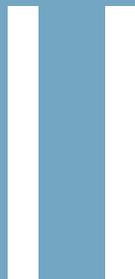


P
A
R
T
E



Debates para el desarrollo

CAPÍTULO

6

Ordenamiento territorial: implicaciones para el desarrollo humano

Ordenamiento territorial: implicaciones para el desarrollo humano

INDICE

Hallazgos relevantes	275
Valoración general	277
Introducción	279
Tres décadas de crecimiento urbano no planificado, insostenible y excluyente	282
Rápida y sostenida expansión urbana de la GAM	283
La respuesta pública a la expansión urbana	287
Patrones de crecimiento urbano transforman dinámica del mercado de tierras	293
Costos asociados a un crecimiento urbano sin planificación	304
Insuficiencia e ineficiencia de la infraestructura vial y el sistema de transporte	304
Riesgo de desastres aumenta por la falta de ordenamiento territorial	313
Los planes reguladores cantonales: un instrumento entrabado	318
El marco jurídico-institucional para la regulación cantonal se complica	319
Capacidades institucionales limitan concreción de planes reguladores	320
Conflictos por el uso de la tierra se manifiestan al aplicar los planes reguladores	320

HALLAZGOS RELEVANTES

» En las últimas tres décadas, el Valle Central de Costa Rica vivió un proceso de metropolización que implicó el crecimiento de la mancha urbana a partir de la Gran Área Metropolitana (GAM) y la integración de las localidades adyacentes.

» El área construida en la GAM casi se duplicó entre 1982 y 2013.

» En 1986 solo el 1% del uso urbano del territorio se concentraba fuera del anillo de contención urbana. Para 2012 esa proporción había pasado a 27%.

» Entre 1986 y 2010, la densidad de población en la GAM pasó de 68,3 a 75,4 habitantes por hectárea urbana.

» La relación entre las viviendas construidas por el sector privado con respecto al público pasó de 1 a 1 en 1980, a 8 a 1 en la última década.

» Entre 2006 y 2010 los cantones de San José, Escazú, Heredia, Alajuela, Santa Ana y Cartago concentraron el 55,7% del ingreso promedio por impuesto predial. El 44,3% restante de la recaudación por ese concepto se distribuye entre los otros veinticinco cantones de la GAM.

» El Área Metropolitana de San José es el territorio donde se concentran las carreteras con mayor tráfico promedio diario: entre 50.000 y 80.000 vehículos se desplazan cotidianamente por cada una de las rutas del anillo de circunvalación, las autopistas General Cañas y Florencio del Castillo y la ruta 27.

» Según datos del INEC, entre 2000 y 2011 San José sufrió una pérdida habitacional del 5,0%, mientras que los cantones periféricos aumentaron su población en más de un 15,0%, con las consiguientes complicaciones para la movilidad de las y los trabajadores.

» La congestión del transporte en la GAM genera costos. Se estima que la pérdida de tiempo fue equivalente a un 1,9% del PIB en 2005 y a un 2,0% del PIB en 2009

(aproximadamente 590 millones de dólares). El consumo adicional de combustible por esta razón para el período estudiado se calcula en cerca de un 6,5%.

» Al comparar las horas de alta y baja congestión vehicular, los tiempos de viaje en la ruta de circunvalación, las autopistas General Cañas y Florencio del Castillo-Curridabat y la ruta de acceso a Heredia son al menos un 50,0% mayores.

» Según una encuesta de la Contraloría General de la República, en la GAM el 25,0% de las personas tarda más de dos horas al día en llegar a su destino.

» En el Valle Central se contabilizaron 6.705 desastres entre 1985 y 2013. Los cantones con mayores registros también comparten la característica de tener altas densidades de población: Desamparados (737 eventos), San José (574 eventos), Alajuela (572), Cartago (379) y Aserrí (306 eventos), entre otros.

» Entre 1985 y 2014, un total de 22.328 unidades habitacionales en la Región Central sufrió algún nivel de afectación por desastres. Un 9,3% de ellas no volvió a ser habitado.

» En el mismo período, los cantones con mayor recurrencia de desastres en el Valle Central (Desamparados, San José, Alajuela, Cartago, Aserrí, La Unión, Heredia, Alajuelita, Goicoechea y Curridabat), mostraron también un crecimiento de su porcentaje de población urbana.

» De las 36 municipalidades del Valle Central, 20 tienen planes reguladores cantonales, y solo 8 de estos últimos están completos, es decir, cuentan con todos los reglamentos requeridos y el estudio de viabilidad ambiental aprobado.

» La mayoría de las acciones colectivas asociadas al uso del suelo en el período 2010-2014 (29 de 33) se dieron en cantones que cuentan con planes reguladores, al menos parciales.

VALORACIÓN GENERAL

Por primera vez el *Informe Estado de la Nación* dedica su capítulo especial al ordenamiento del territorio, un tema clave en los debates por el desarrollo por sus implicaciones en múltiples ámbitos. En esta ocasión el análisis se enfocó en la zona central del país, esto es, la Gran Área Metropolitana (GAM) y el Valle Central, por su relevancia económica y el importante peso relativo de su población. En anteriores ediciones, este Informe señaló que un ordenamiento territorial deficiente es el principal impulsor de la huella ecológica. Hoy, con más información y estudios más profundos, es posible asegurar que las debilidades en este campo comprometen también la sostenibilidad social y económica y, en general, el desarrollo humano de Costa Rica.

En las tres últimas décadas el Valle Central vivió una metropolización no planificada, caracterizada por una creciente pero discontinua expansión de la mancha urbana y la integración de localidades adyacentes como San Ramón, Grecia, Naranjo, Palmares y Atenas, en un proceso que se conoce como conurbación. El área construida en la GAM casi se duplicó entre 1982 y 2013. En ausencia de controles efectivos, se traspasaron los límites de algunas regulaciones establecidas a inicios del período; por ejemplo, en 2012 el porcentaje de suelo dedicado a uso urbano que estaba ubicado fuera del "anillo de contención" delimitado en el Plan GAM de 1982 era más de veinticinco veces mayor que en 1986. Las zonas industriales se ubicaron en áreas distintas a las planeadas, las zonas residenciales se ampliaron sin tomar en cuenta criterios de riesgo de desastre y se consolidó un patrón no planificado de crecimiento urbano, con características diferenciadas según sectores de ingreso.

Como consecuencia de este proceso, el valor del suelo amplió la brecha entre zonas rurales y urbanas, así como entre cantones, lo que a su vez reprodujo desde el punto de vista habitacional la segregación entre sectores de distintos niveles de ingreso. Incluso el mismo Estado obvió los planes establecidos, y propició algunas concentraciones urbanas que hoy son focos de pobreza. En las zonas centrales de ciertos cantones hoy puede hablarse de un virtual agotamiento de las áreas urbanizables, en tanto que en otras áreas

dotadas de la infraestructura necesaria más bien se observan procesos de despoblamiento (como el centro de San José). Es decir, mientras algunos lugares pierden residentes, los cantones periféricos aumentan su población, con las consiguientes complicaciones para la movilidad de las y los trabajadores. Este proceso ha sido facilitado en parte por la inversión pública, que extendió las carreteras hasta esas zonas, sin que el sector inmobiliario aportara mucho a cambio de ese beneficio.

La ausencia de ordenamiento territorial en la GAM genera altos costos económicos y sociales, y uno de los más importantes se expresa en el transporte y la infraestructura vial. Existe una ecuación perversa de estancamiento en la capacidad de la red vial nacional, aumento significativo de la flota vehicular y falta de planificación de la red de carreteras y los servicios de transporte público, que resultan en un impulso indirecto pero vigoroso al uso de vehículos privados, la principal fuente de emisiones contaminantes del país.

La saturación de la red vial explica el aumento de la congestión vehicular. El área metropolitana de San José concentra las carreteras con mayor tráfico promedio diario, y en la GAM el 25% de las personas tarda más de dos horas al día en llegar a su destino. Esto genera costos que afectan la productividad y la salud de las personas, produce más contaminación y consumo de combustibles -con los consecuentes aportes al cambio climático-, así como pérdida de tiempo, menor uso del transporte público e incremento del costo de bienes y servicios, entre otros.

La ausencia de ordenamiento territorial también permite que se configuren escenarios de riesgo para la vida y la seguridad de las personas. El Valle Central es una zona susceptible a eventos de origen natural que tienen el potencial para convertirse en desastres, debido a una vulnerabilidad que se construye socialmente por situaciones como el crecimiento de la población urbana, desarrollos residenciales que infringen la normativa, el fenómeno del "precarismo", obras de infraestructura que aumentan la impermeabilidad de los suelos y, ante todo, la pobreza y la exclusión, que dan lugar a asentamientos humanos en márgenes de ríos y laderas. Entre 1985 y 2013 los cantones con mayores registros de desastres fueron, precisamente, los más urbanos y poblados,

como Desamparados, San José, Alajuela, Cartago y Aserrí. En ese período esta zona tuvo 133 muertes, 22.396 viviendas afectadas y 111.980 personas damnificadas, de las cuales el 9% se quedó sin techo. Los daños en la infraestructura y la producción son muy elevados y, con frecuencia, incalculables.

La respuesta de la política pública en esta materia ha sido débil. Hace poco más de tres décadas Costa Rica hizo esfuerzos formales por planificar y regular el uso del territorio metropolitano (concretamente con la formulación del Plan GAM de 1982), pero sobre la marcha se dieron los patrones antes mencionados. La insuficiencia de la acción pública permitió que, en la práctica, el mercado inmobiliario operara con pocas restricciones. Los costos sociales y económicos derivados de ello ponen en evidencia que, sin política de Estado, la oferta y la demanda no alcanzan para mejorar las condiciones de vida de la población. El hecho de que no se hiciera planificación territorial tuvo un alto precio: contaminación, riesgos y segregación social. Existen pocas condiciones para formular políticas correctivas, mientras ese Estado, cuya intervención es central, siga teniendo una institucionalidad débil, que le impida hacer frente a grupos económicos muy fuertes que resisten cualquier intento de cambio, y también a intereses difusos, que hacen difícil enfocar la acción colectiva en actores específicos. Toda esta problemática es alimentada por la falta de una autoridad y una normativa que consideren el carácter intercantonal de muchos asentamientos y reflejen la realidad territorial. En esto la geografía política quedó rezagada: no se crearon autoridades para regiones que conformaron una unidad (como la GAM). Pero, además, hay un limitado uso del instrumento básico: los planes reguladores cantonales. En el Valle Central, dieciséis municipalidades no los tienen. Ello se explica, entre otros factores, por lo disperso y desarticulado del marco normativo-institucional, la tramitomanía en la revisión y aprobación de los planes, y la falta de recursos económicos y técnicos de las municipalidades, el INVU y otras entidades involucradas.

Este capítulo pone en evidencia un déficit de gobernanza, es decir, de capacidad para la toma de decisiones efectivas orien-

VALORACIÓN GENERAL (CONTINUACIÓN)

tadas a promover un desarrollo territorial más sostenible. Para ello es necesario tener claro hacia dónde se quiere avanzar y un compromiso con un mejor uso del suelo. Hay varios ámbitos que requieren atención: normativa dispersa y débiles controles sobre la existente; poderosos intereses económicos que se resisten a las regulaciones y poca voluntad de la población para acatar políticas restrictivas.

En suma, la realidad del ordenamiento territorial en la GAM es un buen ejemplo de cómo la falta de planificación puede generar altos costos, tanto para la economía como para el bienestar de la población. Esta es un área en la cual la sostenibilidad está comprometida desde cualquier punto de vista, y que evidencia que, allí donde el Estado no opera, lo hace el mercado, y no necesariamente para mejorar el desarrollo humano. En esta área, actuar es urgente y la política pública, central.

CAPÍTULO
6Ordenamiento territorial:
implicaciones para
el desarrollo humano**Introducción**

A lo largo de varias ediciones, el *Informe Estado de la Nación* ha señalado que el ordenamiento territorial, por su alta complejidad y sus múltiples implicaciones, constituye uno de los principales desafíos ambientales y, en general, del desarrollo humano sostenible de Costa Rica. Teniendo esto en cuenta, se ha estudiado y dado seguimiento a un conjunto de temas relacionados con esta problemática, tales como: los patrones de uso del territorio y su productividad, la segregación socioespacial y el desarrollo habitacional, el ritmo de crecimiento urbano y la dotación de servicios públicos, la agricultura en zonas aledañas a áreas urbanas, la huella ecológica, la conservación de fuentes de agua claves para el abastecimiento de pueblos y ciudades, la contaminación del aire y los cuerpos de agua, el manejo de residuos, los riesgos de desastre, la dotación de infraestructura, la movilidad urbana y los impactos sobre la calidad de vida de las personas, entre otros (recuadro 6.1).

En este capítulo especial, el Informe realiza una síntesis de los trabajos publicados por el Programa Estado de la Nación y de otros estudios realizados por diversos centros académicos e instituciones públicas y privadas del país. Además presenta e integra nueva información, con la finalidad de hacer un aporte para ampliar el conocimiento y mejorar la calidad del debate sobre el ordenamiento territorial y, ante todo, abrir nuevas líneas de investigación para el futuro.

Que un país decida ordenar su territorio implica que la sociedad está interesada en aprovechar de la mejor manera sus recursos y en cumplir una de las aspiraciones que guían los análisis del capítulo ambiental de este Informe: que el uso real de territorio “sea acorde con la capacidad de uso potencial de la tierra y de su ordenamiento, como parte de las políticas de desarrollo en los ámbitos nacional y local”. Según la medición de la huella ecológica, en Costa Rica los patrones de uso de los recursos naturales superan la capacidad del territorio para satisfacer esa demanda y mantener su ritmo de regeneración natural. Las naciones que aplican políticas para evitar esta situación se ven positivamente obligadas a levantar información (sus recursos, usos potenciales del suelo, riesgos, necesidades) y a crear instrumentos que le den contenido científico, político y de construcción participativa, a los esfuerzos por impulsar el desarrollo humano de un modo sostenible.

En el caso costarricense, la falta de ordenamiento territorial empeora la deuda ecológica, afecta la calidad de vida, compromete la disponibilidad futura de recursos naturales y genera altos costos económicos y sociales. En particular, el crecimiento urbano de las últimas décadas no ha respondido a políticas de ordenamiento a nivel nacional y local, sino, en buena medida, a la dinámica del mercado inmobiliario. Todos estos fenómenos comprometen la sostenibilidad social, económica y ambiental del proceso de desarrollo del país.

Conceptos importantes**Ordenamiento territorial**

Es un proceso y una estrategia de planificación, de carácter técnico-político, con el que se pretende configurar, en el largo plazo, una organización del uso y la ocupación del territorio acorde con el potencial y las limitaciones del mismo, las expectativas y aspiraciones de la población y los objetivos sectoriales de desarrollo (Palacio y Sánchez, 2003).

Planificación urbana

Es el proceso continuo e integral de análisis y formulación de planes y reglamentos sobre desarrollo urbano, tendiente a procurar la seguridad, salud, comodidad y bienestar de la comunidad (Ley 4240).

Uso de la tierra

Es la utilización de un terreno, de la estructura física asentada o incorporada a él, o de ambos, en cuanto a clase, forma o intensidad de su aprovechamiento (Ley 4240).

Ante tal escenario, los objetivos centrales de este capítulo son evaluar los patrones del crecimiento urbano en el Valle Central –principalmente en la GAM–, analizar las implicaciones y costos que tiene la falta de ordenamiento territorial que ha acompañado esa expansión, así como la conflictividad y los problemas

RECUADRO 6.1

El tema del ordenamiento territorial en los *Informes Estado de la Nación*

El tema del ordenamiento territorial no es nuevo en el *Informe Estado de la Nación*. Las investigaciones realizadas¹ conforman una base de información importante, que permite concluir que Costa Rica no solo no ha tenido una planificación adecuada de su territorio, sino que la debilidad y fragmentación del marco normativo e institucional en la materia, en vez de favorecer el uso planificado, ha promovido la conflictividad social y política.

El Décimo Informe (2004) incluyó un apartado especial sobre segregación residencial en la Gran Área Metropolitana, en el cual se evidenció la existencia de patrones de localización de las viviendas definidos a partir del nivel socioeconómico de los hogares y, por ende, una clara separación espacial entre grupos de personas con distinto poder adquisitivo. El Duodécimo Informe (2006) examinó el crecimiento urbano y llamó la atención sobre su carácter desordenado y expansivo, concentrado alrededor de San José, Heredia, Cartago y Alajuela con un patrón lineal a lo largo de las carreteras, lo que dificulta la redundancia de la red vial. El Decimotercer Informe (2007) estudió la problemática alrededor de la zona marítimo-terrestre (ZMT), cuyo uso muestra anarquía, inadecuada aplicación de la ley y de los planes reguladores, y poco control de los entes encargados. Por su parte, el Decimocuarto Informe (2008) abordó el desarrollo inmobiliario en Guanacaste y la región Pacífico Central, procesos que desembocaron -a inicios de este siglo- en patrones de crecimiento desordenados, similares a los observados en la GAM.

La gestión urbana de la GAM y sus principales desafíos se evaluaron en el Decimoquinto Informe (2009), en el cual se indicó que esta zona debe ser el objetivo prioritario del ordenamiento y la regulación territoriales, dada

la cantidad de población y actividades productivas que concentra. Y en el año 2010, el Decimosexto Informe reiteró la importancia de contar con políticas de ordenamiento territorial y advirtió sobre la dificultad de lograrlo en el contexto de un entramado institucional y un marco normativo que traslapan competencias, fragmentan esfuerzos y terminan generando conflictos entre distintos actores públicos e intereses contrapuestos en cuanto al uso del territorio. El Decimoséptimo Informe (2011) señaló el ordenamiento territorial como la principal deuda ambiental del país, e hizo ver que un adecuado manejo y regulación del territorio permitiría mitigar, e incluso evitar, impactos ambientales relacionados con la vulnerabilidad de los suelos, el manejo de los recursos hídricos y la conservación, entre otros.

El Decimoctavo Informe (2012) reiteró la falta de continuidad de las políticas en este campo, la situación de los planes reguladores cantonales y el impacto del anillo de contención en el crecimiento urbano y el desarrollo de la GAM. Asimismo, reseñó el debate que se generó en el país en torno al establecimiento de planes regionales para esta zona, tras el rechazo del Prugam y la propuesta del Potgam.

En años más recientes, la penúltima edición (2013) documentó los esfuerzos realizados para la publicación de la Política Nacional del Ordenamiento Territorial (PNOT) y la persistente deuda de ordenamiento en la ZMT, que ocasiona una alta vulnerabilidad en las zonas protegidas. Por último, el Vigésimo Informe señaló, de nuevo, la necesidad de contar con un marco normativo actualizado y comprensivo en esta materia, y dio cuenta de los avances y retrocesos en la aprobación de planes reguladores cantonales. Además destacó la importancia de la Política Nacional del Mar (2014) y los retos pendientes en ordenamiento costero y protección de los recursos marinos.

normativos e institucionales asociados a este tema.

Los asuntos que pueden conformar una agenda de investigación sobre ordenamiento territorial son múltiples, y todos relevantes. Se trata de una problemática compleja, en la cual convergen diversos factores (económicos, sociales, políticos y culturales) y realidades (las zonas urbanas y las rurales, las ciudades, las áreas de conservación, las tierras agrícolas, el territorio marino, entre muchos otros). Por eso, para elaborar el presente capítulo fue necesario hacer una selección temática que permitiera concentrar el análisis en una región, sin descartar la realización de estudios futuros sobre los asuntos no considerados en esta oportunidad.

La selección efectuada se sustenta en el hecho de que en una superficie pequeña en el Valle Central del país, y particularmente en la Gran Área Metropolitana (GAM), se concentran más de la mitad de la población y las mayores cifras y proporciones de actividades económicas, zonas residenciales e industriales, impactos ambientales por generación de residuos y emisiones contaminantes, invasión de fuentes hídricas y riesgo de desastres. Estos factores, asociados a la rapidez, el desorden y la falta de planificación con que se ha dado el crecimiento urbano de la GAM en las últimas décadas, hacen de esta un “laboratorio” ideal para el análisis del tema que aquí interesa.

Cabe aclarar que, como se dijo, la GAM es parte de una zona geográfica más amplia: el denominado Valle Central. Por ello en el capítulo, siempre que es posible, se procura ampliar el alcance del lente, teniendo en cuenta además que el proceso de metropolización ha desbordado ya los confines de la GAM y extiende sus efectos al resto del Valle (recuadro 6.2). Así, los datos que se ofrecen en algunos casos corresponden a la GAM, y en otros al Valle Central o la Región Central, de acuerdo con la información disponible, que no siempre es precisa desde el punto de vista de la delimitación territorial.

El capítulo se organiza en tres grandes secciones. En la primera se describe de manera general la evolución del uso

RECUADRO 6.2

Delimitación geográfica: Gran Área Metropolitana, Valle Central y Región Central

Para realizar este capítulo fue necesario combinar datos que no siempre responden a las mismas delimitaciones geográficas. Por eso, a lo largo del texto las y los lectores encontrarán información que, alternativamente, puede referirse a una u otra de las áreas que ilustra el mapa 6.1 y que corresponden a las siguientes definiciones:

Gran Área Metropolitana (GAM). Es una zona delimitada con criterios técnicos de ordenamiento urbano territorial. Sus límites no corresponden con bordes de cuenca ni límites administrativos de cantones y distritos, ya que algunos de ellos están incluidos solo de modo parcial. Se definió a partir de la estructura urbana del Valle Central y áreas contiguas con posibilidades de convertirse en urbanas en el mediano plazo; asimismo, se consideraron las áreas productivas y las fuentes de agua cercanas a la zona especial de protección. El criterio de delimitación no correspondió en forma exclusiva a divisiones topográficas naturales. La GAM tiene una extensión de 1.967 km², que equivale a un 3,8% del territorio nacional. Está conformada por 31 cantones (11 de ellos incluidos parcialmente) y 164 distritos. La distribución por cantones es la siguiente:

- **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 y Curridabat.
- **Heredía (9):** Heredia, Barva, Santo Domingo, Santa Bárbara, San Rafael, San Isidro, Belén, Flores y San Pablo.

- **Cartago (6):** Cartago (parcial), Paraíso (parcial), La Unión, Alvarado, Oreamuno (parcial) y El Guarco (parcial).
- **Alajuela (3):** Alajuela (parcial), Atenas (parcial) y Poás (parcial).

El límite más singular de la GAM es el del sur, que no corresponde con la división de las aguas en la región sur-este del valle de El Guarco, sino con una línea imaginaria que es una paralela geográfica establecida desde “Vara del Roble”, en el sur de El Guarco, hasta “Alto Palillos” en el Parque Nacional Tapantí (oficio C-PU-D-720-2013 del Mivah). Esta línea incluye parte de la zona especial de protección de los ríos Navarro y Sombrero.

Valle Central. Abarca desde San Ramón hasta Paraíso, y desde las montañas de Heredia hasta la cordillera de Talamanca y el valle del río Tárcoles al suroeste, más una pequeña porción de la cuenca del río Reventazón en los cantones de la provincia de Cartago. Aunque no existe una delimitación oficial para esta área geográfica, la descripción difundida a través de los años se basa en el criterio de bordes naturales y cuencas hidrográficas. En 2008, este criterio condujo a los gestores del Proyecto de Planificación Regional y Urbana de la Gran Área Metropolitana (Prugam) a proponer una extensión de la GAM, para que sus límites fueran más cercanos a los del Valle Central. Bajo esta delimitación, el Valle Central es más grande que la 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 Tárcoles. Cubre una superficie de 3.237 km², equivalentes a un 6,3% del territorio nacional. Básicamente corresponde al mismo

territorio de la GAM, pero además incluye a Atenas en su totalidad, San Ramón, Naranjo, Palmares y Grecia, así como la totalidad de los cantones de Cartago. La delimitación con que se trabajó en este estudio es la propuesta en su momento en el Prugam (Mivah et al., 2008).

Región Central. Abarca la totalidad de la cuenca del Tárcoles, más una pequeña porción de la cuenca del río Reventazón en Paraíso de Cartago. Es importante en la medida en que fue incorporada en la regionalización que utiliza Mideplan para el análisis estadístico y de indicadores, así como en el modelo de planificación institucional. Fue definida en los años setenta por el geógrafo alemán Helmut Nuhn y se oficializó mediante el decreto ejecutivo 7944, el 26 de enero de 1978. Tiene una extensión de 10.669 km², que representan un 20,8% del territorio nacional. Abarca 45 cantones: además de los que conforman la GAM -antes mencionados- incluye los siguientes:

- **San José:** Puriscal, Acosta, Dota, León Cortés, Turrubares y Tarrazú.
- **Alajuela:** San Ramón (excepto el distrito de San Isidro de Peñas Blancas), Grecia (excepto el distrito de Río Cuarto), Naranjo, Palmares, Zarcero y Valverde Vega.
- **Cartago:** Jiménez, Turrialba y los concejos municipales de distrito de Cervantes y Tucurrique.

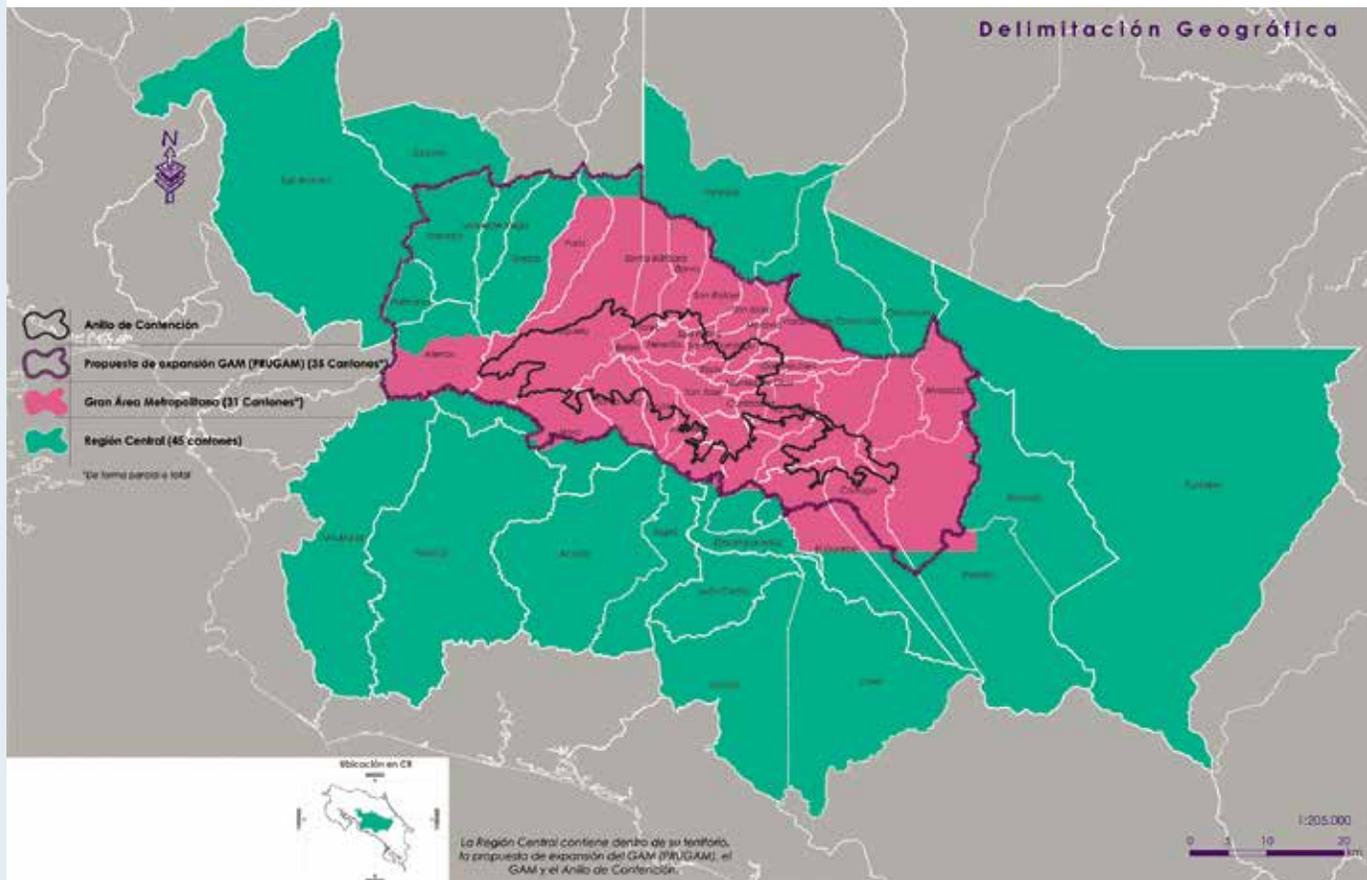
Fuente: Martínez, 2015.

del suelo en los últimos treinta años y el proceso de metropolización de la GAM. Luego se afina el análisis mediante el examen de la respuesta pública a los patrones de crecimiento urbano, la incorporación de herramientas de política en este campo y el comportamiento

de los actores involucrados. Se observan en particular los cambios en el mercado de la tierra en términos de precios y localización del desarrollo residencial. En la segunda parte se exponen ejemplos de los costos observables de la falta de planificación y ordenamiento del territorio,

en dos ámbitos: la infraestructura vial y el transporte, y la gestión del riesgo de desastres. Por una parte se estudian los problemas de congestión vial, el crecimiento de la flota vehicular, los tiempos de traslado y las pérdidas económicas derivadas de los sistemas de

MAPA 6.1

Delimitación geográfica: Región Central, Valle Central y Gran Área Metropolitana

Fuente: Ruiz, 2015d, con datos de la Secretaría del Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

transporte existentes y, por otra parte, se valora el impacto de los desastres sobre la población, la vivienda y la infraestructura. En la última sección se analizan los instrumentos de regulación a nivel municipal –los planes reguladores cantonales–, su estado, las dificultades que genera el marco normativo e institucional, las débiles capacidades para su aplicación y los conflictos sociales relacionados con la falta de ordenamiento territorial.

Complementariamente, a lo largo del capítulo se presenta una serie de textos breves en los que se reseñan experiencias internacionales (sobre todo de América Latina) en el uso de herramientas de gestión del territorio que han permitido la renovación urbana, la recuperación de plusvalías, la dotación de vivienda popular y mejoras sustanciales en los sistemas de movilidad y transporte público. En cada caso se plantean algunas con-

sideraciones sobre la viabilidad de esas iniciativas para Costa Rica, no con el fin de proponer “recetas”, sino de mostrar ejemplos de acciones que pueden generar avances en la atención de algunos de los problemas y retos aquí comentados.

Tres décadas de crecimiento urbano no planificado, insostenible y excluyente

El paisaje de la GAM y, en general, del Valle Central de Costa Rica, se transformó de manera significativa en los últimos treinta años, aunque es probable que las raíces de ese proceso se remonten a décadas anteriores, no analizadas en este capítulo. Los cambios fueron liderados por actores privados en los diversos mercados inmobiliarios, formales e informales, y acompañados por una inversión pública que no fue orientada por una planificación territorial, una normativa y una

gobernanza adecuadas, que aseguraran la sostenibilidad y le dieran un carácter socialmente incluyente a la expansión urbana.

A inicios de los años ochenta se impusieron regulaciones y límites a ese crecimiento, pero en la práctica el desarrollo urbano obvió la normativa generada y adquirió características poco predecibles, que han tenido un alto impacto en el uso del suelo, el mercado de tierras, la distribución de la vivienda y la agricultura, el medio ambiente y la segregación social. Este proceso ha significado el desplazamiento de actividades tradicionales como la producción agrícola, en favor de la expansión del uso residencial y comercial de la tierra, así como de la relocalización de las zonas industriales. También ha propiciado el desarrollo de algunas zonas periféricas al centro de la ciudad de San José y, más recientemente,

de nuevos espacios de usos múltiples, como los centros comerciales (tipo *mall*) y los “oficentros”.

Esta primera sección hace un recorrido por las principales transformaciones que vivió esta región a lo largo de tres décadas, tanto en los usos del suelo como en el mercado de tierras, en un marco de escasa regulación u ordenamiento territorial. El análisis se centra en la GAM, por ser esta la unidad geográfica sobre la cual se dispone de más información, desde 1982 a la fecha, pero siempre teniendo como referencia el Valle Central. El estudio se organiza a partir de cuatro usos del suelo que fueron configurando las características del territorio en el período 1982-2014: residencial, industrial, agropecuario y de protección. Con base en los cambios ocurridos en estos usos, se procura identificar las causas y los efectos del proceso². Posteriormente se comentan las reformas legales realizadas para mejorar la gobernanza de esta zona y algunos factores que han limitado su efectividad.

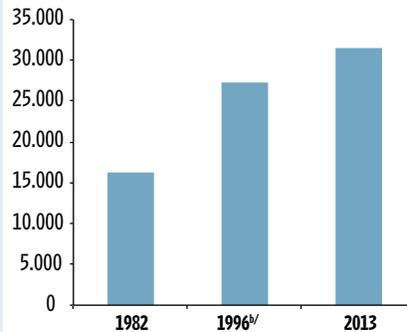
Rápida y sostenida expansión urbana de la GAM

En las tres últimas décadas, el Valle Central vivió un proceso de metropolización. Aunque en ese período el crecimiento demográfico del país comenzó a desacelerarse, el área construida no solo se expandió de manera notable (gráfico 6.1), sino que lo hizo ampliando el área urbana con patrones difusos. El crecimiento de la mancha urbana de la GAM podría caracterizarse como lineal y centrífugo (en forma radial concéntrica, o tentacular), siguiendo la red vial, y ha implicado una conurbación (es decir, la unión de ciudades antes separadas del espacio urbano) que aún está en marcha en algunas zonas del oeste del Valle Central. Esta metropolización ha generado profundos cambios morfológicos y funcionales, y el surgimiento de una ciudad que empieza a extenderse cada vez más en el Valle Central. Esta tendencia no necesariamente responde a lineamientos previos de planificación urbana o a un diseño preestablecido de ordenamiento.

