

Universidad de Costa Rica
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Civil

**Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área
Metropolitana entre 1995 - 2014**

Trabajo de Graduación

Para obtener el grado de Licenciatura en Ingeniería Civil

Presenta:

Carlos Roberto González Sicard

Director de Proyecto de Graduación:

Ing. Luis Manuel Zamora González

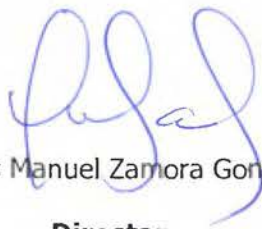
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio

Hoja de aprobación



Carlos Roberto González Sicard

Autor



Ing. Luis Manuel Zamora González

Director



Ing. Erick Mata Abdelhour

Asesor



Lic. Leonardo Sánchez Hernández

Asesor

Derechos de autor

Fecha: 2016, diciembre, 12

El suscrito, Carlos Roberto González Sicard, cédula 1-1457-0711, estudiante de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica, con número de carné **B02776**, manifiesta que es autor del Proyecto Final de Graduación **Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana entre 1995 - 2014**, bajo la Dirección del **Ing. Luis Manuel Zamora González**, quien en consecuencia tiene derechos compartidos sobre los resultados de esta investigación.

Asimismo, hago traspaso de los derechos de utilización del presente trabajo a la Universidad de Costa Rica, para fines académicos: docencia, investigación, acción social y divulgación.

Nota: De acuerdo con la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Artículo 7 (versión actualizada el 02 de julio de 2001); "no podrá suprimirse el nombre del autor en las publicaciones o reproducciones, ni hacer en ellas interpolaciones, sin una conveniente distinción entre el texto original y las modificaciones o adiciones editoriales". Además, el autor conserva el derecho moral sobre la obra, Artículo 13 de esta ley, por lo que es obligatorio citar la fuente de origen cuando se utilice información contenida en esta obra.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a todas las personas que estuvieron involucradas de una u otra manera en este proceso. A todos los que no dudaron por un segundo de mi capacidad y me apoyaron en todo momento, con palabras motivadoras o desafiantes.

Dedico todo el esfuerzo invertido en este proyecto a mis papás, que me han dado todas las herramientas para seguir creciendo como persona y, ahora, como profesional. También a mis hermanos, que han sido una motivación para algún día llegar a ser como ellos.

*"Cities have the capability of providing something for everybody,
only because, and only when,
they are created by everybody"*

– Jane Jacobs –

Agradecimientos

A mi familia: a mi papá, don Róger ("mucho brete"), que con su dedicación y esfuerzo me ha enseñado a luchar por lo que quiero, a eliminar la pereza de mi diccionario y a no darme nunca por vencido. A mi mamá, Matilde ("la tigresa"), por toda su atención, por enseñarme a disfrutar lo bonito de la vida y que con su ejemplar amor infinito me deja sin palabras para describirles a la mejor mujer del mundo. A mis hermanos, Tito y Nacho, gracias por cada palabra de apoyo y por ser unos verdaderos titanes que han caminado conmigo a lo largo de toda mi vida y que, sin temor a equivocarme, seguirán estando a mi lado incondicionalmente.

A mi tercer hermano: José Miguel ("Luismi"), por ser un ejemplo a seguir y todo un genio del balance en la vida. Gracias por tantos consejos, motivación, enseñanzas y, especialmente, por su amistad verdadera.

A Ile, gracias por darme tanta pelota y nunca dejar de sorprenderme. Por estar a mi lado presionándome con las mejores intenciones, por ser un chuzo de mujer y toda una motivación para mi vida.

A COCO&CO: Mau, gracias por ser un amigo siempre presente y por la compañía en todas estas noches de "tesear" con sueño y cansancio. Adrián, gracias por tanta sabiduría y apoyo en este proyecto y en la vida. Mario, gracias por la ayuda desinteresada a lo largo de todos estos años y por enseñarme una manera diferente de vivir la vida. Coco, gracias por nunca dejar de sonreír, aun cuando todo no pintaba bien. Porque todos ustedes vivieron en carne propia esta aventura y saben lo que costó; gracias por todo.

A Luis Zamora, por el inmensurable apoyo brindado para este trabajo, sus recomendaciones y dedicación, que me abrió los ojos para cuestionar lo que muchos ven como algo normal.

A Leo y Erick, por su dedicación y aportes fundamentales para este trabajo. Gracias por estar siempre atentos a cualquier duda y colaborar de la mejor manera.

Índice

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Justificación.....	1
1.1.1 El problema específico	1
1.1.2 Importancia	3
1.1.3 Antecedentes teóricos y prácticos del problema	5
1.2 Objetivos	8
1.2.1 Objetivo general.....	8
1.2.2 Objetivos específicos	8
1.3 Delimitación del problema	8
1.3.1 Alcance	8
1.3.2 Limitaciones.....	10
1.4 Hipótesis.....	11
1.5 Metodología	11
1.6 Descripción de la zona de estudio.....	28
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	33
2.1 Áreas de protección	33
2.2 Base de datos de construcciones del INEC	34
2.3 Planificación y diseño urbano	36
2.4 Segregación socioeconómica.....	37
2.5 Tipologías constructivas residenciales	43
2.6 Marco legal	45
CAPÍTULO 3. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA CONSTRUCCIÓN EN CANTONES DE LA GAM ..	52
3.1 Cantones ubicados parcialmente en la GAM	52
3.2 Desarrollo de construcciones por destino de obra	56
3.3 Análisis de la distribución de las construcciones con uso habitacional	94

CAPÍTULO 4. CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIONES PARA USO HABITACIONAL	101
4.1 Desarrollo habitacional en cantones de la GAM.....	101
4.2 Variación del costo y metros cuadrados de construcción por obra	105
4.3 Variación temporal en la oferta de vivienda por tipo de edificación	109
CAPÍTULO 5. ANÁLISIS ESPACIO-TEMPORAL Y SEGREGACIÓN SOCIOECONÓMICA.....	112
5.1 Distribución espacial por tipología en 1995.....	113
5.2 Distribución espacial por tipología en el 2001	119
5.3 Distribución espacial por tipología en el 2006	125
5.4 Distribución espacial por tipología en el 2014	131
5.5 Coeficientes de localización por tipología en 1995, 2001, 2006 y 2014.....	137
5.6 Patrones por tipología de vivienda entre 1995 – 2014 por medio de la I de Morán 144	
5.7 Conglomerados espaciales por tipología en 1995, 2001, 2006 y 2014.....	151
5.8 Indicadores de segregación socioeconómica.....	164
5.9 Comentarios finales.....	166
CAPÍTULO 6. ANÁLISIS DE OFERTA ACTUAL DE PROYECTOS DE USO HABITACIONAL	172
CONCLUSIONES.....	178
RECOMENDACIONES.....	182
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	185
ANEXOS	A
Anexo A. Boleta de solicitud de permiso de construcción	A
APÉNDICE	B
Apéndice B. Resultados del coeficiente de localización de casas.....	B
Apéndice C. Resultados del coeficiente de localización de apartamentos verticales	C
Apéndice D. Resultados del coeficiente de localización de apartamentos horizontales	D
Apéndice E. Resultados del coeficiente de localización de apartamentos horizontales.....	E

Apéndice F. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en 1995.....	F
Apéndice G. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en 1996	G
Apéndice H. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en 1997	H
Apéndice I. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en 1998	I
Apéndice J. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en 1999	J
Apéndice K. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2000	K
Apéndice L. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2001	L
Apéndice M. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2002	M
Apéndice N. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2003.....	N
Apéndice O. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2004.....	O
Apéndice P. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2005	P
Apéndice Q. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2006.....	Q
Apéndice R. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2007	R
Apéndice S. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2008	S
Apéndice T. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2009.....	T
Apéndice U. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2010.....	U
Apéndice V. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2011	V
Apéndice W. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2012	W
Apéndice X. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2013	X
Apéndice Y. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2014.....	Y
Apéndice Z. Precios de venta y área de construcción de algunos proyectos residenciales en la GAM.....	Z

Índice de figuras

<i>Figura 1. Metodología propuesta para el desarrollo del proyecto Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana entre 1995-2014.....</i>	<i>12</i>
<i>Figura 2. Representación gráfica de regiones con dispersión y con conglomerados.....</i>	<i>23</i>
<i>Figura 3. Modelos de autocorrelación espacial o aglomeración.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 4. Características de la segregación residencial.....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 5. Entidades gubernamentales asociadas al ordenamiento territorial.....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 6. Área construida por destino de obra en el cantón de San José entre 1995-2014...57</i>	<i>57</i>
<i>Figura 7. Área construida por destino de obra en el cantón de Escazú entre 1995-2014.....58</i>	<i>58</i>
<i>Figura 8. Área construida por destino de obra en el cantón de Desamparados entre 1995-2014.....59</i>	<i>59</i>
<i>Figura 9. Área construida por destino de obra en el cantón de Aserri entre 1995-2014.....60</i>	<i>60</i>
<i>Figura 10. Área construida por destino de obra en el cantón de Mora entre 1995-2014.....61</i>	<i>61</i>
<i>Figura 11. Área construida por destino de obra en el cantón de Goicoechea entre 1995-2014.....62</i>	<i>62</i>
<i>Figura 12. Área construida por destino de obra en el cantón de Santa Ana entre 1995-2014.....63</i>	<i>63</i>
<i>Figura 13. Área construida por destino de obra en el cantón de Alajuelita entre 1995-2014.64</i>	<i>64</i>
<i>Figura 14. Área construida por destino de obra en el cantón de Vásquez de Coronado entre 1995-2014.....66</i>	<i>66</i>
<i>Figura 15. Área construida por destino de obra en el cantón de Tibás entre 1995-2014.....67</i>	<i>67</i>
<i>Figura 16. Área construida por destino de obra en el cantón de Moravia entre 1995-2014...68</i>	<i>68</i>
<i>Figura 17. Área construida por destino de obra en el cantón de Montes de Oca entre 1995-2014.....69</i>	<i>69</i>
<i>Figura 18. Área construida por destino de obra en el cantón de Curridabat entre 1995-2014.....70</i>	<i>70</i>
<i>Figura 19. Área construida por destino de obra en el cantón de Alajuela entre 1995-2014...71</i>	<i>71</i>
<i>Figura 20. Área construida por destino de obra en el cantón de Atenas entre 1995-2014....72</i>	<i>72</i>
<i>Figura 21. Área construida por destino de obra en el cantón de Poás entre 1995-2014.....73</i>	<i>73</i>
<i>Figura 22. Área construida por destino de obra en el cantón de Cartago entre 1995-2014...75</i>	<i>75</i>
<i>Figura 23. Área construida por destino de obra en el cantón de Paraíso entre 1995-2014....76</i>	<i>76</i>
<i>Figura 24. Área construida por destino de obra en el cantón de La Unión entre 1995-2014.77</i>	<i>77</i>

<i>Figura 25. Área construida por destino de obra en el cantón de Alvarado entre 1995-2014..</i>	78
<i>Figura 26. Área construida por destino de obra en el cantón de Oreamuno entre 1995-2014</i>	79
<i>Figura 27. Área construida por destino de obra en el cantón de El Guarco entre 1995-2014</i>	80
<i>Figura 28. Área construida por destino de obra en el cantón de Heredia entre 1995-2014...</i>	81
<i>Figura 29. Área construida por destino de obra en el cantón de Barva entre 1995-2014.....</i>	82
<i>Figura 30. Área construida por destino de obra en el cantón de Santo Domingo entre 1995-2014.....</i>	84
<i>Figura 31. Área construida por destino de obra en el cantón de Santa Bárbara entre 1995-2014.....</i>	85
<i>Figura 32. Área construida por destino de obra en el cantón de San Rafael entre 1995-2014</i>	86
<i>Figura 33. Área construida por destino de obra en el cantón de San Isidro entre 1995-2014</i>	87
<i>Figura 34. Área construida por destino de obra en el cantón de Belén entre 1995-2014.....</i>	88
<i>Figura 35. Área construida por destino de obra en el cantón de Flores entre 1995-2014</i>	89
<i>Figura 36. Área construida por destino de obra en el cantón de San Pablo entre 1995-2014</i>	90
<i>Figura 37. Porcentaje de área construida en la GAM, por cada destino de obra, entre 1995-2014.....</i>	93
<i>Figura 38. Distribución por cantón del área de construcciones de uso habitacional en la GAM entre 1995-2014.....</i>	94
<i>Figura 39. Metros cuadrados de construcción total, de uso habitacional y de comercio en la GAM, entre 1995-2014.....</i>	98
<i>Figura 40. Área total de construcción de obras de uso habitacional en los cantones que forman parte de la GAM de cada provincia entre 1995-2014.....</i>	102
<i>Figura 41. Área de construcciones de uso habitacional en los cantones pertenecientes a la GAM en la provincia de San José entre 1995-2014.....</i>	103
<i>Figura 42. Área de construcciones de uso habitacional en los cantones pertenecientes a la GAM en la provincia de Alajuela entre 1995-2014</i>	104
<i>Figura 43. Área de construcciones de uso habitacional en los cantones pertenecientes a la GAM en la provincia de Cartago entre 1995-2014</i>	104
<i>Figura 44. Área de construcciones de uso habitacional en los cantones pertenecientes a la GAM en la provincia de Heredia entre 1995-2014.....</i>	105

<i>Figura 45. Variación del valor por metro cuadrado y los metros cuadrados de construcción por obra, en casas, entre 1995-2014.....</i>	<i>107</i>
<i>Figura 46. Variación del valor por metro cuadrado y los metros cuadrados de construcción por obra, en apartamentos, entre 1995-2014.....</i>	<i>107</i>
<i>Figura 47. Variación temporal en la oferta de vivienda por tipo de edificación</i>	<i>111</i>

Índice de cuadros

<i>Cuadro 1. Variables contenidas en la base de datos</i>	15
<i>Cuadro 2. Códigos y tipologías de construcciones de uso habitacional consideradas de la base de datos</i>	44
<i>Cuadro 3. Porcentaje del área, población y área protegida para cada cantón ubicado parcialmente en la GAM</i>	54
<i>Cuadro 4. Distribución porcentual de construcciones de cada destino de obra en la GAM entre 1995-2014</i>	92
<i>Cuadro 5. Agrupación de cantones según su comportamiento en construcciones de uso habitacional en la GAM</i>	95
<i>Cuadro 6. Porcentaje de área construida según la predominancia del cantón, entre 1995-2014</i>	97
<i>Cuadro 7. Evaluación del comportamiento en obras de uso habitacional y comercial de cada cantón con respecto al del GAM, entre 1995-2014</i>	100
<i>Cuadro 8. Cálculo de Índice de Precios (IP) a partir del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de cada año</i>	106
<i>Cuadro 9. Distrito con mayor cantidad de viviendas de cada tipo de edificación en 1995, 2001, 2006 y 2014</i>	111
<i>Cuadro 10. I de Morán, según el tipo de relación espacial, para casas entre 1995 - 2014</i> ..	147
<i>Cuadro 11. I de Morán, según el tipo de relación espacial, para apartamentos verticales entre 1995 - 2014</i>	148
<i>Cuadro 12. I de Morán, según el tipo de relación espacial, para apartamentos horizontales entre 1995 - 2014</i>	149
<i>Cuadro 13. I de Morán, según el tipo de relación espacial, para viviendas de interés social entre 1995 - 2014</i>	150
<i>Cuadro 14. Distritos con conglomerados espaciales, para la tipología de casas, en 1995, 2001, 2006 y 2014</i>	152
<i>Cuadro 15. Distritos con conglomerados espaciales, para la tipología de viviendas de interés social, en 1995, 2001, 2006 y 2014</i>	153
<i>Cuadro 16. Distritos con conglomerados espaciales, para la tipología de apartamentos horizontales, en 1995, 2001, 2006 y 2014</i>	154

<i>Cuadro 17. Distritos con conglomerados espaciales, para la tipología de apartamentos verticales, en 1995, 2001, 2006 y 2014.....</i>	<i>155</i>
<i>Cuadro 18. Indicadores de segregación para 1995, 2001, 2006 y 2014.....</i>	<i>166</i>
<i>Cuadro 19. Distribución por quintiles del promedio del ingreso total de hogares en la Región Central.....</i>	<i>172</i>
<i>Cuadro 20. Accesibilidad de la población de la Región Central a proyectos de vivienda actuales (2016).....</i>	<i>175</i>

