal.	Recuperación evidente de la cobertura forestal.
1995-2005	Proliferación de condominios horizontales. En octubre de 1999 se emite la Ley Reguladora de la Propiedad en Condominio N° 7933	Desarrollo de zonas de industria pequeña y servicios	Fraccionamientos en Zona Especial de Protección amparada en la figura de Parcela Mínima Agrícola Productiva	Ley Forestal 7575 1996. Pago de servicios ambientales. Ley de Biodiversidad número 7788 del 27 de mayo de 1998, se crea el Sistema Nacional de Áreas de Conservación	Período con mayor crecimiento de condominios horizontales periféricos.
2005-2015	Crecimiento acelerado hasta el 2008 y desaceleración como consecuencia de la crisis económica norteamericana del 2008 al 2011. Nuevos formatos de desarrollo mixto del sector privado tipo "Miniciudades" en zonas periféricas	Entre el 2005 y 2007 se dio el mayor crecimiento de zonas francas pasando de 203 a 254	Ley 9036 INDER 2012	Se desarrollan varias propuestas de Corredores Biológicos	Período con el mayor desarrollo de centros comerciales de gran formato y oficentros que extiende la mancha urbana.
PROYECCIONES DEL PLAN GAM 2013-2030					
2015-2030	Compactación gradual del crecimiento urbano aumentando los porcentajes de densidad en cabeceras de cantón (CDIS)	Consolidación de dos núcleos de mayor escala industrial: Coyoil y Zona Económica Especial de Cartago este y Oeste.	Protección de la frontera agrícola mediante la incorporación de una zona de protección agro productiva u capacidad de absorción de crecimiento de los CDI periféricos	Consolidar las propuestas de Corredores Biológicos y proyectos ambientales de protección. Disminuir la fragmentación del bosque. Restauración de zonas de protección de ríos.	Red de CDIs

3. Línea de tiempo sobre la Transformación de uso de suelo en el Valle Central


Transformación del Uso del Suelo en el Valle Central entre 1985- 2015



1st Jan, 1985

Primeros años del Plan GAM 1982


En 1982 se aprueba oficialmente el Plan GAM mediante Decreto Ejecutivo 13583-VAH-OFIPLAN del 3/5/82. Se convierte en el primer esfuerzo de planificación regional en el país.



14th Dec, 1990

Ley 7210 de Zonas Francas


Se implementa una legislación que cambia el paradigma de localización de actividades industriales siendo el inversionista quien define la localización del terreno.



16th Apr, 1996

Ley Forestal 7575 de 1996


Durante el periodo de 10 años 86-87 y 96-97 se detecto que para 1997 ocurrio una deforestacion aproximada de un 10 % de la cobertura forestal presente en 1986/87. Ademas se detecto una recuperacion de la cobertura forestal (plantaciones y bosque secundario) de un 7.8 % de la cobertura forestal de 1986/87. (Calvo, Mateo 1996)



4th Dec, 1997

Quintas y fraccionamientos en Parcelas Agrícolas


Los parcelamientos agrícolas son el único tipo de segregaciones permitidas fuera de los cuadrantes urbanos y del Anillo de Contención Urbana, regido por el decreto 25902 Mivah-MP-Minae (1997), del plan GAM 1982. Camuflar urbanizaciones, quintas o desarrollos urbanos bajo el nombre de parcelas agrícolas empieza a efectuarse en mayor medida a partir de 1997.



27th May, 1998

Ley Biodiversidad 7788 1998


Ley de Biodiversidad número 7788 del 27 de mayo de 1998, se crea el Sistema Nacional de Áreas de Conservación. Facilita la protección de áreas protegidas y de conservación.



25th Nov, 1999

Ley 7933 Reguladora Propiedad en Condominios


Se inicia un proceso de difusión y aumento de condominios horizontales especialmente dirigidos a estratos sociales medios y altos.



1st Dec, 2007

Crecimiento de Zonas Francas


Entre el 2005 y 2007 se dio el mayor crecimiento de zonas francas pasando de 203 a 254



1st Dec, 2008

Record en m2 construcción en la GAM


El año 2008 denota cifras record en construcción a nivel nacional y también en la GAM siendo San José y Alajuela quienes mostraron mayor actividad. Esto se refleja en el crecimiento de la mancha urbana.