En términos demográficos también se dio un marcado crecimiento en la zona. Entre 1984 y 2011, la población de los cantones que conforman la GAM

GRÁFICO 6.1

Crecimiento del área urbana en la GAM^{a/} (hectáreas de área construida)



a/ Se utiliza la delimitación oficial de la GAM.

b/Los datos de 1996 se basan en fotografías del proyecto Terra.

Fuente: Plan GAM 1982 y Plan GAM 2013-2030.

Conceptos importantes

Metropolización

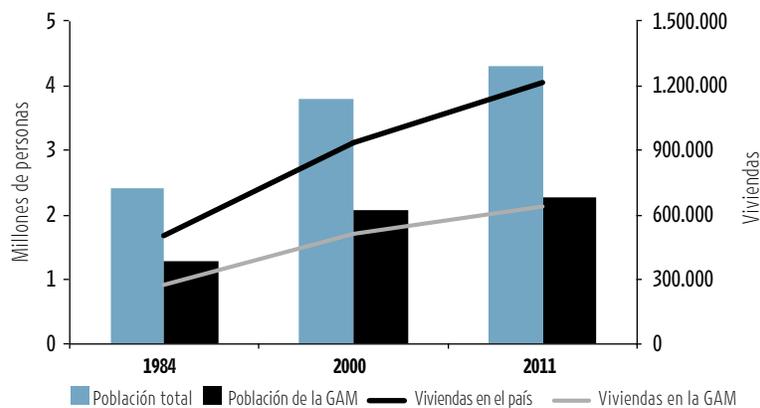
Es un intenso y sostenido proceso de expansión urbana que configura un nuevo espacio y una nueva economía regionales, mediante la subordinación y conurbación de ciudades intermedias y pueblos previamente existentes, en una aglomeración urbana mayor, con el consecuente cambio y minimización de otros usos del suelo, como el agropecuario o el forestal.

Conurbación

Los pueblos conurbados son aquellos que se desarrollaron separados del espacio urbano pero conectados con este por vías de comunicación, y que posteriormente pasaron a formar parte de la zona metropolitana (Aymerich, 2004).

GRÁFICO 6.2

Población y viviendas ocupadas^{a/} en la GAM y el resto del país



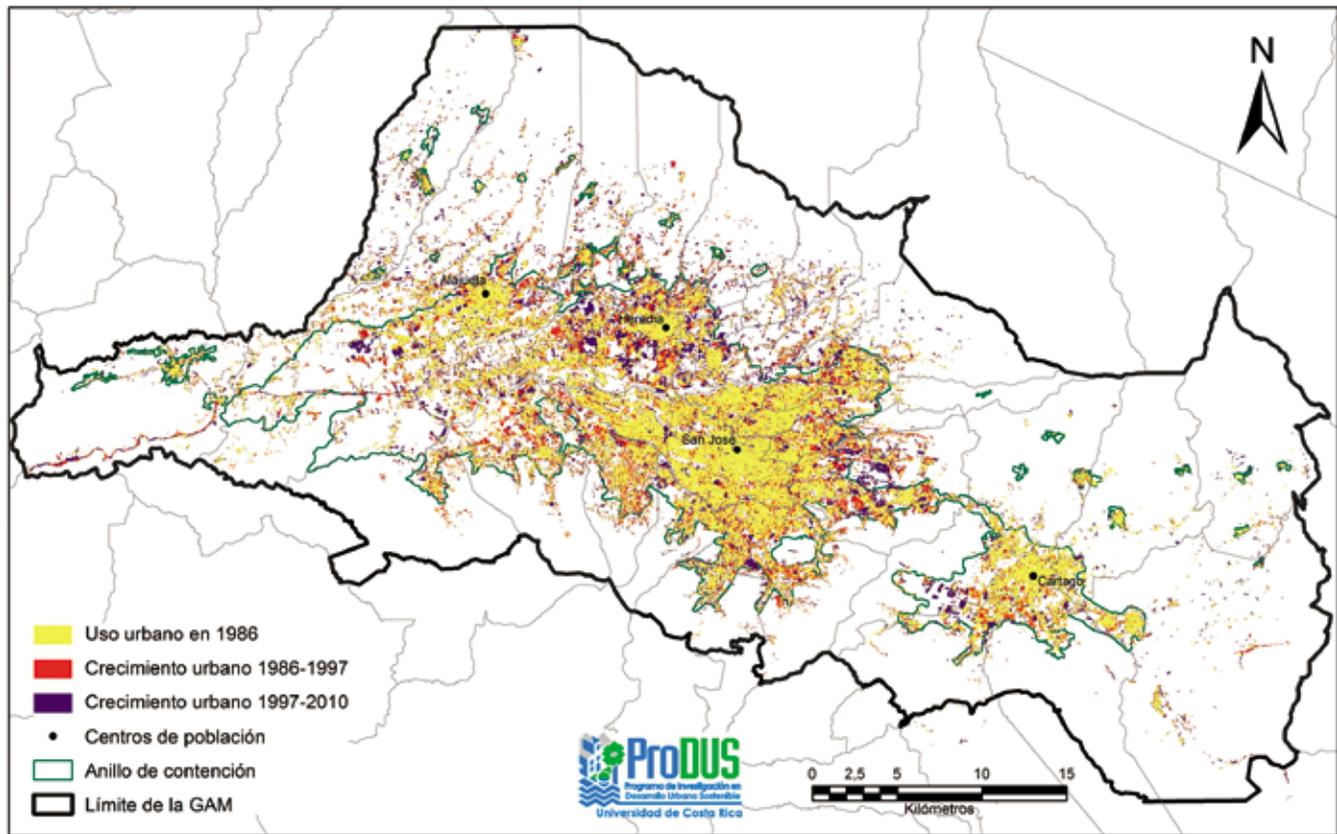
a/ Se consideran los cantones de la GAM, pero se debe tener en cuenta que en algunos cantones limítrofes la delimitación no incluye la totalidad de su territorio, por lo cual la cifra puede estar levemente sobreestimada.

Fuente: Elaboración propia con base en los censos de población del INEC.

pasó de 1.288.082 a 2.268.248 personas. Como se observa en el gráfico 6.2, entre los censos de 1984 y 2000 este grupo mostró un ritmo de aumento más acelerado que el resto de la población nacional, aunque después de ese período la brecha ha tendido a estabilizarse. Esta región, por sí sola, tiene más habitantes que el resto del país. Una situación similar se nota al contabilizar las viviendas habitadas en los cantones de la GAM, cuyo número más que se duplicó durante el período analizado (creció 1,3 veces).

Como se ve, el rápido crecimiento de la población metropolitana en las últimas décadas fue acompañado por una considerable expansión del área urbanizada en esa zona. Esto ocurrió mediante la ocupación de espacios vacíos en los bordes o dentro de áreas urbanas consolidadas, y no mediante la dispersión de desarrollos urbanos lejanos del área construida existente, un rasgo singular de Costa Rica en relación con lo sucedido en otras capitales de Centroamérica (Orozco et al., 2015). En el país, el crecimiento de

MAPA 6.2

Crecimiento urbano en la GAM, por períodos. 1986-2010

Fuente: ProDUS-UCR.

la mancha urbana formó una superficie homogénea, que comenzó un desarrollo policéntrico e involucró principalmente a las ciudades de San José, Heredia y Alajuela. Éstas han crecido desde sus cascos centrales hacia la periferia, absorbiendo otros pequeños poblados (Pujol y Pérez, 2012). El mapa 6.2 ilustra esa evolución de la mancha urbana a partir de 1986 y para los períodos 1986-1997 y 1997-2010.

Con base en imágenes Landsat para 1975, 1996 y 2014, Orozco et al. (2015) analizaron el crecimiento de la mancha urbana y encontraron que aún hay algunos espacios en los que se podría construir dentro de los límites de la región metropolitana. Sin embargo, el relieve impone fuertes barreras para la expansión de redes de infraestructura (particularmente de carreteras) y muchas de esas áreas albergan ecosistemas estratégicos para la ciudad, que podrían verse

degradados. El crecimiento se ha dado en varias direcciones, pero los autores hallaron un gran desarrollo en el sector oeste, cuyo límite de expansión se está agotando.



PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE
**USO Y EVOLUCIÓN DEL TERRITORIO
DEL VALLE CENTRAL EN LOS
ÚLTIMOS TREINTA AÑOS**

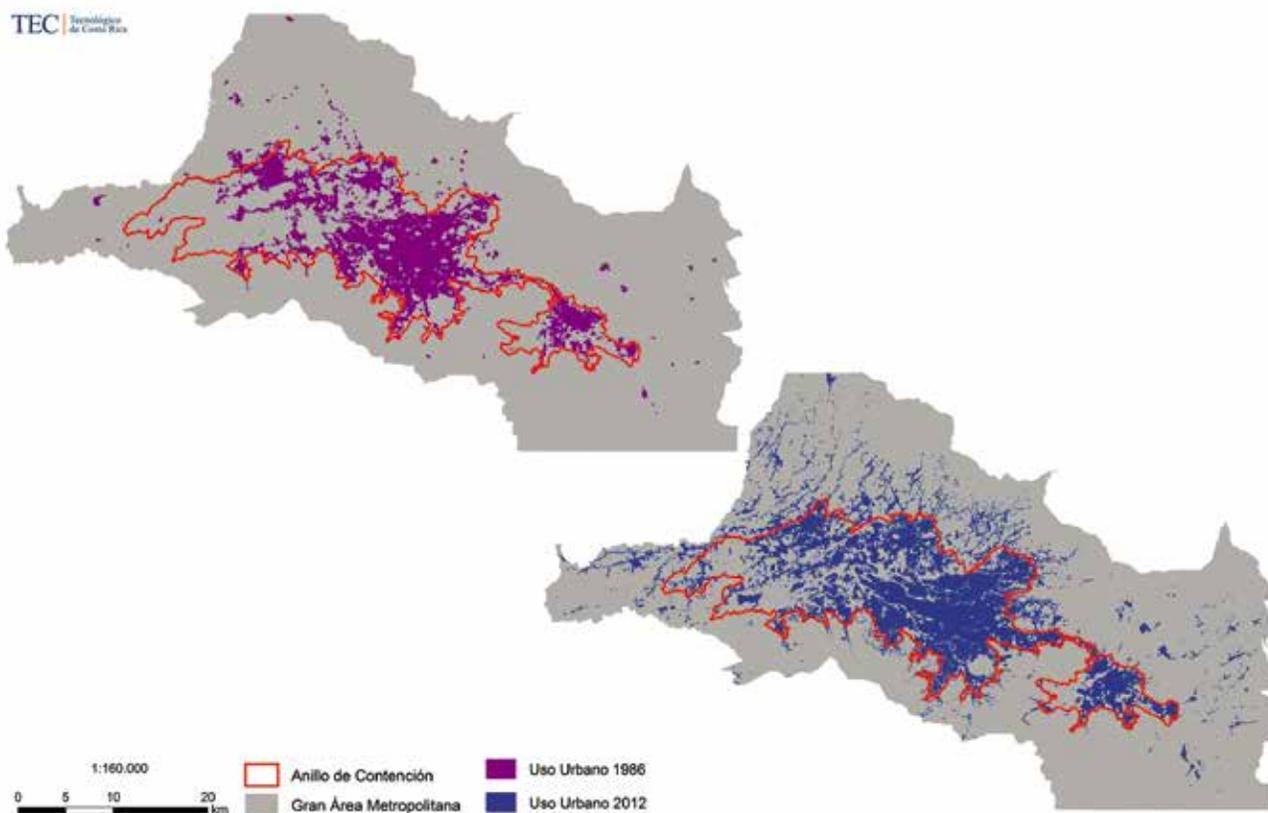
véase Martínez, 2015, en
www.estadonacion.or.cr

A mediados de los años noventa, las ciudades de San José, Alajuela y Heredia presentaban una notable expansión, que no se concentró solo en esos espacios sino que absorbió, mediante procesos de conurbación, puntos como La Guácima, San Isidro y Santa Ana. También se dio un constante crecimiento al sur y al este

de San José, en los sectores de Aserrí, Tres Ríos y Mata de Plátano. Ya para el 2014 el mayor aumento se observaba en las partes sur y oeste de San José, en concordancia con el patrón que se venía registrando desde la década de los setenta, así como al norte de las ciudades de Alajuela y Heredia. Asimismo, Tres Ríos, Santa Ana, Aserrí, Mata de Plátano y La Guácima se consolidaron como centros urbanos importantes (Orozco et al., 2015).

El análisis cartográfico permite observar el patrón de crecimiento del uso urbano, que desbordó incluso el llamado “anillo de contención urbana” establecido por el Plan GAM de 1982 (este tema se analiza en detalle más adelante). Esta rápida expansión urbana tuvo como resultado que, en 2012, más de una cuarta parte de la superficie urbanizada (27,0%) estuviera localizada fuera del anillo de contención, sobre todo en las áreas al norte y el oeste de la GAM. En

MAPA 6.3

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

Fuente: Ruiz, 2015c, con datos de la Secretaría del Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

1986 solo el 1,0% estaba fuera de ese límite (mapa 6.3).

Una mirada en profundidad a otros tres usos del territorio (industrial, agropecuario y de protección), revela la magnitud de los cambios ocurridos en el período 1982-2012. Aunque el análisis se centra en la GAM, cabe señalar que en la actualidad se encuentra en marcha un proceso de conurbación en los cantones de San Ramón, Grecia, Naranjo, Palmares y Atenas, pertenecientes al Valle Central Occidental, fenómeno sobre el cual, lamentablemente, no fue posible reunir información sistemática para este capítulo.

El uso industrial del suelo muestra una clara tendencia a desarrollarse de manera dispersa en distintos puntos de la GAM. Como se puede ver en los mapas 6.4a y 6.4b, muchas de las zonas industriales se instalaron fuera de las

áreas especificadas en el primer intento de planificación metropolitana, el Plan GAM de 1982³. En la actualidad ocupa un 1,3% del territorio de la GAM, por cierto una superficie más pequeña y menos concentrada de lo previsto en el plan original (2,3%). Esto sugiere que la infraestructura del sector manufacturero ubicada en la región es menor a lo proyectado, o bien que el enfoque cambió con la llegada de las zonas francas, que no ocupan tanto espacio ni están concentradas territorialmente.

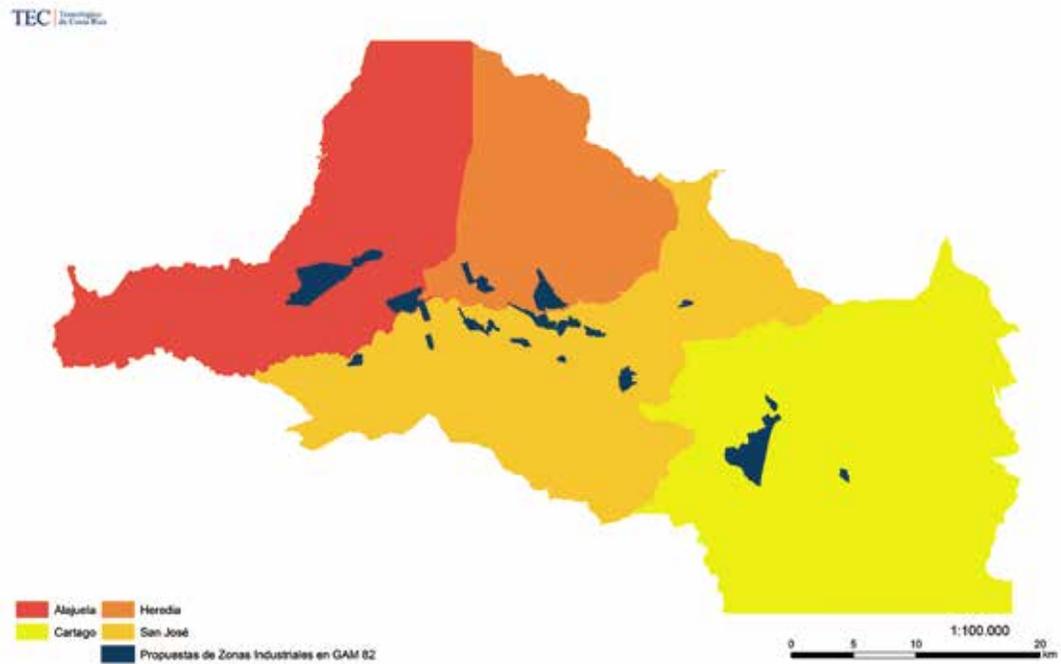
El segundo uso del suelo examinado es el agropecuario. En la actualidad, como cabía esperar debido a la metropolización de la GAM y, en general, del Valle Central, son pocos los municipios donde la actividad agropecuaria es predominante, incluso en términos de empleo. La mayor parte de los territorios en los que este sector tiene una participación laboral superior al 10% se ubica en Cartago y

Alajuela, donde se mantiene una producción cafetalera y hortícola importante (Sáenz et al., 2007).

En las áreas agrícolas, la utilización de la figura de “parcela agrícola mínima productiva”, que autoriza el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA) con aprobación del INVU, ha permitido cambiar la vocación agrícola de algunas zonas y desarrollar quintas o haciendas en las que pueden verse piscinas y servidumbres agrícolas adoquinadas (Martínez, 2015). Varios de esos terrenos se ubican en partes altas, desde donde se aprecian hermosas vistas del Valle Central. Aunque esta forma de parcelación está sujeta a diversos requisitos –como la emisión del criterio edafológico⁴ por parte del INTA (según decreto 29375-MAG-Minae-S-Hacienda-MOPT)–, los datos muestran una tendencia a tergiversar

MAPA 6.4a

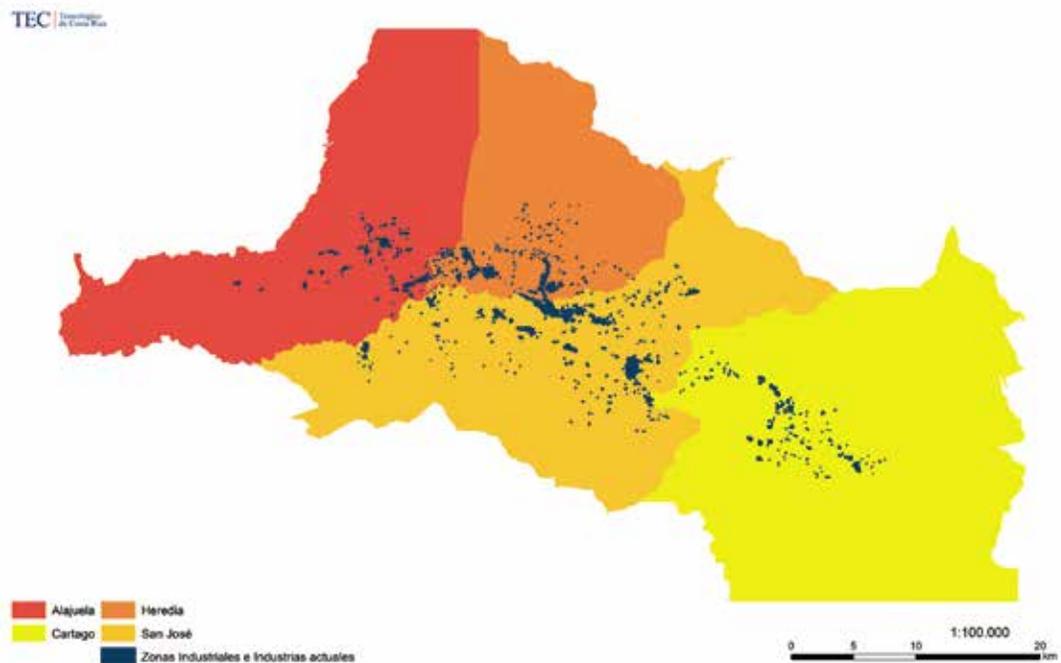
Zonas industriales establecidas en el Plan GAM 1982



Fuente: Ruiz, 2015e, con datos de la Secretaría del Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

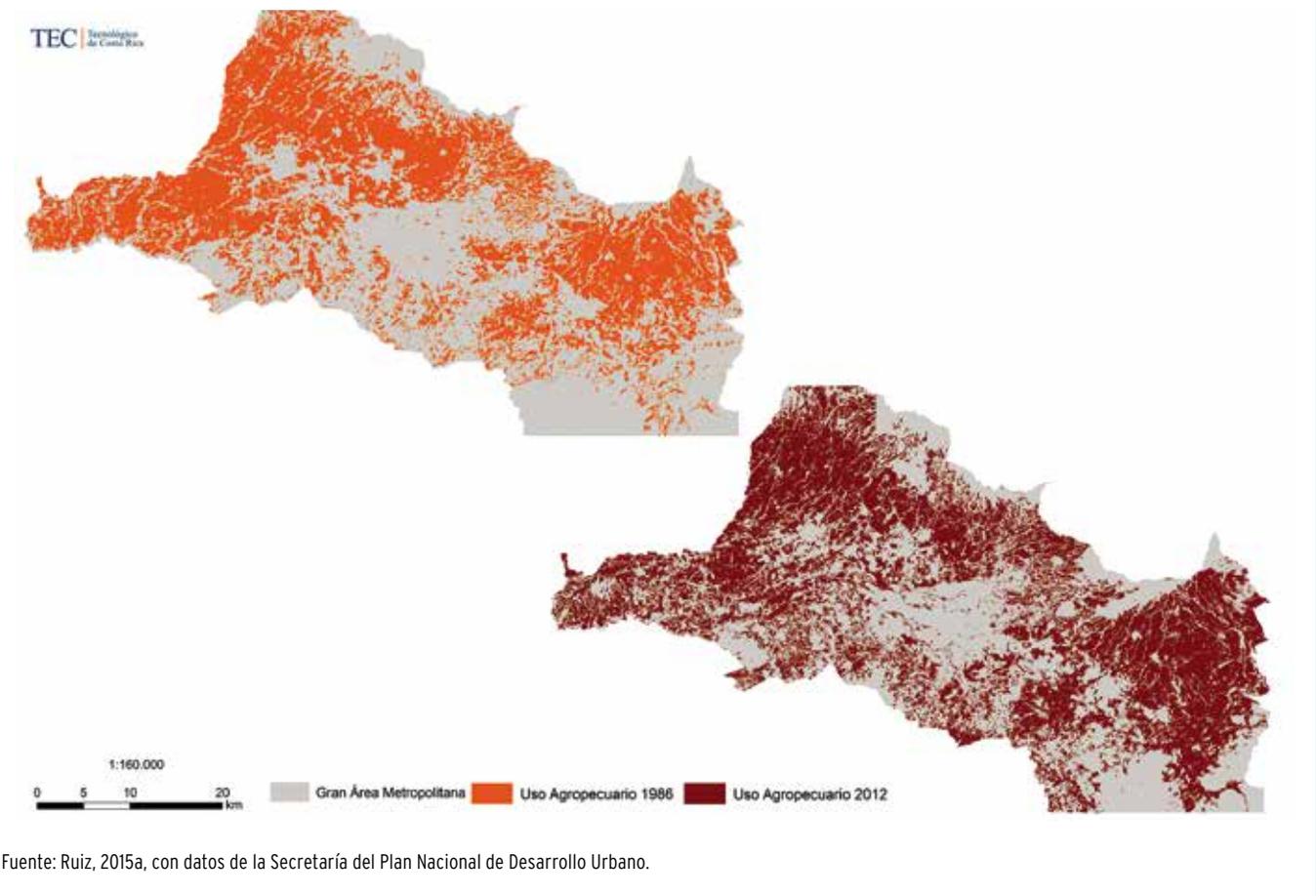
MAPA 6.4b

Zonas industriales existentes. 2013



Fuente: Ruiz, 2015e, con datos de la Secretaría del Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

MAPA 6.5

Cobertura agropecuaria en la GAM. 1986 y 2012

Fuente: Ruiz, 2015a, con datos de la Secretaría del Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

los usos en zonas como Barva y San Isidro de Heredia. Según los mapas de cobertura agropecuaria en la GAM, entre 1986 y 2012 esta perdió dos puntos porcentuales (mapa 6.5). El porcentaje es bajo con respecto al crecimiento del área construida, lo cual demuestra que la expansión de esta última no necesariamente se dio en las zonas destinadas a la agricultura, sino en las identificadas como de potencial urbano.

Por su parte, la cobertura forestal en la GAM parece comportarse de manera opuesta a la tendencia que ha mostrado el país en su conjunto en los últimos años. Mientras en el resto del territorio se ha registrado una notable recuperación de la cobertura boscosa (véase el capítulo 4 de este Informe), en la GAM el territorio dedicado al uso forestal pasó de 32,0% a 31,0%. La disminución, como se ve, ha sido muy leve (un punto porcentual en veintiséis años; mapa 6.6), lo que se atri-

buye a la prohibición de cambio de uso del suelo boscoso establecida en la Ley Forestal y al pago por servicios ambientales, que motiva a algunos propietarios de parcelas agropecuarias a aprovechar la opción de obtener ingresos por conservar el bosque. Probablemente durante el período analizado se perdió cobertura que luego fue recuperada, sobre todo a partir de los años noventa.

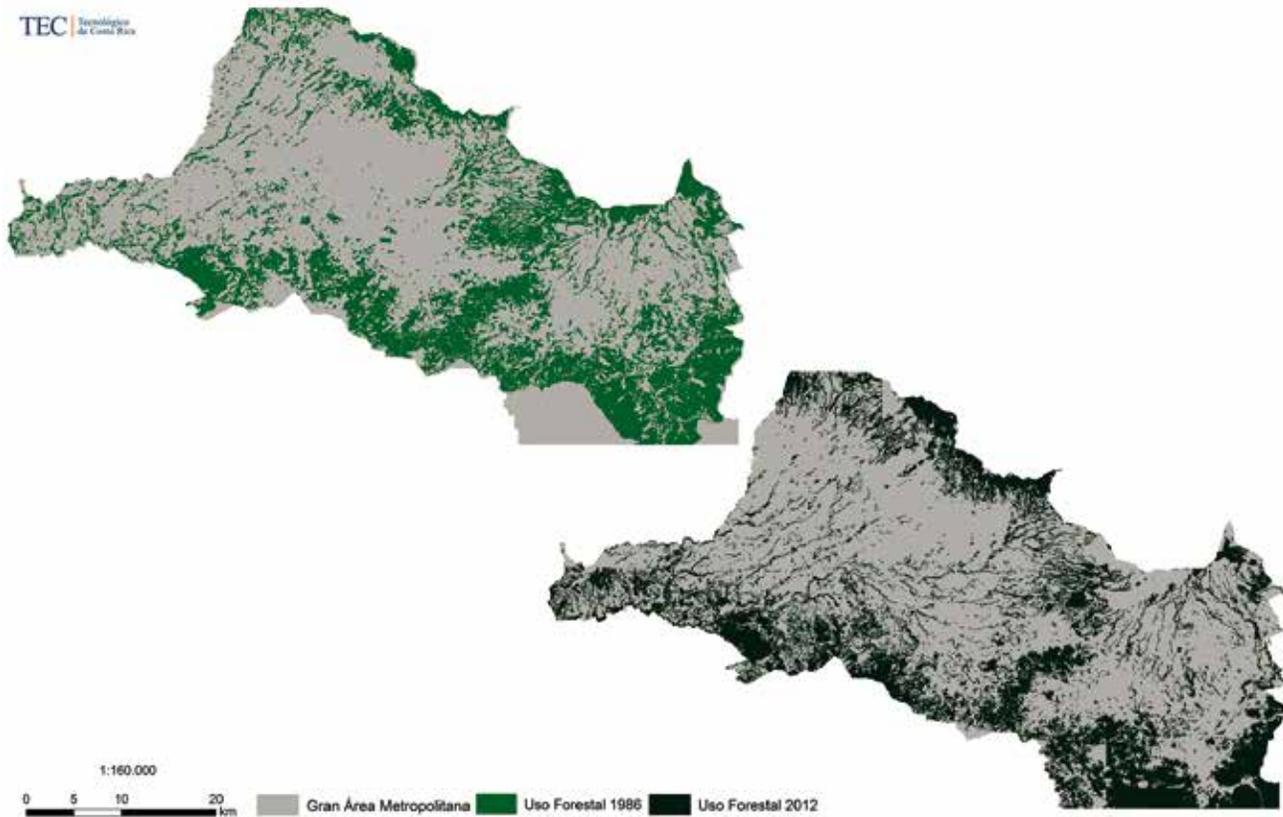
La respuesta pública a la expansión urbana

La dinámica de cambio y crecimiento urbano comentada en el apartado anterior ocurrió en el contexto de un marco normativo disperso y sin una rectoría pública clara y eficaz. Además, aunque el proceso tornó insuficiente la gestión municipal, no se crearon instancias con autoridad sobre conjuntos subnacionales o regionales. Estas fueron las característi-

cas de la planificación del desarrollo en el Valle Central en las décadas analizadas, y su principal resultado es un déficit importante de gobernanza, de “ingeniería de intervención sobre el territorio” (Boisier, 2004), es decir, de capacidad para la toma de decisiones efectivas sobre el desarrollo territorial en la región y, en particular, en la GAM.

A partir de mediados del siglo XX el país empezó a promulgar leyes y reglamentos ligados de manera directa o indirecta al tema de la planificación territorial, con un énfasis particular en el desarrollo urbano (Astorga, 2011; Vargas, 2014; Peña, 2015). Este es el caso de la Ley de Planificación Urbana, de 1968, que asignó competencia y autoridad a las municipalidades para elaborar planes reguladores cantonales (artículo 15). Fue justamente al amparo del capítulo 1 de esa ley que en 1982 se oficializó

MAPA 6.6

Cobertura forestal en la GAM. 1986 y 2012

Fuente: Ruiz, 2015b, con datos de la Secretaría del Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

el primer “Plan regional de desarrollo urbano de la Gran Área Metropolitana”, conocido como Plan GAM 1982 (decreto ejecutivo 13583-VAH-Ofplan).

Este Plan creó algunas herramientas de planificación y ordenamiento territorial, así como una nueva delimitación de lo que desde entonces se denomina Gran Área Metropolitana (GAM). Esta área se sumó al Valle Central y la Región Central, con los cuales se venía trabajando desde 1978, cuando se instauró la regionalización socioeconómica de Costa Rica. En el mismo año (1982) se promulgó el “Reglamento para el control nacional de fraccionamientos y urbanizaciones”, n° 2408, que regula el uso urbano en terrenos que no cuentan con un plan regulador. Sin embargo, como se verá más adelante, ni el Plan GAM 1982, ni las leyes posteriores que formaron parte del marco normativo dentro del cual se dio la metropolización del

Valle Central, generaron instrumentos de política pública capaces de ordenar el proceso de la expansión de las ciudades.

El Plan GAM 1982: primer intento de regulación metropolitana

El Plan GAM 1982 buscaba imponer restricciones y directrices al crecimiento urbano y orientar esa expansión, concentrando al máximo las actividades urbanas. Para ello se plantearon como objetivos: “distribuir la población en las áreas prioritarias de desarrollo con las densidades más factibles para cada área”, y “estructurar las vías de acuerdo con el patrón de crecimiento propuesto (polinuclear y de este a oeste)”. Además se recomendó aprovechar los servicios y la infraestructura existentes en las ciudades de Heredia, Alajuela, Cartago y el sector de Santa Ana-Villa Colón, haciendo de esas localidades polos de desarrollo, a los cuales se llamó “unidades especiales

de planeación” (Plan GAM 1982). En cuanto a la ubicación de la población y los servicios, el plan se apoyó en las “unidades integrales de servicios” propuestas por la Oficina de Planificación Nacional (Ofplan⁵), que tenían el propósito de formar comunidades estructuradas a partir de una mayor cohesión social.

Con base en los diagnósticos realizados, el Plan GAM 1982 determinó el potencial de crecimiento de la GAM. El objetivo era establecer límites extremos y concentrar la expansión en áreas prioritarias y núcleos tradicionales, para lo cual se crearon dos instrumentos principales: un anillo de contención urbana (que se mantiene vigente en el Plan GAM 2013-2030) y una zona especial de protección. Para evitar la presión sobre las áreas centrales de San José, se planificaron zonas industriales a lo largo de la región, ubicadas entre los asentamientos más poblados, con la idea de facilitar la cercanía de los

habitantes a sus lugares de trabajo.

Pese a la relevancia del Plan GAM 1982, cuya promulgación incluso marca el inicio del período aquí analizado, sus regulaciones no evitaron que, como se vio en el apartado anterior, esta región experimentara un crecimiento urbano sumamente acelerado, sin ajustarse a los parámetros establecidos por el Plan.

No obstante, cabe señalar que, cuando este instrumento entró en vigencia, ya se percibían importantes afectaciones ambientales, un rápido deterioro de los recursos naturales y reducción de la cobertura vegetal (Martínez, 2015), de modo que la definición de la zona especial de protección ayudó a mitigar el impacto y la velocidad de esos procesos, lo que hasta la actualidad ha permitido mantener algunas zonas de producción hortícola en Cartago y de caña de azúcar en el noroeste de la GAM.

Los proyectos masivos de interés social que se empezaron a desarrollar, sobre todo a partir de 1986, distorsionaron el modelo de ordenamiento propuesto en el Plan, al aumentar la construcción de viviendas y, con ello, la demanda de servicios en zonas más alejadas, que sobrepasaron porciones importantes del anillo de contención urbana y la zona especial de protección. Los sectores noreste (La Trinidad de Moravia, San Rafael de Coronado, El Carmen de Goicoechea y Tres Ríos de La Unión) y sur (Alajuelita, Los Guido) fueron los más afectados.