Índice de mapas

Mapa 1.1. Ubicación espacial de la Gran Área Metropolitana (GAM).....	31
Mapa 1.2. Ubicación espacial de los distritos de la GAM.....	32
Mapa 2. Ubicación de Áreas Protegidas en la GAM.....	55
Mapa 3. Distribución del área construida por destino de obra en cada cantón con respecto al total de la GAM.....	91
Mapa 4. Porcentaje de vivienda construida en cada cantón con respecto al total de la GAM	96
Mapa 5. Distribución espacial de casas en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 1995.....	115
Mapa 6. Distribución espacial de apartamentos horizontales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 1995.....	116
Mapa 7. Distribución espacial de apartamentos verticales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 1995.....	117
Mapa 8. Distribución espacial de viviendas de interés social en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 1995.....	118
Mapa 9. Distribución espacial de casas en la GAM, por distrito, según el área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2001.....	121
Mapa 10. Distribución espacial de apartamentos horizontales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2001.....	122
Mapa 11. Distribución espacial de apartamentos verticales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2001.....	123
Mapa 12. Distribución espacial de viviendas de interés social en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2001.....	124
Mapa 13. Distribución espacial de casas en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras en el año 2006.....	127
Mapa 14. Distribución espacial de apartamentos horizontales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras en el año 2006.....	128
Mapa 15. Distribución espacial de apartamentos verticales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras en el año 2006.....	129
Mapa 16. Distribución espacial de viviendas de interés social en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras en el año 2006.....	130

Mapa 17. Distribución espacial de casas en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras en el año 2014	133
Mapa 18. Distribución espacial de apartamentos horizontales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras en el año 2014	134
Mapa 19. Distribución espacial de apartamentos verticales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras en el año 2014	135
Mapa 20. Distribución espacial de viviendas de interés social en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras en el año 2014	136
Mapa 21. Comparación del coeficiente de localización de casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social en la GAM, por distrito, para el año 1995	140
Mapa 22. Comparación del coeficiente de localización de casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social en la GAM, por distrito, para el año 2001	141
Mapa 23. Comparación del coeficiente de localización de casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social en la GAM, por distrito, para el año 2006	142
Mapa 24. Comparación del coeficiente de localización de casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social en la GAM, por distrito, para el año 2014	143
Mapa 25. Análisis de conglomerados con indicadores locales de asociación espacial para casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social en la GAM, por distrito, para el año 1995	160
Mapa 26. Análisis de conglomerados con indicadores locales de asociación espacial para casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social en la GAM, por distrito, para el año 2001	161
Mapa 27. Análisis de conglomerados con indicadores locales de asociación espacial para casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social en la GAM, por distrito, para el año 2006	162
Mapa 28. Análisis de conglomerados con indicadores locales de asociación espacial para casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social en la GAM, por distrito, para el año 2014	163

Mapa 29. Superficie de la mancha urbana de San José, Costa Rica, del año 1996.....168
Mapa 30. Superficie de la mancha urbana de San José, Costa Rica, del año 2014.....169

González Sicard, Carlos Roberto.

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana entre 1995 - 2014

Proyecto de Graduación - Ingeniería Civil - San José, C.R.:

C.R. González S., 2016

xvii. 185, [26]h; ils. col. – 60 refs.

RESUMEN

En este proyecto se analiza la distribución de obras de uso habitacional en la Gran Área Metropolitana (GAM), en un período de tiempo de 20 años comprendido entre 1995 – 2014, a partir de la base de datos de construcciones del INEC. A nivel cantonal se identifica cómo ha sido el desarrollo de cada destino (habitacional, comercial, industrial, servicios, agropecuario y otras obras); se demuestra que el sector residencial es el que presenta mayor desarrollo en comparación con los demás y que la predominancia en la mayoría de cantones son, precisamente, las edificaciones de uso habitacional. Posteriormente, se identifican las características principales que poseen las edificaciones residenciales en cuanto a tamaño, precio y ubicación. Se determinan zonas con concentraciones de cada tipología habitacional (casas, apartamentos horizontales, apartamentos verticales y viviendas de interés social) y se estima la segregación socioeconómica producida por la construcción de proyectos residenciales en altura sobre los hogares del resto de tipologías. Además, se demuestra que la oferta de unidades habitacionales que ofrece el mercado inmobiliario actualmente no es inclusiva para toda la población de la Región Central.

Para la caracterización de construcciones en la GAM se utiliza estadística descriptiva y se representa visualmente por medio de gráficos y cuadros. Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se utilizan para señalar, por medio de mapas, la distribución espacio-temporal, patrones de concentración globales y conglomerados de cada tipología habitacional. Estos dos últimos son determinados por medio de la I de Morán y los Indicadores Locales de Asociación Espacial, respectivamente. La segregación socioeconómica es evaluada a partir del índice de segregación de Duncan, el índice de aislamiento y el índice de interacción. El análisis de inclusividad de la oferta se determinó con base en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del INEC del año 2015 y en información propia de cada proyecto reportada por cada agente inmobiliario.

Se logra demostrar cuantitativamente que el proceso de desarrollo actual del sector habitacional en la GAM ha dado paso a una oferta que económicamente no es inclusiva para toda la población y que ha influido en la segregación de la misma. Además de que ciertas condiciones estipuladas en la legislación costarricense y no aprovechar las opciones existentes en ésta (como la creación de planes reguladores) han abierto un portillo para que el crecimiento urbano sea guiado por el mercado y no por el Estado ni la población. C.R.G.S.

GAM; PLANIFICACIÓN URBANA; TIPOLOGÍAS RESIDENCIALES; SEGREGACIÓN; MERCADO INMOBILIARIO.

Ing. Luis Zamora González
Escuela de Ingeniería Civil

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

1.1.1 *El problema específico*

Con el paso de los años las construcciones en general han ido agotando los terrenos disponibles para que los habitantes del país puedan construir su respectiva vivienda, especialmente en la denominada Gran Área Metropolitana (GAM). La mayoría de estas tierras fueron ocupadas por desarrollos de baja intensidad como lo son las viviendas unifamiliares, sin embargo, ante esta situación los desarrolladores han optado por construir edificaciones de tipo vertical, o bien, obtener la mayor rentabilidad en proyectos horizontales. De esta manera, se ha dado un cambio en la tipología constructiva de obras de uso habitacional y en la distribución espacial de estas.

Los problemas asociados al acceso de vivienda son especialmente importantes en la GAM debido a que esta es la región que genera mayor demanda, en comparación con el resto del país; según los datos de crecimiento de la población, “el comportamiento poblacional de la GAM, visto desde la perspectiva de las tasas de crecimiento anuales de la población mostró, en los dos últimos períodos intercensales, un crecimiento superior al evidenciado por el agregado de todo el país. Destaca el período 1984 – 2000, donde se observa una tasa de 3.02% frente a 2.89% del total país, producto de lo cual la población de la GAM, en términos absolutos, pasa de 1.23 millones de personas a 1.98 millones entre 1984 y 2000” (Pujol, Pérez & Sánchez, 2012).

Si bien es cierto, todas las edificaciones a construir deben cumplir con lo establecido en la normativa vigente, ésta ha dejado de lado el impacto que generan los desarrollos multifamiliares en la sociedad en general. Aunado a esto se encuentra el hecho de que solamente 37 de los 81 cantones del país (un 46%) poseen un Plan Regulador que les permita controlar su uso de suelo, situación que también refleja la falta de planificación existente para lograr un ordenamiento territorial. Con respecto a los 31 cantones de la GAM, solamente 19 tienen Plan Regulador, es decir, un 61%. Lo anterior da pie a que sean los mismos desarrolladores de proyectos los que marcan la pauta según sus propios intereses; se ha observado en los últimos años un importante crecimiento en la cantidad de condominios residenciales verticales y horizontales y urbanizaciones (en menor medida), que

en ocasiones no es bien planificado por lo que se produce un crecimiento urbano desordenado. Ahora bien, el problema no son los proyectos en sí, sino la forma en la que se están desarrollando y el impacto que generan; lo destacable, en el caso de condominios, no es sólo la ubicación de estos sino la condición de que se construyen sin dar infraestructura (calles y áreas recreativas) a la ciudad, lo cual limita la creación de infraestructura pública. Lo anterior se suma al hecho de que se está dejando de lado la construcción de nueva infraestructura vial y el mejoramiento del transporte público, así como el fomento del uso del mismo.

En cuanto a las opciones que tiene la población para solventar su necesidad de vivienda es importante destacar que la dinámica de la oferta y demanda de tierras junto con la especulación han generado un aumento en los precios, tanto de los terrenos urbanizables como de las viviendas ya construidas. En el caso de que se elija construir, el aumento de los precios en los materiales de construcción es otro factor que, dependiendo del año, puede dificultar este proceso. La reacción ante este problema se ha visto reflejada en la edificación de proyectos, tanto unifamiliares como multifamiliares, en zonas alejadas de la GAM con menor desarrollo de infraestructura y servicios. Además, la falta de control y de planificación (causada por ausencia de planes reguladores y otras normas que son permisivas), han permitido que los desarrolladores marquen la pauta del crecimiento de la ciudad, generando opciones habitacionales que solamente cubren las necesidades de un sector del mercado.

Hasta el momento se han mencionado dos de los principales actores del mercado de viviendas en la GAM: la población y el mercado. La participación del primero es cada vez más débil, producto de las circunstancias de la actualidad mencionadas, que son distintas a lo que se observaba hace algunas décadas. El mercado, por otra parte, se ha convertido en el principal actor dado que es el que actualmente marca la pauta del crecimiento urbano según las decisiones de inversión de los desarrolladores. Sin embargo, la dinámica completa no se puede entender sin analizar el triángulo Estado – población – mercado; el Estado, a través de un gobierno central y los gobiernos locales de cada municipio, cuenta con una participación escasa (su campo de acción se enfoca a proyectos habitacionales de interés social), tanto en creación de vivienda como en su regulación, por lo que hay una problemática a nivel de relaciones público – privadas que podrían trabajarse por medio de alianzas y así poder incluir elementos de ciudad en los proyectos.

“La construcción de vivienda en la región metropolitana, y en particular en sus núcleos urbanos más importantes, actualmente es muy limitada y concentrada a algunos segmentos del mercado, de ingresos altos o medio-altos. La dinámica del mercado inmobiliario excluye a amplios sectores de la población. Los terrenos urbanizados en la región metropolitana históricamente han sido ocupados por desarrollos de baja intensidad, lo cual se tradujo en una ocupación casi completa y una subutilización generalizada de los espacios para crear vivienda en la ciudad. Como consecuencia de ello, las viviendas para la mayoría de la población recientemente han sido construidas fuera de los límites urbanos de la región e incluso fuera de la Gran Área Metropolitana (GAM) misma, precisamente porque no pueden competir por mejores localizaciones con usos de mayor rentabilidad para los desarrolladores inmobiliarios” (Pujol, Pérez & Sánchez, 2009). Con base en la problemática mencionada, este trabajo busca analizar las tendencias y las repercusiones del crecimiento urbano en la GAM, entre 1995 -2014, a partir de un abordaje focalizado a las construcciones habitacionales, para poder responder interrogantes como: ¿a qué mercado meta están dirigidos los proyectos residenciales?, ¿qué tamaño tiene cada unidad?, ¿cuál es el precio que ofrecen y cómo varía según su ubicación?, ¿hay opciones para todos los niveles socioeconómicos?, ¿cuál es la situación para cada distrito?, ¿cómo ha variado la oferta de cada tipología de vivienda en el tiempo?, ¿qué cambios ha tenido la composición de cada cantón de la GAM según el destino de obra?

1.1.2 Importancia

Tanto para Costa Rica como para muchos otros países “(...) el tema del ordenamiento territorial resulta ser conflictivo desde el punto de vista social y también político. Desata muchas pasiones e intereses. No obstante, es una prioridad fundamental dado que es la clave para promover del desarrollo sostenible de los cantones, las cuencas hidrográficas y del país en general” (Astorga, 2011).

Los problemas asociados a la falta de ordenamiento territorial son muchos. Los estudios que profundizan este tema y sus repercusiones son de gran valor para generar insumos que a la postre culminen en un plan de ordenamiento que sirva de referencia para todas las regiones del país; “en el caso de Costa Rica, debido a que no tiene Ley de Ordenamiento Territorial la situación es compleja, dado que existen una serie de leyes vinculadas con el tema, así como

instituciones centralizadas y descentralizadas que participan, en muchos casos, con su propia agenda y objetivos en el tema” (Astorga, 2011).

Dado lo anterior, “el estudio de los fenómenos de segregación es importante porque permite identificar con mayor claridad, no solo la magnitud, sino también las formas específicas de manifestación de las desigualdades sociales en el espacio urbano” (ProDUS, 2010).

El Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible (ProDUS) está actualmente haciendo un esfuerzo por incluir una normativa que permita a cada comunidad obtener beneficios con la construcción de proyectos de vivienda de gran magnitud, en especial con los condominios para lograr controlar su ubicación, tamaño y que cedan áreas verdes y vías a la ciudad. Dicha normativa se desea incluir en los Planes Reguladores que esta institución elabora para distintas municipalidades del país, con el objetivo de buscar opciones para controlar la construcción de estos proyectos, tanto en su ubicación como en sus características, y balancear las opciones de oferta para toda la población. Ahora bien, ProDUS es solamente un ejemplo, sin embargo, lo anterior debería extenderse a todas las entidades que elaboren planes reguladores.

El desarrollo de este trabajo serviría como respaldo para justificar la aplicación de la normativa mencionada anteriormente, ya que proporciona una idea clara de cuál es el impacto que ha tenido el cambio en las características de las construcciones de uso habitacional en el país (enfocando el análisis en el estudio de las variables de área, ubicación y costo) e ilustra el tipo de desarrollos que se están implementando en los diferentes distritos del GAM de Costa Rica. De esta manera, la importancia de este trabajo recae en que “(...) el desarrollo de investigaciones en el tema de segregación implica introducir en el conocimiento de la realidad un enfoque hasta ahora muy poco explorado, y que constituye la base para comprender, y así poder actuar, sobre el problema de ordenamiento urbano en el país” (ProDUS, 2010).

Metodológicamente, obtener un perfil de cómo ha sido el cambio a través de los años permite hacer una comparación de las características actuales con las que tenía el sector residencial en años clave desde 1995 (marcados por alguna situación socio-económica particular), el cual es el primer año del período de estudio de este proyecto. Además, se ilustra cuál es la realidad actual del sector y la tendencia que ha mostrado de manera que se

puede entender cómo ha sido el desarrollo de las construcciones de uso habitacional en la GAM considerando, para cada tipología, su ubicación, área y costo; a partir de lo anterior se puede analizar la variación de la oferta con el pasar el tiempo, el contexto en el que se ha enmarcado y su relación con el impacto en la infraestructura. Estos resultados permiten determinar aspectos positivos y negativos del proceso, importantes para establecer medidas o requisitos de control que apliquen no solo para el proceso de construcción en sí, sino también para buscar un balance social en el que la población tenga acceso a satisfacer su necesidad de vivienda, es decir, que exista una oferta habitacional inclusiva.

Con base en los resultados del análisis también se pueden identificar los distritos sobre los que se ha impactado en mayor medida para así establecer recomendaciones de control de dicho impacto y obtener conclusiones sobre si el desarrollo que se está generando en la GAM en materia de construcción de obras de uso habitacional es el correcto o si es necesario un mejor ordenamiento y balance.

Para futuras investigaciones, este tema puede ser desagregado de tal manera que permita reflejar el efecto de otras variables asociadas a las construcciones residenciales e incluso complementar los resultados con análisis desde el punto de vista de otras carreras, no necesariamente desde el punto de vista de la ingeniería civil. La interdisciplinariedad en este tipo de investigaciones es clara, abarca desde conceptos de Economía hasta análisis de las repercusiones desde el punto de vista de las Ciencias Sociales, por lo que es necesario e importante la unión de investigadores de las áreas involucradas para lograr guiar al país hacia el desarrollo urbano que verdaderamente mejore la calidad de vida de todos los habitantes del país.