1st Dec, 2009

Crisis del Sector Construcción


Desaceleración pronunciada de la construcción como consecuencia de la crisis económica norteamericana del 2009 al 2011. Para el 2009 los metros cuadrados de construcción cayeron un 38% (Datos CFIA)



29th May, 2012

Ley 9036 INDER 2012


Esta ley incorpora nuevas regulaciones y determinantes para las zonas rurales a nivel nacional y en la GAM. Delimitaciones territoriales y planes de desarrollo rural territorial se destacan en la ley.



1st Feb, 2013

Modelo de "Miniciudades"


Surgen varios desarrollos en la GAM bajo el formato de mezcla de usos residenciales, comerciales, oficinas, servicios medicos, áreas de ocio entre otros. La mayoría ubicadas en zonas periféricas al oeste de la GAM.



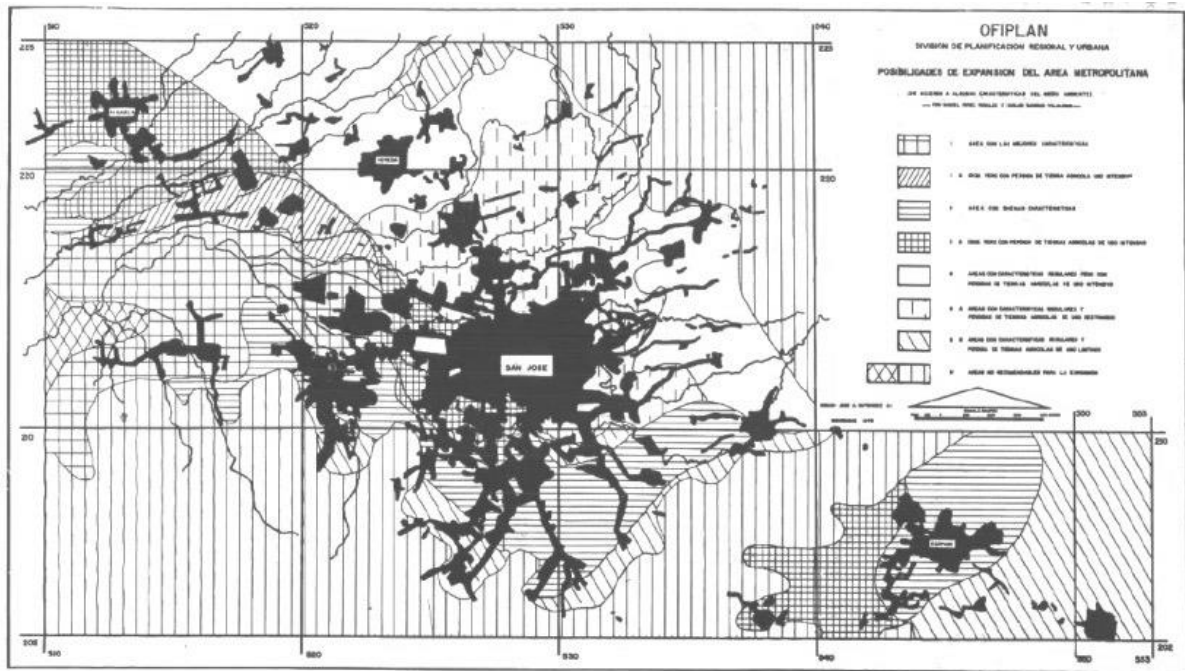
30th Apr, 2013

Aprobación Plan GAM 13-30

Bajo la coordinación del TEC quien asumió la Secretaría del Plan Nacional de Desarrollo Urbano. Se actualiza el Plan de la Gran Área Metropolitana, denominado Plan GAM 2013-2030 mediante decretos ejecutivos N° 38145-PLAN-MINAE-MIVAH-MOPT-S-MAG de oficialización del Plan GAM 2013-2030 y Decreto N° 38334-PLAN-MINAE-MIVAH-MOPT-S-MAG de publicación de Reglamento Plan GAM 2013-2030 del 30 de abril del 2014.



4. Potencial de expansión del área metropolitana, según OFIPLAN.



Fuente: Tomado de PEREZ Samuel. (1978) El uso potencial del suelo de la tierra y expansión metropolitana.

5. Planes Reguladores respecto a las tres delimitaciones.