El mapa 6.7, elaborado con la imagen más reciente disponible (Orozco et al., 2015) muestra el estado de la mancha urbana en parte de la GAM en 2014, con respecto al anillo de contención establecido en el Plan GAM 1982. Los cantones de Heredia y los distritos al norte de La Unión son las secciones donde la expansión urbana más ha desbordado ese anillo. Este crecimiento fuera del límite previsto obedece a dos razones: i) una actualización del Plan GAM realizada en 1997 (decreto 25902), que delimitó cuadrantes urbanos en los que se permitió construir fuera del anillo previo cumplimiento de algunas regulaciones, y ii) el fraccionamiento creciente frente a calles públicas en la zona especial de protección. Pese a ello, Pujol y Pérez (2012) determinaron que la restricción

Conceptos importantes



Anillo de contención urbana:

Línea que delimita la “zona de crecimiento urbano” establecida en el Plan GAM 1982 (decreto ejecutivo 13583-VAH-Ofiplan). Es una línea continua trazada a partir del análisis de variables físicas, topográficas, naturales y de factibilidad de acceso a servicios públicos. Abarca un área de 44.200 hectáreas y delimita zonas urbanizables y zonas de protección y uso agrícola; fuera de este anillo, en principio, no pueden otorgarse permisos de construcción en las tierras que corresponden al segundo tipo.

Zona especial de protección

Es la zona comprendida entre el anillo de contención urbana y el límite externo de la GAM. Abarca 152.500 hectáreas, cuyo uso es predominantemente agrícola. En esta zona solo se permiten urbanizaciones y servidumbres de tipo urbano en las áreas de expansión de las cabeceras de distrito (Plan GAM 1982, decreto ejecutivo 13583-VAH-Ofiplan).

impuesta por el anillo de contención logró contener los peores excesos que se podrían haber dado de no existir ese límite (véase el *Decimotavo Informe Estado de la Nación*).

En el caso de las zonas industriales, el Plan GAM 1982 planteaba una localización equilibrada, manteniendo la proximidad a los núcleos urbanos y clasificando los distintos tipos de áreas dedicadas a este uso. Sin embargo, en 1990, la promulgación de la Ley del Régimen de Zonas Francas, n° 7210, generó una dispersión de la actividad manufacturera, pues la ubicación de las zonas francas no siguió el ordenamiento propuesto. Este hecho provocó altos grados de subutilización en zonas definidas como industriales, entre ellas la de Coris de Cartago (con el 83,0% de su área sin construcción), el oeste de Ciruelas (82,0%), Guachipelín (72,0%) y Montecillos (68,7%).

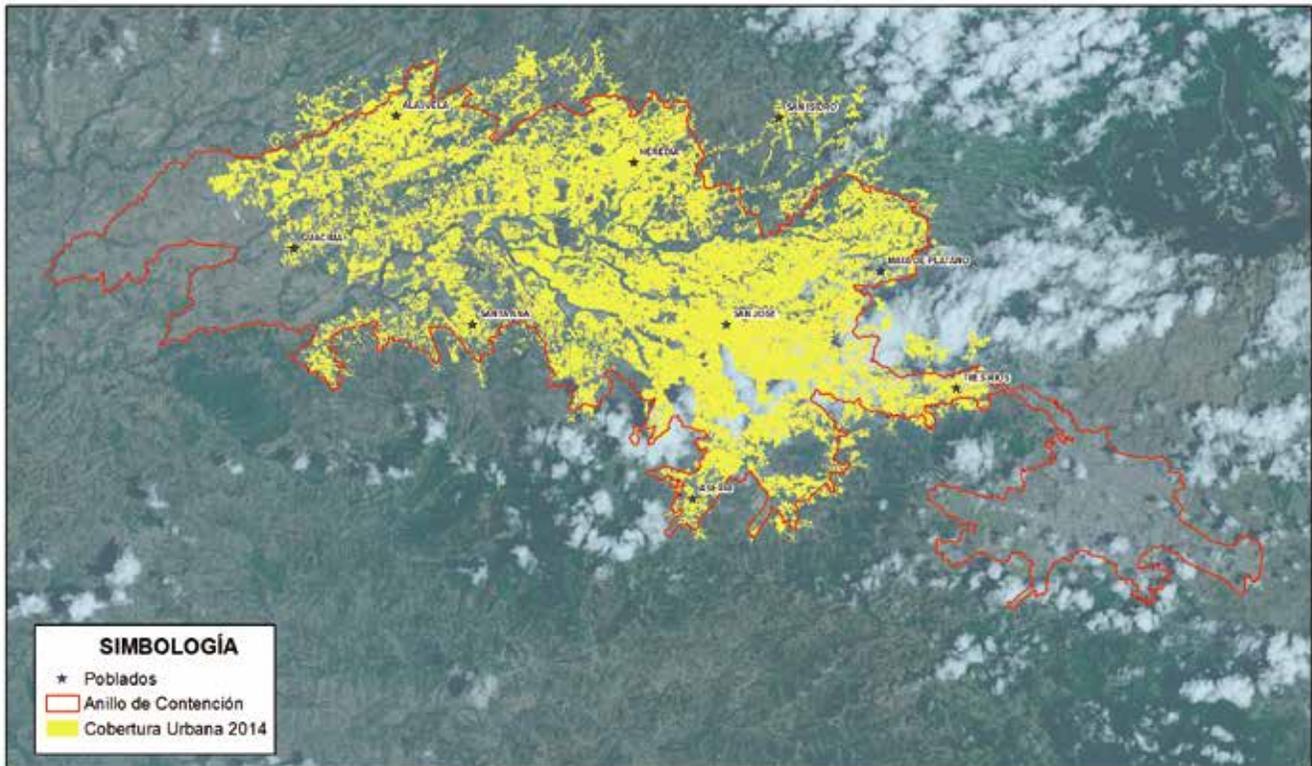
El “dejar hacer” del Estado en los años noventa

Pese a la aprobación de leyes importantes para el ordenamiento territorial (tales como la Ley Orgánica del Ambiente y la Ley Forestal), en los años noventa el Estado no actualizó las políticas estable-

cidas en el Plan GAM 1982. La respuesta pública frente al crecimiento lineal-extensivo de la región fue, básicamente, “dejar hacer”. Los desarrollos residenciales, comerciales y de oficinas en las zonas periféricas, el acelerado incremento de la flota vehicular y el retiro de algunas actividades del centro de la ciudad de San José (servicios públicos, comercio, oficinas, entre otras) fueron resultado de acciones impulsadas por actores privados ligados al mercado inmobiliario, así como de políticas públicas formuladas con objetivos ajenos al ordenamiento territorial, pero que impactaron los patrones de urbanización. En consecuencia, no hubo avances en la optimización del uso del suelo, ni en el aprovechamiento de facilidades existentes, como lo estipulaba el Plan de 1982 (por ejemplo áreas de desarrollo residencial e industrial, servicios públicos, zonas verdes y recreativas). Por el contrario, se consolidó el crecimiento urbano de tipo lineal.

En conjunto, en la década de los noventa tres factores impulsaron un modelo de crecimiento urbano periférico que empezó a tener severos impactos en zonas frágiles y vulnerables. El primero es el acelerado crecimiento del parque automotor, especialmente de vehículos

MAPA 6.7

La mancha urbana en la GAM^{a/} y el anillo de contención. 2014

a/ Por falta de información no se incluye la mancha urbana de Cartago.

Fuente: Laboratorio Prias-CeNAT.

privados, que en poco menos de veinte años pasó de 230.304 unidades (1995) a 863.401 (2014). Este aumento fue incentivado por políticas fiscales (reducción de los impuestos a automóviles usados, por ejemplo) y por la creciente oferta de financiamiento bancario.

El segundo factor es el auge de las viviendas en condominio horizontal, así como de grandes desarrollos comerciales y “oficentros” fuera de los cantones centrales de San José, Alajuela, Heredia y Cartago. En noviembre de 1993 se inauguró el primer gran centro comercial del país: Multiplaza Escazú. Ciertamente en la GAM ya existían establecimientos de este tipo, pero en pequeña escala, como el Centro Comercial del Sur, el de Guadalupe y Plaza del Sol en Curridabat, pero Multiplaza Escazú impulsó y dio lugar a una nueva tendencia, en la cual destaca la multifuncionalidad de usos y

servicios (comercio, “oficentro” y centro de ocio). Pocos años después (1995) se construyó el Mall San Pedro, y a partir de entonces se incrementó de manera exponencial la edificación de este tipo de espacios: Multiplaza del Este (2003), Terramall (2003), Paseo de las Flores (2004) y Plaza Lincoln (2012), entre otros. A la fecha se contabilizan doce grandes *malls* y otros en proceso de construcción, como el City Mall en Alajuela, que es promocionando como uno de los más grandes de Centroamérica. Este tipo de edificaciones y los llamados “oficentros” acompañan la expansión territorial reciente, que busca privilegiar la imagen corporativa, separar y dar carácter exclusivo a las actividades empresariales, crear grandes centros de ocio y recreación, o concentrar en espacios particulares todas las comodidades que, en muchos casos, las ciudades en su configuración tradicio-

nal no ofrecen (Martínez, 2009).

El tercer factor que se manifiesta en los años noventa es el abandono del centro de San José –y en menor grado de Alajuela, Heredia y Cartago– como sede de algunas instituciones, sobre todo públicas. Por ejemplo, la Municipalidad de San José, la Bolsa de Valores y el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos salieron de los cuadrantes centrales del cantón. Esto debilita la función como centro institucional que ha desempeñado el área metropolitana de San José, precisamente una de las zonas que poseen infraestructura y servicios para estar más ocupadas.

También se observa un notable crecimiento al oeste de la GAM, especialmente al suroeste del cantón de Alajuela. Al este de la ciudad de Alajuela se ha acrecentado el desarrollo por la carretera nacional 3, sobrepasando los límites del anillo de

contención. Otra zona que presenta una fuerte expansión son los cerros de Escazú, con el agravante de que son sitios cuyas características no son las óptimas para la urbanización, de acuerdo con la regulación regional. Y al este, el mayor núcleo de crecimiento es el de La Unión, donde se ha consolidado una importante conurbación con San José (ProDUS-UCR y Mivah, 2007).

Nuevos requisitos no detienen una expansión urbana más segregada

Hacia finales de la década de los noventa e inicios del presente siglo, el Estado aprobó nueva legislación y herramientas de política pública ambiental que crearon una gran variedad de requisitos para la ocupación urbana del territorio. Estas iniciativas han sido objeto de cuestionamientos, y en algunos casos de una fuerte oposición, que demuestran la falta de mecanismos de diálogo y concertación, de una visión de conjunto y de una rectoría clara en el sector, todo lo cual genera conflictos interinstitucionales y duplicación de funciones. Mientras tanto, sobre la marcha el mercado inmobiliario y la dinámica económica han venido desarrollando los espacios periféricos de la GAM, e incluso provocando una segregación social y espacial cada vez más marcada.

En 2005 se promulgó la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo, la cual ordena que toda política de desarrollo del país debe incorporar los elementos necesarios para un adecuado diagnóstico del riesgo y la vulnerabilidad al impacto de los desastres, así como los ejes de gestión que permitan su control. Ya en 2004 el decreto 31849 había establecido la figura de la evaluación estratégica ambiental y, posteriormente, el decreto 32967 (de 2006) hizo obligatoria la introducción de la variable ambiental en cualquier plan de ordenamiento territorial y creó los índices de fragilidad ambiental (IFA)⁶. Como se verá más adelante, todos estos mandatos tienen implicaciones en la práctica de la planificación territorial, a nivel regional y local. Varios de los requerimientos, algunos aún en proceso de definición y mejora, y otros que requieren información no disponible o de alto costo, han

sido señalados como una dificultad para la formulación y aprobación de nuevos planes reguladores.

Desde 1995, cuando se aprobó la Ley Orgánica del Ambiente, n° 7554, se dictaron los lineamientos generales para una política nacional de ordenamiento territorial. En su artículo 28, esta ley señala que: “Es función del Estado, las municipalidades y los demás entes públicos, definir y ejecutar políticas nacionales de ordenamiento territorial, tendientes a regular y promover los asentamientos humanos y las actividades económicas y sociales de la población, así como el desarrollo físico-espacial, con el fin de lograr la armonía entre el mayor bienestar de la población, el aprovechamiento de los recursos naturales y la conservación del ambiente”. Además, el artículo 29 estipula los fines que se deben buscar con esas políticas⁷.

Con la promulgación de la Ley 7554 por primera vez se conceptualizó el ordenamiento territorial en forma integrada, tomando en cuenta no solo la planificación urbana, sino también la rural, además del tema ambiental (Astorga, 2011; Vargas, 2014; Peña, 2015). Esta normativa fue complementada con otras regulaciones, como las establecidas en la Ley Forestal, de 1996, que prohíbe el cambio de uso del suelo en los bosques, y la Ley de Uso y Manejo del Suelo, de 1998, cuyo objetivo es proteger, conservar y mejorar los suelos en conjunto con los recursos naturales.

A inicios del presente siglo, en el marco del Consejo Nacional de Planificación Urbana, el Gobierno de la República decidió emprender acciones para la actualización del Plan GAM 1982. Para ello conformó la Entidad Gestora del Proyecto de Planificación Regional y Urbana de la Gran Área Metropolitana (Prugam), como instancia técnica encargada de elaborar el nuevo plan. Luego de un intenso trabajo, en 2008 se dio a conocer el producto final de ese esfuerzo. No obstante, diversos sectores institucionales y privados (municipalidades, cámaras relacionadas con la construcción, entre otros) expresaron discrepancias con la propuesta. La discusión en diferentes espacios públicos se prolongó por varios meses, hasta que finalmente el INVU

rechazó el Prugam, por considerar que no cumplía con los requerimientos técnicos necesarios y que no era conveniente delegar algunas funciones que eran de su competencia, a un organismo ad hoc (la Entidad Gestora del Prugam) y al Mivah.

En consecuencia, el Gobierno Central encargó a las autoridades del INVU la tarea de formular un plan alternativo, al cual se llamó Plan de Ordenamiento Territorial de la GAM (Potgam). Este se dio a conocer en 2012, pero tampoco recibió el apoyo de algunos grupos empresariales e institucionales, y no llegó a aprobarse. Para resolver este nuevo *impasse*, el Gobierno solicitó al Mivah que, en conjunto con el TEC (actuando como Secretaría del Plan Nacional de Desarrollo Urbano) y utilizando parte de los insumos del Prugam, elaborara una nueva propuesta.

De ahí surge el Plan GAM 2013-2030, que fue aprobado oficialmente en abril de 2014, mediante el decreto ejecutivo 38145. En él se plantea una nueva macrozonificación basada en los índices de fragilidad ambiental (IFA), con forma de anillo para evitar el crecimiento en “islas” y tomando en cuenta el anillo de contención urbana del Plan GAM 1982. Así pues, se mantiene el anillo de contención, se establece una nueva macrozona agroproductiva dentro de lo que era la zona especial de protección y se crea la figura de “centralidades densas integrales (CDI)”, para actualizar el anterior concepto de “cuadrantes urbanos”.

En 2015 (al cierre de edición del presente Informe) el Plan GAM 2013-2030, pese a haber sido oficializado, se encuentra impugnado ante la Sala Constitucional. Los recurrentes, algunos sectores profesionales y técnicos, han señalado una serie de problemas que acarrearía la puesta en marcha de este instrumento y argumentan que su elaboración no se basó en diagnósticos propios y actualizados, sino en los estudios del Prugam, del 2008.

Casi en el mismo período, bajo la coordinación del Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial, se formuló la Política Nacional de Ordenamiento Territorial (PNOT) 2012-2040, oficializada mediante el decreto 37623 Plan-

Minaet-Mivah y publicada en *La Gaceta* del 10 de mayo de 2013. El objetivo de esta política es: “Procurar que el desarrollo humano de la población se logre de forma equilibrada, equitativa y competitiva en el territorio nacional, mediante la correcta gestión de los asentamientos humanos y el aprovechamiento responsable y sostenible de los recursos naturales, con el fin de contar con un ambiente sano y ecológicamente equilibrado para las presentes y futuras generaciones”. En el diseño de esta normativa se consideran tres ejes estructurales, de carácter estratégico, a saber: i) calidad del hábitat, ii) protección y manejo ambiental, y iii) competitividad territorial. Complementariamente, en diciembre de 2013 se dio a conocer el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial 2014-2020 (Planot), concebido como el instrumento para la gestión de las acciones estratégicas definidas en la PNOT.

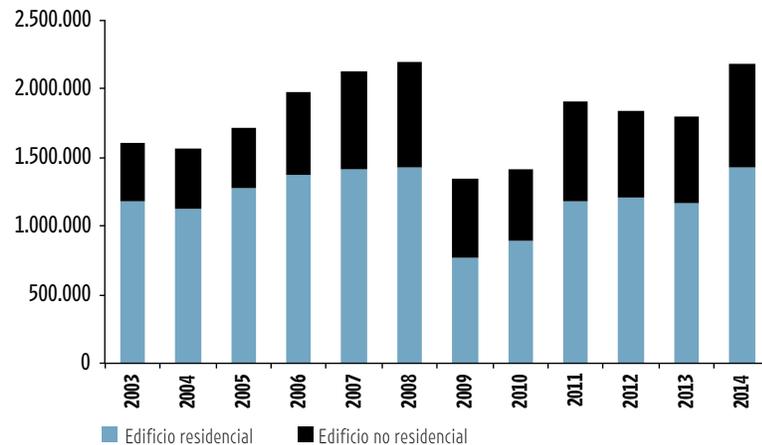
En fecha más reciente (2014), y como parte de los esfuerzos por superar la tramitomanía y los “cuellos de botella” en la formulación y aprobación de los planes reguladores cantonales (tema que se analiza más adelante), se emitió el decreto 38782-Minae-MAG-Mivah-Mideplan, que crea una comisión interinstitucional con el propósito de “agilizar las acciones de revisión y aprobación de planes reguladores locales y costeros, así como generar una solución integral a la parálisis e inseguridad jurídica existente en el tema”.

Pese a la proliferación de nuevas normas y reglamentos, como se ha visto, el área urbana de la GAM mantiene un alto y sostenido crecimiento desde inicios del presente siglo. En los últimos doce años se ha venido agregando un promedio anual de 1.804.006 m² de nuevas edificaciones, ritmo que solo decreció en el marco de la crisis económica de 2008-2009 (gráfico 6.3). El 66,6% de esa expansión corresponde a construcción residencial.

La fase más reciente de expansión urbana se ha concentrado en el sector oeste de la GAM. Según datos del INEC, Santa Ana es el segundo cantón a nivel nacional en el que más creció la población en el período intercensal 2000-2011. Se percibe una tendencia hacia el modelo de

GRÁFICO 6.3

Área en permisos de nuevas construcciones en la GAM, según clase de obra (metros cuadrados)



Fuente: Elaboración propia con datos del INEC.

viviendas en condominio en los cantones que albergan a grupos de mayor poder adquisitivo, como Santa Ana, Escazú, San José Centro, Heredia y Curridabat, entre otros. En el caso del área metropolitana de San José, el punto central de la GAM, se aprecia un aumento en el uso de apartamentos y condominios como residencias para familias de ingresos medio altos y altos.

Al mismo tiempo, cantones como Desamparados y Alajuelita se consolidan como lugares de residencia para hogares de ingresos medio bajos y bajos, y el área del polígono Alajuelita-Desamparados-Aserrí exhibe una dinámica particular: por un lado, las mayores tasas proyectadas de crecimiento poblacional y, por otro, los porcentajes más altos de déficit de vivienda. Este proceso de segregación habitacional es reflejo de la concentración de la riqueza que se ha venido dando en el país y de la búsqueda de lugares más “seguros” y “exclusivos” por parte de las familias de altos ingresos (Cinpe-UNA, 2007).

En el caso de las zonas industriales, la expansión reciente muestra de manera aun más clara la tendencia al desarrollo fuera de las áreas señaladas en el Plan GAM 1982. En Heredia, La Valencia ha

cumplido su función, pero en Barreal y La Ribera hay una evidente dispersión fuera de las zonas delimitadas. Este fenómeno se repite en Alajuela y, sobre todo, en Cartago. Merecen especial mención las zonas industriales de Ipís, Paraíso, Ciudad Colón y Guachipelín, donde los porcentajes de ocupación industrial son muy bajos y el uso residencial –en los dos primeros– y la presión de los costos inmobiliarios –en los otros dos– indican que es necesario replantear los usos y formatos que la normativa establece para estas zonas.

La mayor oferta de espacio para uso industrial se concentra en el sector noroeste en relación con la ciudad capital: Santa Ana, Ciudad Colón, San Joaquín, La Ribera, Barreal, La Valencia, San Rafael, Montecillos y Ciruelas representan el 60,7% de esa oferta, con casi 1.500 hectáreas, que serían suficientes para albergar toda la capacidad instalada actualmente en zonas industriales, sin alterar la intensidad de uso del suelo. La otra concentración relevante se ubica al este de la GAM, en la zona industrial de Coris, donde hay disponibles 790 hectáreas para este uso (Cinpe-UNA, 2007).

Experiencias internacionales



El reajuste de tierras en los planes parciales para el ordenamiento territorial

El reajuste de tierras (reparcelación o *land pooling*) es un mecanismo de gestión a través del cual se interviene en la estructura de un conjunto de predios, por lo general de morfología irregular, de zonas urbanas y o en expansión, para adecuar su configuración física a necesidades de la ciudad, mediante el agrupamiento de “diversos lotes de terreno, para subdividirlos en forma más adecuada y dotarlos de obras de infraestructura urbana básica, tales como vías, parques, redes de acueducto, energía eléctrica y teléfonos” (Pinto, 2005). También puede usarse en procesos de urbanización, como un mecanismo de financiamiento basado en la recuperación de plusvalías.

Cabe destacar que los suelos en que se desarrolla esta operación previamente han sido clasificados por el plan de ordenamiento territorial como zonas de expansión o regeneración urbana, de modo que la reclasificación a suelo urbano incrementará su valor. Sin embargo, este aumento se origina en una acción del Estado -mediante acciones de ordenamiento territorial-, por lo que el disfrute de esta nueva condición por parte de los propietarios implica una distribución de las cargas y beneficios que genera el proceso de urbanización.

En Colombia, el reajuste de tierras se utiliza en el contexto de los planes parciales, que complementan y ayudan a ejecutar las acciones previstas en el Plan

de Ordenamiento Territorial (POT) de alcance general. Para la aplicación de este mecanismo debe existir un acuerdo de al menos el 51,0% de los propietarios de la superficie sujeta a la operación. Sobre esa base se constituye una unidad gestora que se encargará del proyecto urbanístico acatando la normativa y los lineamientos del POT. Según Maldonado et al. (2006), para llevar adelante un reajuste de tierras se deben realizar las siguientes acciones: i) identificar el tipo de suelo, ii) precisar el tipo de habitantes y propietarios, así como las condiciones de la tenencia de la tierra, iii) determinar los precios antes del plan parcial, mediante avalúos oficiales, iv) delimitar los suelos con derecho a aprovechamiento urbanístico y v) fijar el sistema de reparto de cargas y beneficios.

Un ejemplo que se ha documentado se dio en Medellín con el proyecto denominado la Gran Manzana Simesa⁸, que corresponde a un sector que el POT catalogó como “re-desarrollo”, es decir, como un área sujeta a transformación urbana. Este sector estaba compuesto por una serie de predios de uso industrial, y se llegó a una propuesta de diseño integral que comprendía tanto las obras nuevas como las existentes. Para los cálculos de las cargas se incluyeron tanto los costos de construcción de edificios, las obras de urbanización y el equipamiento público relacionado con las viviendas, como los costos indirectos. Debido a que la operación fue proyectada a largo plazo (treinta años), se estableció un mecanismo denominado

“unidades de aprovechamiento de superficie” (UAS) para asegurar la equidad entre los costos e ingresos por cada unidad de gestión o bloque de propietarios (Rave y Rojas, 2014).

Consideraciones para el caso de Costa Rica

En Costa Rica, el artículo 53 de la Ley de Planificación Urbana dispone que, en un proceso de renovación urbana, la municipalidad o el INVU debe gestionar con los propietarios de los inmuebles la redistribución de lotes, para arreglar por convenio el modo de reubicarlos dentro de la misma zona, trasladarlos a otra y efectuar compensaciones en dinero o especie. Sin embargo, no existe un plan parcial que establezca claramente cómo debe hacerse la repartición de cargas y beneficios.

Si bien los planes reguladores cantonales, mediante sus respectivos reglamentos de renovación urbana, deben definir con precisión cuáles son las zonas susceptibles de renovación, así como las medidas que se debe adoptar, una gran parte de los planes vigentes carece de ese instrumento, y en los casos en que existe no se puntualizan las zonas por intervenir. Tampoco se cuenta con metodologías oficiales para la implementación de los reglamentos, sobre todo en lo que concierne a la vinculación entre los mecanismos financieros municipales y los planes reguladores.

Fuente: Barrantes, 2015.

Patrones de crecimiento urbano transforman dinámica del mercado de tierras

El crecimiento demográfico y económico que ha experimentado el Valle Central, y en particular la GAM, en las últimas décadas, presiona por una mayor cantidad y calidad de tierras para el desarrollo de proyectos residenciales y productivos. Esta pugna entre las necesidades de una población creciente, la expansión urbana y el uso del suelo responde, en teoría, a tres elementos: la normativa (legislación general y específica),

la política y el mercado. Sin embargo, la evidencia permite inferir que, debido a la ausencia o debilidad de las políticas locales y regionales de ordenamiento territorial, el mercado (en particular el inmobiliario) se ha constituido en el principal operador de facto de la expansión urbana.

La información recabada para este trabajo consiste en estimaciones; no interesan tanto los números absolutos, sino las tendencias, los órdenes de magnitud y las diferencias observadas. Los datos dan cuenta del impacto de los patrones

de crecimiento urbano en el mercado de tierras. Este fenómeno ha afectado los precios del suelo urbano (con un peso importante en los distritos donde reside la población de mayores ingresos) y su relación con el área rural, y ha sobrepasado los límites que se pretende fijar desde los años ochenta. Ello ha ocurrido, además, con muy poco esfuerzo de los actores privados, que han aprovechado la infraestructura pública y la plusvalía generada en algunas zonas, aportando escasos recursos al Estado que la construye y a las municipalidades que

proveen parte de los servicios que utilizan. Paralelamente, la expansión de la vivienda urbana ha reproducido desigualdades sociales y patrones de segregación relacionados con los ingresos de las personas.

En la GAM, contrario a la tendencia identificada en otras ciudades de América Latina (como Ciudad de Guatemala o Santiago de Chile; Sánchez, 2015), la densidad de la población ha aumentado. Este comportamiento está influenciado por el origen de esta zona como un conjunto de pueblos rurales con enormes cantidades de espacio dentro de sus límites y entre ellos, y que con el transcurso de los años ha mostrado un cambio sustantivo: el suelo no construido accesible y relativamente plano se está acabando en la región (Sánchez, 2015).

La principal y más probable explicación de esta tendencia es que, debido a la rápida expansión en los bordes del área construida existente, las mejores tierras para proyectos urbanos se han ido agotando. Como se mencionó en el apartado anterior, dentro de los límites de la región queda una gran área con potencial para construir, pero el relieve del terreno crea barreras para la infraestructura (en particular de carreteras) y muchas zonas son ricas en recursos naturales (por ejemplo, los acuíferos de la parte noroeste). Esto significa que, probablemente, los eventuales habitantes de nuevos desarrollos enfrentarían mayores costos de transporte, aunque no por ello tendrían la posibilidad de construir viviendas más grandes.

Históricamente la GAM tuvo terrenos disponibles para urbanizar dentro de sus límites, muchos de ellos con características físicas y de accesibilidad similares a las de otras zonas desarrolladas. Esto provocó un crecimiento disperso del área urbana. Sin embargo, la rápida expansión en esas zonas condujo al agotamiento de las mejores áreas para llevar a cabo proyectos urbanos, por lo cual en la última década se revirtió el crecimiento del proceso de dispersión.

Esta hipótesis del agotamiento del área disponible (que afecta el mercado de la tierra) es reforzada por el comportamiento de los índices que reflejan los niveles de dispersión y compacidad de la GAM (los detalles técnicos se pueden consultar

en el Anexo Metodológico y en Sánchez, 2015). En términos sencillos, esos índices revelan que el crecimiento urbano ocurrió de modo tal que el área construida se hizo más densa (con más habitantes por kilómetro cuadrado), menos dispersa y más compacta (más concentrada) y con menos espacios vacíos entre construcciones, que cada vez están más cercanas entre sí. Es decir, la dispersión se redujo, mientras que la compacidad y la contigüidad, en general, aumentaron (cuadro 6.1). Es importante aclarar que, si bien este tipo de crecimiento urbano disminuye los niveles de dispersión (como lo muestran los índices en el tiempo), el descenso es más una señal del continuo proceso de conurbación de la GAM, antes que de reducciones efectivas de la dispersión preexistente y que, por lo tanto, pueden estar surgiendo nuevas externalidades, sobre todo ambientales.

Estas tendencias de expansión urbana han tenido efectos en el mercado de la tierra y hay varios factores que tienen impactos diferenciados. Para determinar las variables que afectan este mercado, es necesario indagar acerca de la influencia que ejerce cada elemento en la estructura urbana. En tal sentido resulta útil crear modelos econométricos que expliquen la cantidad, el crecimiento y la estructura de los patrones de área construida en la región, por dos razones: i) permiten identificar factores que generan cambios en los niveles y la estructura del área construida; una mayor comprensión de los fenómenos asociados al crecimiento urbano permite guiar de manera eficiente las intervenciones sobre el mercado de la tierra, tanto en su objetivo como en sus instrumentos y aplicación, y ii) como exploración general del contexto en que ocurren fenómenos específicos, los modelos proveen información crítica de las variables por las cuales debe controlarse para aislar apropiadamente el fenómeno. En particular, en el desarrollo de modelos causales es crítico identificar influencias que puedan confundir la medición del impacto cuya causalidad se investiga.

Tomando en cuenta estas consideraciones, se estimó el efecto de algunas variables sobre la forma que adquiere el crecimiento urbano. Usando como variables

Conceptos importantes



Densidad poblacional

Es una medida de la distribución de la población de un país o región, equivalente al número de habitantes dividido entre el área donde residen. Indica el número de personas que viven en cada unidad de superficie y normalmente se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado, hectárea u otra unidad de medida geográfica (CIA, 2007).

Dispersión del área construida

Forma específica de desarrollo urbano, caracterizada por la baja densidad edificatoria, la discontinuidad, la fragmentación de los nuevos usos del suelo y la preponderancia del transporte privado por carretera (Azcarate et al., 2012). Se estima calculando el porcentaje de celdas (unidades territoriales) no urbanas con respecto al total de celdas, en una "ventana" de aproximadamente un kilómetro por un kilómetro centrada en la celda que se analiza. Luego se promedia el valor de todas las celdas (área construida total o crecimiento del área construida) para toda la región o alguna parte de ella (por ejemplo un municipio). Si el valor es muy cercano a la unidad, los niveles de dispersión son muy altos; inversamente, si el valor es muy bajo, el nivel de dispersión también lo es (Burchfield et al., 2005).

Compacidad del área construida

Área construida de cada municipio dividida por el área total edificable (con una pendiente menor al 30,0%) de ese municipio (Sánchez, 2015).

Contigüidad del área construida

Es la aglomeración de área construida contigua más grande dentro de los límites de un municipio, dividida por el área construida total de ese municipio (Sánchez, 2015).

dependientes la densidad de población, los índices de dispersión, contigüidad y compacidad, el área construida y la tasa de crecimiento, se calcularon modelos econométricos de efectos aleatorios para identificar variables que podrían estar determinando la estructura urbana de

CUADRO 6.1

Indicadores seleccionados sobre el crecimiento de la GAM. 1986, 1997 y 2010

Indicador	1986	1997	2010
Densidad de población urbana (habitantes por hectárea urbana)	68,3	71,4	75,4
Índice de dispersión del área construida ^{a/}	0,525	0,446	0,396
Índice de dispersión del área construida	0,525	0,485	0,433
Índice de dispersión del crecimiento con respecto al período inicial		0,478	0,477
Índice de compacidad del área construida	0,171	0,221	0,270
Índice de contigüidad del área construida	0,315	0,422	0,425

a/ Este índice se calculó dos veces; en el primer caso se utilizó la metodología internacional (tomada de Ángel et al., 2010) y en el segundo se ajustó la medición considerando solo el área con pendientes menores al 30%, que es donde la normativa costarricense permite construir.

Fuente: Sánchez, 2015 con datos de Pujol y Pérez, 2013.

CUADRO 6.2

Dirección o efecto de los factores determinantes del crecimiento urbano, según diversos índices

Variable	Efectos		
	Densidad	Dispersión	Nueva área construida
Aumento de la distancia a San José	-	+	-
Aumento de la distancia a zonas industriales	-		
Crecimiento de la población	+	-	+
Índice de ingresos		-	+
Densidad de pozos	-	+	+
Renta agrícola alta	-		-
Renta agrícola baja	+	+	+

Fuente: Sánchez, 2015 con datos de Pujol y Pérez, 2013.

la región. El cuadro 6.2 muestra el comportamiento de cada una de las variables, es decir, si aumentan o disminuyen la densidad, la dispersión y el tamaño de la nueva área construida (en el Anexo Metodológico se presentan los resultados completos de los modelos económicos). En los siguientes párrafos se describen algunos de los hallazgos que el cuadro sintetiza.

Un primer factor es la cercanía al centro de San José, que significa zonas urbanas con más densidad de población y construcciones más concentradas. Existe una fuerte correlación entre la distancia a San José y los índices de crecimiento urbano y dispersión, es decir, la densidad, la contigüidad y la compacidad son mayores en las zonas más cercanas y los niveles de dispersión aumentan con la distancia.