1.1.3 Antecedentes teóricos y prácticos del problema

Con la búsqueda bibliográfica de textos relacionados con el presente proyecto, destaca el trabajo final de graduación de Alpízar (1994) denominado "Evaluación del crecimiento residencial en el Gran Área Metropolitana Período 1984-1992". Su investigación se basó en la determinación de las características principales del crecimiento residencial en el GAM entre 1984-1992 mediante el análisis de bases de datos de la Dirección General de Estadística y Censos y de la Oficina Centralizadora de Permisos mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para determinar la ubicación de los tipos de vivienda en el período mencionado. También se compararon e identificaron las características de los tipos

de desarrollo residencial existentes (considerando el tamaño, valor y calidad) y señaló las posibles tendencias de crecimiento de la zona urbana residencial. Además, evaluó el cumplimiento de la regulación principal al crecimiento (anillo de contención urbana) y definió una zonificación adecuada para el GAM.

Otro antecedente se presenta con el trabajo final de graduación de Monzón (1993) denominado "Patrones de Crecimiento del Gran Área Metropolitana: el caso de los proyectos de vivienda de interés social". En este trabajo Monzón evalúa los proyectos de vivienda, las regulaciones, el desarrollo social y el valor de la tierra e infraestructura como factores que inciden en la distribución espacial del GAM mediante el establecimiento de una base de datos con información recopilada del área haciendo uso de ARC-INFO. Evaluó, además, el respeto y control de las regulaciones existentes y su influencia e importancia en el crecimiento de la ciudad. También, analizó el impacto de variables como el desarrollo social y la accesibilidad en el proceso de crecimiento urbano, complementado con el estudio de los proyectos de vivienda que se habían construido en el GAM y sus repercusiones en el crecimiento de la región para evaluar los cambios en el uso de la tierra de dicha región.

Mora (2003) realizó su trabajo final de graduación en el "Análisis del Crecimiento Urbano de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica Período 1983 al 2000". Su trabajo se basó en ilustrar el proceso de desarrollo urbano del GAM por medio de la generación de mapas de cobertura urbana y el análisis de tendencias de crecimiento urbano. A su vez, uno de sus objetivos fue verificar la existencia de propiedades para urbanizar dentro de la zona de crecimiento urbano del GAM para cuestionar la apertura de zonas especiales de protección.

Pujol, Pérez y Sánchez (2009) publicaron un informe para el Estado de la Nación llamado "Hacia un cambio en la oferta de vivienda en la GAM: una exploración desde los grandes desafíos planteados por la demanda potencial de vivienda de la región". En este informe se exploraron las relaciones entre la demanda potencial esperada de vivienda en el GAM y las posibilidades tecnológicas, financieras y de localización para suplir dicha demanda. Para ello discuten opciones de política pública para incrementar la diversidad espacial y de calidad en el sector vivienda. Analizan también la oferta de vivienda en el GAM por medio del estudio de patrones de urbanización en esta región. Dentro de las variables que consideran se encuentran, entre otros aspectos, el tamaño e ingreso monetario de los hogares costarricenses, crédito para vivienda y tasas de interés, precios de la vivienda y las

características de los hogares que alquilan vivienda. Estos mismos autores elaboraron en el 2012 un artículo denominado "Patrones de crecimiento y concentración de actividades urbanas en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica, 1993 - 2010". Lo anterior lo lograron determinar utilizando técnicas de estadística espacial con base en los datos de permisos de nuevas construcciones. Esta herramienta les permitió identificar y caracterizar la distribución espacial de las actividades, la conformación de conglomerados y sus grados de correlación espacial.

Pujol, Pérez y Sánchez (2011) también elaboraron un artículo denominado "La segregación social como determinante del desarrollo urbano". Este documento, desarrollado para las ciudades de San José y Heredia, se basó en la determinación de índices de igualdad, exposición y concentración, aunados a tasas de homicidios, ingresos y accesibilidad, para evaluar su influencia como determinantes de la localización de condominios residenciales.

Otro estudio relacionado con el tema propuesto es el desarrollado por Aldi (2013) para su trabajo final de graduación denominado "Propuesta de tipologías de construcción de viviendas y sus costos de referencia en el 2013 para Costa Rica". En este trabajo se estudiaron y actualizaron las tipologías de construcción de vivienda al año mencionado mediante el método comparativo por presupuestos. Para esto realizó una descripción estadística y un análisis espacial de la construcción de vivienda reciente en Costa Rica (entre los años 2010-2012) a partir de las bases de datos del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Además, analizó las tendencias en materia de construcción de vivienda y estudió los materiales y sistemas constructivos típicos.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Analizar la distribución espacio-temporal de las construcciones residenciales según su tipología por distrito y el efecto que han producido a la Gran Área Metropolitana entre 1995 – 2014.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Identificar las características principales que poseen las construcciones con destino habitacional en cuanto a tamaño, precio y ubicación.
- b) Crear mapas, por medio del uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG), que muestren la composición de obras de uso habitacional en los distritos de la GAM, considerando la presencia de condominios, vivienda de interés social y vivienda unifamiliar, para comparar el perfil actual con el ofrecido en años clave anteriores desde 1995.
- c) Estimar la segregación socioeconómica en la GAM utilizando indicadores cuantitativos.
- d) Analizar si la oferta de obras de uso habitacional que se presenta actualmente es inclusiva para toda la población.

1.3 Delimitación del problema

1.3.1 Alcance

Para el desarrollo de este proyecto se utilizará específicamente la base de datos del INEC ya que esta fuente se basa en la información suministrada por cada municipalidad y, al ser éste el último trámite antes de ejecutar la construcción, hay una mayor probabilidad de que la misma se ejecute, reduciendo así un sesgo importante que se podría generar con información establecida con base en permisos solicitados mucho antes de que se construya la obra.

La clase de permisos que se analizarán serán los que consideren construcciones nuevas, por lo que se excluyen ampliaciones, reparaciones y demoliciones o movimientos de tierra. En cuanto a la clase de obra, se considerarán los edificios residenciales (casas y condominios) por lo que están fuera de estudio los edificios no residenciales y otras obras. Dada la codificación de la base de datos no es posible identificar urbanizaciones.

En cuanto a las variables que se estudiarán para cada permiso se incluye: la provincia, el cantón, el distrito, el área de construcción de la obra, el número de pisos o niveles del edificio, la cantidad de obras de uso habitacional por construir, el tipo de edificación según sus características y el valor de construcción de la obra reportado en el permiso.

El alcance temporal del proyecto está definido por la información comprendida entre los años 1995 y 2014 de manera que los resultados obtenidos muestren un panorama aproximado a la realidad actual y, a su vez, entender el contexto que hay detrás de ellos durante un período de 20 años. Además, para que se incluyan años clave como por ejemplo en 1995 cuando hubo una fuerte inversión en proyectos residenciales de interés social, los años 2006 y 2007 en los que el país vivió un gran momento en el sector construcción, el 2009 con la crisis económica mundial y el periodo de recuperación posterior hasta la fecha.

Espacialmente se considerarán todos los distritos del Gran Área Metropolitana, entendiendo por esto la región comprendida desde Paraíso de Cartago al Este, hasta Atenas en el Oeste y desde Aserrí en el Sur, hasta las faldas del Volcán Barva en el Norte (INVU, 1982). Es posible hacer el estudio para todo el país, sin embargo, esto no se hará debido a las limitaciones de tiempo que existen para el desarrollo del proyecto y a que la construcción residencial se ha desarrollado principalmente en esta región.

Los entregables de este proyecto están conformados por gráficos a nivel cantonal con la composición general de construcciones por destino de obra y también específicos para el sector residencial, mapas de la GAM con la distribución espacial, por distrito, de las distintas tipologías de construcciones residenciales para los años mencionados en el alcance temporal. Además, se presentan tablas con los resultados de los indicadores de segregación socioeconómica (índice de segregación de Duncan, índice de aislamiento e índice de interacción) y un resumen de los resultados obtenidos para cada distrito de la GAM. Finalmente, se incluye un análisis de la oferta actual de vivienda enfocada a la disponibilidad de apartamentos en condominio horizontal y vertical, su valor de venta, ubicación y accesibilidad de la población a dichos proyectos según su rango de ingreso económico.

1.3.2 Limitaciones

- Trabajar con la base de datos de estadísticas de la construcción del INEC, disponible en su página de internet, no permite hacer un análisis a nivel de distrito. Esta base, utilizada para el análisis por destino de obra, se encuentra dividida por provincias y cantones, por lo que los resultados calculados con estos datos contemplan zonas más allá de la GAM.
- La base de datos utilizada se basa en los permisos de construcción tramitados en cada municipalidad, por lo que también considera datos de obras que no llegaron a ser edificadas.
- La codificación por tipo de edificación no contempla casas construidas en urbanización como una categoría, por lo que no fue posible analizar esta tipología como tal, sino que los resultados reportados contemplan tanto las casas construidas en urbanización como las que no. Tampoco existe una codificación específica para apartamentos horizontales, verticales o mixtos, por lo que estos tuvieron que ser identificados por el número de pisos de la obra.
- Las bases de datos no contienen información específica sobre el nombre del proyecto a construir por lo que es difícil saber, en especial para el análisis por destino de obra en cada cantón, a cuál(es) proyecto(s) corresponde el área construida.
- Los montos de ingreso promedio total del hogar tomados de la Encuesta Nacional de Hogares del INEC consideran la Región Central en su totalidad, por lo que, al ser la GAM una subregión de esta, se están tomando en cuenta datos fuera de la delimitación espacial de este trabajo y, al no estar desagregados por distrito, no es posible utilizarlos para un análisis a ese nivel de detalle.
- Para el análisis de accesibilidad de la población de la Región Central a las ofertas residenciales que ofrece el mercado actualmente, no se obtuvo la información requerida de todos los proyectos a los que se les hizo la solicitud, condición que hubiera permitido hacer un análisis más robusto.

1.4 Hipótesis

Las hipótesis planteadas para este trabajo se muestran a continuación; ambas serán evaluadas con el desarrollo de este trabajo: la primera de ellas por medio de los resultados obtenidos en el análisis de la dinámica de construcciones residenciales en la GAM, el cambio en las tipologías constructivas, la distribución espacial de los proyectos, la interpretación de los índices de segregación y el análisis de inclusividad de la oferta. La segunda se evaluará con base en el análisis de la normativa actual, principalmente basado en los resultados obtenidos en el proyecto final de graduación de Valenciano (2016). Cabe destacar que no son excluyentes una de otra, ya que el desarrollo residencial está supeditado a las condiciones establecidas en la legislación.

- a) El proceso de desarrollo del sector habitacional en la GAM ha dado paso a una oferta que económicamente no es inclusiva para toda su población y que ha influido en la segregación de la misma.
- b) Las condiciones establecidas en la legislación costarricense con respecto a la propiedad privada influyen en la decisión de la tipología residencial a desarrollar en la GAM.

1.5 Metodología

La metodología a seguir para la elaboración del proyecto propuesto se muestra en la Figura 1 a continuación:

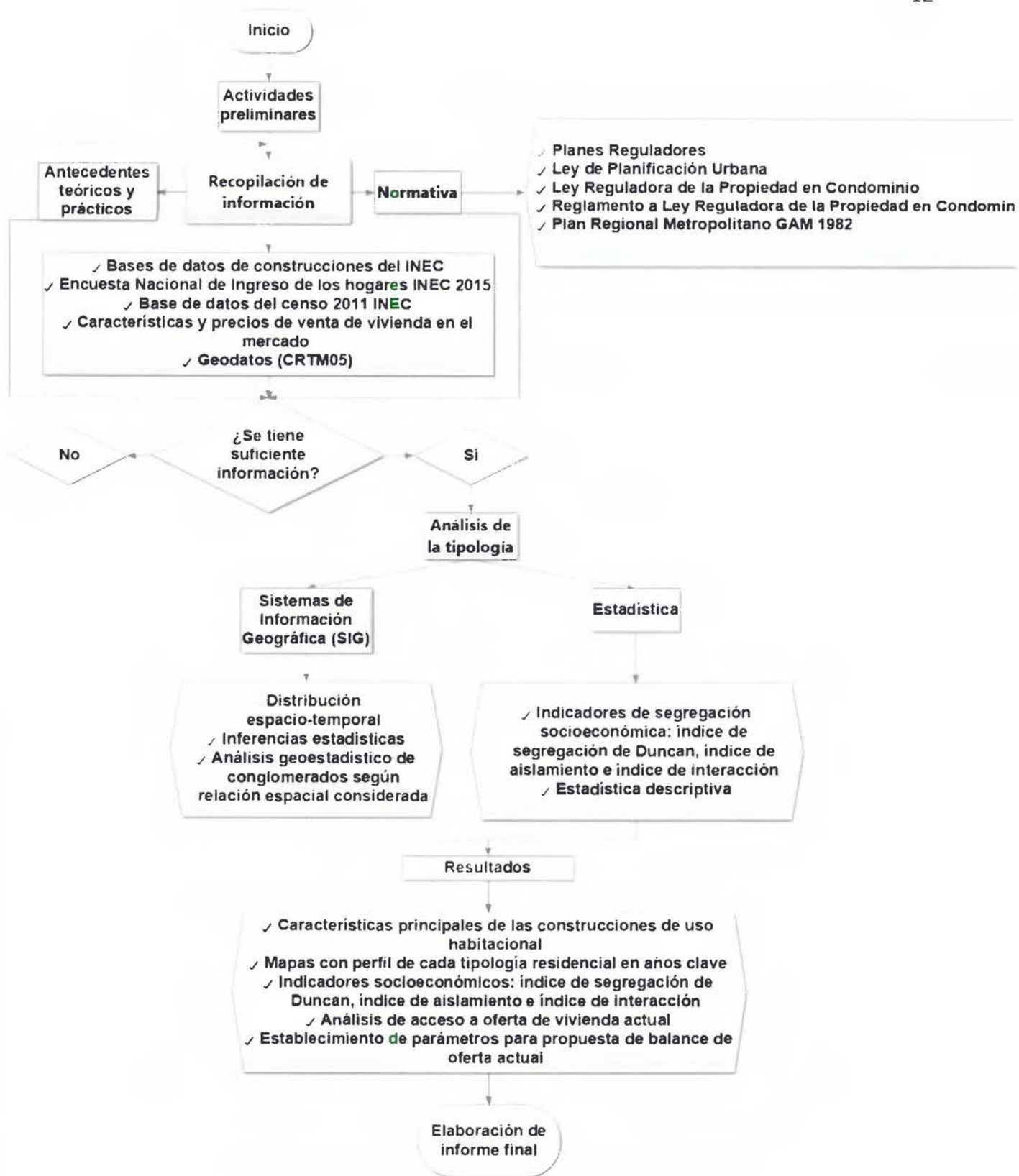


Figura 1. Metodología propuesta para el desarrollo del proyecto Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana entre 1995-2014

Con base en los objetivos planteados, se planteó una metodología que permitió tener una estrategia de solución al problema planteado. A continuación se explican las etapas del trabajo:

Recopilación de información: el insumo principal para el desarrollo de este proyecto es la base de datos de construcciones del INEC, tanto la base que tienen disponible en internet como la solicitada especialmente para este proyecto. La primera es de acceso inmediato ya que se puede descargar desde la página web de la entidad, sin embargo, fue necesario solicitar un procesamiento de la información para los años 1995 al 2000 que no estaba disponible; con los demás años esto no fue necesario. Con respecto a la base de datos de construcciones solicitada al INEC, que contiene la información de todos los permisos de construcción tramitados antes las respectivas municipalidades, se tuvo que llevar a cabo un proceso de petición de la información en la que se debieron completar formularios, redactar un contrato de confidencialidad de la información, justificar el uso de los datos, enviar la propuesta de este proyecto de graduación, entre otros.

Además, se utilizó la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) del 2015 (es la más actualizada), también generada por el INEC y disponible en su página web, de la cual fue útil la información correspondiente al promedio de ingreso total por hogar para la Región Central que se encuentra dividida por quintiles.

La base de datos del censo realizado en el 2011 por el INEC fue suministrada por esta entidad y utilizada para determinar el porcentaje de población que reside dentro del límite de la GAM en aquellos cantones que poseen parte de su área afuera de la misma. Estos resultados, junto con los calculados con las bases de datos de construcciones, se representaron espacialmente por medio de mapas creados en ArcGIS con geodatos del Instituto Geográfico Nacional (IGN) en coordenadas CRTM05.

Los antecedentes teóricos y prácticos se recopilaron por medio de otros proyectos finales de graduación disponibles en la biblioteca Luis Demetrio Tinoco de la sede Rodrigo Facio de la Universidad de Costa Rica y en literatura encontrada en la web que corresponde principalmente a informes del Estado de la Nación, INVU e informes de investigaciones de ProDUS.

La normativa relacionada con la construcción de obras de uso habitacional se obtuvo de manera digital, a excepción del Plan Regional Metropolitano GAM de 1982 que se consultó con el texto en físico facilitado por ProDUS; el documento anterior fue utilizado principalmente como referencia para delimitar la GAM debido a los intentos que se han dado para crear una Gran Área Metropolitana Ampliada (GAMA). Los Planes Reguladores consultados y la Ley de Planificación Urbana se consultaron en línea con el objetivo de analizar los parámetros legales existentes respecto a la construcción de edificaciones de uso habitacional.

Metodología de creación de las bases de datos

La metodología de creación de las bases de datos se describe a continuación:

1. Recepción de la información: el INEC proporciona a las municipalidades una boleta para hacer el registro del permiso de construcción (ver ejemplo de boleta en Anexo A). Un 37% de ellas no la utiliza puesto que emplean un sistema propio de registro, pero toman como base la información solicitada en la boleta del INEC. El envío de la información se hace por medio de correo tradicional, visita a las municipalidades para recoger o copiar la información o correo electrónico.
2. Boleta de permiso de construcción: consiste en un cuestionario dividido en tres partes. La primera son 3 preguntas que identifican al propietario o solicitante de la obra, la segunda parte son 12 preguntas que analizan la clase de permiso, clase de obra, área de construcción, valor de la obra, materiales predominantes de piso, pared y techo, tipo de financiamiento, entre otras. Y la tercera parte son preguntas para uso municipal como fecha de aprobación del permiso, póliza del INS, nombre del ingeniero de la obra, firma del alcalde y un espacio para observaciones.
3. Revisión y digitación: proceso de revisión, conteo y acomodo de las boletas que ingresan por mes, provincia y cantón. En caso de información dudosa o inconsistente se consulta vía telefónica.
4. Descripción de las variables según la codificación definida (se explica más adelante).
5. Limpieza de la base: revisión de los datos por medio de reportes de frecuencias en hojas de cálculo y de los códigos asignados para verificar que sean válidos.
6. Presentación de la información: se generan los tabulados en forma de cuadros. Para la primera parte de este trabajo se utilizó el cuadro con número de obras, área y

valor según la clase de destino por provincia y cantón. Además, el INEC elabora boletines semestrales y anuales.

Descripción de las variables

En el Cuadro 1 mostrado se presentan las variables que contiene la base de datos del INEC.

Cuadro 1. Variables contenidas en la base de datos

CÓDIGO VARIABLE	DEFINICIÓN
ANOPER	Año del permiso
CLAPER	Clase del permiso
CLAOBR	Código clase de obra
CLOB_NOM_C	Nombre clase de obra
COGDES	Código destino de obra
DEOB_NOM_D	Nombre destino de obra
ARECON	Área de construcción
PRO_NUM_PR	Número de provincia
PRO_NOM_PR	Nombre de provincia
CAN_NUM_CA	Número de cantón
CAN_NOM_CA	Nombre de cantón
NUM_OBRAS	Número de obras
DIS_NUM_DI	Número de distrito
DIS_NOM_DI	Nombre de distrito
NUM_OBRAS	Número de obras
NUMPIS	Número de pisos
NUMVIV	Número de viviendas
NUMAPO	Número de aposentos
NUMDOR	Número de dormitorios
TIPOED	Tipo de edificación
VALOBR	Valor de la obra
MATPIS	Código material del piso
PIS_NOM_MA	Nombre material del piso
MATPAR	Código material de pared
PAR_NOM_MA	Nombre material de pared
MATTEC	Código material de techo
TEC_NOM_MA	Nombre material de techo
FINANC	Código financiamiento
FIN_NOM_FI	Nombre financiamiento

Fuente: INEC, 2016

Para cumplir los objetivos específicos de este trabajo no fue necesario utilizar todas las variables ya que, como se ha mencionado, el enfoque está dirigido a la cantidad de obras, área de construcción, cantidad de viviendas y valor de construcción. A pesar de lo anterior, a continuación se presenta la definición de las variables disponibles en la base de datos para futuras referencias (entre paréntesis se muestra la codificación utilizada):

- Provincia: provincia donde se va a realizar la obra. Su codificación es: San José (1), Alajuela (2), Cartago (3), Heredia (4), Guanacaste (5), Puntarenas (6) y Limón (7).
- Año del permiso: fecha de aprobación de la solicitud del permiso de construcción por parte de la municipalidad.
- Ubicación del terreno: localización del cantón y distrito donde se va a llevar a cabo la obra. Se utiliza la División Territorial y Administrativa.
- Clase de permiso: se refiere al tipo de permiso que se está solicitando, puede ser:
 - Construcción (1): obra nueva a construirse.
 - Ampliación (2): agregado a una obra existente.
 - Reparación o remodelación (3): mejora que se haga a una obra.
 - Demolición o movimientos de tierra (4): trabajos de preparación del terreno.
- Clase de obra: describe el fin de la edificación. Es una clasificación del Sistema de Estadísticas de Construcción y su codificación puede ser: edificio residencial (1), edificio no residencial (2) y otras obras (3).
- Número de obras: se refiere al número de obras que se autoriza a construir con el permiso. Hay 2 situaciones posibles, ejemplo: construcción de 100 casas en una urbanización, se digitan 100 obras o construcción de un edificio multifamiliar de 200 apartamentos, se digita 1 obra.
- Destino de la obra: indica la utilización que se le dará a la obra. Son varios; para el alcance de este trabajo interesan los de uso habitacional: casas (18) y apartamentos y condominios (19).
- Área: corresponde al área en metros cuadrados de la obra tramitada en el permiso municipal.
- Número de pisos: es el número de pisos o plantas que tiene la obra en construcción.
- Número de viviendas: indica el número de obras de uso habitacional que se autorizan a construir con el permiso. Generalmente coincide con el número de obras, excepto en edificios multifamiliares como edificios de apartamentos.

- Número de aposentos: especifica el número de aposentos de la vivienda. Excluye pasillos, garajes, baños y cuarto de pilas.
- Número de dormitorios: corresponde al número de aposentos utilizados para dormir.
- Tipo de edificio: es una clasificación identificada por el área de estadísticas económicas según el área de la obra. Para edificaciones de uso habitacional puede ser: edificio de apartamentos T-1 (20-249 m²), edificio de apartamentos T-2 (250-299 m²), edificio de apartamentos T-3 (300 m² y más), interés social 1 (20-40 m²), interés social 2 (41-59 m²), vivienda T-6 (60-99 m²), vivienda T-7 (100-149 m²), vivienda T-8 (150-199 m²), vivienda T-9 (200-499 m²) y vivienda T-10 (500 m² y más).
- Valor: corresponde al valor total de la obra en miles de colones, sin considerar el lote.
- Pisos: material predominante del piso.
- Pared: material predominante de las paredes.
- Techo: material predominante del techo.
- Financiamiento: tipo de financiamiento de la obra.
- Mes en que se aprobó el permiso
- Número del permiso
- Número de plano catastrado con el que se tramita en el permiso
- Clase de inversión de la obra: pública o privada, pero la base de datos excluye registros del sector público.
- Uso de obra: propio, alquiler, venta y otros

Procesamiento de la información: esta etapa es de gran importancia, especialmente por ser un proyecto en el que se utilizaron datos generados por terceros. Aspectos como el entendimiento e interpretación de las variables utilizadas fueron claves para desarrollar y comprender los resultados. En este proceso se analizaron las variables disponibles con el objetivo de definir cuáles iban a ser utilizadas, considerando tener suficiente información para cumplir los objetivos específicos y el alcance del proyecto. Una vez definido esto se utilizaron hojas de cálculo para estructurar la información de acuerdo con lo necesario para su posterior análisis; el uso de tablas dinámicas fue vital debido a la gran cantidad de datos de la base.

La información extraída del sitio web del INEC consiste en una base de datos de construcciones para cada año; específicamente el documento que se utilizó es el denominado

"C1. Número de obras, área y valor, por clase de permiso, según localidad y destino". Dicha información está agrupada por cantones y por destino de obra: vivienda, comercio, industria, servicios, agropecuario y otras obras. Al ser la información de los cantones de todo el país el primer paso fue eliminar los cantones que no pertenecen a la GAM. Posteriormente, se eliminaron los datos correspondientes a ampliaciones y reparaciones para dejar únicamente la información de construcciones, utilizada para analizar la composición de construcciones en cada año y la importancia del sector residencial en la zona de estudio.

Con la base de datos suministrada por el INEC también se llevó a cabo un proceso de eliminación de información fuera del alcance de este proyecto. Dentro de la información que no se consideró están los que atañen a distritos fuera de la GAM, el mes del permiso (no es relevante puesto que se está analizando por años), los permisos de ampliación, reparación, demolición o movimiento de tierra (solamente se consideran construcciones nuevas), obras no residenciales y de otros tipos (únicamente interesa el sector residencial), el número de permiso y plano de catastro (no son importantes para este estudio), destinos de obra diferentes a casas y condominios como por ejemplo galerones, aceras, oficinas, viveros, muros, industrias, locales comerciales, estaciones de servicio, hoteles, piscinas, centros educativos, estadios, marinas, aeropuertos, cementerios, templos, hospitales, entre otros; número de aposentos, dormitorios y actividad que se desarrollará en la obra (lo que interesa realmente es la cantidad de obras y viviendas), tipos de edificación relacionados con los destino de obra mencionados anteriormente, principales materiales de construcción, la clase de inversión y el tipo de financiamiento (no considerados dentro del alcance del proyecto) y el uso de la obra (el análisis excluye si las construcciones de uso habitacional construidas son propias, de venta o de alquiler).

Es importante mencionar que antes de confeccionar los mapas se llevó a cabo una codificación de cada distrito con el objetivo de poder georreferenciar los valores obtenidos. Lo anterior se realizó debido a que los SIG permiten realizar enlaces con hojas de cálculo para lo cual ocupa tener una referencia en común entre ésta y el geodato que para este caso se utilizó el código del distrito.

Análisis de tipologías: en esta etapa se aplicó estadística descriptiva para obtener las características principales, en todos los años del período de estudio, de las construcciones con uso habitacional por medio de frecuencias, promedios y correlaciones de las variables

determinadas con hojas de cálculo. Este proceso fue de gran importancia para obtener resultados que permitieran visualizar y analizar la manera en la que cada tipología residencial se ha desarrollado en cada zona, considerando especialmente las variables de tipo de edificación, cantidad de obras, cantidad de viviendas, área de construcción y valor de la misma, complementándolo con gráficos y mapas que ilustran su ubicación para ver cómo se ha ido desarrollando el perfil de vivienda actual.

Dado que la base de datos contiene el valor del costo de las obras para cada año, si se analiza la variación de estos tal y como se muestran en la base (precio corriente) se estaría cometiendo un error dado que el efecto de la inflación está involucrado. Para eliminar esta condición se utilizó un procedimiento de deflactación que consiste en expresar los valores de todos los años en términos de un año base o de referencia, en este caso el 2014, eliminando el efecto de la variación cronológica del dinero producto de la inflación y convirtiéndolos en valores con precio constante.

Para llevar a cabo esta conversión se utilizó el Índice de Precios al Consumidor (IPC) reportado por el Banco Central de Costa Rica (BCCR). Este proceso no se hizo a partir del Índice de Insumos de Construcción porque esta serie no contiene datos para años anteriores al 2012.

La deflactación de los valores se hace por medio de un índice de precios (IP) calculado con la ecuación 1 mostrada a continuación:

$$IP_i = \frac{IP_{i+1}}{1+IPC_i} \quad (\text{Ecuación 1})$$

Esta fórmula arranca a partir del hecho de que el IP del año base seleccionado es 100. Una vez calculado el IP de cada año, se procede a aplicar la ecuación 2:

$$\text{Valor en precio constante} = \frac{\text{Valor en precio corriente}}{\text{Índice de Precios}} * 100 \quad (\text{Ecuación 2})$$

Donde el valor en precio constante es el valor deflactado y el valor en precio corriente es el valor inicial reportado en cada año. El proceso de deflactación permite entonces hacer una comparación del precio real entre los años del periodo en estudio.

También se utilizó el coeficiente de correlación para determinar la relación entre dos series de datos por medio del cálculo de un índice entre -1 y 1; las unidades de medida de cada serie de datos no alteran el resultado final.

Su magnitud indica el grado de asociación entre las variables; los valores de 1 y -1 se interpretan como una correlación perfecta positiva y negativa, respectivamente. Si el índice es 0 quiere decir que no existe relación alguna.

En hojas de cálculo este coeficiente se obtuvo por medio de la herramienta de Análisis de datos; el cálculo consiste en: restar a cada valor, X o Y, el promedio de la serie de datos correspondiente, \bar{X} o \bar{Y} , y aplicar la siguiente ecuación:

$$R = \frac{\sum(X-\bar{X})(Y-\bar{Y})}{\sqrt{(\sum(X-\bar{X})^2)(\sum(Y-\bar{Y})^2)}} \quad (\text{Ecuación 3})$$

Análisis Geo-espacial: su objetivo es evaluar la localización espacial de las diferentes tipologías de construcción de la GAM. Esta etapa inició con el cálculo del coeficiente de localización de cada tipología para identificar el grado de concentración de cada una; el coeficiente de localización Q es una herramienta del análisis geo-espacial y una manera sencilla de reflejar el grado de concentración de una actividad en una subregión, en este caso la construcción de una tipología residencial en un cantón o distrito por ejemplo, en relación con la construcción de esta misma tipología en toda la región de referencia, es decir, en la GAM.

El cálculo de este coeficiente se hace por medio de la ecuación 4 mostrada a continuación:

$$Q_{i,j} = \frac{\frac{C_{i,j}}{\sum_{i=1}^n C_{i,j}}}{\frac{\sum_{j=1}^n C_{i,j}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n C_{i,j}}} \quad (\text{Ecuación 4})$$

Donde esta relación representa el cociente entre la participación de las construcciones del sector i en la región j (C_{ij}) y su participación en la región de referencia. Si el coeficiente es mayor a 1 quiere decir que existe una concentración del sector en cuestión, si es menor a 1 significa que no hay una concentración importante y si es igual a la unidad significa que el comportamiento del sector es el mismo entre la subregión y la región de referencia. Mientras más alto sea el valor el coeficiente, mayor va a ser la concentración.

Posteriormente se realizó una distribución espacio-temporal de los datos por medio de mapas creados con SIG para los años 1995, 2001, 2006 y 2014. Estos años fueron seleccionados dado que son el primero y último del período de estudio junto con dos años intermedios en los que se identificaron comportamientos particulares, tomando como referencia principalmente la cantidad de viviendas construidas en condominio horizontal y vertical.

Un SIG es un sistema utilizado para referenciar y analizar espacialmente información a partir de geodatos, principalmente por medio de mapas. La importancia de generar mapas recae en varios factores. Uno de estos es que los mapas funcionan como resultado final del análisis en cuestión, los cuales a su vez son una herramienta para comprender de manera gráfica, por ejemplo, patrones, relaciones y tendencias de los datos. Es decir, la creación de mapas va más allá de mostrar datos en el espacio; labores de planificación y diseño utilizan este material como insumo.