Por su parte, la distancia a las zonas industriales tiene una relación directa con la densidad de población (en principio consistente con la localización periférica de esas zonas y sus requerimientos de áreas relativamente grandes y de precios bajos). Y, contrario a lo que cabría esperar, lo mismo sucede con el índice de dispersión (ya que la dispersión y la densidad poblacional deberían comportarse de modos inversos). Una posible explicación es que los mismos desarrollos industriales reducen la dispersión: tienen áreas relativamente grandes y son densos por necesidad (el suelo reservado para ellos es muy limitado, en comparación con otros usos urbanos) y este efecto domina sobre otros factores.

En tercer lugar, la población tiene efectos significativos sobre el crecimiento. Está positivamente relacionada con

la nueva área construida, es decir, allí donde viven más personas hay más área construida en términos absolutos. Esta variable también está relacionada, pero en términos negativos, con la tasa de crecimiento y su dispersión, ambas condiciones consistentes con expansiones rápidas de áreas construidas que al inicio eran pequeñas (y por eso mismo más dispersas, pues estaban rodeadas de amplias áreas no urbanas).

El índice de ingresos de la población, en general, se comporta de manera contraria a la que cabría esperar: a mayores ingresos, menor dispersión y mayor contigüidad y compacidad. Este resultado sugiere que los hogares de mayores ingresos privilegian la accesibilidad por sobre el área de la vivienda y están dispuestos a concentrarse más, proceso que puede haberse reforzado por los niveles de congestión que sufre la GAM.

Los municipios de mayores ingresos crecen rápidamente, más de lo que podría explicarse por un mayor acceso a crédito hipotecario, que es más eficiente para los sectores adinerados (Sánchez, 2015). En efecto, se ha demostrado que más de la mitad de los hogares no tiene ingresos suficientes para acceder a créditos hipotecarios. Además, el mercado inmobiliario privado experimentó un crecimiento significativo: a finales de la década de los ochenta, la relación entre viviendas construidas por el sector privado versus el público era de 1 a 1, y pasó a menos de 8 a 1 en la última década. Ello significa que la ciudad crece principalmente para los sectores de más altos ingresos.

La densidad de pozos se comporta como predice la teoría: su mayor densidad –que ocurre en lugares donde es más fácil explotar recursos hidrogeológicos– se asocia a desarrollos más dispersos, menos densos, menos compactos y menos contiguos. En otras palabras, cuando hay más agua disponible, la población construye en terrenos más dispersos.

También la renta agrícola coincide con lo que en teoría cabe esperar: los municipios con cultivos de alta rentabilidad (hortalizas) presentan menor crecimiento, tanto a nivel de tasas como en términos absolutos (aunque este factor no incide sobre la dispersión del crecimiento urbano que sí se da). En cambio,

los municipios donde predomina el café (cuyos coeficientes tienen signos también coincidentes con las realidades históricas de la región) son significativos en los tres modelos: donde existe mucho café, hay mayor expansión, un ritmo de crecimiento más acelerado y más dispersión. Una posible hipótesis sobre la propensión de las zonas cafetaleras a ser urbanizadas antes que las dedicadas a otros usos agrícolas se relaciona con la capacidad especulativa de sus dueños, es decir, de incorporar en el precio del suelo la expectativa de urbanización de manera más eficiente que otros propietarios.

Creciente brecha entre los precios de la tierra urbana y rural en la GAM

Como se ha dicho, uno de los principales efectos del crecimiento urbano es el cambio en el precio de la tierra. Se estima que en el período más reciente (a inicios del presente siglo) ese precio ha tendido a crecer y a ampliar la brecha entre los valores urbano y rural. En esta sección se aproxima el tema a partir de las variables que afectan el precio de las tierras en la GAM. En términos generales, se logró determinar que los valores del suelo aumentaron en términos reales en el período 2000-2012, que los incrementos son mayores en las áreas urbanas, y que el área metropolitana de San José es la que presenta el mayor valor monetario por metro cuadrado, seguida por las áreas metropolitanas de Heredia, Cartago y Alajuela.

Los mapas de valores del suelo fueron elaborados por Sánchez (2015) con base en datos de hipotecas suministrados por el Banco Nacional de Costa Rica, así como información de venta de terrenos y viviendas (trabajo de campo, internet y medios de comunicación escrita). Los valores por metro cuadrado fueron geolocalizados asignando las coordenadas de las propiedades. Esta información se tomó de la página web del Registro de Bienes Inmuebles⁹. A partir de las bases de datos georreferenciadas, se crearon mapas de valores del suelo continuos, extrapolando los valores del suelo puntuales¹⁰. El cuadro 6.3 se construyó con estos insumos, para mostrar la diferencia en el valor del suelo promedio entre zonas urbanas y rurales para el período 2000-

CUADRO 6.3

Diferencia en el valor del suelo promedio de zonas urbanas y zonas rurales (dólares de 2012 por metro cuadrado)

Año	Uso	San José	Heredia	Alajuela	Cartago
2000	Urbano	81,2	72,1	61,6	63,7
	No urbano	66,5	60,4	41,4	44,5
	Diferencia	14,6	11,7	20,2	19,2
2012	Urbano	117,4	106,9	82,3	88,3
	No urbano	76,3	73,4	52,4	56,3
	Diferencia	41,1	33,5	29,9	32,1
Cambio 2000-2012	Diferencia urbano	36,2	34,8	20,7	24,6
	Diferencia no urbano	9,8	13,0	11,0	11,8

Fuente: Sánchez, 2015.

2012, en las cuatro principales zonas metropolitanas de la GAM. Es importante recalcar que se trata de promedios, y que estos pueden no reflejar eventuales diferencias en el valor del suelo en barrios o regiones que pertenecen a un mismo distrito, pero albergan poblaciones con niveles socioeconómicos distintos.

A su vez, el mapa 6.8 permite observar que el área metropolitana de San José y varios de los distritos centrales conforman la zona donde el valor monetario promedio del suelo por metro cuadrado es mayor. En 2012, el valor del suelo urbano (118 dólares por metro cuadrado) era cerca de 41 dólares más alto que los valores rurales. Esta diferencia se incrementó con respecto al 2000, cuando era de 15 dólares. Entre ambos años, y en promedio, las zonas urbanas aumentaron en 37 dólares su valor en términos reales, mientras que las rurales lo hicieron en 10 dólares.

Entre los distritos que componen esta área metropolitana existe una gran variabilidad de precios, que obedece a características de localización y centralidad. Por ejemplo, en los cuatro distritos centrales del cantón de San José el valor por metro cuadrado supera los 500 dólares; en Guadalupe y San Francisco de Goicoechea, Curridabat, Desamparados y San Rafael de Escazú se ubica entre 300 y 500 dólares; por el contrario, en distritos como Salitrillos, Rancho Redondo, San Jerónimo y Cascajal, el valor del suelo es menor a 15 dólares por metro cuadrado (gráfico 6.4).

En el área metropolitana de Heredia, en 2010, el valor promedio del suelo para las áreas urbanas era 34 dólares por metro cuadrado mayor que en las áreas rurales. Esta diferencia ha aumentado con el tiempo, pues en 2000 era de 12 dólares. El incremento en el valor del suelo urbano entre 2000 y 2010 fue de 35 dólares por metro cuadrado, casi tres veces más que el registrado en los valores no urbanos. Esta tendencia es producto de una combinación de especulación y descentralización de la ciudad, que ha resultado en que la zona de estudio fuera más central con respecto al conjunto de la ciudad en 2010 que en 2000 (eso se hizo evidente con la instalación de grandes centros industriales al sur del cantón de Heredia y en Belén y Flores, pero también con el surgimiento de concentraciones de comercios y servicios al oeste de San José y en el cantón central de Heredia). Los valores distritales muestran diferencias importantes: mientras localidades como Ulloa, Santo Domingo, Santiago, San Francisco, San Pablo y Heredia presentan valores del suelo promedio mayores a 150 dólares por metro cuadrado, en otras zonas como Paracito (Santo Domingo), San José y Concepción de San Isidro y Santo Domingo de Santa Bárbara los precios no llegan a 20 dólares por metro cuadrado.

El área metropolitana de Cartago es la tercera con mayor valor promedio del suelo. En 2012 el valor en el área urbana fue de 89 dólares por metro cuadrado, cerca de 32 dólares por encima del

MAPA 6.8

Estimación de valor promedio del suelo en los distritos de la GAM
(dólares de 2012 por metro cuadrado)

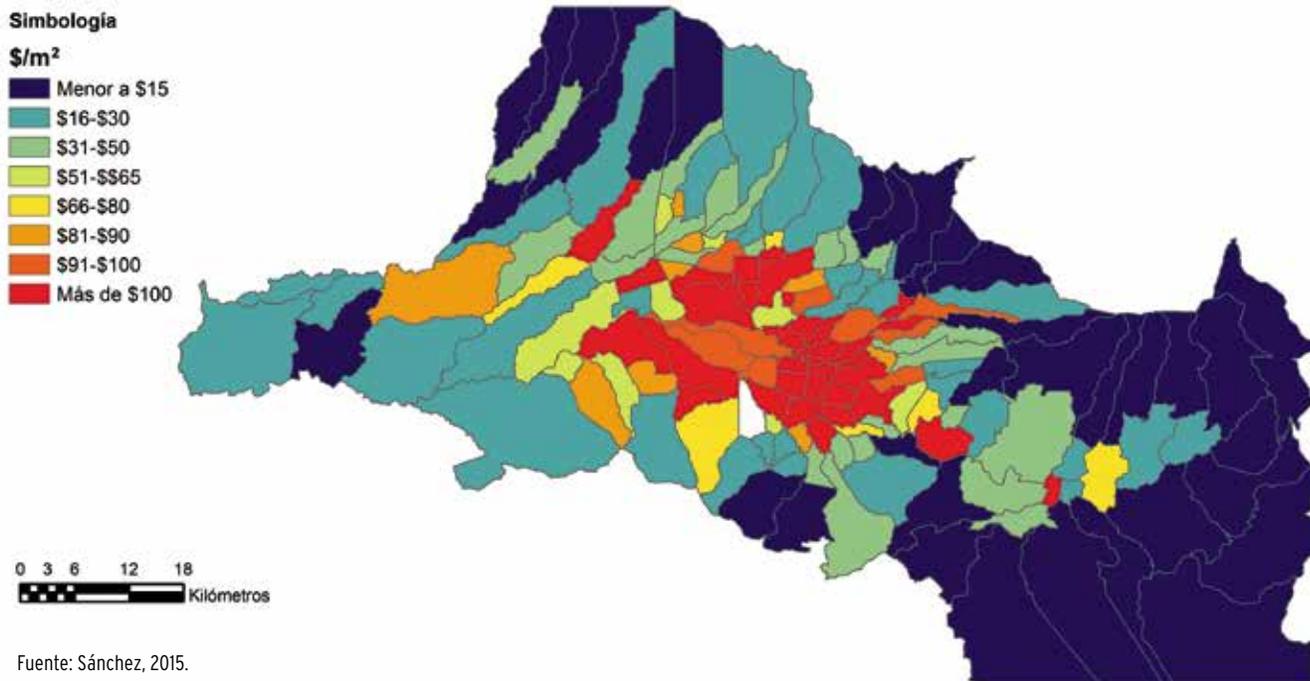
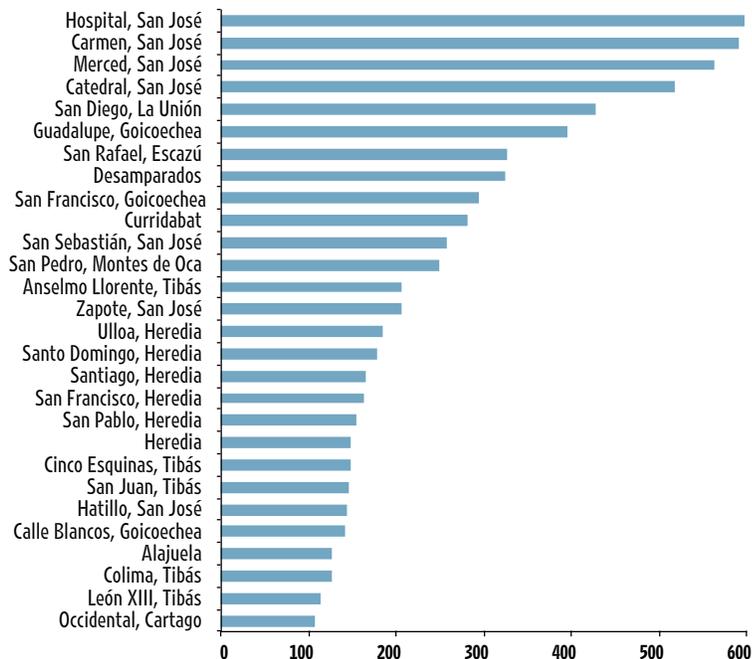


GRÁFICO 6.4

Distritos con mayor valor promedio del suelo urbano en la GAM
(dólares de 2012 por metro cuadrado)



correspondiente al suelo no urbano (en 2000 la diferencia era de 19 dólares). Esto significa que en los doce años analizados el crecimiento de los precios urbanos más que duplicó el de los no urbanos. El distrito de San Diego en La Unión es el que presenta los valores promedio más altos, entre 400 y 500 dólares por metro cuadrado, lo mismo que los distritos centrales de Cartago, aunque en menor medida (107 dólares).

Finalmente, en el área metropolitana de Alajuela (cantones de Alajuela, Poás y Atenas) se estimó un valor promedio por metro cuadrado de alrededor de 83 dólares, poco más de 29 dólares por encima de los valores no urbanos. Esta diferencia se incrementó en cerca de 10 dólares con respecto al año 2000. Con excepción de Alajuela, los demás distritos presentan valores promedio por debajo de 100 dólares por metro cuadrado.

Anillo de contención marca diferencias en el precio del suelo

El país ha establecido pocas regulaciones claras sobre el ordenamiento territorial, y su impacto apenas se ha comenzado

a estudiar en años recientes. En este apartado se analiza el efecto del anillo de contención urbana sobre el mercado de tierras. Con tal fin se exploran las variaciones espaciales y temporales en los valores del suelo, tanto dentro como fuera del anillo, para las áreas metropolitanas de Heredia y Alajuela. La información indica que, pese a la falta de controles que ha permitido la transgresión de la norma, el anillo reduce el valor del suelo fuera de sus límites, lo cual muestra una relativa efectividad de la medida, con respecto a las tendencias de cambio de uso del suelo –de agrícola a urbano– que se habrían dado de no existir la restricción.

El estudio también revela que el anillo de contención no segmenta el mercado inmobiliario en rural y urbano: la especulación en las zonas rurales periféricas implica que el valor del suelo en estos lugares ya ha incorporado, por lo menos en parte, la expectativa de su eventual urbanización. Si fuera del anillo los valores del suelo han estado creciendo (aun siendo menores que los precios dentro del anillo), eso indicaría cambios en el uso del suelo, especialmente de agrícola a urbano, con lo cual la renta agrícola estaría por debajo de la urbana y, por tanto, el mercado de tierras fuera del límite no estaría generando las restricciones esperadas con la aplicación de la política.



PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE
MERCADO DE LA TIERRA Y LA VIVIENDA,

véase Sánchez, 2015, en
www.estadonacion.or.cr

El supuesto de partida es que el límite de crecimiento urbano introduce un cambio en el gradiente de precios, que resulta en menores valores más allá de ese límite, tanto con respecto a las propiedades ubicadas dentro de él como con respecto al gradiente que teóricamente existiría sin la restricción a la urbanización. Para verificarlo se planteó una serie de variantes sobre un modelo de precios hedónicos y *propensity score matching* (en el Anexo Metodológico se definen y explican estos modelos) que exploran diversos aspectos del valor del suelo, y se

culminó con la estimación del cambio en el gradiente de precios¹¹.

Los modelos muestran que los valores del suelo más allá del anillo de contención (límite de crecimiento urbano de la GAM) son menores que dentro de él (como predice la teoría) una vez controlados los efectos de accesibilidad a centralidades y otras características de los terrenos que también determinan los cambios en sus valores¹².

Por ejemplo, los resultados de los modelos de precios hedónicos revelan que los valores promedio son entre un 11,3% y un 21,8% más altos en terrenos ubicados dentro del anillo que en los que se encuentran fuera de él (áreas metropolitanas de Alajuela y Heredia en conjunto; gráfico 6.5). Esta diferencia cambia si se analizan Heredia y Alajuela por separado: en el primer caso los precios varían entre 9,0% y 19,0%, mientras que en el segundo el rango es de entre 12,9% y 23,1%.

Los modelos de *propensity score matching*, que permiten ver el efecto neto del anillo de contención sobre los valores del suelo, analizando otras variables en un grupo de control (propiedades dentro del anillo) y un grupo de tratamiento (propiedades fuera del anillo) arrojan

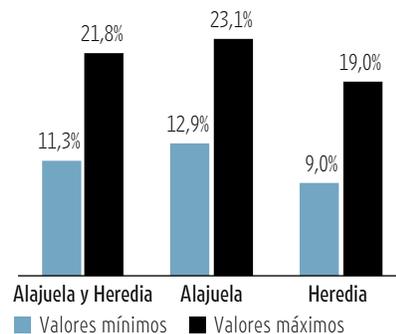
resultados aun mayores. Los valores varían entre 9 y 51 dólares por metro cuadrado, lo que representa diferencias de entre 11,8% y 46,2% con respecto al promedio (gráfico 6.6).

Se demuestra además que, más allá del anillo de contención, la tasa de crecimiento de los precios ha variado con el tiempo, lo cual significa que fuera de ese límite se están urbanizando tierras que eran agrícolas y cuyo precio de venta se ha estado incrementando como resultado de esa dinámica. No obstante, cabe reiterar que, de no ser por el anillo de contención, el uso del suelo sería más intenso (mayor urbanización) y, por tanto, el crecimiento de los precios fuera de él podría ser aun mayor.

En resumen, el anillo de contención urbana en la GAM ha sido relativamente efectivo para contener mayores cambios, pero no ha podido evitar que se sobrepase el límite establecido. La causa de ello es la debilidad del control sobre el cumplimiento de la regulación regional, que tolera la urbanización residencial en baja densidad de terrenos ubicados fuera del límite de crecimiento (Sánchez, 2015). De mantenerse esta situación, la expansión continuará, ya que en muchas zonas la rentabilidad de los proyectos

GRÁFICO 6.5

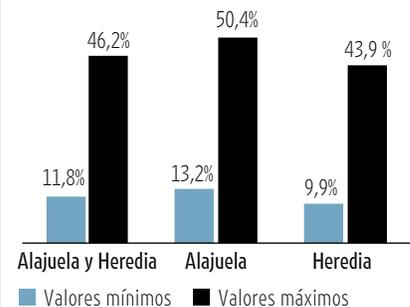
Diferenciales de precios promedio de la tierra con respecto al anillo de contención en las áreas metropolitanas de Alajuela y Heredia, según el modelo de precios hedónicos



Fuente: Sánchez, 2015, con datos de Pujol y Pérez, 2013.

GRÁFICO 6.6

Diferenciales de precios promedio de la tierra con respecto al anillo de contención en las áreas metropolitanas de Alajuela y Heredia, según el modelo *propensity score matching*



Fuente: Sánchez, 2015, con datos de Pujol y Pérez, 2013.

urbanísticos es mayor que los ingresos que genera la agricultura.

Aunque se ha demostrado que el límite de crecimiento urbano reduce el valor del suelo fuera del anillo de contención, también es claro que este no segmenta el mercado inmobiliario en rural y urbano. Como se dijo antes, la especulación en las zonas rurales periféricas indica que existe alguna expectativa de su eventual urbanización. Paradójicamente, los altos niveles de especulación en el mercado de tierras pueden estar contribuyendo a bloquear la misma urbanización que, en principio, generó esa expectativa de alta rentabilidad. Debe señalarse, por último, que si bien las condiciones descritas para Heredia y Alajuela son representativas de la mayor parte de la región, hay muchas zonas donde los valores del suelo son inferiores. En particular, es probable que el precio promedio del suelo en Alajuela y Cartago sea menor que en Heredia.

Baja recaudación del impuesto predial en los municipios de la GAM

Costa Rica no tiene muchos instrumentos para asegurar que el crecimiento urbano y el desarrollo de cierta infraestructura generen ingresos a las municipalidades o al Estado. De hecho, en los municipios de la GAM la recaudación por impuesto predial, conocido como impuesto de bienes inmuebles, es relativamente baja con respecto a sus ingresos totales (menos del 4%, en promedio, entre 2006 y 2009), a pesar de que este tributo es uno de los más usados en el mundo para financiar la construcción de obras en las ciudades y, potencialmente, es el medio más efectivo de dotar de recursos a los gobiernos locales en los países en desarrollo (Dillinger, 1991). En teoría, ese impuesto debería estar asociado al dinamismo del mercado de tierras. En otras palabras, un acelerado crecimiento urbano que se refleja en un mercado inmobiliario pujante, debería tener impactos en los precios del suelo y, por tanto, en los ingresos de los ayuntamientos que recolectan el impuesto predial. Sin embargo, como se ha dicho, este no es el caso en los municipios de la GAM, y además hay una gran concentración del cobro en muy pocos cantones.

Desde hace varios años en América Latina se observa una tendencia a des-

centralizar la recaudación del impuesto sobre la propiedad (Sánchez, 2015). Esto se dio en Costa Rica en 1999, cuando entró en vigencia el Reglamento a la Ley de Impuesto sobre Bienes Inmuebles, n° 27601-H, el cual, en su artículo 4, señala que el tributo “es de carácter nacional, se establece en favor de las municipalidades su administración, quienes para estos efectos poseen la condición de Administración Tributaria y son los encargados de realizar valoraciones, facturar, recaudar y tramitar los cobros respectivos”. Sin embargo, esta pretendida autonomía no es real en la práctica, puesto que a los gobiernos locales no se les permite legislar sobre las tasas, exenciones o mecanismos de valoración de los bienes inmuebles, y solo son responsables de cobrar y administrar los fondos recaudados.

En Costa Rica existe un fuerte rechazo a cualquier impuesto, tasa o carga sobre la propiedad. Prueba de ello es que, en 1995, la Ley de Impuesto sobre Bienes Inmuebles estableció una tasa de entre 0,3% y 1,0%, que no llegó a cobrarse nunca, porque un transitorio la bajó a 0,6% y, dos años después, una reforma la redujo a 0,2%. Otro precedente es la oposición que han manifestado diversos municipios a la reciente actualización de las plataformas de valores de terrenos por zonas homogéneas, que es el instrumento mediante el cual el Ministerio de Hacienda regula y orienta a los gobiernos locales en la definición de los montos por cobrar según la ubicación de las propiedades. Dado el alto costo político que tiene la discusión de temas tributarios (en el país y en toda América Latina), y en particular los relacionados con el impuesto predial, es común que los gobiernos prefieran explorar otras formas de financiamiento. Todas estas razones hacen que en la actualidad el impuesto sobre bienes inmuebles no constituya una fuente de recursos importante para los municipios de la GAM.

Los ayuntamientos de la GAM muestran grandes diferencias entre sí, y en algunos casos exhiben rasgos muy particulares. Esta sección analiza la evolución de los ingresos por concepto del impuesto sobre bienes inmuebles en los municipios de la región entre los

Conceptos importantes

Impuesto predial

Es un tributo que grava una propiedad o posesión inmobiliaria, ya sea vivienda, oficina, edificio o local comercial. Su monto se define de acuerdo con el valor del predio. En Costa Rica se conoce como impuesto de bienes inmuebles.

períodos 2006-2010 y 2011-2014, y procura determinar si los montos cobrados con base en las plataformas de valores de terrenos antes mencionadas se ajustan a los precios de mercado. La fuente de información es la Contraloría General de la República, que desde 2006 dispone de las liquidaciones presupuestarias de los gobiernos locales en formato digital. Con estos insumos se construyó una base de datos para los 81 municipios del país. La información fue deflactada a valores del 2014 y transformada a dólares del mismo año. Adicionalmente, los datos se agruparon en otros dos períodos: 2006-2009 y 2010-2014, debido a que en 2009 la mayoría de las municipalidades de la GAM actualizó sus plataformas de valor y se pretende observar el efecto de esa medida.

El cuadro 6.4 muestra los ingresos municipales promedio para los períodos 2006-2010 y 2011-2014, por concepto de cobro de impuesto predial (ejecutado) y una serie de indicadores que relacionan ese tributo con los ingresos totales y con el área de cada cantón. Los valores fueron corregidos por inflación y transformados a valores de 2014 (el *ranking* de indicadores municipales de impuesto predial puede consultarse en Sánchez, 2015).

Un primer aspecto a destacar es la gran variabilidad en la recaudación que se observa en los cantones de la GAM. Esto responde, entre otros factores, a la concentración de actividades económicas y desarrollos residenciales, así como a mayores extensiones territoriales y, en algunos casos, a la capacidad administrativa y técnica para el cobro del impuesto sobre bienes inmuebles. Como es de esperar, el cantón de San José es el que

CUADRO 6.4

Indicadores de ingresos municipales por concepto de impuesto predial en cantones de la GAM. 2006-2014

Cantón	Ingreso predial							
	Promedio (millones de colones)		Como porcentaje de los ingresos totales		Crecimiento porcentual entre periodos	Con respecto al área del cantón (valor en m ²)		Crecimiento porcentual entre área del cantón (valor en m ²)
	2006-2010	2011-2014	2006-2010	2011-2014	2006-2010 y 2011-2014	2006-2010	2011-2014	2006-2010 y 2011-2014
San José	4.055	4.322	7,3	7,6	6,6	50,4	77,5	53,9
Escazú	2.297	2.918	1,8	2,8	27,0	43,0	56,5	31,3
Desamparados	950	1.350	3,6	4,3	42,0	52,8	62,6	18,5
Aserrí	190	230	4,0	5,2	20,9	11,0	15,9	44,9
Mora	336	483	1,8	2,3	43,8	11,0	17,4	57,8
Goicoechea	847	1.149	4,2	4,2	35,7	5,1	6,1	20,2
Santa Ana	1.925	2.755	1,7	1,9	43,1	21,6	28,4	31,2
Alajuelita	161	184	4,1	4,7	14,7	7,2	8,2	12,7
Vásquez de Coronado	433	511	3,4	3,6	18,2	8,1	10,3	27,3
Tibás	429	541	5,2	6,1	26,4	1,2	1,8	48,4
Moravia	710	827	2,2	3,0	16,5	0,8	0,9	17,1
Montes de Oca	946	1.136	2,7	3,1	20,1	0,6	1,3	96,4
Curridabat	1.026	1.339	2,4	3,0	30,5	19,6	27,4	40,2
Alajuela	2.284	3.548	4,0	3,8	55,3	0,4	0,6	39,3
Atenas	170	444	2,5	2,2	160,9	4,9	7,1	44,5
Poás	203	251	3,1	3,5	23,6	2,7	3,4	23,6
Cartago	1.358	1.963	5,3	5,4	44,5	1,3	3,5	160,9
Paraíso	214	298	5,2	6,1	39,3	5,8	9,1	55,3
La Unión	870	1.219	3,0	3,7	40,2	63,4	82,7	30,5
Alvarado	51	100	4,1	3,5	96,4	60,8	73,1	20,1
Oreamuno	154	181	4,8	5,7	17,1	24,4	28,4	16,5
El Guarco	215	319	2,8	2,7	48,4	51,4	65,0	26,4
Heredia	2.288	2.913	2,3	2,8	27,3	1,9	2,3	18,2
Barva	406	457	2,5	2,9	12,7	7,5	8,6	14,7
Santo Domingo	546	716	2,9	3,3	31,2	31,4	44,9	43,1
Santa Bárbara	265	319	2,6	3,0	20,2	26,8	36,3	35,7
San Rafael	530	837	1,9	1,9	57,8	2,1	3,0	43,8
San Isidro	290	421	1,9	2,2	44,9	1,1	1,4	20,9
Belén	658	780	5,5	5,2	18,5	8,0	11,3	42,0
Flores	290	381	2,8	2,9	31,3	66,5	84,4	27,0
San Pablo	419	645	2,0	2,3	53,9	90,6	96,6	6,6

Fuente: Sánchez, 2015 con información de la CGR.

obtiene más ingresos absolutos: poco más de 4.320 millones de colones anuales, que representan alrededor del 13,0% de todos los ingresos por este concepto recaudados en la GAM.

El cantón de Alajuela figura en segundo lugar, con cerca de 3.550 millones de colones. La tercera posición corresponde a un grupo formado por Escazú, Heredia y Santa Ana, cuyos ingresos oscilan entre 2.750 y 2.900 millones de colones cada uno. Estos tres municipios perciben poco

más del 25,0% del total de la GAM. Les sigue un grupo que recauda más de 1.000 millones pero menos de 2.000 millones de colones; está integrado, en orden de magnitud, por Cartago, Desamparados, Curridabat, La Unión, Goicoechea y Montes de Oca. Por último hay veinte cantones que recaudan menos de 1.000 millones de colones, entre ellos Alvarado, Oreamuno y Alajuelita (100, 154 y 161 millones, respectivamente).

Un segundo hallazgo relevante es que,

entre los períodos 2006-2010 y 2011-2014, en todos los cantones la recaudación del impuesto predial tuvo un crecimiento positivo. Las mayores tasas se presentaron en Atenas (160,9%) y Alvarado (96,0%). San Rafael, Alajuela, San Pablo y El Guarco tuvieron incrementos de entre 50,0% y 60,0%. En los demás cantones las tasas aumentaron entre 20,0% y 45,0%, con excepción de San José, Barva, Alajuelita, Moravia, Oreamuno, Coronado y Belén.



Experiencias internacionales

La contribución por valorización en Colombia

La contribución por valorización (CV) es una “carga impositiva generada por un gobierno a los propietarios de un grupo de inmuebles seleccionados para sufragar, totalmente o en parte, el costo de una obra o servicios públicos que genera mejoras específicas o servicios que se presumen de beneficio general para el público y de beneficio específico para los dueños de tales propiedades” (IAAO, 1997, citado por Borrero, 2011). Se basa en los parámetros de costo de la obra y el valor que agrega a los inmuebles, así como a la capacidad de pago de los propietarios. Según Borrero (2013), la CV es más aceptada por los contribuyentes que otros instrumentos, como el impuesto predial, ya que con este sistema se percibe más directamente la relación costo-beneficio.

En Colombia existen varios modelos de CV¹³, que se diferencian sobre todo por los mecanismos de cobro y el cálculo de los beneficios. En Bogotá, una ciudad de 7.500.000 habitantes y un área urbana de 40.000 hectáreas, la CV destaca por la forma en que se calcula el beneficio de la obra. Se toman en cuenta las facilidades o efectos menos evidentes, como la movilidad, el ahorro en tiempo de desplazamiento dentro de la ciudad, la generación de empleo, la atención de sectores densamente poblados y la conectividad (Hernández, 2011). Para ello, se identifican sectores con características homogéneas y a cada uno se le asigna un código. Esos sectores son agrupados con base en criterios de accesibilidad, usos del suelo, estratos socioeconómicos y barreras naturales, físicas y jurídicas. Una vez generadas estas divisiones, se crea un modelo que establece la necesidad de movilidad asociada a factores como empleo, suelo, equipamiento, transporte público y servicios. De este modo se identifican los beneficios que recibirán estas comunidades como resultado de la obra por realizar. Como se observa, la cuantificación se basa en

criterios cualitativos (Hernández, 2011). La capacidad de pago de los contribuyentes se determina mediante encuestas de hogares y calidad de vida.

Tradicionalmente en Bogotá se ha usado el método de pago por “factores de beneficio”; por ejemplo, un lote podría tener un factor de 1,2 por mejora en la movilidad asociada a él. De esta forma el área física original del lote se transforma en un “área virtual” producto de la aplicación de los factores. En términos generales, el cobro se lleva a cabo con base en la superficie virtual.

Consideraciones para el caso de Costa Rica

En Costa Rica existe normativa que contempla la aplicación de esta herramienta, conocida como “contribuciones especiales”. No obstante, su implementación presenta cierto grado de complejidad, ya que involucra aspectos legales, técnicos e institucionales, que deben ser valorados. Entre otras cosas, es necesario contar con un mosaico catastral¹⁴ depurado, que evite cobros imprecisos, así como con un sistema de recaudación que tenga referencias espaciales y una metodología clara que establezca un procedimiento de valorización ajustado a las condiciones de cada cantón.

En el país se han hecho algunos intentos para implementar este mecanismo, pero hasta ahora no han tenido éxito (Valentinuzzi, 2014). Cabe destacar la iniciativa de la Municipalidad de Curridabat, que ya cuenta con una metodología de cálculo y está haciendo esfuerzos por modernizar su mosaico catastral e integrar la información respectiva con el sistema de cobro (E¹⁵: Borja, 2015). Esto permitiría implementar el cobro de la contribución especial a los beneficiarios.

Fuente: Barrantes, 2015.

La tercera variable de interés es la importancia relativa del impuesto sobre bienes inmuebles en la estructura de ingresos del municipio. En todo el período analizado, en ninguno de los ayuntamientos ese tributo superó el 8,0% de los ingresos totales. De hecho, el promedio para los 31 cantones de la GAM fue de 3,7%; los valores más altos correspondieron a San José (7,6%), Paraíso (6,1%) y Tibás (6,1%), y los más bajos a Santa Ana (1,8%), San Rafael (1,9%) y Arenas (2,2%). Entre 2006-2010 y 2011-2014 la importancia relativa del impuesto predial disminuyó en cinco cantones: Arenas, El Guarco, Alvarado, Alajuela y Belén. Esto no significa que recaudaron menos recursos por este concepto, sino que los ingresos totales aumentaron más rápidamente.