Para este proyecto las herramientas utilizadas de ArcGIS se enfocan al análisis espacial, pero no debe dejarse de lado que también puede ser utilizado en otros campos como lo son la hidrología, geología, topografía, transporte, entre otros. El análisis de patrones de distribución y el mapeo de conglomerados (*clusters*), por ejemplo, son herramientas de estadística espacial que de otra manera no hubiera sido posible obtener, por lo que este programa fue una herramienta vital para cumplir los objetivos del trabajo.

Al tener estos resultados se procedió a determinar los patrones de distribución mediante la I de Morán y a hacer un estudio de conglomerados espaciales a partir de un análisis *Cluster* locacional (herramienta de estadística espacial de SIG) que identifica espacialmente la existencia de auto correlaciones espaciales entre distritos.

Este elemento es importante para todos los proyectos enfocados a la planificación urbana, dado que permite encontrar patrones espaciales que puedan propiciar la existencia de fuerzas de aglomeración o externalidades interterritoriales, las cuales pueden ser tomadas como punto de arranque para el diseño de soluciones.

Generalmente los análisis realizados en zonas específicas describen la situación particular de una determinada unidad geográfica, pero omiten la influencia de la localización espacial, es decir, tratan las áreas de estudio como unidades aisladas sin ningún tipo de conexión con las

zonas vecinas. Este proyecto busca hacer aportes en dos vías: en primer lugar, realizando un análisis a nivel local, es decir, analizando la localización espacial de las tipologías constructivas en cada uno de los distritos de la GAM y, en segundo lugar, determinando si las tipologías de una unidad geográfica están influenciadas por las tipologías de las unidades vecinas, formando lo que se denomina un conglomerado locacional.

El análisis de patrones de distribución, como su nombre lo indica, es una herramienta para conocer el tipo de distribución que presentan los datos en cuestión y observar qué tan dispersos o concentrados están. Esto se hace a nivel global por medio de la I de Morán y a nivel local con los indicadores LISA (*Local Indicator of Spatial Association*) propuesto por Anselin (1995).

La I de Morán es un indicador global ya que evalúa el nivel de dependencia en toda la base de datos y asume homogeneidad en la distribución espacial del valor en toda el área de estudio. La hipótesis nula a partir de la cual arranca el estudio es que los datos se encuentran distribuidos aleatoriamente. Posteriormente, el análisis arroja dos parámetros denominados "p" y "z" que permiten evaluar la hipótesis planteada. Si la hipótesis nula se rechaza quiere decir que los datos presentan conglomerados (ver Figura 2). El *valor p* es la probabilidad de que la hipótesis nula se cumpla, por lo que si se obtienen magnitudes bajas se rechaza la misma. Por su parte, el *valor z* representa las desviaciones estándar, es decir, si su magnitud es cercana a 0 no hay suficiente evidencia como para rechazar la hipótesis nula. Considerando una distribución normal de los datos, con magnitudes altas de desviación estándar y valores bajos de probabilidad se puede rechazar la hipótesis nula.

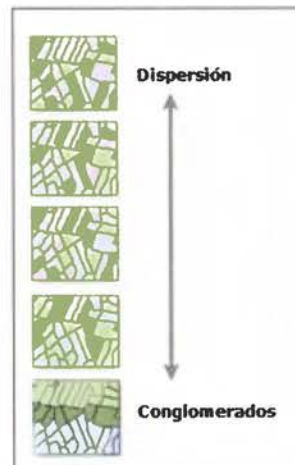


Figura 2. Representación gráfica de regiones con dispersión y con conglomerados

Fuente: ArcGIS, 2016a

El nivel de confianza seleccionado para evaluar la hipótesis es de 95%, es decir, solamente se rechaza la misma si existe menos de un 5% de probabilidad de que el patrón se haya creado aleatoriamente ($p < 0.05$) y si, además, el *valor z* está por fuera del asignado para este nivel de confianza (± 1.96).

A partir de la decisión tomada para rechazar la hipótesis, según el criterio explicado en el párrafo anterior, se puede concluir que hay un patrón entre los datos, pero aún no se sabe si el mismo es entre valores de magnitud similar o entre magnitudes altas con bajas; para esto se utilizó la *I* de Morán que es una medida de intercorrelación espacial global, con un rango entre -1 y 1, que analiza el patrón de los valores por medio de su valor medio y varianza para detectar si los mismos tienen tendencia a estar agrupados (altos con altos, bajos con bajos) o dispersos (altos con bajos). El primer caso lo determina un índice positivo, el segundo caso con un índice negativo y un índice igual a 0 reflejaría aleatoriedad. La Figura 3 mostrada a continuación explica esto gráficamente:

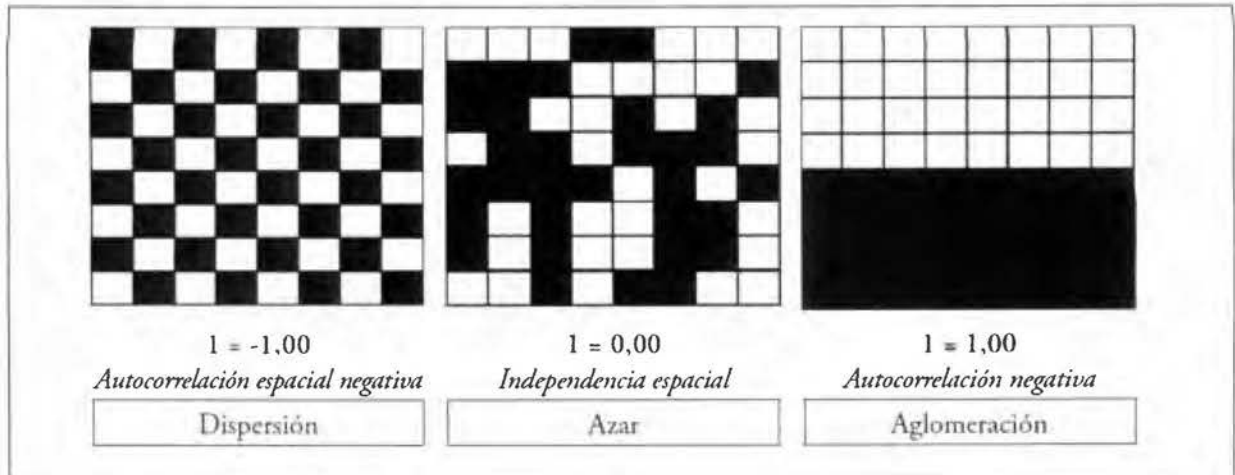


Figura 3. Modelos de autocorrelación espacial o aglomeración

Fuente: Roca, 2012

Formalmente, la expresión de la I de Morán es la siguiente:

$$I = \frac{n \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} (x_i - \mu)(x_j - \mu)}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} \sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}$$

Donde N es el número de unidades espaciales (cantidad de distritos), X_i es la observación de la variable en la unidad espacial i (coeficiente de localización de la tipología residencial en cuestión en el distrito), X_j es la observación de la variable en la unidad espacial j , μ es el promedio de las observaciones y W_{ij} es el elemento (i,j) de la matriz de vecindad espacial (Arias & Sánchez, 2011).

La vecindad espacial "se refiere al grado de proximidad o cercanía que existe entre las unidades espaciales bajo estudio (en este caso distritos), las cuales están referenciadas espacialmente. Estas unidades espaciales pueden ser representadas por medio de puntos (ciudades por ejemplo) o por polígonos (distritos, cantones, regiones), como es el caso en este estudio. La definición de vecindad es vital para los cálculos de índices espaciales en general, lo cual empieza a utilizarse con los estudios de Tobler (1979) donde plantea la primera ley de la geografía, ya citada. En ese sentido, es fundamental considerar la definición de Tobler, antes de estimar los indicadores espaciales propuestos. Dichas vecindades se representan en forma de matriz, la cual puede ser definida con base en

contigüidad, de manera binaria: elemento $(i, j) = 1$ si las unidades espaciales i y j son contiguas (por convención, $W_{ii} = 0$) y 0 si no son contiguas" (Arias & Sánchez, 2011).

La I de Morán puede ser calculada para varios casos según la conceptualización de la relación espacial y el método de distancia considerados. Con respecto a este último para todos los resultados que se presentan se utilizó la distancia Euclideana que considera la distancia como una línea recta entre los puntos correspondientes. La relación espacial, por su parte, puede ser analizada como:

- Distancia inversa: todos los distritos influyen en todos los distritos, pero a mayor distancia entre estos, menor es la influencia.
- Distancia inversa cuadrada: aplica lo mismo de la definición anterior, pero con mayor grado de influencia entre distritos vecinos.
- Banda de distancia: contempla las relaciones espaciales dentro de una zona de influencia establecida por una distancia de umbral; los distritos fuera de esta distancia no influyen en los cálculos. Si no se establece una banda de antemano, el programa define una distancia mínima que garantiza que cada distrito tiene al menos un vecino.
- Zona de indiferencia: combina los modelos de distancia inversa y banda de distancia, es decir, analiza la influencia de distritos según su distancia siempre y cuando se encuentren dentro del umbral establecido.
- Solo bordes de contigüidad: solamente considera la influencia de los distritos que tienen fronteras en común.
- Bordes o esquinas de contigüidad: similar al caso anterior, salvo que considera los distritos con una frontera o esquina coincidente.

En este trabajo se consideró que las conceptualizaciones de distancia inversa son las que aplican para el tipo de datos analizado y las condiciones de escala de la GAM, dado que se trabajó bajo el supuesto de que las condiciones de desarrollo residencial en un distrito influyen en las de todos los demás distritos, pero mientras más distantes estén, menor será el efecto de uno sobre el otro.

Para medir localmente la concentración de valores altos o bajos en una misma zona de estudio se utilizó una transformación de la I de Moran. Estos son los indicadores LISA, los

cuales miden el grado de concordancia o discordancia entre un conjunto de datos cercanos: "la asociación significativa puede no darse en toda la ciudad, sino sólo en determinadas zonas, por lo que se ha de recurrir a los denominados indicadores locales de asociación espacial o indicadores LISA, que tienen como objetivo que el estadístico obtenido para cada zona suministre información acerca de la relevancia de valores similares alrededor de la misma" (Martori, 2007).

"Como una definición operacional, los indicadores locales de asociación espacial (LISA) son valores estadísticos que satisfacen los siguientes requerimientos:

- a. El indicador local de asociación espacial de cada observación proporciona una idea de la extensión de conglomerados significativos de valores similares alrededor de dicha observación.
- b. La suma de indicadores locales de asociación espacial de todas las observaciones es proporcional a un indicador global de asociación espacial.

Formalmente, pero todavía en términos generales, un indicador local de asociación espacial de una variable y , observada en la región i , se expresa como un estadístico L , tal que:

$$L_i = f(y_i, y_{ji})$$

Donde f es una función (que posiblemente incluye parámetros adicionales) y y_{ji} son los valores observados en el vecindario Ji de la región i .

Los valores y utilizados en el análisis pueden ser los originales (sin ninguna modificación) o, más apropiadamente, alguna estandarización de estos de manera que se eviten dependencias de escala" (Anselin, 1995).

Los "conglomerados locales, a veces referenciados como "puntos calientes", son identificados como las regiones o el conjuntos de ellas para las cuales el indicador local de asociación espacial es significativo" (Anselin, 1995). Estos índices identifican espacialmente zonas heterogéneas por medio de los términos Alto/Alto (conglomerado de valores altos rodeados de zonas con valores también altos), Bajo/Bajo (conglomerado de valores bajos situados alrededor de zonas con valores también bajos), Alto/Bajo (conglomerado de valores altos cercanos a valores bajos), Bajo/Alto (conglomerado de valores bajos sitiados cerca de valores altos) o No Significativo (asociación espacial no significativa).

Análisis de segregación: para estimar la segregación socioeconómica en la GAM utilizando indicadores cuantitativos se determinaron los índices de igualdad, aislamiento e interacción de cada distrito de la GAM junto con la teoría detrás de ellas; más adelante se explica específicamente en qué consiste cada uno. El principal insumo para estos cálculos es la cantidad de viviendas de cada tipología construidas en cada distrito; su objetivo es analizar el comportamiento de un grupo, denominado grupo minoritario, contra el resto. El grupo seleccionado para analizar es la tipología de condominios verticales debido a que es una solución habitacional cada vez más común, de manera que entonces estos van a ser comparados contra las casas, condominios horizontales y viviendas de interés social en los años 1995, 2001, 2006 y 2014. A partir de estos resultados se puede evaluar la hipótesis de que el proceso de desarrollo de construcciones del sector habitacional en la GAM ha influido en la segregación de la misma.

Análisis de acceso a oferta de vivienda actual: a partir de la ENAHO del 2015 fue posible valorar qué tan inclusiva es la oferta de vivienda actual al comparar el monto al que se puede acceder, mediante un préstamo en el banco, con el salario promedio de cada quintil. La información de cada proyecto de vivienda en venta fue consultada vía correo electrónico al vendedor correspondiente, mientras que para el monto del préstamo se utilizó una calculadora en línea del banco DAVIVIENDA. Los proyectos consultados corresponden a opciones ofrecidas en Expocasa 2016; no se obtuvo la información requerida de todos los proyectos, sin embargo, se generó una base de datos que permitió realizar este análisis.

Revisión de la legislación costarricense respecto a la propiedad privada: para evaluar la segunda hipótesis de este trabajo, se procedió a hacer una revisión de lo estipulado en la normativa vigente a la fecha para analizar qué condiciones tienen los desarrolladores respecto a la construcción de obras residenciales. Con base en lo anterior se determinó si existe alguna normativa en especial que esté influyendo en la decisión de la tipología residencial a desarrollar en la GAM; dado que el análisis de la normativa no es uno de los objetivos específicos de este proyecto, lo anterior se realizó con base en el proyecto final de graduación de Valenciano (2016) que tiene dentro de sus objetivos específicos dicha revisión para determinar los efectos que tienen las condiciones legales vigentes en la ciudad.

1.6 Descripción de la zona de estudio

La Gran Área Metropolitana es la integración de las cuatro principales ciudades del país y surgió como instrumento para regular el crecimiento urbano del Valle Central. La Ley de Planificación Urbana de 1968 aborda este término en primera instancia, pero es hasta 1982 que queda definida por el Plan Regional Metropolitano GAM del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) mediante el Decreto Ejecutivo No 13853. Dicha delimitación es la que se utilizó en este proyecto y define que la GAM comprende la región desde Paraíso de Cartago al Este, hasta Atenas en el Oeste y desde Aserrí en el Sur, hasta las faldas del Volcán Barva en el Norte (INVU, 1982). Dicha región incluye, parcial o totalmente, 31 cantones distribuidos en las áreas metropolitanas de San José (13), Heredia (9), Cartago (6) y Alajuela (3) los cuales a su vez contemplan 164 distritos.

Además de las cuatro provincias mencionadas, Costa Rica tiene tres más: Guanacaste, Limón y Puntarenas; las cuales no tienen relación espacial con la zona de estudio. Es importante aclarar esto debido a que, en respuesta al crecimiento horizontal de la estructura urbana de la GAM, hay una nueva propuesta de ordenamiento territorial que añade más cantones, formando con esto una Gran Área Metropolitana Ampliada (GAMA).

La delimitación de la GAM de 1982 también contempla un límite de contención urbana, conocido como el anillo de contención. Este es un elemento de gran importancia para la estructura urbana de esta región ya que busca densificar, en sus 442 km² (22% del área de la GAM), las zonas aptas para la construcción, excluir áreas con restricciones de topografía (altas pendientes) y/o de recarga de agua, preservar zonas de protección y controlar la expansión hacia zonas que no cuentan con los servicios básicos necesarios o suficientes para satisfacer la demanda. Su delimitación ha tenido intentos de modificación, comenzando en 1997 cuando el INVU y el MIVAH establecieron el límite de crecimiento con los cuadrantes urbanos de las cabeceras de los principales centros urbanos de la GAM; posteriormente, en el 2001, se flexibilizó la delimitación del anillo de manera que se autorizó el desarrollo urbano en zonas con baja aptitud agrícola, con estabilidad de suelos, sin problemas de escorrentía, sin mantos acuíferos propensos a ser contaminados y que no sean vulnerables a riesgos naturales, disposición que fue objetada por una acción de inconstitucionalidad al representar un cambio no planificado en el uso de suelo e ir en contra de la Ley Orgánica del Ambiente. En el 2007 se autorizó urbanizar terrenos colindantes con el anillo de contención, ya sea 200

metros o el 50% del área total de la finca, cualquiera que fuese menor; lo anterior provocó críticas por dar paso a la especulación de precios de los terrenos y atribuir una misma condición a toda el área ubicada en el borde del anillo, lo que representa la habilitación para el desarrollo urbano de 5,456.2 Ha, entre otras razones. Finalmente, en el 2010, ocurrió otro intento de modificación al exigir a los municipios que forman parte de la GAM y que no cuentan con Plan Regulador a otorgar permisos de uso de suelo a los desarrolladores, el cual fue nuevamente rechazado por inconstitucionalidad. (ProDUS, 2016)

A pesar de la existencia de este anillo, "en el período 1989-2001 el crecimiento fue más disperso; se dio en casi todas las direcciones, tratando de aprovechar los espacios disponibles entre las zonas ya urbanizadas y la topografía irregular (cañones de ríos, pendientes superiores al 50%, montañas, entre otros)". Además, "debido a la falta de planificación y control, este crecimiento ha sido lineal, es decir, a lo largo de las carreteras, evitando la conformación de cuadrantes definidos por vías longitudinales y transversales que permitan aumentar la redundancia del sistema vial" (Pujol, 2004).

Al sur de la GAM se presentan casos de terrenos con altas pendientes que han sido urbanizados, mientras que al norte se encuentran los principales casos de restricciones de expansión por ser la principal zona de recarga de agua de la GAM. De esta manera, dentro del anillo se aprecia un paisaje urbano, producto de la incorporación de áreas prioritarias para su densificación y regeneración urbana. Esto no significa que por fuera del anillo no se pueda construir, sino que no es conveniente densificarlo por sus situaciones particulares, como las mencionadas anteriormente, y las consecuencias que esto puede causar.

La GAM es la región más poblada, urbanizada y económicamente activa del país; su tamaño (1,967 km²), localización en el centro del país y fuentes de empleo son algunas de las claves que explican su comportamiento. En el 2011, la GAM representa el 3.84% del área total de Costa Rica, zona que alberga el 54.7% de la población del país. Además, para tener una idea de su actividad económica, el 76% de las exportaciones del país y el 70% del producto interno bruto (PIB) se genera en la GAM (Martínez, 2011).

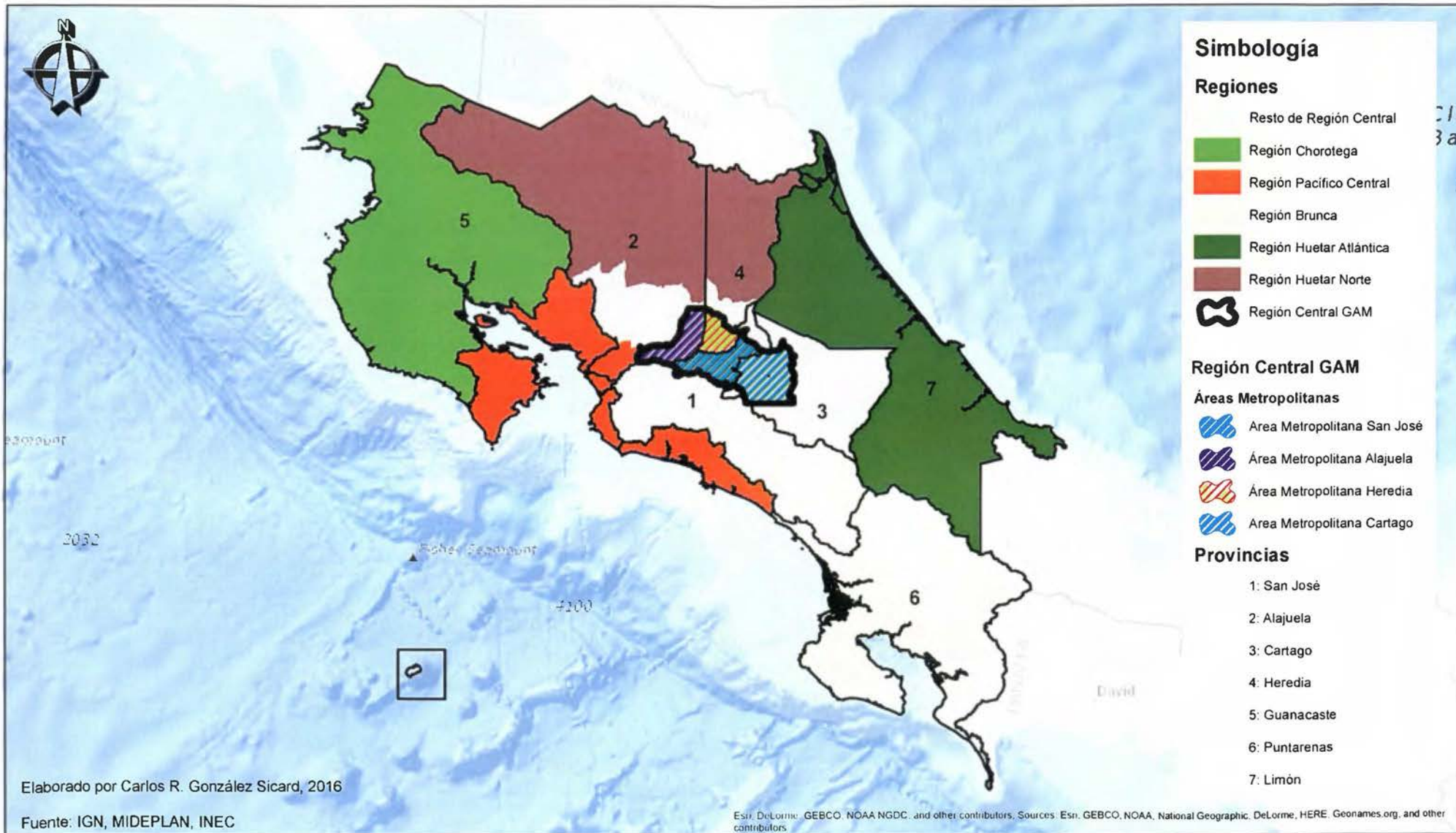
Costa Rica posee seis regiones, a saber: Región Chorotega, Región Huetar Norte, Región Huetar Atlántica, Región Pacífico Central, Región Brunca y Región Central. Esta última es la

región más poblada del país y es la que contiene a la GAM, es decir, la GAM es una subregión de la Región Central.

Como se mencionó anteriormente, la GAM posee cuatro áreas metropolitanas. Según la Ley de Planificación Urbana No. 4240, por área metropolitana se entiende al conjunto de áreas con distintas jurisdicciones municipales que se desarrollan en un centro principal de población y que funciona como una sola unidad urbana. Las mismas se ubican en la zona delimitada por su borde y el de la provincia correspondiente; estas son: Área Metropolitana de San José (AMSJ), Área Metropolitana de Heredia (AMH), Área Metropolitana de Cartago (AMC) y Área Metropolitana de Alajuela (AMA). Cada una de estas está conformada por los siguientes cantones:

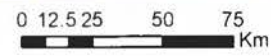
- AMSJ: San José, Escazú, Desamparados, Aserrí, Mora, Goicoechea, Santa Ana, Alajuelita, Vásquez de Coronado, Tibás, Moravia, Montes de Oca y Curridabat.
- AMH: Heredia, Barva, Santo Domingo, Santa Bárbara, San Rafael, San Isidro, Belén, Flores y San Pablo.
- AMC: Cartago, Paraíso, La Unión, Alvarado, Oreamuno y El Guarco.
- AMA: Alajuela, Atenas y Poás.

En el mapa 1.1 mostrado a continuación se representa espacialmente la ubicación de la GAM y, seguidamente, en el mapa 1.2, se presentan los 164 distritos con su respectiva ubicación según el Área Metropolitana a la que corresponden.



Mapa 1.1. Ubicación espacial de la Gran Área Metropolitana (GAM)

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

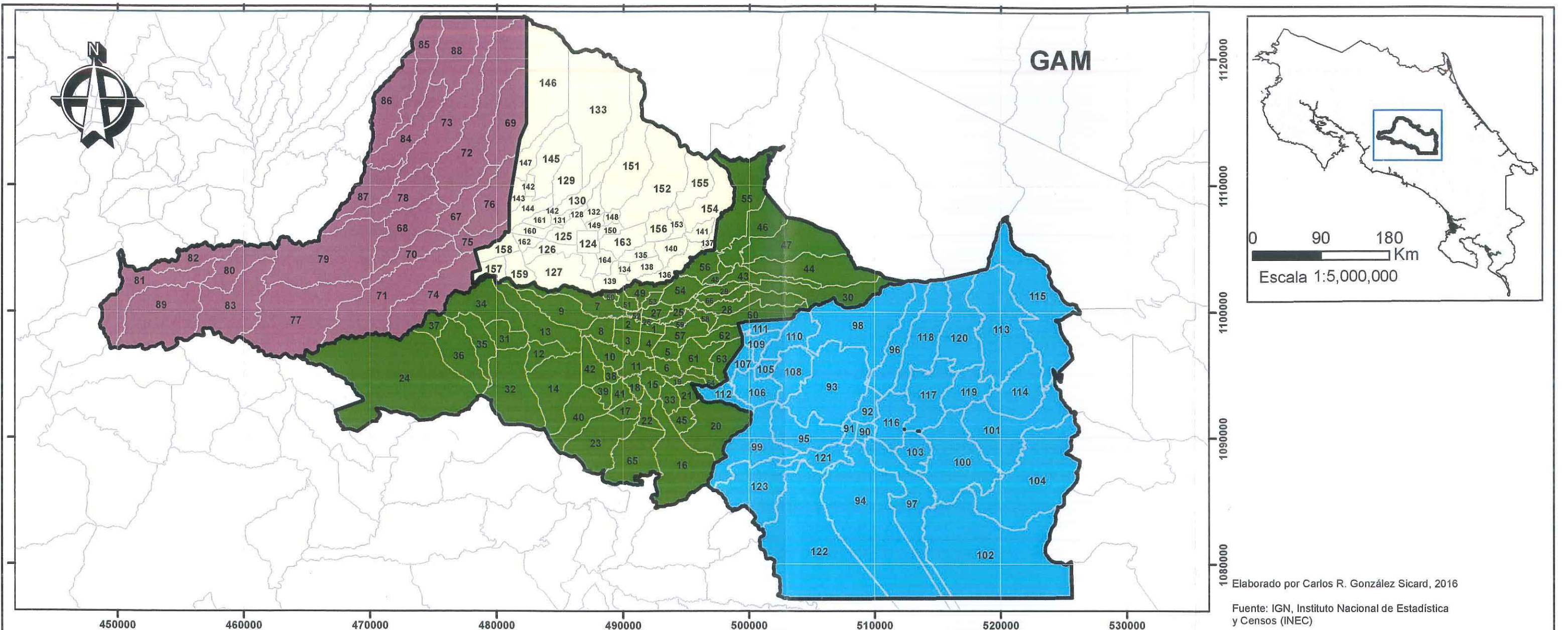


Escala 1:1,750,000



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



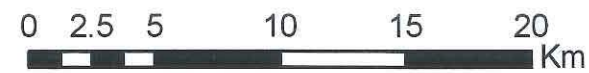


Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2016
 Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Simbología		Distritos del AMA		Distritos del AMC		Distritos del AMH				
Áreas metropolitanas de la GAM Áreas Metropolitanas ■ Área Metropolitana de San José (AMSJ) ■ Área Metropolitana de Alajuela (AMA) ■ Área Metropolitana de Cartago (AMC) ■ Área Metropolitana de Heredia (AMH) Distritos del AMSJ 1. Carmen (San José) 2. Merced 3. Hospital 4. Catedral 5. Zapote 6. San Francisco de Dos Ríos 7. La Uruca (San José) 8. Mata Redonda 9. Pavas 10. Hatillo 11. San Sebastián	12. Escazú 13. San Rafael (Escazú) 14. San Antonio (Escazú) 15. Desamparados 16. San Miguel (Desamparados) 17. San Juan de Dios 18. San Rafael Arriba 19. San Antonio (Desamparados) 20. Patarrá 21. Damas 22. San Rafael Abajo 23. Aserrí 24. Colón 25. Guadalupe 26. San Francisco (Goicoechea) 27. Calle Blancos 28. Mata de Plátano 29. Ipís 30. Rancho Redondo	31. Santa Ana 32. Salitral 33. Gravilias 34. Pozos 35. Uruca (Santa Ana) 36. Piedades 37. Brasil 38. Alajuelita 39. San Josecito (Alajuelita) 40. San Antonio (Alajuelita) 41. Concepción (Alajuelita) 42. San Felipe 43. San Isidro (Vásquez de Coronado) 44. San Rafael (Vásquez de Coronado) 45. Los Guido 46. Dulce Nombre de Jesús 47. Cascajal 48. Patallillo 49. San Juan (Tibás)	50. León XIII 51. Colima 52. Cinco Esquinas 53. Anselmo Llorente 54. San Vicente (Moravia) 55. San Jerónimo 56. Trinidad 57. San Pedro (Montes de Oca) 58. Sabanilla 59. Mercedes (Montes de Oca) 60. San Rafael (Montes de Oca) 61. Curridabat 62. Granadilla 63. Sánchez 64. Tirrases 65. Salitrillos 66. Purral	67. Alajuela 68. San José (Alajuela) 69. Carrizal 70. San Antonio (Alajuela) 71. Guácima 72. San Isidro (Alajuela) 73. Sabanilla 74. San Rafael (Alajuela) 75. Río Segundo 76. Desamparados 77. Turúcares	78. Tambor 79. Garita 80. Atenas 81. Jesús (Atenas) 82. Mercedes (Atenas) 83. Concepción (Atenas) 84. San Pedro (Poás) 85. San Juan (Poás) 86. San Rafael (Poás) 87. Carrillos 88. Sabana Redonda 89. Escobal	90. Oriental 91. Occidental 92. Carmen (Cartago) 93. San Nicolás 94. San Francisco (Cartago) 95. Guadalupe (Arenilla) 96. Tierra Blanca 97. Dulce Nombre (Cartago) 98. Llano Grande 99. Quebradilla 100. Paraíso 101. Santiago (Paraíso) 102. Orosi 103. Llanos de Santa Lucía 104. Cachi 105. Tres Ríos	106. San Diego 107. San Juan (La Unión) 108. San Rafael (La Unión) 109. Concepción (La Unión) 110. Dulce Nombre (La Unión) 111. San Ramón 112. Río Azul 113. Pacayas 114. Cervantes 115. Capellades 116. San Rafael (Oreamuno) 117. Cot 118. Potrero Cerrado 119. Cipreses 120. Santa Rosa (Oreamuno) 121. Tejar 122. San Isidro (El Guarco) 123. Tobosi	124. Heredia 125. Mercedes (Heredia) 126. San Francisco (Heredia) 127. Ulloa 128. Barva 129. San Pedro (Barva) 130. San Pablo (Barva) 131. San Roque 132. Santa Lucía 133. San José de la Montaña 134. Santo Domingo (Santo Domingo) 135. San Vicente (Santo Domingo) 136. San Miguel (Santo Domingo)	137. Paracito 138. Santo Tomás 139. Santa Rosa (Santo Domingo) 140. Tures 141. Pará 142. Santa Bárbara 143. San Pedro (Santa Bárbara) 144. San Juan 145. Jesús (Santa Bárbara) 146. Santo Domingo (Santa Bárbara) 147. Purabá 148. San Rafael (San Rafael) 149. San Josecito (San Rafael) 150. Santiago (San Rafael)	151. Ángeles 152. Concepción (San Rafael) 153. San Isidro (San Isidro) 154. San José (San Isidro) 155. Concepción (San Isidro) 156. San Francisco 157. San Antonio (Belén) 158. Ribera 159. Asunción 160. San Joaquín 161. Barrantes 162. Llorente 163. San Pablo (San Pablo) 164. Rincón de Sabanilla

Mapa 1.2. Ubicación espacial de los distritos de la GAM

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014



Escala 1:300,000
 Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 Áreas de protección

Las áreas de protección son aquellas "cuyo uso predominante es el agrícola y las obras urbanas están sujetas a restricciones" (INVU, 1982). Hay además áreas de protección de ríos y cañones que por sus pronunciadas pendientes se conservan protegidas. Los Parques Nacionales son terrenos incluidos en esta categoría, declarados como tales por medio de leyes, y de interés turístico por lo que son abiertos al público. También están las áreas de protección forestal cuyo objetivo es la protección de reservas, sujetas al régimen forestal.