Otro indicador interesante que se estimó es el promedio de recaudación del impuesto por área. Se determinó que el cantón que obtiene más recursos por metro cuadrado es San José: 97 colones en promedio para el período 2011-2014, cerca de 6 colones más que el promedio del período 2006-2010. Escazú, Curridabat, San Pablo, Montes de Oca, Tibás, Belén y Flores registraron valores por encima de 50 colones. Por el contrario, en Arenas, Poás, Mora, Coronado, El Guarco, Aserrí, Alvarado, Oreamuno y Paraíso el valor promedio fue menor a tres colones.

Por último, se tomó una muestra de valores del suelo recopilados en diferentes zonas de la GAM y se comparó con las plataformas de valores de terrenos. Se encontró que existe una subvaloración promedio que oscila entre 10,0% y 85,0%. Esto se debe a que muchas de las plataformas entregadas a los municipios a partir de 2010 no han sido actualizadas, ya sea por falta de recursos económicos, personal capacitado o la metodología respectiva. Lo cierto es que un grupo importante de municipalidades podría aumentar sus ingresos por impuesto predial hasta en un 50,0%, si actualizara los valores del suelo (Sánchez, 2015).

Distribución de la vivienda refleja exclusión socioeconómica en la GAM

El crecimiento urbano de las últimas décadas ha afectado no solo el valor de la

tierra, sino los patrones de construcción en el sector residencial: el tamaño de las unidades habitacionales, su distribución territorial y su valor monetario son reflejo de la estructura socioeconómica de la

ciudad y, en consecuencia, de los niveles de segregación espacial y de la creciente desigualdad entre los habitantes de la GAM. El comportamiento ha sido de una marcada expansión de la vivienda,

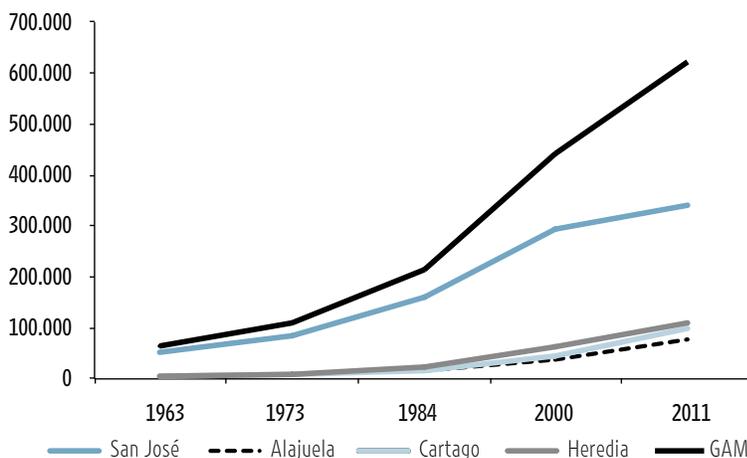
pero con patrones diferenciados según las condiciones sociales y los niveles de ingreso de diversos sectores, incluso en un mismo cantón.

El gráfico 6.7 muestra la tendencia de largo plazo en la distribución y el número de las viviendas urbanas en la GAM y en las áreas metropolitanas de las provincias que la conforman. La mayoría de la población urbana se ha concentrado siempre en San José: hasta 1984, el 75,0% de las viviendas urbanas estaba en esta ciudad; sin embargo, la proporción descendió a 54,5% en 2011. En el caso de Heredia el porcentaje más bien tendió a crecer: de 8,4% en 1973, a 14,0% en 2000 y a 17,5% en 2011.

Las tasas interanuales reflejan el rápido crecimiento que tuvo la población del país en la segunda mitad del siglo XX y también la transformación de la economía regional, de una base cafetalera a una de producción industrial y de servicios. En San José esas tasas son menores que el promedio regional (cuadro 6.5). Durante todo el siglo XX el área metropolitana de San José fue la zona más urbana del Valle Central (razón por la cual el crecimiento debido a cambios en la estructura económica es menor) y en la actualidad sigue concentrando la gran mayoría de la población urbana. El fenómeno es más acelerado en Heredia, Alajuela y Cartago. En esas ciudades, entre los censos de 1963, 1973 y 1984 las tasas interanuales crecieron hasta el 2000 y a partir de entonces empezaron a decrecer, aunque fueron mayores que las de San José y que el promedio de la GAM.

La evidencia sugiere que la construcción de vivienda en baja densidad durante la década de los noventa resultó en el agotamiento de los espacios urbanizables más accesibles en el área metropolitana de San José (Pujol et al., 2009; Mora, 2003). Por eso, la mayor accesibilidad relativa de Heredia (en comparación con Alajuela y Cartago) y la expansión urbana que vivió en la última década se explican en parte por migraciones desde San José. Ya en la década de los ochenta algunos patrones propios de San José (en particular el abandono de los centros históricos de población) se habían replicado en Heredia, aunque el fuerte crecimiento demográfico nacional de ese período, y el

GRAFICO 6.7

Viviendas urbanas en áreas metropolitanas^{a/} y en la GAM

a/ Se refiere a las áreas metropolitanas de cada provincia.

Fuente: Sánchez, 2015, con datos del INEC.

CUADRO 6.5

Tasa de crecimiento interanual del número de viviendas urbanas en la GAM. 1963-2011 (porcentajes)

Área metropolitana	1963-1973	1973-1984	1984-2000	2000-2011
GAM	3,5	4,2	4,6	3,5
San José	3,2	4,2	3,8	0,7
Alajuela	4,1	4,2	6,0	4,4
Cartago	4,8	3,2	7,0	4,6
Heredia	3,9	5,4	6,6	3,4

Fuente: Sánchez, 2015 con datos del INEC.

aun más rápido crecimiento de la población urbana, mantenían tasas positivas para todas las ciudades de la región.

Una característica importante del desarrollo urbano en la GAM es la tipología de sus concentraciones de población. Se han identificado concentraciones de hogares de altos ingresos al este y el oeste de la ciudad de San José y en algunas zonas periféricas de Heredia (Pujol et al., 2011), de vivienda de interés social al sur de San José y en unos pocos distritos de Alajuela, Heredia y San José (Alpizar, 1994; Pujol et al., 2009), de desarrollo industrial en Heredia-Belén, Alajuela (El Coyol) y Coris de Cartago (Cinpe-UNA, 2007; Pujol et al., 2007). Estas concentraciones implican una

mayor diversidad en el comportamiento del desarrollo urbano entre cantones de una misma área metropolitana, que entre distintas áreas metropolitanas.

A continuación se presentan los hallazgos más relevantes obtenidos por Sánchez (2015), quien analizó los patrones de localización de los diversos tipos de uso del suelo en la GAM utilizando varios enfoques y metodologías (recuadro 6.3).

En primer lugar, la inmensa mayoría de las edificaciones en Costa Rica y en la GAM está destinada a usos residenciales: hasta el 70,0% del área construida corresponde a esa categoría, en la que a su vez predominan las viviendas individuales. Entre 2001 y 2012, las residencias de mayor tamaño se concentraron al oeste

de San José, en Escazú, Santa Ana, La Garita y algunos distritos al norte de San Isidro y San Rafael de Heredia, así como en Sánchez de Curridabat y el norte de La Unión. Algunas de estas zonas (en particular Sánchez y Escazú-Santa Ana) han sido señaladas como conglomerados de población de altos ingresos, donde además se están desarrollando condominios residenciales (típicamente urbanizaciones cerradas). En cambio, la expansión de viviendas grandes (áreas mayores de 240 m²) al norte de Heredia no parece haberse realizado a costa de la diversidad en la estructura social (tampoco es un fenómeno novedoso, pues ya en el período 1993-2002 existía una concentración importante).

Es importante mencionar que las viviendas de Curridabat, Escazú, Belén, Montes de Oca y Santa Ana son las que cuentan con la mayor área promedio, alrededor de 186 m² (período 2001-2012), 2,8 veces la media nacional, 1,9 veces el promedio de la GAM y 2,6 veces el de la Región Central. Los cantones donde se construyen las residencias más pequeñas son León Cortes, Acosta, Alvarado y Jiménez: 51 m² en promedio, cerca de la mitad del valor promedio de la GAM y la Región Central.

Contrario a lo que cabría esperar, las viviendas de menor tamaño no se aglutinan en los lugares más centrales, como predice la teoría de localización residencial (Alonso-Mills-Muth; Brueckner, 1987). Entre 2003 y 2012 este tipo de construcción dentro de la GAM se concentró en Alajuelita-Desamparados, como probable expansión de los proyectos de interés social desarrollados a finales de los años ochenta, así como al norte de Alajuela y en las zonas rurales de Cartago¹⁶.

Estas concentraciones reflejan la evolución de la vivienda rural en las áreas periféricas de la región, la cual sugiere la superposición de dos patrones: por una parte, la dinámica urbana, que incluye las viviendas pequeñas en localizaciones accesibles (en Alajuelita y Desamparados, pero también en los centros de San José y Heredia) y las viviendas amplias en la periferia (por ejemplo, el norte de Heredia). Paralelamente, la población rural (muchos de cuyos miembros traba-

RECUADRO 6.3

Metodologías para identificar los patrones de localización en la GAM

En un estudio sobre los patrones de localización de los diversos usos del suelo, Polèse (1998) distingue entre los procesos de aglomeración que ocurren a escala nacional -cómo decide una industria dónde instalarse, escogiendo entre subunidades de un país- y a escala regional -cómo selecciona esa industria, dado un contexto metropolitano, su ubicación dentro de esa región- y, en términos más generales, cómo toma esa decisión cualquier agente económico.

Existen dos enfoques, consistentes entre sí, que proveen una base teórica para analizar la localización subregional. Por una parte, las decisiones de comercios, servicios e industria manufacturera por lo general se exploran desde la teoría del lugar central (Polèse, 1998), en tanto que la ubicación residencial sigue típicamente el modelo de Alonso-Mills-Muth (una síntesis de este enfoque puede consultarse en Brueckner, 1987). En esencia, estos modelos conciben el mercado inmobiliario como una subasta en la que el precio de la tierra es determinado por la cantidad y el tipo de usos permitidos en ella.

Existen distintos criterios para seleccionar una localización óptima. La industria manufacturera requiere espacios grandes (y por lo tanto, de bajo valor por unidad de área), acceso a servicios públicos especializados (por ejemplo, líneas de alta tensión) y cercanía razonable a los lugares de residencia de sus trabajadores, por lo cual tiende a ubicarse en los bordes de las regiones. El comercio y los servicios pueden usar espacios pequeños en ambientes muy densos; de ahí que tiendan a buscar

localizaciones centrales, y cuanto más importante es el bien o servicio vendido, tanto más el cliente está dispuesto a trasladarse a ese centro. En cuanto a los hogares, su decisión es el resultado de combinar criterios de área de vivienda y costo de transporte: según sus preferencias, las familias seleccionan viviendas grandes lejos del centro de trabajo (hogares suburbanos) o apartamentos pequeños muy cerca del centro (típicamente personas jóvenes o, en Estados Unidos, las poblaciones de menores ingresos); en este último caso, la alta densidad de población eleva de manera considerable el valor del suelo (Anas, 1982).

En el presente Informe, los patrones de localización de actividades en la GAM fueron analizados mediante la estimación de cocientes de localización. Estos fueron calculados usando la variable área construida (que representa la expansión de las actividades en los distritos de la GAM) para los períodos 1993-2002 y 2003-2012. Se partió del supuesto de que cada permiso de construcción representa la decisión de un agente económico de ubicarse en un sitio (cantón o distrito) determinado. Se analizaron cinco categorías o actividades: residencial (viviendas y apartamentos/condominios), comercio (locales comerciales y gasolineras), servicios (restaurantes y hotelería, oficinas, y servicios sociales públicos y privados), industrial (industrias, ingenios y bodegas) y agropecuario (infraestructura).

Fuente: Sánchez, 2015.

jan en actividades de comercio, industria y servicios en los centros urbanos) se expande y requiere vivienda, pero sus bajos ingresos implican la adquisición de terrenos pequeños.

También se observa un cambio en las tendencias constructivas: el área de residencias pequeñas (0 a 60 m²) pasó de 47.000 m² (1993-2002) a 43.000 m²

(2003-2012), en ausencia de intervenciones estatales para proveer vivienda de interés social en la región (véase Pujol et al., 2009). Las casas de entre 60 y 100 m² casi duplicaron su área construida (de 78.000 m² en 1993-2002 a 141.000 en 2003-2012) y las viviendas muy grandes pasaron de 119.000 a 418.000 m², un aumento de 3,5 veces. El incremento para

la categoría 100 a 240 m² fue más modesto, de 130.000 a 173.000 m².

Estas tendencias corroboran la tesis de Román (2008), quien atribuye parte del crecimiento del sector construcción a aumentos en los ingresos de los hogares costarricenses (debido, entre otros factores, al comportamiento de las tasas de interés): al incrementarse el ingreso se construye más viviendas, pero además el modelo de localización predice la adquisición de residencias más grandes. Al mismo tiempo, esta situación hace patente una realidad: la exclusión de amplios sectores de la sociedad del mercado inmobiliario, que a su vez es consecuencia de la desigualdad creciente que revelan las mediciones del coeficiente de Gini (véase el capítulo 2). La demanda insatisfecha ha seguido acumulándose y a corto plazo puede representar un problema para la región.

En síntesis, en el sector residencial, los rangos de tamaño de las viviendas reflejan la estructura socioeconómica de la ciudad. Como corolario, cabría esperar que persistan los patrones de inclusión y exclusión social de la región, aunque cada vez es menos válido asumir que aún existe espacio para mantener las formas actuales de expansión.



PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE
**EXPERIENCIAS INTERNACIONALES
DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

véase Barrantes, 2015, en
www.estadonacion.or.cr

Costos asociados a un crecimiento urbano sin planificación

La metropolización sin duda transformó el uso del suelo en el Valle Central y aceleró la expansión de la GAM. Como se vio anteriormente, ese proceso no tuvo sustento en un marco normativo claro e integral, y los pocos instrumentos creados fueron insuficientes o ignorados en la práctica. La evidencia mostrada hasta ahora sugiere que la metropolización también afectó el mercado de tierras, la ubicación de las viviendas y la distribución de las actividades que se desarrollan en la región. Con este contexto como telón de fondo, la presente sección trata

de profundizar en una faceta de esos patrones: los costos que ocasiona la falta de ordenamiento territorial, tanto en términos de la productividad y los valores económicos, como en el tiempo, la seguridad, la calidad de vida y la integridad física de las personas y la infraestructura.

La información disponible para abordar este tema no es abundante. Por tanto, la exploración que aquí se realiza se centra en los costos asociados a la falta de planificación en el Valle Central (con énfasis en la GAM) en dos ámbitos: por una parte, la infraestructura vial y el transporte, y por otra, el riesgo de desastre y sus consecuencias. En ambos casos se demuestra que la falta de ordenamiento territorial ha generado pérdidas económicas, aumento de la vulnerabilidad social en varios frentes y otros impactos que tomará mucho tiempo resolver, requieren una alta inversión y acuerdos políticos, y causan problemas acumulativos que hacen urgente afrontar el reto de la planificación urbana.

Insuficiencia e ineficiencia de la infraestructura vial y el sistema de transporte

Para estimar los costos asociados a la falta de planificación urbana desde el punto de vista de la infraestructura vial y la movilidad de las personas¹⁷, se hizo una revisión de diversos estudios recientes y se determinó que, dado el patrón de crecimiento de la GAM, en forma radial, dispersa y con masivos flujos de trabajadores entre los cantones más densos, algunas de las vías se encuentran prácticamente colapsadas en cuanto a su capacidad funcional. Para la ciudadanía, esta congestión genera pérdida de tiempo en los traslados, mayor consumo de combustibles, menor uso del transporte público, accidentes de tránsito, incremento en los precios de bienes y servicios, contaminación ambiental, entre otros impactos. En suma, la falta de planificación en esta materia agrega mayores presiones sobre zonas no reguladas y una serie de costos no solo económicos, sino también en la calidad de vida de las personas, la sostenibilidad ambiental y, por ende, en el desarrollo humano.

La infraestructura vial de Costa Rica se mantiene desde hace varias décadas

como una de las más densas de Latinoamérica. No obstante, como se ha dicho, en la actualidad se encuentra prácticamente colapsada en su capacidad funcional, con una alta concentración de carreteras en la GAM y poco espacio para expandirse (Loría, 2015). La densidad, tanto de población como de vías, y las encuestas de origen-destino muestran que la GAM concentra la mayor dinámica de transporte y movilidad de todo el Valle Central.

Los volúmenes de tráfico vehicular en esta región se han tornado sumamente altos, y se presentan en combinación con un desarrollo urbano focalizado en las zonas centrales del país. La GAM concentra, a su vez, la mayor parte de las actividades laborales y las necesidades de movilidad de la mayoría de la población. Entre 1980 y 2014 el parque automotor creció un 673,1% y los vehículos particulares un 914,4% (gráfico 6.8; en el capítulo 4 se analizan también las implicaciones ambientales de esta situación).

En consecuencia, el transporte público enfrenta dos retos complejos: por un lado, concentración de carreteras, y por otro, escasas posibilidades de expandirse y mejorar su funcionalidad. Ejemplo de esto son los trayectos de las líneas de autobuses en las zonas de mayor concentración urbana, los cuales presentan áreas de superposición, conflicto y competencia por el espacio. Además, la sincronización de los horarios se dificulta por el rezago de la infraestructura, la falta de sistemas de gestión de activos y la alta demanda en zonas espacialmente reducidas (Loría, 2015). Al mismo tiempo, se carece de alternativas de transporte público colectivo eficientes y armonizadas, que potencien la movilidad y optimicen los tiempos de viaje, con lo cual disminuirían los costos de operación vehicular, la contaminación ambiental, la factura petrolera y el tiempo laboral perdido por los usuarios.

Estos tres factores: alta concentración de habitantes, una infraestructura vial colapsada y un sistema de transporte público de escasa funcionalidad, entre otros, explican que en 2011 cerca de un 45,3% de los hogares de la GAM tuviera un vehículo de uso particular (el dato para el conjunto del país es de alrededor

Experiencias internacionales



Cartera inmueble de vivienda de interés social: el caso de Uruguay

La situación habitacional en Uruguay cambió a partir de 1968, con la promulgación de la Ley Nacional de Vivienda, con la cual se fortaleció el rol del Estado en el diseño y ejecución de los proyectos en este campo y se dio un fuerte impulso a los sectores institucional y financiero (Mendive, 2014). Esta normativa contempla, entre otros aspectos, la clasificación de las familias según sus ingresos, lineamientos técnicos para la construcción de viviendas, préstamos para personas físicas y jurídicas (promotores) y subsidios. Asimismo, se creó la Dirección Nacional de Vivienda (Dinavi) y el Fondo Nacional de Vivienda (Fonavi), que se alimenta entre otros ingresos de un impuesto del 1,0% de los salarios, tanto públicos como privados, a cargo de los empleadores.

En este contexto surgieron las cooperativas de vivienda de ayuda mutua (mano de obra voluntaria), de esfuerzo propio y de ahorro previo (ahorro y crédito), así como las asociaciones de segundo grado (federaciones) y, en el caso de la ciudad capital, la Cartera Municipal de Tierras para Vivienda (CMTV)¹⁸ de la Intendencia de Montevideo (Franco y Vallés, 2012). Durante los primeros diez años de existencia de la CMTV se otorgaron cerca de 200

hectáreas de suelo urbanizado a aproximadamente 10.000 familias, muchas de ellas afiliadas a cooperativas (Franco y Vallés, 2012).

Por otro lado, en 2008, mediante la Ley 18362, se creó la Cartera de Inmuebles para Vivienda de Interés Social (Civis), como parte del Ministerio de Vivienda, con el objetivo prioritario de proveer tierras a las cooperativas. En el período 1990-2012, este sector recibió el 81,0% del total de tierras asignadas (Mendive, 2014).

Si bien la intención de este sistema ha sido proveer terrenos para vivienda en zonas urbanas, se han reportado problemas de distribución espacial, pues uno de los requisitos establecido por el Fonavi para otorgar los créditos es que el precio de la tierra no debe superar el 10,0% del costo total del proyecto, para las cooperativas de ayuda mutua, y el 15,0% en el caso de las de ahorro y crédito. No obstante, los lotes con ubicaciones céntricas tienen valores muy elevados, lo que imposibilita su uso y obliga a desarrollar los proyectos en terrenos estatales fuera de la ciudad. Esto pone a los beneficiarios en posición de desventaja en cuanto al acceso a servicios, y genera un costo adicional para el Estado, que debe proveer infraestructura que conecte los nuevos asentamientos residenciales con las zonas urbanas.

Consideraciones para el caso de Costa Rica

La experiencia de Uruguay deja lecciones importantes. Entre las principales dificultades para desarrollar un instrumento como el analizado están el traspaso de tierras entre instituciones del Estado y la relación entre el costo del terreno y el precio del proyecto.

Una de las ventajas de la Civis es que los préstamos se otorgan de manera directa a las cooperativas de vivienda, lo que evita la participación de intermediarios, pues la tierra es del Estado y son las mismas cooperativas las que deciden el método de construcción, ya sea por su cuenta o con un contratista. Como es sabido, en Costa Rica existen diversas entidades autorizadas que gestionan proyectos de vivienda de interés social en coordinación con asociaciones y otros grupos organizados, lo que asegura que el diseño final responda a las necesidades de los futuros usuarios. Sin embargo, también hay promotores inmobiliarios que desarrollan proyectos en zonas inapropiadas o con problemas de calidad y diseño, sin dar participación a los beneficiarios.

Fuente: Barrantes, 2015.

Experiencias internacionales



Transferencia de derechos de construcción: Porto Alegre, Brasil

La transferencia de derechos de construcción (TDC) es un permiso legal que autoriza al propietario de un inmueble urbano -privado o público-, a quien por razones de interés público se le impide ejercer su derecho a construir, a hacerlo en otra localización.

Un ejemplo exitoso de la aplicación de esta herramienta se dio en la ciudad brasileña de Porto Alegre, donde, en un tiempo relativamente corto, el municipio logró adquirir 131.570 m² para la construcción de infraestructura pública (la Tercera Avenida Perimetral) en terrenos que atravesaban veinte barrios habitados por personas de distintos poderes adquisitivos. El ayuntamiento obtuvo los inmuebles a través de operaciones de transferencia de derechos de construcción y fue responsable de expropiar, identificar los posibles cambios

y reasentar a la población involucrada (Uzon, 2014).

En la adquisición de las tierras (que debían tener posesión formal) se siguió una estrategia de estímulos, con el fin de evitar que los propietarios atrasaran las obras en busca de mejores precios. Para los contratos que se formalizaran en un plazo menor a treinta días, se establecieron bonos que otorgaban un 10,0% más de potencial constructivo (es decir, el área en la que el propietario tendría permiso de construir) en zonas de alta demanda inmobiliaria y un 20,0% más en terrenos de baja demanda. Si el contrato se suscribía después de los treinta días, pero antes de los sesenta, los bonos eran de 5,0% y 10,0%, respectivamente. Una vez transcurridos los sesenta días no había más bonificación.

Consideraciones para el caso de Costa Rica

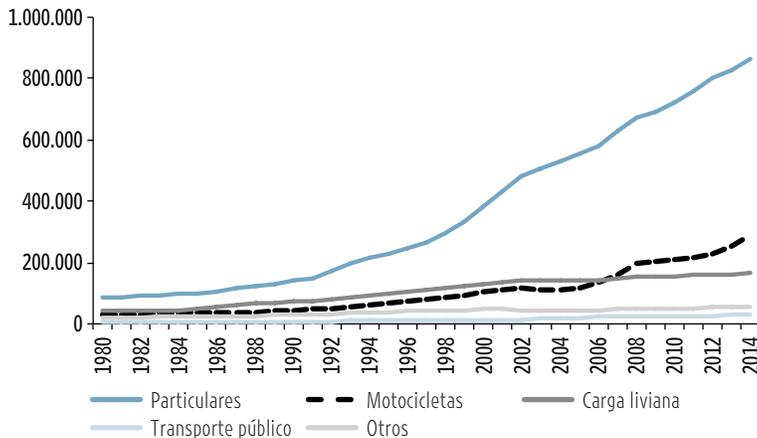
La TDC es un instrumento viable en Costa Rica. De hecho algo similar ha sido reglamentado -a través del plan regulador- por la Municipalidad de Montes de Oca, específicamente para estimular la protección del patrimonio histórico arquitectónico. Las personas dueñas de inmuebles con valor histórico tienen la posibilidad de transferir parte de su potencial constructivo a otras zonas del cantón.

Con este mecanismo, las municipalidades pueden crear nuevos espacios públicos y obtener terrenos que considera estratégicos, a través de operaciones de canje en especie (tierras o infraestructura) y no por medio de compras.

Fuente: Barrantes, 2015.

GRÁFICO 6.8

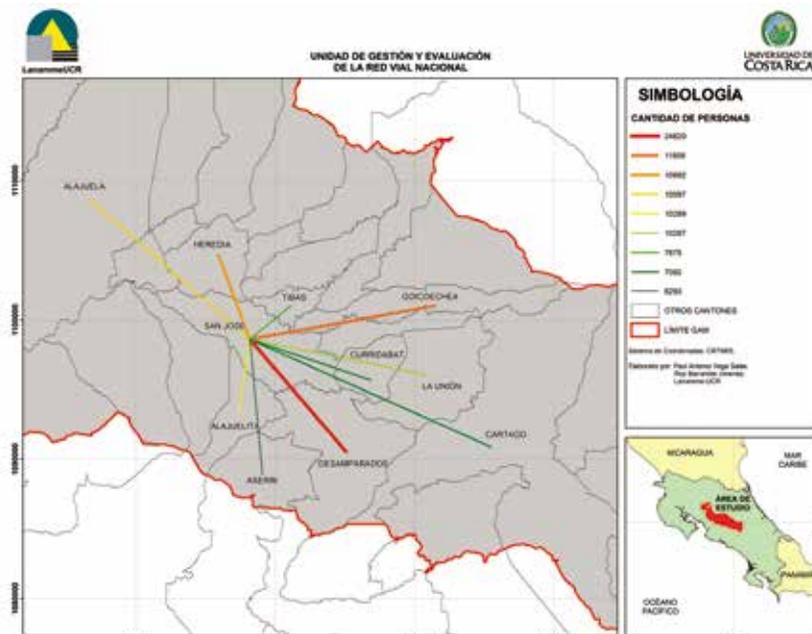
Evolución del parque automotor, según tipo de vehículo



Fuente: DSE-Minae, 2015.

MAPA 6.9

Flujos de población trabajadora hacia San José, según volumen. 2011



Fuente: Lanamme-UCR.

disminuyeron su presencia en el área metropolitana entre 2000 y 2011, mientras que el tercero ha crecido de modo significativo. El cantón central de Cartago es el que muestra la mayor especialización en el sector primario, con respecto a la fuerza laboral de la GAM. El sector secundario se ubica sobre todo en el cantón central de Alajuela, y el terciario se encuentra mayoritariamente en la ciudad de San José, seguida por el cantón central de Heredia.

Estas cuatro ciudades absorben una fuerza laboral importante. Si se relaciona el total de trabajadores que vive en cada cantón con el empleo real allí generado, se observa una tendencia de la población a trabajar en zonas cercanas a su lugar de residencia; así por ejemplo, San José, Alajuelita, La Unión y Goicoechea muestran altas concentraciones de desarrollos habitacionales en áreas muy reducidas y una presencia significativa de personas que viven y trabajan en esos mismos sitios, lo que implica que realizan viajes locales, a distancias cortas, sobre todo por rutas cantonales y relativamente en poco tiempo. Por el contrario, en Alajuela hay una mayor dispersión de los asentamientos habitacionales (menor densidad de población) y muchas personas que no trabajan en la misma zona donde residen, por lo que deben realizar viajes a mayores distancias y por tiempos más prolongados.

La información analizada revela que los cantones más dinámicos en la generación de empleo –como Alajuela y San José– son los que registran una mayor atracción vehicular, es decir, viajes entre cantones más distantes, superpuestos a los viajes locales. Este fenómeno provoca que haya municipios muy congestionados, con alto tráfico de vehículos y, consecuentemente, con mayores necesidades de infraestructura.

ProDUS-UCR (2012) utilizó los datos del último Censo de Población del INEC para estudiar las relaciones origen-destino de los viajes que hace la población trabajadora entre cantones de la GAM. Encontró que la mayor cantidad de desplazamientos por motivos laborales tiene como destino San José, tal como muestra el mapa 6.9. Desde el punto de vista del origen, el mayor número de viajes corresponde a Desamparados, seguido

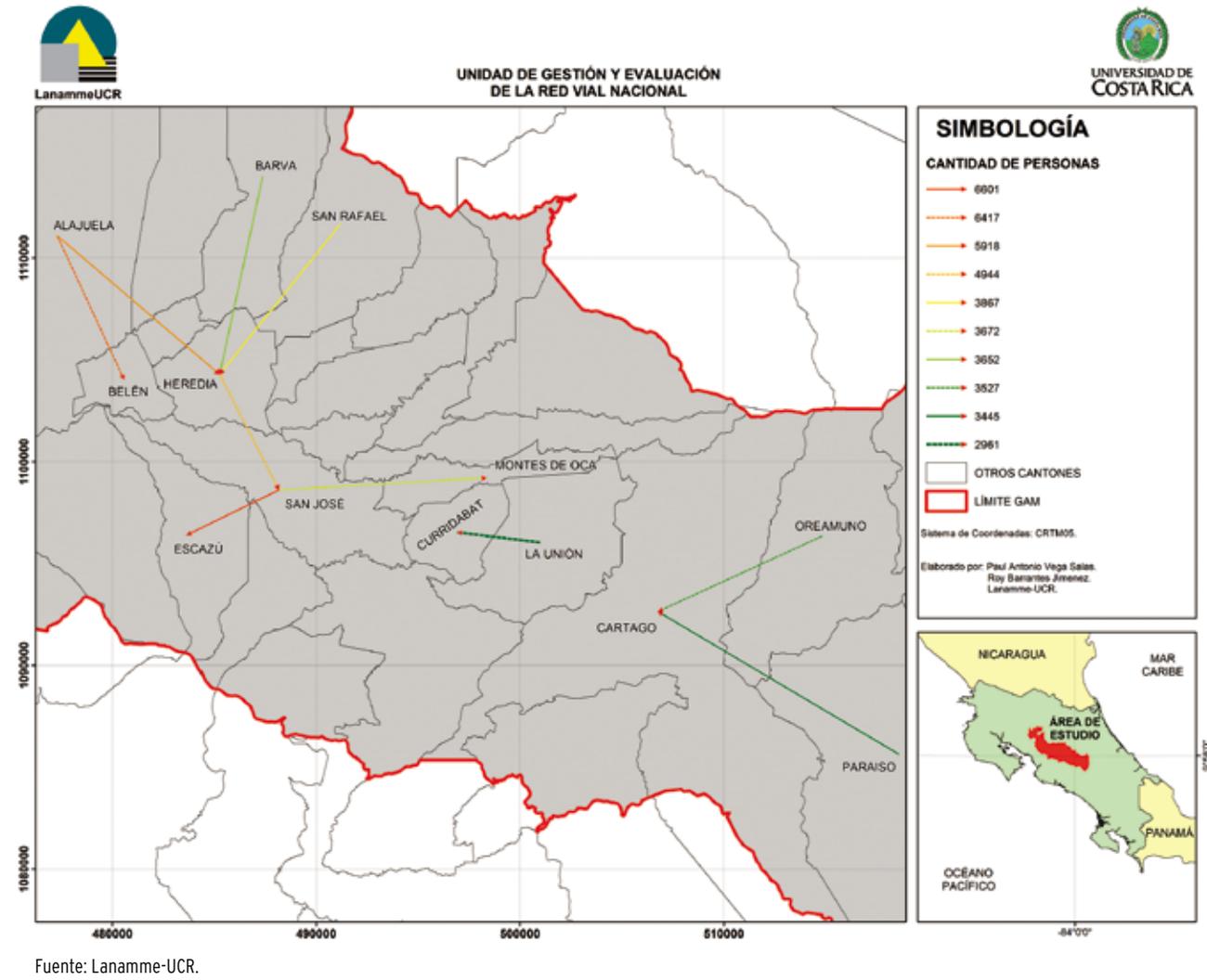
de un 37,8%). Evidentemente, la compra de un automóvil es incentivada, en parte, por el ahorro en tiempo que implica esta modalidad de transporte en comparación con el servicio público. Esta realidad afecta los patrones de movilidad de la población trabajadora (puntos de origen y destino) y la consiguiente congestión vehicular. Los siguientes apartados analizan estos problemas y algunos de los costos que generan.

Flujo de población trabajadora se complica por congestión vial

En la GAM se da una complicada mezcla de colapso en la red vial, aumento de la flota vehicular y cambios en la relación entre los lugares de residencia y trabajo de las personas. Esta región cuenta con zonas dedicadas a los tres sectores de actividad económica: primario (agricultura), secundario (industria) y terciario (servicios). Según datos del INEC, los dos primeros

MAPA 6.10

Flujos de población trabajadora hacia otros cantones, según volumen. 2011



por Goicoechea, Heredia, Alajuela y Alajuelita. Alajuela y Cartago presentan las mayores distancias de traslado hacia San José.

A su vez, el mapa 6.10 muestra los mayores flujos de personas trabajadoras hacia otros cantones. Pese a que la GAM tiene cuatro centros urbanos principales, los volúmenes más altos de viajes siguen siendo los dirigidos a cantones distintos y considerablemente separados entre sí, en especial de San José a Escazú, de Alajuela a Belén, de Alajuela a Heredia, de San José a Heredia y de San Rafael a Heredia. Estos desplazamientos también involucran largas distancias, que representan pérdidas económicas y de tiempo, entre otras.