Las zonas mencionadas, que suman 245.87 km² (aproximadamente 10.3% del área de la GAM), tienen en común el factor de valoración ambiental y paisajístico. Sus características particulares les permiten ser parte de corredores biológicos y la base del paisaje natural de la GAM, por lo que las construcciones dentro de ellas son bastante reguladas y no poseen un uso habitacional como el que se presenta en las áreas de uso urbano.

A continuación una lista de los Parques Nacionales a considerar (MIVAH, 2013):

- Volcán Irazú: creado en 1955, con una superficie de 6 km² de la cual, 4.8 km² se encuentra en el cantón de Oreamuno y 1.2 km² en Alvarado.
- Volcán Poás: creado en 1970, con una extensión de 9.1 km², ubicado en Poás (3.5 km²) y Alajuela (5.6 km²).
- Braulio Carrillo: fundado en 1978, con 13.9 km² de superficie entre San Isidro de Heredia (2.4 km²), Moravia (4.0 km²), Barva (6.0 km²) y San Rafael de Heredia (1.5 km²).
- Tapantí-Macizo Cerro de la Muerte: inaugurado en 1999, con un área de 3.0 km² distribuida en los cantones de Cartago (2.0 km²) y Paraíso (1.0 km²).

Dentro de las Reservas Forestales se encuentran (MIVAH, 2013):

- Grecia: reserva creada en 1975 con 2.6 km² de extensión.
- Cordillera Volcánica Central: fundada en 1975 con una superficie de 42.6 km² distribuidos en San Isidro (0.3 km²), Alajuela (0.1 km²), Santa Bárbara (9.5 km²), Barva (5.9 km²), San Rafael (6.4 km²), Goicoechea (2.2 km²), Vásquez de Coronado (7.9 km²), Cartago (0.2 km²), Oreamuno (0.6 km²) y Alvarado (9.6 km²).

- Río Macho: data del año 1964 con una extensión de 0.06 km² en el cantón de El Guarco.

En cuanto a Zonas Protectoras se tiene (MIVAH, 2013):

- Cerro Atenas: establecido en 1974 al sur del cantón de Atenas con una extensión de 9 km².
- Río Tiribí: localizado entre los cantones de Goicoechea, Tres Ríos y Cartago con una extensión de 6.76 km².
- El Rodeo: fundado en 1976 con un área de 2,256 Ha, ubicado dentro de la Zona Protectora de los Cerros de Escazú.
- Cerros de Escazú: creada en 1976 con una extensión de 7,175 Ha, distribuidos en los cantones de Escazú, Mora y Aserrí.
- Cerros de La Carpintera: fundado en 1976 con una extensión de 23.9 km² que comprende los cantones de La Unión (9.7 km²), Curridabat (0.3 km²), Cartago (9.6 km²) y Desamparados (4.3 km²).
- Quitirrisí: creado en 1982 con un área de 0.8 km² en el cantón de Mora.
- Río Navarro – Río Sombrero: establecido en 1984 con una superficie de 58.4 km² entre El Guarco (40.5 km²) y Cartago (17.9 km²).
- Carraigres: ubicado entre los cantones de Acosta y Aserrí, cuenta con un área de 3,204 Ha y fue creada en 1976.

Dentro de las Reservas de vida Silvestre (MIVAH, 2013):

- Jaguarandí: fundado en 1998, se ubica al sur del Volcán Barva en Heredia y cuenta con 124.96 Ha.

2.2 Base de datos de construcciones del INEC

En el país hay tres instituciones que se han encargado de registrar la información pertinente a la construcción: el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (CFIA) y la Cámara Costarricense de la Construcción (CCC). A partir de estos datos es que se ha medido la evolución del sector construcción. El INEC cuenta con la fuente de información más extensa, cuya fuente primaria son los permisos de construcción aprobados y otorgados por las municipalidades de todo el país y algunos consejos de distrito autorizados. En su base de datos se pueden separar los proyectos como

nueva construcción, reparación o remodelación. La ventaja de esta fuente es que al utilizar datos del último trámite antes de la ejecución de la obra hay una mayor probabilidad de que la construcción se ejecute (para el momento en el que el INEC recibe la información, ya los permisos fueron aprobados y los propietarios han cancelado todos los derechos de ley), a diferencia del CFIA que registra el trámite de tasación de planos de todos los proyectos que se piensan construir (remodelaciones, reparaciones, movimientos de tierra, entre otros) por lo que, al pasar más tiempo entre esta gestión y la ejecución de la obra, hay una mayor diferencia entre lo registrado y lo construido. La CCC por su parte, únicamente contempla las nuevas edificaciones tramitadas en el CFIA.

Cabe mencionar que los datos del INEC reflejan únicamente construcciones del sector privado. Edificaciones públicas como por ejemplo escuelas, hospitales, edificios públicos, carreteras, puentes, acueductos, plantas eléctricas y otras quedan por fuera.

La sección de estadísticas económicas de la página web del INEC cuenta con un apartado para estadística de la construcción. En él se encuentra información estadística donde se contemplan las siguientes variables: número de obras, área, valor, destino de las construcciones, principales materiales de paredes, pisos y techos, usos de la obra y tipo de financiamiento. Los destinos de obra contemplados se enumeran y describen de la siguiente manera:

- Vivienda: es el término global asignado a las construcciones destinadas a tener un uso habitacional, ya sea en forma de casa o de apartamento, incluyendo viviendas de interés social.
- Comercio: obras construidas para uso comercial, ya sea como locales, oficinas, bodegas, galerones, restaurantes, entre otros.
- Industria: edificaciones como plantas, bodegas y galerones industriales se consideran en este destino.
- Servicios: contempla construcciones como oficinas de servicios, salas de reunión, estaciones de servicio, entre otros.
- Agropecuario: incluye edificaciones como galerones agrícolas, depósitos de granos, corrales, lecherías, caballerizas, entre otros.
- Otras obras: tales como aceras, muros, tapias, vallas, estadios, parqueos, muelles, aeropuertos, cementerios, entre otros.

2.3 Planificación y diseño urbano

“La planificación urbana y territorial puede ser definida como un proceso de toma de decisiones dirigidas a alcanzar objetivos económicos, sociales, culturales y ambientales a través del desarrollo de visiones espaciales, estrategias, planes y la aplicación de una serie de principios de política, herramientas, procedimientos, mecanismos institucionales, participativos y normativos” (UN-Habitat, 2015). A partir de esta definición se aborda en este trabajo el tema de la planificación urbana, dado que contempla y relaciona acertadamente todas las aristas involucradas en este proceso.

Respecto al diseño urbano, existen diferentes perspectivas que, a su vez, han variado con el tiempo. Sternberg (2000) realiza un análisis de las ideas de los principales líderes del diseño urbano en búsqueda de establecer las bases para una “teoría sustancial” que considere todos los enfoques que tienen relación con este tema. Primeramente, señala la dificultad que existe para lograr definir el diseño urbano, comenzando con la premisa de que este se refiere a la profesión que define la forma del espacio físico, sin embargo, es una definición muy amplia. Por lo tanto, Sternberg estipula que el diseño urbano trata la experiencia humana que evocan las construcciones, tanto en propiedad privada como en el ámbito público. Este rol social en particular, aclara, se obtiene por medio de la creación, protección y restauración de la de la forma en el espacio físico.

Además, Sternberg (2000) analiza las ideas de Jane Jacobs que, a pesar de ser de la década de los años 60, tienen similitudes con el planeamiento urbano contemporáneo. Jacobs sostiene que el diseño urbano está en la “vitalidad” de la ciudad, por lo que motiva a la construcción de obras con distintos destinos en una misma zona, ya sean tiendas de conveniencia, escuelas, galerías de arte, restaurantes, vivienda, entre otros; de esta manera, el objetivo es que no haya un dominio claro de ningún destino, sino tener varios usos de suelo en distancias cercanas, preferiblemente por medio de edificios con un frente corto ubicados a lo largo de las aceras, con escaleras de ingreso en las que se pueda socializar, con cafeterías, ventas de fruta y demás comercios cerca que “vitalicen” la zona. La manera de crear o dar forma a esto es a través de la inversión pública; Jacobs afirma que el libre mercado es esencial para el desarrollo urbano, sin embargo, advierte que si el mercado trabaja sin una guía clara, es probable que tienda a generarse exclusividad y que no se creen las condiciones necesarias de las cuales depende una ciudad “vital”.

Otro acercamiento al tema de la planificación urbana es el planteado en el Plan de Acción Regional de América Latina y el Caribe sobre Asentamientos Humanos (Naciones Unidas, 1999), que tomó el reto de transformar el alto grado de urbanización de la región, especialmente en la primera década de los años 80, en una ventaja, a partir de la premisa de lograr un desarrollo basado en una transformación productiva con equidad y sostenibilidad ambiental. Para ello, el Plan identificó cinco ejes temáticos:

1. Reconocimiento de obstáculos como la extensa pobreza, falta de equidad social y la consecuente segregación urbana heredada de los años 80.
2. Determinación de que acrecentar la productividad de los asentamientos es necesario para lograr un adecuado desarrollo regional; lo anterior principalmente a través de: calidad de infraestructura urbana y productiva y el mejoramiento de la calidad de vida cotidiana de los ciudadanos.
3. Dar mejor uso a los suelos urbanos, densificar las ciudades, ampliar el acceso a servicios básicos y fomentar la educación sobre el medio ambiente.
4. Asegurar a los habitantes una efectiva ciudadanía y participación en los beneficios y obligaciones del desarrollo a través de la movilización de recursos del sector privado y la participación de la población en decisiones relacionadas con su ciudad, barrio o vivienda.
5. Reducir el déficit de vivienda, especialmente para las familias de menos recursos, mejorar focalización del gasto social destinado a uso habitacional e intensificar la cooperación entre países de la región.

Estos ejes, junto con los enfoques mencionados al inicio de esta sección, sientan una base de referencia para el análisis de la planificación urbana que, como se puede observar, no es un tema nuevo, sino que, por el contrario, ha sido estudiado a través de los años.

2.4 Segregación socioeconómica

La segregación puede definirse como "el grado de proximidad espacial o de aglomeración territorial de las familias pertenecientes a un mismo grupo social, sea que éste se defina en términos étnicos, etarios, de preferencias religiosas o socioeconómicos, entre otras posibilidades" (Sabatini, Cáceres & Cerda, citados por Arriagada & Rodríguez, 2004).

Según Pujol (2004) no existe un solo factor que explique la segregación en un determinado territorio; conflictos étnicos, de nacionalidad, raciales o económicos son algunos de los que se pueden mencionar. En países como Estados Unidos, la segregación racial ha sido muy investigada, sin embargo, en América Latina la segregación socioeconómica juega un papel de mayor importancia ya que son la pobreza y riqueza los principales factores influyentes. La segregación residencial, por su parte, no ha sido ampliamente estudiada ni en Costa Rica ni en América Latina.

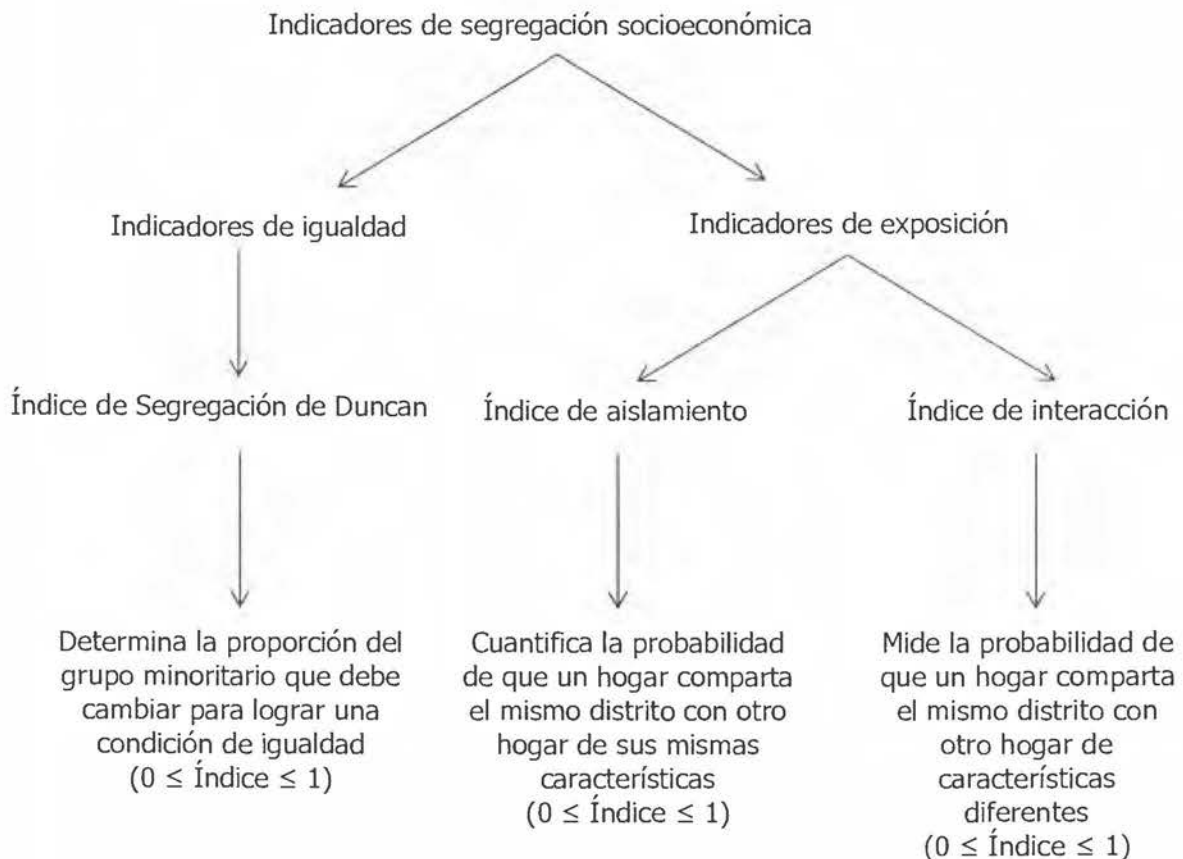
La segregación socioeconómica se refiere a la separación de la población según su ingreso económico. De acuerdo con el décimo informe del Estado de la Nación, la segregación socioeconómica en la GAM es menos intensa que en otras ciudades de América Latina. De hecho, en cuanto al gasto social en vivienda, el Plan de Acción Regional de América Latina y el Caribe sobre Asentamientos Humanos (Naciones Unidas, 1999) señala que Costa Rica se encuentra, junto con Uruguay, Argentina, Brasil, Chile, México y Panamá, dentro de la categoría de países con un gasto social alto (lo anterior en un análisis correspondiente al quinquenio 1995-1999). A pesar de esto, las concentraciones de riqueza y pobreza están creciendo. Además, señala que esta región (GAM) es mayoritariamente un espacio de clase media con concentraciones de pobres hacinados en zonas pequeñas.

El Plan de Acción Regional de América Latina y el Caribe sobre Asentamientos Humanos (Naciones Unidas, 1999), también señala que la segregación es la expresión física de la pobreza en las ciudades de la región. Sostiene, además, que la falta de un contrapeso al mercado inmobiliario ha llevado al traslado de los habitantes de menor ingreso de las zonas con mejores características, para concentrar en estas a los sectores de mayor ingreso. Dicho efecto, aunado al aislamiento de este sector bajo la idea de tener "seguridad" del resto de la ciudad, promueve los mecanismos de reproducción de la pobreza y consolida las bases de la frustración entre grupos segregados. El Plan también ha identificado como un "acto voluntario de autoexclusión de las elites" la creación de comercios, servicios médicos y educacionales, centros de recreación y lugares de trabajo que hacen innecesario el uso de espacios urbanos centrales, agudizando la baja interacción con otros grupos.