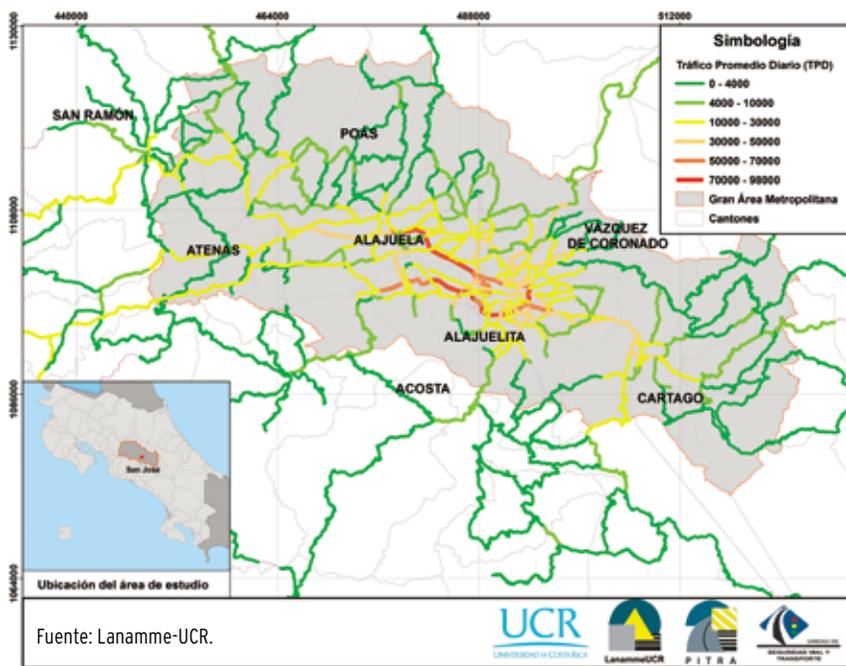
El alto volumen de viajes hacia San José se debe a la oferta de trabajo que allí existe; sin embargo, cada vez hay más personas que buscan trasladar sus hogares a la periferia. Según datos del INEC, entre los años 2000 y 2011 San José sufrió una pérdida habitacional del 5,0% y los cantones periféricos aumentaron su población en más de un 15,0% (Mezger, 2015). Este hecho, unido al colapso de las vías y la falta de intervenciones para mejorar el transporte masivo, obviamente ha incrementado las distancias y los tiempos de viaje.

El mapa 6.11 ilustra el tránsito promedio diario (TPD) de las diferentes vías nacionales dentro de la GAM en el año 2013, con base en datos suminis-

trados por la Dirección de Planificación Sectorial del MOPT. Se observa que las mayores concentraciones de TPD estimado se dan en San José (entre 50.000 y 98.000 vehículos diarios en cada ruta analizada), alrededor del anillo de circunvalación, la autopista General Cañas (San José-Alajuela), la ruta 27 (San José-Santa Ana) y la autopista Florencio del Castillo (San José-Cartago). Estas vías corresponden a los destinos de mayor flujo de personas trabajadoras descritos en los mapas anteriores.

En el caso de la GAM el componente de capacidad (de servir al flujo vehicular), más que la condición misma de la red vial, ha contribuido al aumento de la congestión, por la presencia de “cuellos de

MAPA 6.11

Tráfico promedio diario en las principales vías de la GAM. 2013

botella” como el estrechamiento de calzadas en puentes y pasos a desnivel, e inconsistencias en el ancho de los derechos de vía y su difícil gestión frente al crecimiento del parque automotor. Algunos proyectos de relevancia que ayudarían a solucionar estos problemas, como la conclusión del anillo de circunvalación, la conexión de la autopista Florencio del Castillo a la rotonda de las Garantías Sociales y la intersección en la fábrica Pozuelo en el distrito de La Uruca, llevan muchos años sin concretarse, y son esenciales para lograr la continuidad de la red de carreteras.

De esta forma se ha generado una ecuación perversa: el estancamiento en la capacidad de la red vial nacional y el acelerado incremento de la flota vehicular, por un lado, y la falta de acción en los servicios de transporte público, cuyos planes de reforma no avanzan con la rapidez necesaria, por el otro.

Experiencias internacionales

Los buses de transporte rápido en Curitiba

La ciudad brasileña de Curitiba fue la primera del mundo en implementar los autobuses de transporte rápido a gran escala (Cepal, 2012), mediante el desarrollo de un sistema “trinario” que incluye una vía exclusiva para los autobuses y dos carriles para el tráfico vehicular en cada sentido.

Este es un sistema de líneas exclusivas de autobuses que, idealmente, incluye estaciones cerradas, plataformas elevadas y unidades sencillas o biarticuladas con puertas al nivel de las plataformas. En Curitiba se cuenta con una estructura de corredores troncales y alimentadores (Cepal, 2012). Este modelo de transporte masivo permite una operación más eficiente del sistema. Además, en el caso que aquí se comenta, su implementación fue acompañada por una serie de regulaciones urbanas que potencian el uso del transporte público, como la zonificación y los derechos de transferencia de construcción. Ya desde la década de los setenta se había iniciado un proceso de creación de reservas de tierra en parques y bosques, para dedicarlas a actividades de conservación ambiental, saneamiento, deporte y recreación, y se construyeron parques

lineales a lo largo de los ríos para evitar la ocupación de esos sectores (Prefeitura de Curitiba, 2015).

La articulación del desarrollo urbano y el transporte público ha tenido resultados positivos. Mientras en 1974 el 92,0% de los viajeros en Curitiba se desplazaba hacia el centro de la ciudad, en 2004 solo el 30,0% de ellos tenía el centro como su destino final. Por otro lado, según los censos de 2000 y 2010, los diez barrios que absorbieron más población se ubican en áreas donde se instalaron los sistemas de autobuses de transporte rápido (Rodríguez, 2013). Producto de su éxito, tanto en Curitiba como en otros países de América Latina, las ciudades de Adelaida, Pekín, Brisbane, París, Seúl y Taipéi han replicado este modelo.

Consideraciones para el caso de Costa Rica

Costa Rica cuenta con el marco normativo para implementar un sistema de autobuses de transporte rápido, mediante la creación de carriles exclusivos y el establecimiento de ejes prioritarios, entre otros elementos. En el año 2000 se oficializó el proyecto de sectorización del servicio de transporte público remunerado de personas (decreto 28337-

MOPT), en el cual se indica que el área de cobertura operará en forma coordinada entre los concesionarios de cada subsector. Para ello, cada subsector contará con varios tipos de rutas: primarias radiales (de conexión con el centro de San José), secundarias (“alimentadoras”, que no van al centro de San José), primarias intersectoriales (que comunican los sectores y subsectores, sin pasar por el centro de San José), de distribución (para movilizar personas de los casos urbanos, como el centro de San José) y diametrales (que conectan sectores a través del centro de San José, mediante la unión de dos rutas primarias radiales).

La implementación de este sistema, además de disminuir los tiempos de viaje de los usuarios del servicio de autobús (que representan más de tres cuartas partes de la movilización de pasajeros; MOPT, 2011), impactaría positivamente la generación de emisiones contaminantes y mejoraría la calidad de vida de las personas. Es importante mencionar que la creación de este sistema no es sencilla y requiere muchos cambios en la estructura de funcionamiento de la ciudad.

Fuente: Barrantes, 2015.

Problemas viales y de transporte cuestan caro al país

La falta de ordenamiento territorial y la débil gestión de la GAM han generado la saturación de las principales ciudades (Otoya, 2009) y serias consecuencias económicas, ambientales y en la calidad de vida de las personas. En este sentido, el Plan Nacional de Desarrollo Urbano para la GAM 2013 indica en su capítulo 5 que “el problema básico a resolver en la GAM es la irracionalidad actual del sistema urbano, con altos sobrecostos que son asumidos por las familias y las empresas, afectando de esta forma la productividad y la eficiencia del sistema productivo”. A nivel internacional, situaciones como esta han generado tendencias de movilización de poblaciones urbanas a zonas más alejadas del centro de las ciudades, las que a su vez ejercen nuevas presiones sobre el sistema vial y de transporte (recuadro 6.4).

La movilidad dentro de la GAM, tanto en volumen de vehículos como en tiempos de viaje, se ha visto cada vez más limitada por el tráfico creciente y la lenta

actualización de obras viales, como se comentó en el apartado anterior. Esto lleva a una red de comunicación débil, con una pobre conexión transversal entre radiales, poco desarrollo de tipo reticular –en redes discontinuas a la orilla de caminos, sin continuidad o redundancia–, grandes flujos periféricos y pérdida de horas que podrían dedicarse al trabajo, el esparcimiento familiar u otras actividades (Plan GAM 2013-2030).

Diversos análisis han demostrado que en la GAM los medios de transporte compiten entre sí, o no aprovechan las ventajas de complementarse unos a otros para beneficio mutuo, consolidando un sistema integrado de transporte público masivo. Además, la falta de infraestructura adecuada dificulta la posibilidad de cambiar los modos de desplazamiento. En cuanto a la movilidad no motorizada, como el uso de bicicletas, existen riesgos físicos tanto para los peatones como para los usuarios, pues se carece de vías adaptadas para estos fines. Durante mucho tiempo las políticas de movilidad han

obviado las opciones de desplazamiento no motorizado (Plan GAM 2013-2030).

Si se observan casos exitosos de otras regiones del mundo (Loría, 2015), se comprueba que la clave está en mejorar la eficiencia, más que en la ampliación permanente en kilómetros de la red vial; esto último promueve la expansión urbana extendida y dispersa, que articula fenómenos de fragmentación y segregación. Los intentos de solucionar el problema solo mediante la construcción de más carreteras, casi siempre han llevado a mayor congestión. Además, cuanto más dependencia exista del uso de automóviles, más complicado y costoso será movilizarse.



PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE COSTOS EN INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

véase Loría, 2015, en www.estadonacion.or.cr

RECUADRO 6.4

Descentralización de las ciudades y su impacto en el transporte

En todo el mundo los cambios en el uso del suelo tienen efectos directos en la infraestructura vial. Uno de esos cambios es la suburbanización, un fenómeno que, según explican Rozas y Correa (2006), es fomentado por la mejora en el ingreso de las familias, y consiste en el desplazamiento de estas hacia zonas donde se pueden independizar del transporte público, gracias a la compra de un vehículo y a la accesibilidad mediante la red de carreteras existentes. Así, las personas que viven en suburbios y trabajan en el centro de la ciudad comienzan utilizando el transporte público en los días laborales y el vehículo privado los fines de semana; posteriormente adquieren una nueva vivienda en un suburbio más alejado y, con un segundo automóvil, se liberan por completo del transporte público.

En muchas ciudades latinoamericanas este fenómeno ha dado lugar a una reducción de la densidad demográfica y, a la vez, ha generado presiones para la mejora de la red de carreteras, en dos sentidos: en su condición, es decir que su estado garantice seguridad y confort a todos los usuarios, y en su capacidad, puesto que cada nuevo desarrollo inmobiliario trae consigo más tránsito. Desde esta perspectiva resulta más fácil comprender, en el caso costarricense, el desplazamiento desde el centro de los cantones de la GAM hacia sus distritos adyacentes y la congestión vehicular en puntos donde tradicionalmente esta no se presentaba.

El hecho de que las personas vivan, trabajen y se diviertan en zonas diferentes y lejanas unas de otras, provoca fenómenos como el de la “ciudad dormitorio” y la expansión

suburbana acelerada en áreas rurales (Bermúdez y Mendoza, 2015). Esto se debe a un urbanismo mal planificado e incentiva el uso del automóvil, al aumentar el número de kilómetros que se debe transitar en la GAM. Según datos de la Dirección de Planificación Sectorial del MOPT, entre 2007 y 2011 la distancia recorrida en la GAM se incrementó en casi tres millones de kilómetros. Esto está relacionado con el crecimiento de la flota vehicular, así como de los trayectos que deben hacer los usuarios para llegar a sus hogares. Y sin duda genera también mayor consumo de combustibles y mayor contaminación, como reiteradamente se ha analizado en el capítulo 4 de este Informe.

Fuente: Loría, 2015.

Según diversas encuestas¹⁹, el uso del autobús está disminuyendo. A inicios de los años noventa representaba el 75,0% del total de viajes motorizados; para 2007 pasó al 63,1% y en 2008 al 54,0%. Un estudio realizado para el Prugam determinó que la cifra tiende a la baja por los constantes inconvenientes que sufren los usuarios del transporte público, modalidad autobús. Más recientemente, la “Consulta Nacional sobre Servicios Públicos” (CGR, 2015) encuestó a 1.091 personas, de las cuales 608 residían en la GAM; encontró que el 57,2% de ellas utilizaba el autobús como medio principal de transporte y el 35,7% el vehículo privado.

La situación de la red vial y el sistema de transporte, combinada con los datos antes expuestos sobre el desplazamiento de personas trabajadoras, tiene costos que se expresan en congestión vehicular, accidentes de tránsito y contaminación ambiental. A continuación se presenta información de interés sobre estos temas.

Altos costos por congestión vial y accidentes de tránsito

La congestión vial es una de las consecuencias más frecuentes y graves del crecimiento desordenado de la GAM y de la poca prioridad que se ha dado a la inversión en infraestructura vial y en un sistema de transporte eficiente. Según Otoyá (2009), los costos asociados a este fenómeno son de índole económica y social, y afectan a la sociedad en su conjunto, al incrementar los tiempos de desplazamiento de personas, bienes y servicios, los accidentes de tránsito y la contaminación del aire. En urbes de mayor

tamaño el transporte urbano consume alrededor de un 3,5% del PIB regional, y este valor aumenta por la incidencia de la congestión de tránsito, que eleva los tiempos de viaje y el valor de los pasajes que deben pagar los usuarios del transporte colectivo (CFIA, 2005).

Durán et al. (2014) estimaron el costo mínimo de la congestión vial en la GAM, a partir de valores de tiempo promedio para viajes de un kilómetro, durante las horas de mayor y menor congestión. Para la ruta de circunvalación (este a oeste) se encontró que se requieren 2,2 y 1,0 minutos por kilómetro, respectivamente. Los valores para otras carreteras fueron los siguientes: autopista General Cañas, 1,7 y 1,0 minutos; ruta de acceso Florencio del Castillo-Curridabat, 3,1 y 1,1 minutos; vías de acceso a Heredia (rutas 3 y 103), 4,6 y 1,5 minutos. En todas estas rutas, que son las de mayor tránsito promedio diario (como se vio en el mapa 6.11), se necesita por lo menos un 50,0% más de tiempo para efectuar el mismo recorrido entre horas de alta y baja congestión.

Una encuesta de la Contraloría General de la República (CGR, 2015) también indagó acerca de los tiempos de viaje. En el caso de la GAM, el 25,0% de las personas consultadas reportó que invierte más de dos horas diarias para llegar a su destino. Dentro de ese grupo, el 27,3% son usuarios de autobús y el 24,4% utiliza vehículo particular. Los medios de transporte con menores tiempos de viaje en la región son la bicicleta, el tren y otros (el 75,0%, el 50,0% y el 41,2%, respectivamente, se encuentran dentro del rango de 31 minutos a 1 hora), así como el taxi, con el cual el 37,5% de los pasajeros tarda

de 15 a 30 minutos en llegar a su destino (CGR, 2015).

De acuerdo con el estudio de Pichardo y Otoyá (2012), la pérdida de tiempo por congestión vial ha ido aumentando: pasó de representar un 1,9% del PIB en 2005 (cerca de 500 millones de dólares) a un 2,0% en 2009 (aproximadamente 590 millones de dólares). Este problema afecta la calidad de vida de las personas, al impedirles realizar otras actividades. También genera altos costos por consumo adicional de combustible y los efectos de la contaminación del aire en la salud (pérdida de productividad y gasto en atención de enfermedades; cuadro 6.6).

Además de la congestión vial, el país paga cara la recurrencia de accidentes de tránsito. Son pocos los estudios sobre la relación entre estos accidentes y la mala planificación urbana o los problemas de transporte e infraestructura, así como los análisis específicos para el caso de la GAM. Sin embargo, es relevante cuantificar esos costos y considerarlos en el debate sobre los desafíos nacionales en materia de gestión urbana.

El estudio más reciente sobre el tema fue realizado por Sánchez et al. (2015). En él se estimaron los costos totales de los accidentes viales ocurridos en Costa Rica en 2010, 2011 y 2012, a partir de los años perdidos de vida productiva. El valor obtenido para 2010 fue de 63.558 millones de colones y llegó a 79.631 millones en 2012. Como se observa en el cuadro 6.7, estas cifras representaron el 3,2% y el 3,6% del PIB de los años respectivos. Según Pichardo y Otoyá (2012), estos costos eran de 0,3% del PIB en 2005 y 0,4% en 2009.

CUADRO 6.6

Pérdidas económicas por la congestión del transporte en la GAM (dólares)

Costos	2005	2006	2007	2008	2009
Tiempo perdido en la congestión	504.780.388	515.082.029	531.011.376	578.212.387	590.012.639
Consumo adicional de combustible	45.557.171	46.486.909	47.924.556	52.184.516	53.249.507
Accidentes de tránsito	85.862.252	100.653.299	106.351.163	124.704.692	122.316.355
Contaminación del aire	53.739.866	58.835.214	59.141.786	63.663.457	65.715.086
Total	689.939.677	721.057.451	744.428.881	818.765.052	831.293.587
Porcentaje del PIB	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8

Fuente: Pichardo y Otoyá, 2012.

El principal desafío para la GAM en materia de viabilidad y transporte es articular y armonizar estos elementos con una política de ordenamiento del territorio efectiva, hasta ahora inexistente, que podría ayudar a modificar los patrones actuales y reducir los costos asociados a ellos (recuadro 6.5).

Efectos en la calidad del aire

El impacto ambiental del crecimiento urbano desordenado es multidimensional: afecta las fuentes de abastecimiento y recarga acuífera, causa impermeabilización y pérdida de calidad de los suelos, incide en la cobertura forestal, genera residuos sólidos y aguas residuales que

terminan contaminando los ríos, entre muchos otros que han sido analizados en diversas ediciones del capítulo 4 de este Informe. En esta sección interesa resaltar el tema de la calidad del aire y su directa relación con el transporte.

Costa Rica muestra patrones crecientes en sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Salvo por momentos de crisis económica, que disminuyen temporalmente el consumo de combustibles, esas emisiones crecen a un ritmo promedio del 3,6% anual (gráfico 6.9) y generan aumentos en la huella de carbono.

Los estudios sobre calidad del aire que desde hace varios años realiza el Laboratorio de Análisis Ambiental (LAA), de la Universidad Nacional, evidencian que la flota vehicular es la principal fuente de contaminación en el país, con un aporte de alrededor del 56,0% de las emisiones de GEI. Según el *Informe de Calidad del Aire* de 2014: “en la GAM se generaron, durante el 2011: 418.663 toneladas de monóxido de carbono (CO), 64.640 toneladas de óxidos de nitrógeno (NO_x) y 6.149 toneladas

CUADRO 6.7

Costos económicos por accidentes de tránsito. 2010-2012 (millones de colones)

Tipo de costos	2010	2011	2012
Costos directos (aseguradoras + CCSS)	48.287	53.020	63.532
Costo Aseguradoras	46.598	50.916	60.970
Costo CCSS	1.689	2.104	2.562
Costos APVP ^{a/} (indirectos)	15.271	14.783	16.099
Costos totales	63.558	67.803	79.631
Costos con respecto al PIB			
Costos directos (porcentaje del PIB)	2,4	2,6	2,9
Costos indirectos (porcentaje del PIB)	0,8	0,7	0,7
Costo total (porcentaje del PIB)	3,2	3,3	3,6

a/ Años perdidos de vida productiva.
Fuente: Sánchez et al., 2015.

RECUADRO 6.5

El ordenamiento territorial puede modificar positivamente el transporte

Construir nuevas autopistas y ampliar las existentes con pasos a desnivel o carriles adicionales puede “impulsar la movilidad y resultar apropiado en algunas circunstancias. No obstante, cuando se implementan en forma aislada, estas acciones muchas veces agravan, más que solucionar, los problemas a largo plazo de congestión y contaminación ambiental” (BID, 2013). El mayor problema surge, precisamente, por la imposibilidad de armonizar el transporte y la vialidad con las políticas de ordenamiento del territorio que, en el caso de Costa Rica, en realidad no se han implementado, y menos aun a nivel regional para el área que más concentra población y actividades productivas.

Brownstone y Golob (2008) demostraron la relación entre la densidad de las ciudades y los costos del transporte en

California, Estados Unidos. El estudio reveló que cuando las zonas concentran más viviendas el recorrido de los vehículos, y por ende el consumo de combustibles, se reducen. Por ejemplo, al comparar una zona residencial de 50 casas por milla cuadrada con una de más de 5.000, la distancia transitada resulta ser un 39,4% menor, el consumo anual de combustible baja un 42,5% y el porcentaje de automóviles por vivienda pasa de 1,9 a 1,4.

Las políticas de ordenamiento pueden incidir en la reducción de los tiempos de traslado, a partir de un territorio estructurado y planificado y de mejores alternativas de movilidad. De acuerdo con un estudio del BID, cuando los viajes “son realizados con vehículo privado ante un sistema de transporte público que no resulta atractivo, los tiempos de viaje aumentan y se entra en un círculo vicioso, desestimulando cada vez más el transporte público y fomentando la

urbanización en las afueras de la ciudad debido al deterioro ambiental que provocó la congestión” (BID, 2013).

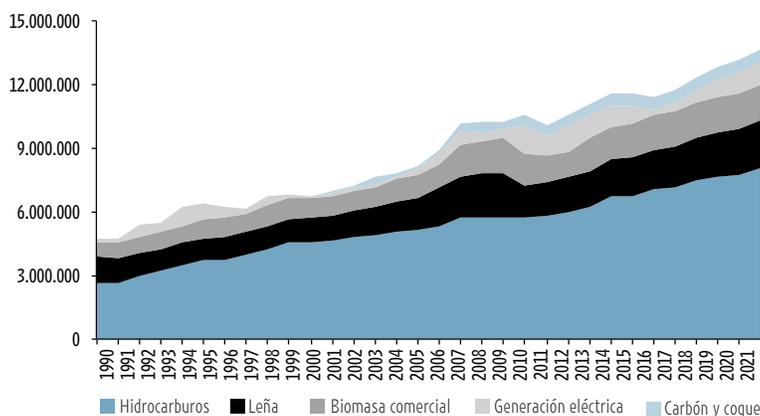
En otras palabras, el ordenamiento territorial es una herramienta que puede influir en las alternativas y distancias de los viajes, no solo cuando se centra en las formas de movilidad, sino también al planificar e incidir en futuros patrones de urbanización, considerando la capacidad de la red vial y los sistemas de transporte disponibles para las zonas en las cuales se construye.

Actualmente en Costa Rica se discuten varias opciones relacionadas con las alternativas de movilidad, como el tren rápido de pasajeros, la sectorización del transporte público, la creación de ciclovías y otros. El avance, sin embargo, es escaso.

Fuente: Loría, 2015.

GRÁFICO 6.9

Estimación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), según fuente (toneladas equivalentes de carbono)



Fuente: Martínez, 2013.

de PM_{10} , siendo los vehículos de carga liviana quienes generaron más de la mitad de las partículas PM_{10} , mientras que los particulares son los mayores generadores de NO_x y CO (UNA et al., 2014).

En el *Informe de Calidad del Aire* del 2014 UNA et al. presentaron los resultados obtenidos, como promedio anual, para los sitios de monitoreo de partículas PM_{10} en el cantón de San José. En el cuadro 6.8 se observa que en las áreas industriales y comerciales de alto flujo vehicular (La Uruca) se presentan concentraciones significativamente distintas ($30 \mu g/m^3$) a las registradas en zonas residenciales y comerciales de bajo flujo vehicular (Hatillo; $25 \mu g/m^3$). En 2014 todos los sitios de monitoreo cumplieron tanto el límite de exposición aguda de $150 \mu g/m^3$, como el de exposición crónica de $50 \mu g/m^3$ contemplados en el Reglamento de Inmisión de Contaminantes de Costa Rica (decreto 30221-S).

En el caso de las partículas finas ($PM_{2,5}$) se detectaron concentraciones que incumplen la normativa internacional en los dos sitios de monitoreo del cantón de San José: el Plantel Municipal de la Municipalidad de San José y las instalaciones de la Compañía Nacional de Fuerza y Luz en La Uruca (cuadro 6.9). El estudio de la UNA et al. (2014) evidenció que los niveles registrados superan las normas anuales establecidas por la OMS y la Agencia de Protección Ambiental de

los Estados Unidos, tanto para la exposición crónica como para la aguda.

Según Pichardo y Otoyá (2012), los costos derivados de las emisiones contaminantes aumentaron un 22,2% entre 2005 y 2009. Esos costos se relacionan con el efecto de los gases emitidos sobre la mortalidad y la morbilidad de la población (pérdida de productividad, atención y gasto en salud), que en 2009 representaron pérdidas de aproximadamente 65,7 millones de dólares. Según expertos, la revisión técnica vehicular y otras medidas (como la mejora en la calidad de los combustibles) han disminuido las emisiones por vehículo; por ejemplo, el porcentaje de rechazos en Riteve por emisiones contaminantes pasó de 32,8% en 2004 a 20,4% en 2014. Sin embargo, como el número de automóviles se incrementa cada año, la contaminación del aire sigue impactando y generando altos costos (E: Rojas, 2015)

Dada la magnitud de los costos aquí analizados, tanto en términos de congestión vial como de accidentes de tránsito y contaminación del aire, las ciudades de la GAM requieren un equilibrio entre la localización de los espacios residenciales y laborales, que permita viajes más cortos, y un sistema de transporte que facilite esa movilidad. Los desplazamientos más cortos no solo reducen el consumo de energía por viaje (motorizado), sino que hacen más viables las modalidades

Conceptos importantes

Monóxido de carbono

Gas contaminante generado principalmente por la combustión de hidrocarburos y sustancias que contienen carbono, tales como gasolina, diésel y gas licuado de petróleo, entre otros. Otra fuente importante son los incendios estructurales, forestales y agrícolas. Es un gas incoloro e inodoro que, en el cuerpo humano, se combina con la hemoglobina para formar la carboxihemoglobina. Esta sustancia afecta el sistema nervioso central y ocasiona cambios funcionales cardíacos y pulmonares, dolor de cabeza, fatiga, somnolencia y fallos respiratorios. En pocos minutos puede incluso causar la muerte por envenenamiento, ya que sustituye el oxígeno en los eritrocitos de la sangre. Las mujeres embarazadas y sus bebés, los niños pequeños, las personas mayores y quienes sufren anemia o problemas del corazón o respiratorios son mucho más sensibles al monóxido de carbono.

Dióxido de nitrógeno

Gas que se libera a la atmósfera como resultado de los procesos de combustión. Es un contaminante que juega un doble papel en materia ambiental, ya que se le reconoce un efecto potencialmente dañino y directo, pero también es uno de los precursores del ozono. La acumulación de dióxido de nitrógeno en el cuerpo humano constituye un riesgo para las vías respiratorias, pues se ha comprobado que inicia, activa y puede alterar la capacidad de respuesta de las células en procesos inflamatorios, sobre todo en los casos de bronquitis crónica (UNA et al., 2014).

Partículas PM_{10} y $PM_{2,5}$

Usualmente las partículas atmosféricas se dividen en dos grandes categorías: finas y gruesas, y tienen diferente origen y composición. Las partículas gruesas tienen diámetros que van de 2,5 micrógramos (μm) a $10 \mu m$, mientras que en las finas estos son menores o iguales a $2,5 \mu m$. En términos de regulación ambiental, las partículas que mayor atención han recibido en los últimos quince años son las menores de $10 \mu m$, también llamadas "fracción torácica o inhalable" (ya que tienen la capacidad de penetrar y depositarse a lo largo del tracto respiratorio) y, en fecha más reciente, las finas y ultra finas, es decir, las que tienen diámetros menores de $2,5$ y $1 \mu m$, respectivamente. Estas partículas tienen la capacidad de llegar a los bronquiolos respiratorios y a la región alveolar, por lo que se les conoce como "partículas respirables".

Fuente: Usepa, 2009 y He et al., 2001, citados por UNA et al., 2014.

CUADRO 6.8

Concentración promedio anual de partículas PM₁₀, 2014
(microgramos por metro cúbico)

Sitio de muestreo	Número de datos válidos	Promedio anual	Desviación estándar	Valor máximo registrado en 24 horas
Catedral Metropolitana	96	24	6	43
Sección de Parques, MSJ ^{a/}	82	27	8	46
Centro de Reciclaje, Hatillo	83	25	8	50
CNFL ^{b/} , La Uruca	85	30	10	60
Registro Nacional, Zapote	105	23	8	52

a/ MSJ: Municipalidad de San José.

b/ CNFL: Compañía Nacional de Fuerza y Luz.

Fuente: UNA et al., 2014.

CUADRO 6.9

Concentración promedio anual de partículas PM_{2,5}, 2014
(microgramos por metro cúbico)

Sitio de muestreo	Número de datos válidos	Promedio anual	Desviación estándar	Valor máximo registrado en 24 horas
Plantel Municipal, MSJ ^{a/}	91	25	11	69
CNFL ^{b/} , La Uruca	87	23	10	76

a/ MSJ: Municipalidad de San José.

b/ CNFL: Compañía Nacional de Fuerza y Luz.

Fuente: UNA et al., 2014.

no motorizadas y de transporte público (BID, 2013).

Riesgo de desastres aumenta por la falta de ordenamiento territorial

Otro de los grandes impactos de un desarrollo territorial no planificado y sin mecanismos para su ordenamiento es, sin duda, el riesgo de desastre. En el mundo y en Costa Rica, hace años los desastres dejaron de ser entendidos tan solo como el efecto de los eventos naturales; hoy se reconoce que su impacto está relacionado con una vulnerabilidad construida socialmente. Es decir, las amenazas propias de la zona geográfica en que se ubica el país se tornan en desastres porque encuentran poblaciones expuestas a ellos: asentadas en áreas de riesgo potencial, a

orillas de los ríos y laderas, en condiciones de pobreza y exclusión, con viviendas en mal estado e infraestructura deficiente, en un contexto de deterioro ambiental y patrones culturales poco adaptados a la recurrencia de esos eventos (que además pueden ser más intensos y frecuentes por efecto del cambio climático). En algunos distritos la presión demográfica está emparejada con una notable recurrencia de desastres, que afectan especialmente a la población más vulnerable.

Todo lo anterior confirma la estrecha relación que debe existir entre la gestión del riesgo de desastre y el ordenamiento territorial, paralelamente –valga decir– a otras políticas enfocadas en la reducción de la pobreza y la mejora de las condiciones de vida y la seguridad del entorno humano. El

capítulo 4 de este Informe da seguimiento a la gestión del riesgo en el país. En esta sección el énfasis está en lo ocurrido en el Valle Central en las últimas tres décadas, los principales riesgos y condiciones de vulnerabilidad identificados en la región, los impactos sociales y económicos de los desastres y los vínculos de todos esos factores con la planificación y el ordenamiento del territorio.

Eventos hidrometeorológicos y deslizamientos, principal origen de los desastres

El territorio costarricense es parte de una geodinámica compleja, que de manera constante modela los relieves y condiciona la actividad humana. Las amenazas naturales propias del país se clasifican en geológicas e hidrometeorológicas (UNISDR, 2015). Las primeras son las que tienen relación con la dinámica interna de la Tierra (litosfera), en especial con la tectónica de placas y, por ende, con la sismicidad, el fallamiento y el vulcanismo; los eventos generados por estas amenazas son de una recurrencia moderada y por lo general de baja magnitud (Gares et al., 1994). A su vez, las amenazas hidrometeorológicas responden a la dinámica externa, donde interactúan varias esferas del planeta, entre ellas la hidrosfera, la biosfera, la criosfera y la atmósfera. Tienen distintas expresiones: vendavales, frentes fríos, sistemas de baja presión, ciclones tropicales, lluvias extraordinarias, inundaciones, marejadas, olas de calor, deslizamientos. Estos eventos tienen una alta recurrencia y una intensidad por lo general de baja a mediana (UNISDR, 2015).

En Costa Rica los eventos hidrometeorológicos y los deslizamientos son los más recurrentes, aunque también es importante la afectación por sismos y actividad volcánica. En la historia nacional, los eventos sísmicos más recordados son los terremotos de Cartago en 1910 (a partir del cual por decreto ejecutivo se prohibió la construcción de casas de adobe en zonas urbanas), de Limón en 1991 (que impulsó la organización de comités de emergencia), de Cinchona en 2009 y de Nicoya en 2012.

En cuanto a los eventos hidrometeorológicos, son recordados los embates

Conceptos importantes

Riesgo

Probabilidad de pérdidas y de daños futuros asociados al impacto de eventos físicos externos sobre una sociedad vulnerable. La magnitud y extensión de estos son tales que superan la capacidad de la comunidad afectada para recibir el impacto y sus efectos y recuperarse autónomamente de ellos (Lavell, 2003).

Desastre

Situación o proceso que se desencadena como resultado de un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el ser humano que, al encontrar en una población condiciones propicias de vulnerabilidad, causa alteraciones intensas en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad, tales como pérdida de vidas y de salud en la población, destrucción o pérdida de bienes de la colectividad y daños severos al ambiente (Ley 8488).

Vulnerabilidad:

Condición intrínseca de ser impactado por un suceso a causa de un conjunto de condiciones y procesos físicos, sociales, económicos y ambientales. Se determina por el grado de exposición y fragilidad de los elementos susceptibles de ser afectados -la población, sus haberes, las actividades de bienes y servicios, el ambiente- y la limitación de su capacidad para recuperarse (Ley 8488).

Amenaza

Peligro latente representado por la posible ocurrencia de un fenómeno peligroso, de origen natural, tecnológico o provocado por el ser humano, capaz de producir efectos adversos en las personas, los bienes, los servicios públicos y el ambiente (Ley 8488).

de sistemas de baja presión, temporales, ciclones tropicales y, en particular, las inundaciones del río Reventado en Cartago (1965), los huracanes Joan (1988) y César (1996), la tormenta tropical Alma (2008) y el huracán Tomás en 2010 (Vallejos et al., 2012).

CUADRO 6.10

Eventos de desastre en el Valle Central por tipo. 1985-2013

Tipo	Número de eventos	Porcentaje
Actividad Volcánica	19	0,3
Avenida torrencial	64	1,0
Deslizamiento	2.082	31,1
Inundación, lluvia, tempestad, tormenta eléctrica	3.829	57,1
Sequía	5	0,1
Sismo	143	2,1
Vendaval	563	8,4
Total	6.705	100,0

Fuente: DesInventar, 2015.

Asimismo, por las condiciones montañosas de aproximadamente el 60,0% del territorio, el país es susceptible a deslizamientos, entre los cuales figuran eventos de magnitud importante como los de Tapezco en Santa Ana, Banderillas en Cartago, Potrerillos en Acosta, El Burío en Aserrí, El Tablazo en Desamparados, Peñas Blancas en Esparza, Arancibia en Puntarenas, bajo de El Cacao y barrio Fátima en Atenas, y Calle Lajas en Escazú. Desde el punto de vista de la amenaza volcánica han resaltado las erupciones del Irazú (1723 y 1963), Poás (1904, 1910 y 2009), Turrialba (1864-1866 y 2010-2015), Rincón de la Vieja (1966-1967 y 1991) y Arenal (1968 y 1993; Vallejos et al., 2012).

Para este capítulo se hizo un recuento del período 1985-2013, con información de la base de datos DesInventar, la cual tiene registros de Costa Rica a partir de 1968. Esta fuente es la que tiene mayor detalle, ya que se puede estudiar incluso a escala distrital. De allí se extrajeron datos anuales para los cantones que conforman el Valle Central en los veintiocho años analizados. En ese lapso, la base contabilizó 6.705 eventos de desastre (cuadro 6.10); el 57,1% de ellos correspondió a inundaciones, lluvias, tempestades y tormentas eléctricas, seguidas por los deslizamientos (31,1%) y los vendavales (8,4%).

Al analizar la incidencia geográfica de estos eventos, queda claro que la falta de ordenamiento territorial efectivo en las distintas escalas hace que la presión demográfica y la inadecuada gestión de

CUADRO 6.11

Cantones con mayor número de eventos de desastre en el Valle Central. 1985-2013

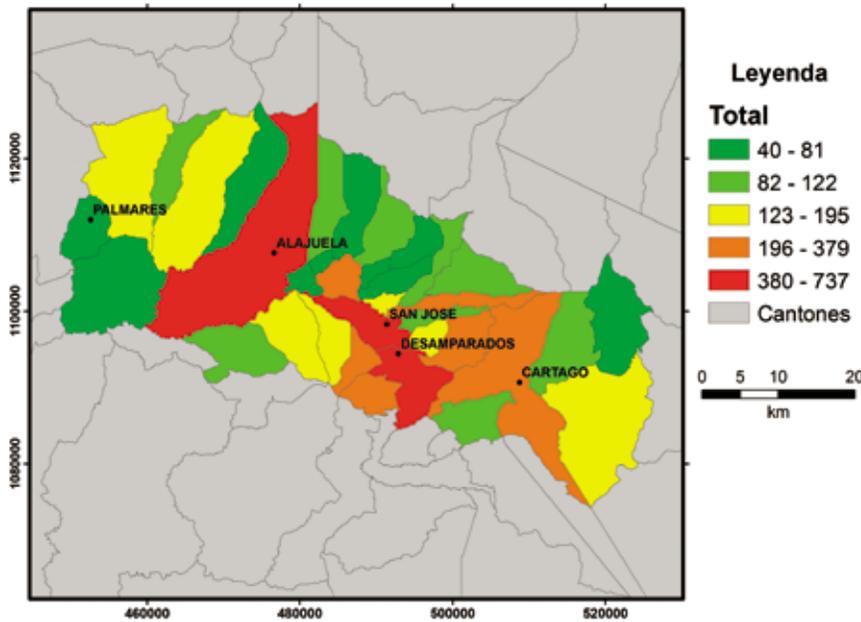
Cantón	Número de eventos
Desamparados	737
San José	574
Alajuela	572
Cartago	379
Aserrí	306
La Unión	300
Heredia	242
Alajuelita	238
Goicoechea	224
Curridabat	195

Fuente: DesInventar, 2015.

las políticas de desarrollo urbano aumenten la vulnerabilidad. Así, del total de eventos registrados para el Valle Central en el período estudiado, 737 ocurrieron en el cantón de Desamparados (uno de los más poblados de la región), cifra que supera por mucho al segundo lugar, que corresponde a San José, con 574 eventos. En orden de importancia siguen Alajuela, Cartago y Aserrí (cuadro 6.11). Estos datos demuestran que el impacto de los desastres no solo está marcado por los fenómenos naturales, sino por la cantidad de población vulnerable expuesta a ellos en cantones densamente habitados.

En efecto, como se observa en el mapa 6.12, los mayores registros de impacto de desastres se presentan en las zonas del Valle Central más densamente urbanizadas y pobladas, como

MAPA 6.12

Cantones con mayor cantidad de desastres en el Valle Central. 1985-2013

Fuente: DesInventar, 2015

las cabeceras de cuatro provincias, y en cantones que han crecido de manera acelerada en las últimas dos décadas, en especial Desamparados, Aserrí, La Unión, Alajuelita y Goicoechea. Además, aunque no estén entre los de mayor recurrencia, hay otros cantones que también registran impactos severos, sobre todo por la magnitud de los daños, como ocurrió con los deslizamientos en Santa Ana y Escazú, por ejemplo.

Desastres cobran vidas humanas y afectan la economía y la vivienda

Además de explicar la distribución geográfica y la recurrencia de los desastres, es importante determinar las pérdidas que generan estos eventos, no solo en términos de vidas humanas sino además en distintos ámbitos del desarrollo nacional, como las actividades productivas y la infraestructura pública (especialmente la vial) y privada. Esos efectos se potencian por una débil planificación urbana de los municipios que integran el Valle Central y la GAM, y por la falta de ordenamiento territorial a nivel nacional y regional. Las políticas en estas materias deben considerar las amenazas y regular los proyectos

urbanísticos y de infraestructura con criterios de reducción del riesgo de desastre.

Según las últimas estimaciones disponibles, entre 1988 y 2009 el país tuvo pérdidas económicas relacionadas de manera directa e indirecta con desastres por 1.823 millones de dólares, mayoritariamente por eventos hidrometeorológicos (82,9%) y sismos (12,2%). El sector público fue el más afectado, pues el 62,0% de esas pérdidas correspondió a infraestructura pública y, dentro de este rubro, resaltan obras e instalaciones del MOPT y el Ministerio de Salud, acueductos rurales y urbanos, edificaciones públicas y ferrovías. Las pérdidas anuales promedio representaron un 0,8% del PIB entre 2005 y 2009, monto que en algunos años aumentó hasta casi alcanzar el 1,8% del PIB (Mideplan, 2010).

En el período 2005-2011, las pérdidas ocasionadas por los desastres que merecieron declaratorias de emergencia se estimaron en 1.130 millones de dólares, lo que arroja un promedio anual de poco más de 188 millones de dólares (al tipo de cambio del dólar en 2011). En esos años se reportaron varios temporales, los impactos directos e indirectos de diver-

sos ciclones tropicales y el terremoto de Cinchona, de enero de 2009, el cual provocó a su vez inundaciones, deslizamientos, destrucción de infraestructura pública, viviendas y vías de comunicación y, ante todo, la pérdida de numerosas vidas humanas (MAG y Mideplan, 2013).



PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRE Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

véase Quesada, 2015, en www.estadonacion.or.cr

Aunque no hay un dato específico para el Valle Central o la GAM, se sabe que el 64,3% de las pérdidas por eventos que ameritaron declaratorias de emergencia se reportó en zonas urbanas. Por otra parte, en la distribución de las pérdidas nacionales, el 78,2% se relacionó con obras públicas como infraestructura vial, acueductos y alcantarillados, centros educativos y de salud, dependencias gubernamentales, sistemas eléctricos, telecomunicaciones, muelles y puertos, entre otros. El restante 21,8% correspondió a bienes privados: edificios, viviendas e instalaciones asociadas a actividades agropecuarias (MAG y Mideplan, 2013).

El impacto de los desastres en el país tiene consecuencias económicas más allá de las pérdidas per se; algunos ejemplos son los cortes en las vías y la incomunicación de pueblos y familias, la interrupción del abastecimiento de agua y energía (lo que impide retomar las actividades laborales), la caída en la producción de alimentos básicos, las dificultades para el suministro de combustibles, el encarecimiento de los costos de transporte y la limitación del acceso a servicios básicos como la salud y la educación, mientras se restablecen las condiciones normales. También se afecta la actividad turística y se potencia la aparición de brotes epidémicos, así como la escasez de recursos para su control (Mideplan, 2010).

Los efectos sobre el desarrollo humano se evidencian de manera significativa en los daños a las personas y sus viviendas (cuadro 6.12). Entre 1985 y 2014, en la Región Central, 133 hombres y mujeres perdieron la vida en desastres de origen

CUADRO 6.12

Eventos según tipo e impacto social en la Región Central. 1985-2014

Tipo de evento	Personas fallecidas	Personas desaparecidas	Viviendas afectadas	Viviendas destruidas
Inundación	13	5	10.757	475
Sismo	4	0	3.322	1.221
Deslizamiento	92	4	2.880	198
Vendaval	2	0	1.729	38
Lluvia	0	0	1.099	23
Tempestad	0	0	298	109
Avenida torrencial (cabeza de agua)	17	0	165	12
Tormenta eléctrica	5	0	1	1
Total	133	9	20.251	2.077

Fuente: DesInventar, 2015.

hidrometeorológico o sísmico. Además, 22.328 unidades habitacionales sufrieron algún nivel de afectación durante la ocurrencia de un evento dañino (mapa 6.13). De ese total, el 9,3% (2.077) quedó inhabitable. En datos conservadores, de un total de 111.640 personas damnificadas por daños en sus viviendas, el 9,3% (10.385) quedó sin techo por un evento de origen hidrometeorológico o sísmico, y pasó a engrosar las cifras de población reubicada por desastre. Solo en 2010, en el Plan General de Emergencia se presupuestaron 24,7 millones de dólares para cubrir los costos de reposición de los daños ocasionados por las tormentas tropicales Nicole y Tomás en el sector vivienda, en diecisiete cantones de las provincias de Alajuela, Cartago y San José (Flores et al., 2011).

Finalmente, el terremoto de Cinchona constituye un claro ejemplo de la complejidad y la concatenación de las amenazas y la configuración del riesgo. En este caso, un primer evento (el sismo) detonó otro evento físico, los deslizamientos, que causaron la muerte de once personas, y un último desastre, una avenida torrencial que bajó por el río Sarapiquí y provocó cuantiosas pérdidas, entre ellas en la infraestructura de una planta hidroeléctrica del ICE.

Los eventos que se tornan en desastres conllevan también la desviación de recursos originalmente destinados a prioridades productivas y de desarrollo, hacia la reparación de los daños y la rehabilitación de la infraestructura y los servicios interrumpidos (Mideplan, 2010).

A esto se suma la acumulación de las pérdidas por desastres a lo largo del tiempo, la cual se estima en un mínimo de 86 millones de dólares anuales; esto reduce gradualmente la capacidad de respuesta del país y limita el desarrollo local, regional y nacional (Astorga, 2011). Además hay impactos asociados a desastres que ocurren todos los años y que no son cuantificados por los entes gubernamentales locales; son pérdidas económicas que afectan la propiedad pública y privada y no son objeto de planes de reparación.

Dado que la mayor cantidad de impactos y pérdidas económicas deriva de eventos hidrometeorológicos, resulta fundamental emprender acciones puntuales de adaptación al cambio climático, con políticas de reducción de la vulnerabilidad a los desastres en los niveles nacional, regional y local, que vinculen a las diversas instituciones públicas y privadas relacionadas con el tema (Adamson Badilla, 2012). Para esto el ordenamiento territorial es clave, y debe incorporar criterios de riesgo de desastre en la planificación urbana, la ubicación de las viviendas y la infraestructura, con base en la identificación de zonas peligrosas.

Como parte de esas políticas es necesario eliminar los “cuellos de botella” que dificultan la aprobación de los planes reguladores cantonales (que se analizarán más adelante), ya que al no existir regulación a ese nivel se fomenta el desarrollo de condiciones de vulnerabilidad física y social, lo que aumenta el riesgo de desastres²⁰ (Pujol, 2012).

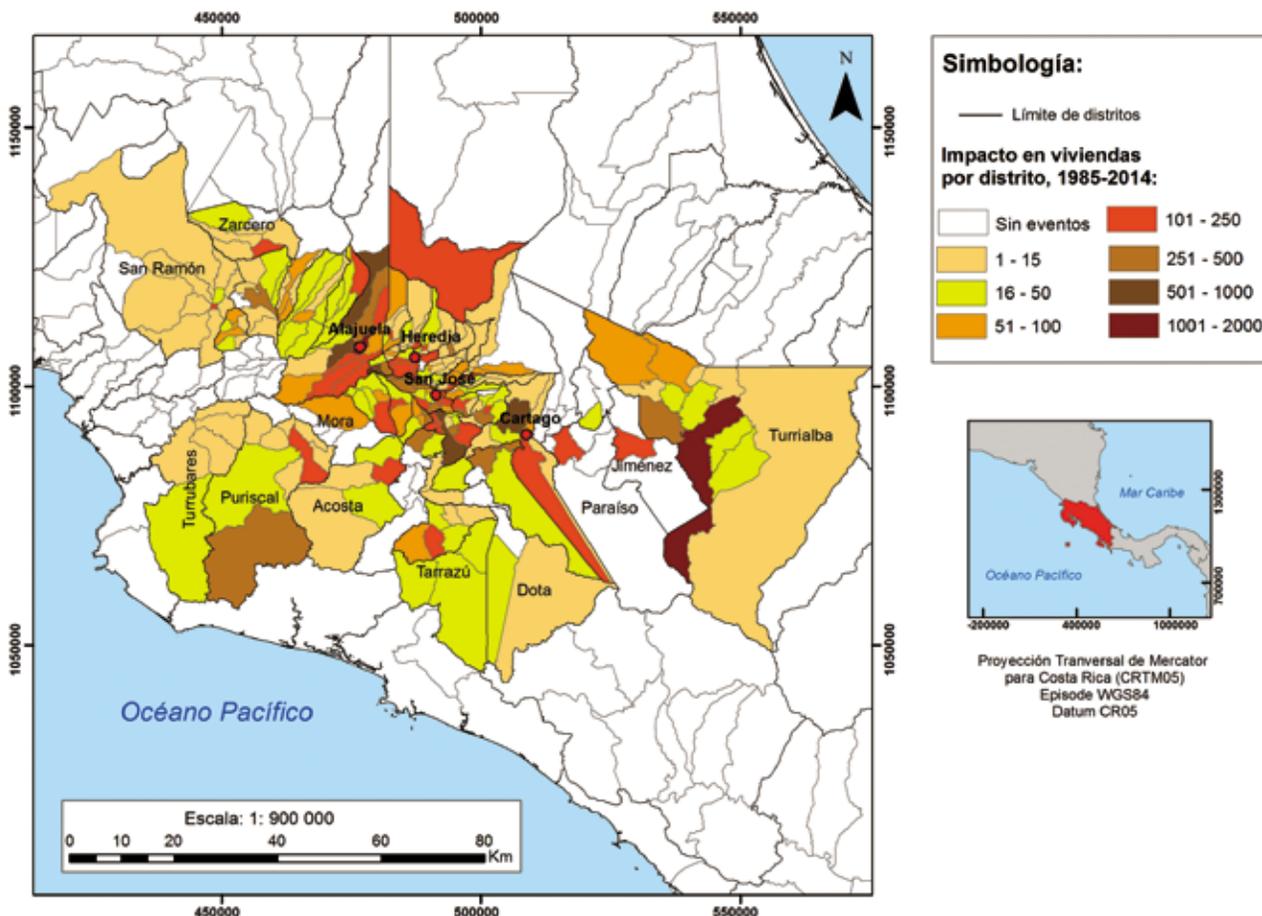
Urbanización no regulada y pobreza aumentan la vulnerabilidad a desastres

Las condiciones que transforman los eventos naturales en desastres tienen que ver, como se dijo antes, con la vulnerabilidad socialmente construida. En el Valle Central, y en particular en la GAM, esa vulnerabilidad se ha incrementado en las últimas décadas por el crecimiento de la población urbana, la presión constructiva, la demanda de nuevos servicios e infraestructura, la contaminación de aguas superficiales y subterráneas, el desarrollo de anillos de pobreza y tugurios y, muy en especial, la débil o inexistente planificación del territorio. En esta región se ha construido en márgenes de ríos, laderas y zonas con pendientes muy pronunciadas, en ocasiones por desarrolladores inmobiliarios y en otras por el fenómeno del “precarismo”, lo que ha dado lugar a la recurrencia de inundaciones y deslizamientos. Desde una perspectiva del riesgo manifiesto (es decir, de las zonas que ya han sido afectadas por desastres), es evidente que el valor de la tierra es menor donde la posibilidad de desastre es mayor; esto hace que la población de más bajos ingresos sea la que ocupe esos lugares y aumente así su exposición.

El hecho de que la vulnerabilidad sea creciente tiene que ver, en parte, con la existencia de una mayor cantidad absoluta de personas en esa condición, faceta poco analizada en el tema de pobreza. Los datos de la Encuesta Nacional de Hogares indican que, en 2014, en la

MAPA 6.13

Viviendas afectadas por desastres en la Región Central. 1985-2014



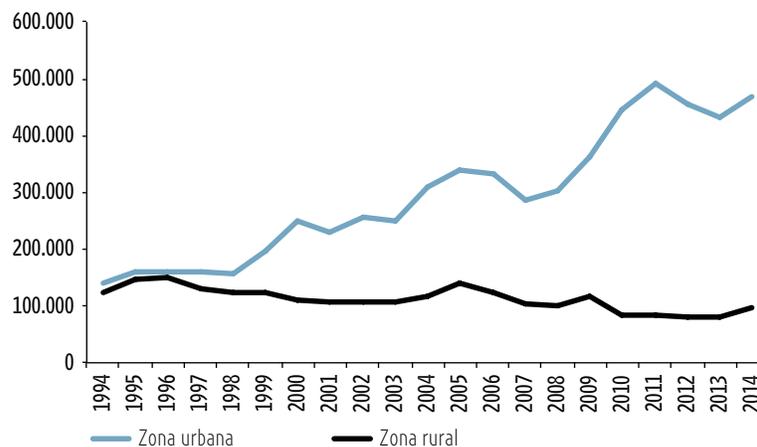
Fuente: Orozco, 2015, con datos de DesInventar, 2015.

Región Central había 565.235 personas pobres (más del doble que en 1994), distribuidas en 151.911 hogares muy vulnerables al impacto de los desastres. Aunque como porcentaje este grupo se ha mantenido relativamente similar en veinte años, el número absoluto es importante para este análisis, pues revela que hay más población expuesta y, por tanto, más riesgo de desastre. Esta cifra ha crecido de modo significativo en las dos últimas décadas, particularmente en las zonas urbanas de la Región Central (gráfico 6.10)

La pobreza impide el acceso a opciones de vivienda en sitios seguros, por lo que muchas familias se asientan en lugares que tienen altos índices de hacinamiento, en zonas de reconocida peligrosidad o susceptibles a inundaciones y deslizamientos. En ese sentido, la pobreza se convierte en un ingrediente más de la fórmula del riesgo. A esto hay que añadir

GRÁFICO 6.10

Personas pobres en la Región Central, por zona^{a/}



a/ Las cifras de los períodos 1994-2009 y 2010-2014 no son comparables debido a cambios metodológicos y muestrales en las encuestas de hogares.

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas de hogares del INEC.

la deficiente planificación del alcantarillado público y las vías de comunicación, el inadecuado manejo de los desechos sólidos y las aguas residuales, la impermeabilización de los suelos y la falta de zonas verdes suficientes para permitir la infiltración natural de las aguas pluviales. Estos factores, entre otros, han construido un escenario apto para los desastres.

La vulnerabilidad también aumenta por las presiones crecientes de la población urbana. Según los datos de DesInventar, en los cantones con mayor frecuencia de desastres en el Valle Central (Desamparados, San José, Alajuela, Cartago, Aserrí, La Unión, Heredia, Alajuelita, Goicoechea y Curridabat) el porcentaje de población urbana creció entre los censos de 1984, 2000 y 2011. Otros cantones y sectores que han sufrido procesos de urbanización acelerados, en especial entre los años 2000 y 2011, son Atenas, Barva, Grecia, Naranjo, Palmares, Paraíso, San Isidro, San Pablo, San Rafael, Santa Ana, Santa Bárbara y Santo Domingo (CCP-UCR, 2014). En estas localidades se notan cambios en el uso del suelo con fines agropecuarios (pastos y cultivos permanentes –sobre todo de café– y de temporada) para dedicarlo a usos urbanos. Esto se traduce en mayores áreas impermeables, que reducen la infiltración del agua para la dinámica subterránea, pero aumentan la escorrentía que favorece las inundaciones urbanas (Morera et al., 2013b).

Al no existir instrumentos de ordenamiento territorial adecuados para regular estos nuevos desarrollos, se generan escenarios de riesgo. En este sentido sobresalen los deslizamientos reportados en años recientes en los cantones del sur de San José²¹, sobre los cuales se han realizado diversos estudios para la Comisión Nacional de Emergencias. Este tipo de eventos se ha venido acentuando debido a la presión sobre los recursos naturales, el cambio en el uso de la tierra y la ingente urbanización que sufren las zonas de montaña del sur de San José, sin ningún control por parte de los gobiernos locales.

En 2013, la CGR analizó la situación de las municipalidades de Aserrí, Desamparados, Alajuelita, Escazú y

Santa Ana, cantones que se caracterizan por la recurrencia de deslizamientos, y recomendó el desarrollo de planes de ordenamiento territorial, así como la búsqueda de alianzas estratégicas con los municipios vecinos alrededor del tema de gestión del riesgo de desastres, con el fin de promover el intercambio de experiencias, conocimientos, buenas prácticas y lecciones aprendidas.

A la ausencia de la gestión del riesgo en los planes reguladores (en los cantones donde estos existen) se suma el hecho de que muchos de estos instrumentos de planificación territorial no han sido implementados en su totalidad, debido a que sus estudios de viabilidad ambiental e hidrogeológicos aún no han sido aprobados por la Setena y el Senara, como se analizará más adelante. No obstante, el contar con un plan regulador y un estudio de viabilidad ambiental aprobado tampoco garantiza que la valoración del riesgo en los territorios respectivos sea la idónea, dado que muchos municipios no tienen la gestión del riesgo como un eje para la toma de decisiones, y en algunos de ellos es frecuente el otorgamiento de permisos de construcción en zonas vulnerables. Por ejemplo, los cantones de Desamparados, San José, Goicoechea, Curridabat y La Unión, a pesar de tener planes reguladores totales, año tras año sufren el embate de numerosos deslizamientos e inundaciones, entre otros eventos, lo que repercute en el desarrollo local (Quesada, 2015).

Los planes reguladores cantonales: un instrumento entrabado

Existen diversas posibilidades para el diseño de instrumentos de ordenamiento territorial, que permitan mejorar las condiciones del crecimiento urbano insostenible que se han venido exponiendo a lo largo de este capítulo. Ante el proceso de metropolización, en Costa Rica no se optó por crear autoridades regionales o subnacionales. Las principales apuestas fueron, en el plano local, la instauración de los planes reguladores cantonales (PRC), una herramienta que ya le había sido solicitada a los municipios desde la promulgación de la Ley de Planificación Urbana, en 1968, y en el ámbito regional, esfuerzos como el Plan GAM y la delimitación

del anillo de contención urbana. Sin embargo, en las tres décadas estudiadas la institucionalidad pública no pudo superar los obstáculos que impiden la elaboración, aprobación y aplicación de estos planes, fundamentalmente por problemas de coordinación entre las entidades, débiles capacidades municipales y dispersión del marco jurídico.

El PRC es el instrumento con que cuentan las municipalidades para controlar y planificar el desarrollo urbano y rural en el área de su jurisdicción. Estos planes dictan las pautas que deben seguir tanto las autoridades locales como los demás actores públicos y privados, para lograr una efectiva y ordenada gestión territorial. La legislación también prevé la creación de planes nacionales y regionales, y la posibilidad de que estos incluyan regulaciones que abarquen el nivel municipal. Sin embargo, la mayoría de los planes existentes tan solo contienen lineamientos de tipo general. Por el contrario, en el PRC se detallan los criterios de uso de suelo que rigen en el municipio.

La normativa establece ciertos componentes mínimos que los ayuntamientos deben incluir en sus planes reguladores, entre ellos los reglamentos de urbanización, uso del suelo, vialidad y renovación urbana. Al mismo tiempo, les brinda la posibilidad de actualizar los PRC con elementos que se vayan requiriendo con el paso del tiempo, como programas de mejoramiento de barrios, conservación ambiental y embellecimiento del paisaje urbano y rural.

Pese a su importancia para el ordenamiento territorial, el uso de los PRC es muy limitado, como se analizará más adelante. Para el Valle Central resulta esencial contar con instrumentos de regulación (sean de nivel municipal o regional), pues la zona acumula una gran cantidad de cantones cercanos entre sí (36 en total, 31 concentrados en la GAM), con mucha población y con criterios de uso del suelo muy distintos. Este apartado presenta la situación de los planes reguladores cantonales en la región, el marco normativo e institucional que los engloba, las dificultades para su elaboración y aprobación, y la conflictividad local que los acompaña.

El marco jurídico-institucional para la regulación cantonal se complica

La existencia de un marco jurídico disperso ha provocado un considerable retraso en la aprobación y ejecución de los planes reguladores cantonales, lo que a su vez ha hecho que estos se estancuen o desaprovechen. Como se analizó en estudios anteriores de este Informe (Alfaro, 2013), los municipios que han procurado elaborar y poner en marcha PRC han enfrentado dificultades de diversa índole para lograr su cometido.

Aunque el desarrollo normativo que ha acompañado este proceso es necesario y debe ser reconocido, el problema es que no se ha conseguido articular con claridad los instrumentos puntuales con los que se quiere ordenar el territorio. Según Ramírez y Mora (2010), en 2010 existían setenta normas y treinta entidades públicas relacionadas con este tema. Muchos estudios han concluido que el marco institucional en esta materia es muy amplio y disperso (CGR, 2003; Cicap-UCR, 2007; Ramírez y Mora, 2010; Peña, 2015; Vargas, 2014) y que la coordinación interinstitucional (con expresión territorial) es sumamente compleja. Al tratarse de normas creadas en diferentes momentos y que atañen a entidades distintas, sin una visión de conjunto ni una rectoría política clara, se producen traslapes, contradicciones y reiteraciones, incluso sobre los pasos para la elaboración de los PRC.

Tres votos de la Sala Constitucional (1220 de 2002, 01923 de 2004 y 08892 de 2012), así como el decreto 31849-Minae-Salud-MOPT-MAG-MEIC, de 2004, involucraron a dos entidades más –Setena y Senara– en el proceso de aprobación de los PRC, al indicar que los planes deben contar con estudios de viabilidad ambiental e hidrogeológica, antes de su aprobación final y eventual ejecución. Esto agregó complejidad a la elaboración de los PRC. Hasta ese momento, la revisión con criterios técnicos no incluía el uso de los recursos hidrogeológicos ni la medición de los impactos ambientales, y resulta llamativo que los nuevos requisitos hayan sido establecidos por el tribunal constitucional, no por un órgano técnico especializado en ordenamiento territorial.

La asignación de estas tareas a las entidades mencionadas generó incertidumbre en varios sentidos. En el caso de Setena, se le encargó la evaluación de viabilidad ambiental de los planes reguladores sin considerar si tenía las capacidades institucionales para realizar esa labor. Por su parte, las municipalidades tuvieron que retrasar los procesos de aprobación y actualización de sus planes, a fin de incorporar los nuevos requisitos. Este ajuste significó, de entrada, una considerable inversión de recursos y tiempo: primero, porque al no existir claridad sobre la metodología que iba a seguir Setena, se produjo una larga lista de espera para los PRC que buscaban la viabilidad ambiental; segundo, porque tampoco estaba claro en qué momento del trámite del PRC debía intervenir Setena, particularmente con respecto a las audiencias públicas a las que estos planes se deben someter antes de su aprobación final (E: Ávila, 2015)²².

La introducción de esta variable también elevó los costos de elaboración de un PRC, pues las municipalidades debieron destinar recursos adicionales para realizar evaluaciones ambientales de sus planes, bajo los nuevos criterios de Setena. Esto supone una dificultad para algunos gobiernos locales, dado que este es uno de los sectores institucionales con menos capacidades financieras del país (ONU-Hábitat, 2009).

Algo similar pasó en el Senara, con la diferencia de que esta entidad ha tenido menos tiempo que Setena para ajustarse al proceso. También en este caso la resolución de la Sala Constitucional asignó tareas sin conocer si existían metodologías y capacidades instaladas para evaluar, aprobar y dar seguimiento a la variable hidrogeológica de los PRC. Y también impuso nuevas dificultades a los ayuntamientos. En la actualidad solo diez municipios del Valle Central han gestionado la autorización de sus planes por parte de Senara. De ellos, solo tres han logrado su aprobación (Belén, Barva y San Pablo); el resto se encuentra en espera desde 2014 (Santa Bárbara, San Isidro y Heredia) o 2013 (Santo Domingo, Flores, Alajuela y Santa Ana).

Cabe señalar que la dispersión de este marco legal e institucional no solo se

limita a la existencia de procesos fragmentados de planificación del espacio, sino que además se relaciona con la falta de articulación entre las entidades que tienen competencias en la materia. En este sentido, en 2014 el decreto ejecutivo 38536-MP-PLAN conformó el Sector de Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial, integrado por trece instituciones²³. En principio, a través de esta instancia se buscaría integrar temas y enfoques institucionales; sin embargo, será poco lo que se pueda avanzar si persiste la ausencia de mecanismos que propicien una adecuada coordinación. En la práctica eso ha resultado difícil y, en buena medida, es causante de los problemas mencionados. Cada entidad trabaja en función de sus propios intereses y obligaciones, que parten de las tareas y objetivos que les asigna el marco jurídico, o una directriz gubernamental específica, sin la guía de una perspectiva sectorial (Ramírez y Villalobos, 2015).

En otras palabras, no existe una visión integrada del ordenamiento territorial, que armonice los requisitos que establece cada institución con el objetivo de que las municipalidades cuenten con sus respectivos PRC. Además es necesario reforzar las capacidades municipales para la adecuada elaboración de estos instrumentos. Por ejemplo, desde 2004 la Municipalidad de Poás intenta que se apruebe su plan regulador, pero largos tiempos de espera y criterios técnicos de Setena han generado su rechazo en dos ocasiones. Según las autoridades locales (E: Brenes, 2015), uno de los principales problemas ha sido que la municipalidad no cuenta con los recursos económicos necesarios para confeccionar los mapas de vulnerabilidad hidrogeológica en la escala detallada que solicita Senara y, a la vez, sin estos mapas no se pueden elaborar los índices de fragilidad ambiental (IFA) que pide Setena. Finalmente la municipalidad logró que Senara y Setena aprobaran los mapas (de mayor escala y menos detallados) con que contaba; sin embargo, el tiempo que esperó para ello, la posibilidad de enfrentarse a un cambio de metodología en el proceso y los nuevos ajustes que debe introducirle al plan, la obligaron a gestionar más financiamiento de Mideplan para

intentar por tercera ocasión que se apruebe la viabilidad ambiental. Una situación similar le ocurre a la Municipalidad de Alajuelita, que no ha logrado actualizar su plan regulador debido a que no le ha sido posible elaborar los mapas hidrogeológicos (E: Echeverría, 2015).

Capacidades institucionales limitan concreción de planes reguladores

En el Valle Central solo veinte municipalidades (56,0%) cuentan con un plan regulador cantonal vigente, dieciséis carecen de él y ocho tienen la viabilidad ambiental y todos los reglamentos aprobados (cuadro 6.13 y mapa 6.14). Esto evidencia que, pese a que han transcurrido más de cinco décadas desde la creación de los PRC, el avance hacia su consolidación es lento. Si bien se ha reconocido que los trámites para su aprobación son excesivos y se ha buscado resolver el problema, todavía persisten muchos obstáculos (PEN, 2013)²⁴.

Asociadas a las dificultades que generan la amplitud y dispersión del marco jurídico-institucional, existen debilidades que se expresan en la falta de recursos económicos y personal técnico calificado en algunas instituciones del sector. Por ejemplo, varios informes de la CGR señalan que el INVU no ha sido capaz de cumplir con algunas de sus obligaciones debido a ese tipo de carencias (Vargas, 2014; Ramírez y Mora, 2010). Así, en 1999 se determinó que esa entidad no pudo elaborar el Plan Nacional de Desarrollo Urbano por falta de presupuesto, directrices y apoyo de otras instituciones (CGR, 1999; Vargas, 2014). Diez años después, en 2009, un nuevo estudio del ente contralor detectó atrasos importantes en la ejecución de varias fases del Plan por insuficiencia de recursos económicos, tecnológicos y de personal (CGR, 2009; Vargas, 2014). El Instituto también se demoró varios años en desarrollar un programa para la capacitación de las municipalidades en la confección de planes reguladores, por los mismos motivos (CGR, 1999; Vargas, 2014). Debe considerarse que el INVU ha sufrido recortes presupuestarios y de personal en el sector de planificación territorial, lo que ha reducido su capacidad operativa (E: Rosales, 2015).

En el caso de los planes reguladores cantonales, las dificultades –ya comentadas– de Senara y Setena para asumir los nuevos roles asignados por la Sala Constitucional, ha provocado que otros intereses aprovechen la situación. Ante el considerable aumento de los requisitos, ha surgido una amplia oferta de servicios privados para la elaboración de los PRC. En algunos casos, los productos que entregan esas empresas no incluyen todos los elementos que se requieren para la aprobación de la viabilidad ambiental de conformidad con el decreto ejecutivo 32967, razón por la cual los planes son rechazados por Setena (E: Bolaños, 2015).

Cabe mencionar que recientemente se han emprendido acciones tanto para mejorar la coordinación en el sector como para acelerar el trámite de los PRC. Desde febrero de 2015 se está discutiendo el reglamento para agilizar los procesos de revisión y aprobación de planes reguladores locales y costeros (decreto ejecutivo 38782). Con el mismo

propósito se creó una comisión con representantes del Minae, el MAG, el Mivah, Mideplan, el INVU, el Secretario de Setena y el Gerente General de Senara, y al cierre de edición de este capítulo se conoció la publicación de un decreto que también busca hacer más expedita la tramitación de los PRC y brindar una solución al entrabamiento existente. Los resultados de estos esfuerzos serán evaluados en próximas ediciones de este Informe.

Conflictos por el uso de la tierra se manifiestan al aplicar los planes reguladores

Además de las dificultades que implica elaborar los planes reguladores cantonales, su tramitación, e incluso su existencia, son motivo de intensos conflictos relacionados con el uso del suelo. Contrario a lo que cabría esperar, estos problemas son mayores en los cantones que sí cuentan con ese instrumento. Como hipótesis (para futuros análisis más detallados) se puede pensar que gracias a los PRC, la

CUADRO 6.13

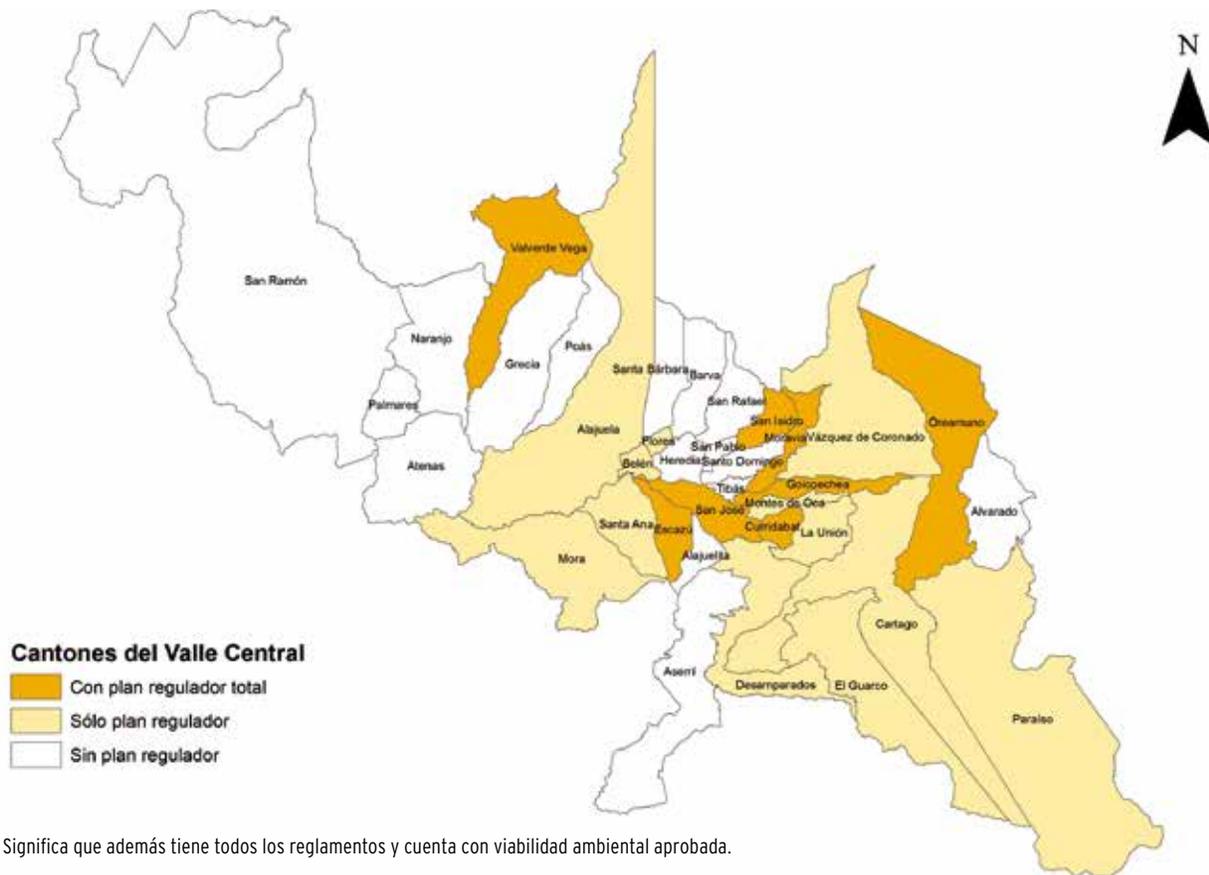
Situación de los planes reguladores en los cantones del Valle Central. 2014

Con plan regulador	Sin plan regulador	Plan regulador total ^{a/}	Viabilidad ambiental
1) San José	1) Aserrí	1) San José	1) San José
2) Escazú	2) Alajuelita	2) Goicoechea	2) Escazú
3) Desamparados	3) Tibás	3) Moravia	3) Desamparados
4) Mora	4) Alvarado	4) Curridabat	4) Goicoechea
5) Goicoechea	5) Heredia	5) Oreamuno	5) Alajuelita
6) Santa Ana	6) Barva	6) San Isidro	6) Tibás
7) Vásquez de Coronado	7) Santo Domingo	7) Valverde Vega	7) Moravia
8) Moravia	8) Santa Bárbara	8) Escazú	8) Curridabat
9) Curridabat	9) San Rafael		9) Cartago
10) Montes de Oca	10) San Pablo		10) Paraíso
11) Cartago	11) Poás		11) El Guarco
12) Paraíso	12) Atenas		12) Oreamuno
13) La Unión	13) Grecia		13) San Isidro
14) El Guarco	14) Naranjo		14) San Pablo
15) Oreamuno	15) Palmares		15) Alajuela
16) San Isidro	16) San Ramón		16) Atenas
17) Belén			17) Naranjo
18) Flores			18) Valverde Vega
19) Alajuela			
20) Valverde Vega			

a/ Significa que además tiene todos los reglamentos y cuenta con viabilidad ambiental aprobada.

Fuente: Elaboración propia con datos de las Municipalidades, el Consejo Nacional de Planificación Urbana y otros.

MAPA 6.14

Cantones del Valle Central que tienen planes reguladores y planes reguladores totales^{a/}. 2014

a/ Significa que además tiene todos los reglamentos y cuenta con viabilidad ambiental aprobada.

Fuente: Elaboración propia con datos de las Municipalidades, el Consejo Nacional de Planificación Urbana y otros

población y los actores sociales y económicos tienen un marco normativo de referencia, cuyo incumplimiento puede denunciarse o generar protestas colectivas, lo cual no es tan fácil en los municipios que no tienen estos planes.

El PRC establece las regulaciones sobre los usos posibles del suelo, es decir, sobre las maneras en que se puede y no se puede utilizar el territorio. Esas directrices están plasmadas en distintos reglamentos que determinan, por ejemplo, si se permite o no realizar fraccionamientos en ciertos espacios, con cuánta densidad de construcción se puede ocupar un área y los requisitos de las obras, entre muchos otros aspectos. A través de estos reglamentos el plan regulador define el uso de tierras a menudo ocupadas por actores privados, lo cual puede generar conflictos de interés en torno al uso más beneficioso para la población.

Por esta razón, con frecuencia las regu-

laciones entran en contradicción con los intereses de los propietarios de los terrenos, especialmente cuando estos quieren usar el espacio de un modo distinto al que establece el PRC, lo que ocasiona disputas entre los usos privados del suelo y la planificación pública de los recursos allí ubicados.

La Ley de Planificación Urbana estipula que las municipalidades pueden emitir los reglamentos que consideren necesarios para implementar el PRC. De acuerdo con esa normativa y con el “Manual de procedimientos para la redacción y elaboración de planes reguladores” del INVU²⁵, los principales instrumentos de este tipo que deben incluirse en el PRC son: el Reglamento de Zonificación, el Reglamento de Fraccionamiento y Urbanización, el Reglamento de Mapa Oficial, el Reglamento de Renovación Urbana y el Reglamento de Construcciones. En

el cuadro 6.14 se presentan ejemplos de municipalidades de la GAM que cuentan con algunos de ellos.

El Reglamento de Zonificación establece de qué forma se puede o no aprovechar la tierra, dependiendo de la zona en que se ubique. Como se dijo, muchos de los conflictos que se suscitan se deben a diferencias entre lo que desean los dueños de los terrenos y lo que ordena el plan regulador en términos de usos prioritarios o ideales y prohibiciones.

Estas disputas se expresan de forma atomizada, en luchas puntuales entre vecinos y autoridades sobre qué hacer y no hacer con los terrenos o espacios urbanos. Por ejemplo, la Municipalidad de Goicoechea ha enfrentado conflictos con habitantes del cantón que desean mantener locales comerciales en propiedades que se ubican en zonas donde ello estaba permitido hasta que se aprobó el PRC. Esto ha generado reclamos por los

CUADRO 6.14

Algunos reglamentos incluidos en planes reguladores cantonales seleccionados^{a/}

Reglamento	Plan Regulador				
	Goicoechea	Área central de Curridabat ^{b/}	Resto cantón Curridabat	Escazú	San José
Reglamento de Zonificación	x	x	x	x	x
Reglamento de Disposiciones Generales	x				x
Reglamento de Vialidad	x	x	x	x	
Reglamento de Infraestructura Urbana	x				
Reglamento de Renovación Urbana	x				
Reglamento de Construcciones, Urbanizaciones y Fraccionamientos	x	x			
Reglamento de la Publicidad Exterior					x
Reglamento de Espacios Públicos, Vialidad y Transporte					x

a/ Únicamente se consideran algunos de los reglamentos previstos en la normativa y solo los incluidos en los planes reguladores cantonales. Algunas municipalidades tienen otros reglamentos relevantes, pero que se han elaborado fuera del contexto de los planes reguladores.

b/ Actualmente el cantón de Curridabat se rige por dos planes, uno vigente desde 1993 y otro desde 2013, que solo cubre el área central del cantón. El plan regulador de esta última no cuenta con reglamentos per se, pero sí con regulaciones para cada uno de los temas señalados.

Fuente: Elaboración propia con base en reglamentos y planes reguladores municipales.

comercios que fueron establecidos antes del plan. Otro problema se ha presentado porque el PRC dispone que ciertos lotes privados deben convertirse en espacios públicos, como estacionamientos y cementerios, y sus dueños se han opuesto a la medida amparándose en la protección constitucional a la propiedad privada. Esa situación, unida a la falta de recursos para comprar los terrenos, ha complicado las iniciativas de planificación (E: Rojas, 2015). Cabe señalar, sin embargo, que la misma Constitución, en su artículo 45, establece que la propiedad admite limitaciones por motivos de interés social (E: Sagot, 2015).

En ocasiones estas discrepancias van más allá e involucran a otros actores directa o indirectamente afectados por las regulaciones del PRC. Los conflictos por el agua en Guanacaste son un excelente ejemplo de esto. La plusvalía generada por el turismo en las dos últimas décadas ha llevado a procesos muy rápidos de urbanización de zonas costeras que, evidentemente, tenían limitaciones para suplir las nuevas necesidades de recursos hídricos, algo que debió ser tomado en cuenta por las instituciones encargadas de la gestión del agua y por las municipalidades que debieron regular el uso de esos espacios (Paniagua, 2007; Ramírez, 2008; Cabrera y Sánchez, 2009).

PARA MÁS INFORMACIÓN SOBRE PLANES REGULADORES Y CONFLICTIVIDAD

véase Ramírez y Villalobos, 2015, en www.estadonacion.or.cr

Por su parte, la Municipalidad de Montes de Oca recibió presiones de vecinos organizados que le exigían modificar la zonificación mixta establecida en San Pedro cerca de la Universidad de Costa Rica, pues consideraban que iba a afectar aun más su ambiente residencial (Mesén, 2010). La transformación de áreas residenciales en zonas mixtas también generó conflictos entre ciudadanos y la Municipalidad de Goicoechea, tras la construcción de la Clínica Católica y los Tribunales del Segundo Circuito Judicial de San José en barrios residenciales. Los vecinos de Calle Blancos se quejan de que diariamente encuentran vehículos bloqueando las entradas a los garajes de sus casas, pues no se construyeron suficientes estacionamientos para soportar la gran cantidad de visitantes que reciben esas instituciones y los comercios instalados a su alrededor (E: Rojas, 2015).

También son notables los conflictos en torno a las reglas de fraccionamiento y urbanización, que definen las divisio-

nes de los terrenos en ciertas zonas pero en otras las prohíben. Esto es fuente de controversia entre los dueños de las tierras y las autoridades municipales. En Goicoechea, por ejemplo, hay vecinos que quieren heredar terrenos a sus hijos e hijas, y no pueden hacerlo porque el PRC no permite segregar y generar varias unidades en un mismo lote. Según lo planteado por los habitantes, esto limita la facultad de los individuos de disponer libremente de sus propiedades (E: Rojas, 2015). Algo similar les sucede a algunos vecinos de Santa Rosa y Carrillo de Poás que desean fraccionar sus fincas con el mismo propósito, pero la Municipalidad se los impide porque esa división está prohibida en zonas rurales (E: Brenes, 2015).

El tema de paisajes, aceras y alamedas es otro motivo de conflicto. El PRC del área central de Curridabat proponía la siembra de árboles en las aceras, para incentivar las caminatas peatonales. Sin embargo, varios vecinos se opusieron a ello, debido a que no querían hacerse cargo del mantenimiento de los árboles plantados junto a sus casas (E: Mora, 2015).

En ocasiones estas disputas derivan en problemas más graves, sobre todo por falta de capacidad para lidiar con los procesos de urbanización. Este podría ser el caso de muchas municipalidades de

la provincia de Heredia, que han experimentado aumentos significativos de sus áreas construidas y un rápido fraccionamiento de terrenos para dar paso a nuevos proyectos inmobiliarios. Actualmente varios cantones viven conflictos por el efecto acumulado de este crecimiento en la disponibilidad de agua y la escorrentía que afecta los cantones río abajo.

Por otra parte, las municipalidades de Cartago, Alajuela, Escazú, Tibás, Montes de Oca, Santa Ana, San Pablo y Santo Domingo de Heredia, entre otras, han enfrentado protestas de vecinos por la construcción e instalación de antenas de telefonía celular (que de hecho representan un 2,7% de las acciones colectivas en materia de ordenamiento territorial registradas desde 2010). Esto ha sucedido tanto en cantones que tienen planes reguladores como en otros que carecen de ellos.

Si bien estos conflictos pueden parecer pequeños, en algunos casos la falta de ordenamiento territorial puede hacer que se expandan y afecten a otros actores que, en principio, no están involucrados en el problema, sobre todo cuando se trata de usos comunes que van más allá del ámbito municipal. Tal es el caso de los proyectos urbanísticos construidos en zonas de recarga, que tiempo después perjudican el abastecimiento de agua de otras comunidades. Así por ejemplo, los desarrollos privados en las partes montañosas de San Rafael de Heredia, que es una zona de absorción de agua, pueden afectar el suministro hídrico de una parte importante de la población aledaña. En Santa Cruz de Guanacaste el acuífero fue tan sobreexplotado que comprometió la disponibilidad para las comunidades.

Un análisis de las acciones colectivas registradas a nivel cantonal²⁶ determinó que la mayoría de los conflictos tuvo lugar en municipios que cuentan con plan regulador, aunque sea parcial (cuadro 6.15). Si bien se desconocen las causas de esta situación –y se requieren estudios que profundicen más en el tema para identificarlas–, se puede suponer que muchas de las protestas derivan de los conflictos público-privados que se han venido comentando en este apartado, y que se dan precisamente porque el instrumento existe. Ello no significa que

los cantones que carecen de PRC no tienen conflictos, sino que, en los que sí lo tienen, los actores cuentan con un marco de referencia para encauzar sus acciones, denuncias o movilizaciones.

Todos estos conflictos se manifiestan porque la planificación se hace sobre un territorio que se disputan distintos actores, públicos y privados, con motivaciones e intereses diversos, no siempre coincidentes. El espectro va desde los sectores interesados en un ordenamiento riguroso, que asegure un uso más racional y equitativo del suelo, hasta los sectores que consideran que no deben existir límites o restricciones, para respetar el derecho a disponer de un bien que se considera de propiedad absoluta, más cuando se trata de espacios privados.

Ahora bien, esta conflictividad se ha visto exacerbada tanto por la rigidez de los modelos urbanísticos en que se basan los PRC, como por la falta de capacidades institucionales para diseñar mecanismos que ayuden a conciliar las visiones e intereses de los distintos actores. Así por ejemplo, se habla mucho sobre el tema de la zonificación pero son pocos los planes –como el del área central de Curridabat, por ejemplo– en los que se propone el desarrollo de zonas de uso mixto, que permitan mezclar actividades comerciales, sociales y residenciales, a fin de resolver problemas de usos del suelo, tránsito y desplazamientos.

A esta situación se agrega la falta de recursos y capacidades institucionales que enfrentan muchas municipalidades del país, lo que resulta preocupante si se considera que la mayor parte del ordenamiento territorial recae sobre ellas. La situación es más grave para los ayuntamientos que se encuentran en zonas rurales o cuyos ingresos dependen de actividades primarias (E: Rosales: 2015).

Esta carencia de recursos económicos ha provocado que para muchos gobiernos locales sea muy difícil o imposible elaborar los PRC. Según expertos, un plan regulador tiene un costo mucho más alto que los ingresos que recibe una municipalidad promedio, en especial desde que se hicieron obligatorios los mapas hidrogeológicos y la variable ambiental, como requisitos para la actualización de los planes (la inclusión de esos estudios más que duplica la inversión requerida). Al no poder asumir estos costos, gran parte de los municipios ha optado por quedarse sin PRC, lo que a su vez genera conflictos por la falta de reglas claras en materia de ordenamiento territorial (E: Rosales, 2015).

Algunas municipalidades han recurrido al financiamiento que brinda el Mideplan, a través del Fondo de Preinversión²⁷, y en otros casos al apoyo de actores privados que a menudo tienen intereses económicos en el cantón. Al cierre de edición de este Informe estaban en trámite en instancias judiciales dos

CUADRO 6.15

Acciones colectivas^{a/} relacionadas con la temática de Ordenamiento Territorial, de acuerdo al estado del Plan Regulador Cantonal

Estado del Plan Regulador Cantonal	Acciones colectivas		
	GAM	Fuera de la GAM	Total
Cantones que no tienen plan regulador	4	23	27
Cantones que tienen plan regulador	29	62	91
<i>Parcial</i>	3	60	63
<i>Cantonal</i>	26	2	28
Total	33	85	118

a/ Se considera únicamente las acciones colectivas que pueden ser clasificadas por cantón de ejecución. Hay 27 acciones colectivas que se llevaron a cabo en varios cantones y 2 que no se puede determinar el cantón.

Fuente: Ramírez y Villalobos, 2015, con datos de la base de datos de acciones colectivas del PEN.

denuncias asociadas a esta problemática: una sobre el plan regulador de Puerto Jiménez de Golfito, por la supuesta relación entre la empresa que lo elaboró y el proyecto de creación de una marina en el golfo Dulce, y otra en la que el grupo

Confraternidad Guanacasteca reveló la existencia de presiones para la modificación del plan regulador de la zona costera del cantón de Carrillo, con el fin de validar las construcciones del Hotel Riu (Ramírez y Villalobos, 2015).

La coordinación del capítulo estuvo a cargo de José Manuel Valverde.

Como asistente de investigación apoyó Fraya Corrales.

La edición técnica la efectuó Leonardo Merino, con el apoyo de Jorge Vargas Cullell, Karen Chacón y Jennyfer León.

Se prepararon los siguientes insumos:

Lecciones aprendidas de casos latinoamericanos en la gestión del territorio y el contexto costarricense, de Karla Barrantes; *Ausencia de planificación territorial: implicaciones en infraestructura y transporte*, de Luis Guillermo Loría; *Treinta años de metamorfosis urbana territorial en el Valle Central*, de Tomás Martínez; *Implicaciones en la gestión del riesgo de desastres y ambiente en el Valle Central en los últimos treinta años (1985-2015)*, de Adolfo Quesada; *Marco normativo, institucionalidad y conflictividad del ordenamiento territorial*, de Alonso Ramírez y María Lourdes Villalobos, y *Mercado de la tierra y vivienda en la Gran Área Metropolitana (GAM) de Costa Rica*, de Leonardo Sánchez.

Por su revisión de los borradores del capítulo se agradece a Pascal Girod y Marcela Román (consultores independientes) quienes fungieron como lectores críticos del borrador final, así como a Miguel Gutiérrez, Ronald Alfaro, Steffan Gómez, Diego Fernández, Jennyfer León, Karen Chacón y Jorge Vargas Cullell (PEN).

Por sus comentarios, contribuciones y apoyo para la elaboración del capítulo se agradece a Dionisio Alfaro (consultor independiente), Allan Astorga (consultor independiente), Luis Guillermo Loría (Lanamme-UCR), Alice Brenes, Marilyn Romero, Gustavo Barrantes y Álvaro Sagot (UNA), Leonardo Sánchez y Karla Barrantes (ProDUS-UCR), Hazel González (Federación de Municipalidades de Heredia), Jéssica Martínez, Jorge Ramírez y Leonel Rosales (INVU), Rosendo Pujol, Silvia Valentinuzzi y Daniela Ávila (Mivah), Alicia Borja y Édgar Mora (Municipalidad de

Curridabat), Freddy Bolaños (Setena), José Joaquín Brenes (Municipalidad de Poás), Víctor Hugo Echeverría (Municipalidad de Alajuelita), Tomás Martínez (TEC), Mario Rojas (Municipalidad de Goicoechea), Jorge Cabrera (UCR) y Franklin Solano (Fuprovi). Roy Barrantes, Diana Jiménez, Mayra Morales, Paul Vega, José David Rodríguez, Verónica Lezama y Wendy Sequeira (Lanamme-UCR) apoyaron la elaboración de la ponencia sobre infraestructura y transporte.

Un agradecimiento especial a Ricardo Orozco (UNA), quien elaboró el mapa de "Número de viviendas afectadas por desastres en la Región Central. 1985-2014", y a Keren Ruiz (TEC), quien confeccionó los mapas de cambio de uso del suelo en la GAM. A Cornelia Miller y Cristian Vargas (Prias-CeNAT), por facilitar sus mapas de la mancha urbana al 2014. A Antonella Mazzei, Rafael Segura, Ariel Solórzano, Esteban Durán y Dagoberto Murillo (PEN), por el apoyo en los cálculos estadísticos, la elaboración de mapas y gráficos y el procesamiento y análisis de datos.

Los talleres de consulta se realizaron los días 28 de mayo y 10 de agosto de 2015, con la participación de Dionisio Alfaro, Mario Arce, Joyce Arguedas, Isabel Avendaño, Daniela Ávila, Gustavo Barrantes, Karla Barrantes, Margarita Bolaños, Rosina Campos, Lidier Esquivel, Pascal Girod, Juan Huaylupo, Diana Jiménez, Roy Jiménez, Vladimir Klotchkov, Jéssica Martínez, Tomás Martínez, Héctor Morales, Manuel Morales, Mayra Morales, Carlos Morera, Ricardo Murillo, Valentina Obando, Lidia Orias, Marco Otoya, Carlos Picado, Karen Porras, Rosendo Pujol, Adolfo Quesada, Alonso Ramírez, Francisco Rodríguez, Wilfredo Rojas, José Gabriel Román, Marcela Román, Keren Ruiz, Álvaro Sagot, Leonardo Sánchez, Wendy Sequeira, Silvia Valentinuzzi, Cristian Vargas, Olman Vargas, Fernando Zumbado y Joyce Zürcher.

La revisión y corrección de cifras fue realizada por Esteban Durán, Karen Chacón, Ariel Solórzano y Antonella Mazzei.

NOTAS

- 1** Las investigaciones de base reseñadas son las siguientes: Román y Pujol, 2004; Román, 2007; Miranda, 2007; Pujol, 2009; Ramírez y Mora, 2010; Astorga, 2011; Alfaro, 2012; Pujol y Pérez, 2012; Miranda, 2013; Alfaro, 2013 y 2014. Estas publicaciones están disponibles en su versión digital y pueden ser consultadas en la página <www.estadonacion.or.cr>.
- 2** Las fuentes de la información son la cartografía del Plan GAM 1982, las fotografías de los proyectos Terra (1996) y Carta (2005), las coberturas de uso del *Atlas Digital de Costa Rica* (2012), así como fotografías satelitales Landsat 2014 (Orozco et al., 2015).
- 3** Esta iniciativa tuvo como antecedentes las propuestas de crecimiento polinuclear planteadas en el estudio Drenaca (un plan de desarrollo urbano elaborado para la Municipalidad de San José y el IFAM a finales de los años setenta) y los documentos del Sistema Urbano Metropolitano (SUM), nombre con que se conoció un área ampliada de la región metropolitana entre 1977 y 1980, que además de San José incluyó las ciudades de Heredia, Alajuela y Cartago, así como la zona de Santa Ana-Villa Colón.
- 4** La Edafología es una ciencia que estudia la naturaleza y propiedades de los suelos en relación con la producción vegetal (Facultad de Agronomía-Universidad de Buenos Aires, 2015).
- 5** Años después, Ofiplan se convirtió en el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (Mideplan).
- 6** Los IFA son un requisito para la aprobación de un plan regulador y deben ser aceptados por la Setena para que se pueda llevar a cabo la audiencia pública (con la cual se busca reforzar el proceso de participación ciudadana que tiene lugar durante la elaboración del plan). La determinación de los IFA tiene como finalidad promover el desarrollo sostenible mediante una zonificación de uso del suelo no prohibitiva sino restrictiva, establecida a partir de la identificación de las limitaciones y el potencial técnico del terreno en cuestión, en relación con su capacidad de carga. El IFA tiene en cuenta los tres medios en que se divide el ambiente: físico, biológico y social (Campos y Astorga, 2009).
- 7** Los fines señalados en el artículo 29 de la Ley 7554 son: "a) Ubicar, en forma óptima, dentro del territorio nacional las actividades productivas, los asentamientos humanos, las zonas de uso público y recreativo, las redes de comunicación y transporte, las áreas silvestres y otras obras vitales de infraestructura, como unidades energéticas y distritos de riego y avenamiento. b) Servir de guía para el uso sostenible de los elementos del ambiente. c) Equilibrar el desarrollo sostenible de las diferentes zonas del país. d) Promover la participación activa de los habitantes y la sociedad organizada, en la elaboración y la aplicación de los planes de ordenamiento territorial y en los planes reguladores de las ciudades, para lograr el uso sostenible de los recursos naturales".
- 8** Valores Simesa S.A. es la empresa promotora del proyecto, razón por la cual este último lleva su nombre.
- 9** Los valores del suelo por metro cuadrado se pasaron de colonas a dólares estadounidenses corrientes y luego fueron convertidos a dólares reales de 2012 con la inflación de Estados Unidos. Este procedimiento tiene el doble objetivo de no sobrevalorar los precios más antiguos (dadas las altas tasas históricas de inflación de los bienes de consumo en Costa Rica, que probablemente fueron mayores que la inflación en el mercado de bienes inmuebles) y reflejar la creciente importancia de la inversión extranjera durante la década de 2000, antes de los ajustes de la crisis internacional de 2008. En total los registros geolocalizados por área metropolitana son 2.315 en San José, 1.923 en Alajuela, 1.321 en Cartago y 6.213 en Heredia.
- 10** Las extrapolaciones se realizaron utilizando el programa ArcGIS 10.3 y el algoritmo que aplica la técnica de Kriging. A partir de estas superficies continuas, se estimaron promedios por distrito utilizando ArcGIS 10.3 y además los mapas extrapolados se superpusieron a los mapas urbanos estimados, con el propósito de observar las diferencias urbano-rurales en los precios de la tierra.
- 11** La asignación de las características del entorno a la base de datos se realizó utilizando el programa ArcGIS 10.2™. Específicamente, se transformaron coberturas tipo *raster* en geodatos vectoriales puntuales. Estos fueron asociados a los puntos con valor del suelo conocido mediante la operación Spatial Join al punto más cercano. Todas las estimaciones econométricas y estadísticas se realizaron utilizando el programa R (R Development Core Team, 2011). Los paquetes Car (The R Foundation, 2015) e Imtest (Zeileis y Hothorn, 2002) se emplearon para realizar pruebas de heterocedasticidad y factor de inflación de la varianza (multicolinealidad). El paquete Spdep (Bivand et al., 2015) se utilizó para probar y estimar regresiones con efectos espaciales. El paquete Nonrandom (Stampf, 2011) se usó para hacer el análisis de PSM.
- 12** Distancia al centro urbano, uso urbano, pendiente, área, índice de edificabilidad.
- 13** En Bogotá, el cobro de la CV está a cargo del Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), según fue dispuesto por el Concejo de Bogotá (órgano de representación popular del municipio) mediante el acuerdo n° 7, de 1987 (Borrero, 2013).
- 14** El mosaico catastral es la cartografía o "dibujo" de todos los predios juntos. Es distinto al catastro, que es la parte física de los predios vinculada a la información registral.
- 15** Las referencias que aparecen anteceditas por la letra "E" corresponden a entrevistas o comunicaciones personales realizadas durante el proceso de elaboración de este Informe. La información respectiva se presenta en la sección "Entrevistas y comunicaciones personales", de las referencias bibliográficas de este capítulo.
- 16** Además cabe señalar que, en algunos distritos, el desarrollo de ese tipo de proyectos, en especial tras la creación del bono familiar de vivienda, generó la construcción de casas pequeñas, en espacios donde también existen viviendas de mayor tamaño.
- 17** El transporte de mercancías es igualmente importante para cuantificar pérdidas económicas ocasionadas por el desarrollo territorial no planificado. Sin embargo, por falta de información no fue posible analizar este tema.
- 18** La CMTV fue creada en 1990 y tiene como objetivo disponer de tierras para desarrollar programas propios de la Intendencia de Montevideo, como desalojos y realojos de familias en situación de precariedad urbana, atención de emergencia (inundaciones, incendios, etc.), proyectos con cooperativas de vivienda de ayuda mutua y ahorro previo, entre otros (Franco y Vallés, 2012).
- 19** Se trata, específicamente, de tres encuestas de origen-destino: una aplicada entre febrero de 1989 y enero de 1991 en el marco del proyecto "Estudio del transporte urbano de la Gran Área Metropolitana" (Etugam), impulsado por el MOPT, otra efectuada en 2007 y otra realizada para el Prugam en 2008.
- 20** A este respecto cabe mencionar el decreto 38782-Minae-MAG-Mivah-Mideplan, de febrero de 2015, que dispuso la creación de una comisión interinstitucional con el propósito de agilizar las acciones de revisión y aprobación de planes reguladores cantonales.
- 21** Los deslizamientos ocurrieron en El Burío en Aserrí (Geocad Estudios Ambientales S.A., s.f.), El Tablazo en Desamparados (Ingeotec S.A., 2012), Cascabela en Alajuelita (Hidrogeotecnia Ltda., 2012), Palo Campana, Salitrillo, Curio, Agres y Guayabos en Escazú (Soto et al., 2012) y Tapezco en Santa Ana (Geocad Estudios Ambientales S.A., s.f.).
- 22** En un inicio se dispuso que primero se debía elaborar el PRC, luego pasarlo a audiencia pública, después a Setena, luego al INVU, al Concejo Municipal y por último a publicación. Poco tiempo después, la Sala Constitucional varió este orden, por considerar que el plan no puede ir a audiencia pública antes de ir a Setena porque ésta puede cambiarlo y, con ello, provocar el reinicio de todo el proceso. Así, finalmente se decidió ir primero a Setena, después a audiencia pública, el INVU, el Concejo Municipal y, por último, a publicación.
- 23** Las trece instituciones que conforman el Sector de Ambiente, Energía, Mares y Ordenamiento Territorial son: Minae, Mivah, MAG, MOPT, ICT, ICE, AYA, INVU, Inder, Incopecsa, Recope, CNE y Servicio Nacional de Guardacostas (artículo 15, decreto ejecutivo 38536).
- 24** Numerosos estudios realizados en el país han hecho evidente que el marco legal en materia de ordenamiento y planificación territorial es muy amplio y difuso, entre ellos: Cicap-UCR, 2007; Ramírez y Mora, 2010; Astorga, 2011; Mivah, 2012 y Peña, 2015.

25 El Manual indica que los reglamentos deben acompañar el proyecto de ordenamiento territorial en la fase propositiva de la elaboración del plan regulador.

26 El análisis se realizó con información de la base de datos de acciones colectivas del PEN (véase el capítulo 5).

27 El Fondo de Preinversión (decreto 24658-PLAN) es un instrumento que permite al Mideplan apoyar el desarrollo de programas o proyectos específicos, mediante el financiamiento de: i) estudios de prefactibilidad y factibilidad, técnica y económica, ii) estudios de ingeniería, incluyendo planos, especificaciones y diseño final, y iii) estudios complementarios para mejorar la formulación o completar requisitos para la obtención de financiamiento externo o interno. Así por ejemplo, este Fondo aportó 23,5 millones de colones que le permitieron a la Municipalidad de Moravia contratar la elaboración de los estudios socioeconómico y de vulnerabilidad hidrogeológica requeridos para la actualización de su PRC (Mideplan, 2012).