De esta manera, la importancia del cálculo de los indicadores de segregación recae en la identificación, cuantificación y visualización espacial de las diferencias en el desarrollo del espacio urbano, tanto por la variación en las tipologías de obras de uso habitacional que se

han construido como por la variación en el costo de las mismas. Por lo tanto, a partir de estos indicadores es posible analizar la manera en la que la construcción desordenada de residencias ha generado una convivencia cada vez más compleja en la sociedad y las consecuencias asociadas a esto.

Para el análisis de las bases de datos se utilizó estadística, por lo que se deben tener claros algunos conceptos, como por ejemplo el de los distintos tipos de indicadores de segregación socioeconómica. Existen tres categorías: de igualdad, de exposición y de concentración; los que se utilizarán para este proyecto son los dos primeros. En el siguiente esquema se presenta un resumen de cada uno y seguidamente la teoría detrás de ellos.



“En un sentido amplio, la segregación residencial en una ciudad indica el nivel de desigualdad de la distribución de la población entre las diferentes zonas. Desde el diseño de políticas urbanas y el planeamiento es interesante obtener una visión cuantitativa de esta

segregación para prever y actuar sobre los territorios más afectados en este proceso” (Martori, 2007).

Gráficamente, Townshend y Walker (2002) ilustran la relación entre estos conceptos por medio de los cuatro cuadrantes que se pueden visualizar en la Figura 4 a continuación; las condiciones mostradas en la parte superior denotan una repartición igualitaria en los grupos, la cual, a la izquierda presenta casos de aislamiento y a la derecha hay mayor exposición entre el grupo minoritario (color negro) y los demás grupos. Los cuadrantes inferiores muestran estos casos, pero de manera agrupada; a la izquierda el grupo minoritario tiene muchas unidades cercanas, pero a la vez aislado entre ellos, mientras que a la derecha las agrupaciones son más pequeñas por lo que tienen un mayor grado de exposición.

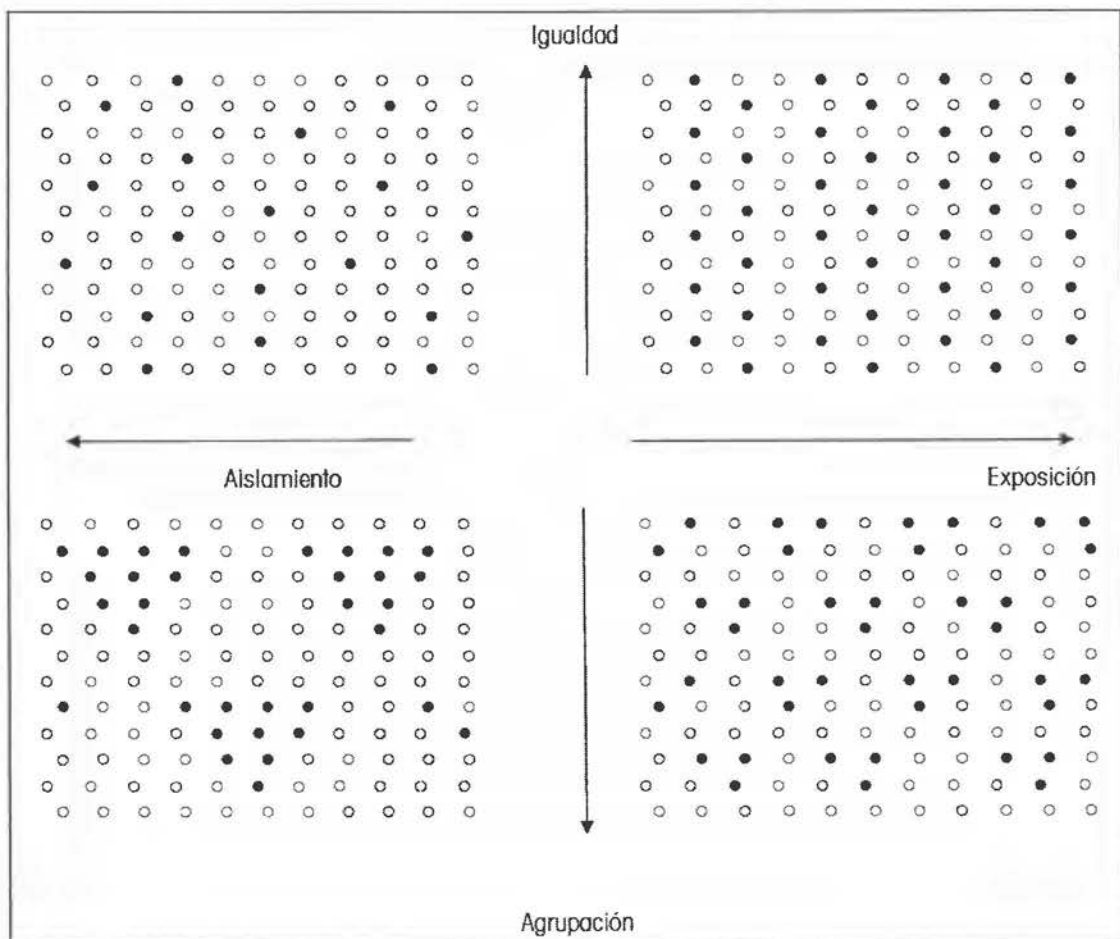


Figura 4. Características de la segregación residencial.

Fuente: Townshend y Walker, 2002

“Los índices cuantitativos de segregación residencial se pueden agrupar en los siguientes cinco tipos o dimensiones: índices de igualdad, de exposición, de concentración, de agregación o reagrupamiento espacial y de centralización. Los primeros hacen referencia a la igualdad en la distribución de uno o más grupos en las zonas o unidades espaciales en que podemos dividir un espacio urbano. Un grupo de población presenta segregación si está repartido de forma desigual entre las zonas o unidades espaciales de una ciudad. La exposición se define como el grado de contacto potencial, también se puede definir como la posibilidad de interacción entre los miembros de un mismo grupo, o entre miembros de dos grupos diferentes. Los índices de este tipo miden la probabilidad que un miembro de un grupo se encuentre con otro miembro de su grupo, o con el miembro de otro grupo. La concentración hace referencia a la ocupación, por parte de un grupo de población de un espacio físico en términos de superficie. Según los índices de este tipo, cuanto más pequeña sea la parte del espacio urbano que ocupa un grupo, más concentrado, y por lo tanto más segregado. Los índices de centralización miden la proximidad de un grupo de población al centro urbano. Según estos índices, cuanto más localizado está un grupo en el centro de la ciudad, más segregado está”. (Martori, 2007)

Indicadores de igualdad

Estos índices, como se mencionó en el párrafo anterior, miden la distribución espacial entre dos grupos (minoritario y mayoritario) entre las secciones censales de una ciudad. Dentro de esta categoría existen varios indicadores: a) índice de segregación (Duncan), b) índice de disimilitud, c) índice de desigualdad corregido por la frontera, d) índice de desigualdad corregido por la longitud de la frontera y e) índice de desigualdad corregido por la forma.

Para efectos de este proyecto solo se trabajó el índice de segregación (Duncan) ya que este permite medir de manera sencilla la distribución del grupo en el espacio, con valores entre cero (distribución exactamente igualitaria) y uno (máxima segregación). Otra manera de interpretar este coeficiente es como la proporción del grupo minoritario que debe cambiar para lograr una condición de igualdad.

El índice de segregación (Duncan 1955a, Duncan 1955b) se define como:

$$IS = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left[\frac{x_i}{x} - \frac{t_i - x_i}{T - X} \right] \quad 0 \leq IS \leq 1 \quad (\text{Ecuación 5})$$

Donde: x_i son las construcciones del grupo minoritario en la sección de estudio; X son el total de construcciones del grupo minoritario en el área de estudio; t_i son el total de construcciones en la sección de estudio; T es el total de construcciones del área de estudio; n es la cantidad de segmentos del área de estudio.

Los demás indicadores no se utilizaron ya que corresponden a índices desarrollados para considerar otros factores como por ejemplo la relación entre perímetro y área, la configuración particular y la longitud de la frontera en común de las subregiones en el espacio, entre otras. La consideración u omisión de estos factores producen que haya ventajas y limitaciones entre todos los índices y, además, empíricamente se ha demostrado que la variación entre los resultados no es significativa.

Indicador de exposición

Este segundo grupo presenta como principal característica la incorporación del concepto de probabilidad, es decir, consideran la proporción de los grupos sobre el total y miden el grado de contacto potencial, ya sea entre miembros de un mismo grupo (aislamiento) o entre miembros de dos grupos diferentes (interacción) (Martori, 2007).

El índice de aislamiento (Bell, 1954; White, 1986) cuantifica la medida en la que un grupo está aislado en la zona donde reside, o en otras palabras, la probabilidad de que un hogar comparta la misma subregión con otro hogar de sus mismas características. Está determinado por:

$$[xPx] = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X}\right) \left(\frac{x_i}{t_i}\right) \quad 0 \leq [xPx] \leq 1 \quad (\text{Ecuación 6})$$

Donde: x_i son los hogares del grupo minoritario en la sección censal; X es el total de hogares del grupo minoritario en el área de estudio; t_i es el total de hogares en la sección de estudio.

El índice de interacción (Bell, 1954) tiene una interpretación diferente ya que cuantifica la cantidad de hogares del grupo Y que comparten la zona donde se encuentra un hogar del grupo X , es decir, mide la probabilidad de que un hogar comparta la misma subregión con otro hogar de características diferentes. Es determinado por:

$${}_xP_y = \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i}{X}\right) \left(\frac{y_i}{t_i}\right) \quad 0 \leq {}_xP_y \leq 1 \quad (\text{Ecuación 7})$$

Donde: x_i son los hogares de una determinada condición en la sección censal; y_i es el total de hogares con la condiciones restantes en la sección censal; X es el total de hogares del grupo minoritario en el área de estudio y t_i es el total de hogares en la sección censal.

2.5 Tipologías constructivas residenciales

La tipología de las viviendas se refiere a las características constructivas que posee la misma. Algunas de estas son la cobertura, el costo y los materiales. El primero, cuantificado en metros cuadrados, consiste en la proyección horizontal de la estructura o el área de terreno cubierta por tal estructura. (Ley de Planificación Urbana, 1999). El costo y los materiales, como su nombre lo dice, son, respectivamente, el monto económico a pagar por la vivienda y los materiales de los que está hecha la misma.

Como se ha venido mencionando, las edificaciones residenciales pueden ser desarrolladas de distintas maneras. Además de la vivienda unifamiliar, una de las opciones es la urbanización, la cual es un fraccionamiento o habilitación de terreno para fines urbanos, mediante la construcción de calles y provisión de servicios (Reglamento de Construcciones, 1988). El objetivo de las urbanizaciones es centralizar las viviendas en un sector específico, de manera que se puedan desarrollar los servicios básicos de manera ordenada y la población pueda contar con las ventajas de vivir en comunidad. En Costa Rica, existen reglamentos para regular el diseño y la construcción de estos proyectos, de manera que se garanticen las condiciones deseadas y se pueda proporcionar un lugar de vivienda para una población en específico de manera adecuada; esta tipología no pudo ser analizada debido a que el INEC no maneja una codificación destinada a urbanizaciones. Otro tipo de vivienda residencial es el condominio, ya sea de tipo horizontal, vertical o mixto, el cual puede ser aprovechado de manera independiente por distintos propietarios y que posee elementos comunes de carácter indivisible.

Las tipologías de construcciones de uso habitacional utilizadas en este proyecto fueron adaptadas según los tipos de edificación de la base de datos (ver Cuadro 2) y son definidas de la siguiente manera:

Casa: es una estructura independiente, de uno o más niveles, que contiene una sola vivienda con salida directa a la vía pública. Se considera dentro de esta tipología las viviendas T-6, T-7, T-8, T-9 y T-10.

Condominio horizontal: posee las mismas características de una casa independiente con la salvedad de que estas forman parte de un condominio, es decir, cada condómino es co-dueño de las áreas comunes (jardines, espacios de recreación, piscinas, entre otros). Se consideran en esta categoría los apartamentos T-1, T-2 y T-3 con un número de pisos igual a 1 o 2.

Condominio vertical: son viviendas que forman parte de un edificio y que conforman un condominio, es decir, que la dueña o dueño de la vivienda es parte de una asamblea de condóminos y es co-dueña(o) de las áreas comunes del sitio, como lo son jardines, espacios de recreo, piscinas y otros. Se incluyen en esta categoría los apartamentos T-1, T-2 y T-3 con un número de pisos igual a 3 o más.

Vivienda de interés social: son viviendas independientes destinadas a familias con un ingreso reducido y que son diferenciadas de las casas debido a los topes de carácter económico, financiadas generalmente por medio de un crédito privado con intereses y límites establecidos por el BANHVI. Dentro de los posibles financiadores de estas obras están: bancos, cooperativas, mutuales, INVU, bonos del BANHVI, entre otros. Cabe destacar que el INEC asigna una codificación correspondiente a este tipo de edificación a todas las viviendas con un área de construcción que se encuentre entre los rangos de 20 a 59 m², es decir, no necesariamente influye la situación económica del propietario.

Cuadro 2. Códigos y tipologías de construcciones de uso habitacional consideradas de la base de datos

Código en base de datos	Tipología
04	Interés Social Tipo-1
05	Interés Social Tipo-2
06	Vivienda Tipo-6
07	Vivienda Tipo-7
08	Vivienda Tipo-8
09	Vivienda Tipo-9
10	Vivienda Tipo-10
20	Edificio de apartamentos Tipo-1
21	Edificio de apartamentos Tipo-2
22	Edificio de apartamentos Tipo-3

Fuente: INEC, 2016

2.6 Marco legal

Hoy día, existe cierta planificación pero es incompleta y no siempre se cumple a cabalidad. Esto hace que las ventajas que presenta la GAM por su ubicación, tamaño y productividad económica se pierdan con el crecimiento urbano descontrolado y un sistema de transporte ineficiente y disfuncional.

La planificación urbana es un 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 de Planificación Urbana, 1999).

En Costa Rica, existen instituciones que tienen a su cargo este tema; dentro de estas están el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH), el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU) y las municipalidades. Estas últimas se definen como una persona jurídica estatal con jurisdicción territorial sobre un cantón. La población cabecera del cantón es la sede del Gobierno Municipal. Le corresponde la administración de los servicios e intereses locales, con el fin de promover el desarrollo integral de los cantones en armonía con el desarrollo nacional. (Reglamento de Construcciones, 1988). Otras instituciones asociadas al ordenamiento territorial son el Ministerio de Industria, Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET), el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), la Comisión Nacional de Emergencias (CNE) y el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT); más adelante se muestra un esquema de la relación que existe entre ellas.

Como se mencionó al inicio del marco teórico, en este trabajo se utiliza la definición de GAM establecida por el Plan Regional Metropolitano GAM de 1982. El mismo fue elaborado por la Oficina de Planeamiento del Área Metropolitana de San José (OPAM) en su carácter de departamento especial de la Dirección de Urbanismo del INVU. Su objetivo es marcar la pauta y sentar las bases del desarrollo de la GAM, para resolver la problemática urbana existente concentrando su atención en su delimitación espacial, subdivisión en unidades de planeamiento, gestión administrativa y ordenamiento del territorio. El Plan Regional Metropolitano GAM realizó una delimitación en la que estableció 31 cantones, zonas de protección, zonas de desarrollo urbano y el anillo de contención.

En materia de construcciones de uso habitacional, el Plan Regional Metropolitano GAM contiene la investigación de cuatro aspectos: tendencias de urbanización, áreas aptas para el desarrollo urbano, determinantes del desarrollo urbano, opciones de desarrollo y vivienda deteriorada. La falta de directrices hacen que lo anterior haya tenido que ser elaborado a partir de los estudios parciales de diferentes organismos y entidades como el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), Acueductos y Alcantarillados (AyA), Instituto Geográfico Nacional (IGN), Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), entre otros.

Un detalle que juega un papel importante en el desarrollo de la GAM es la presencia de muchos actores que dificultan su administración y la ausencia de una política integral de ordenamiento territorial. Dentro de los involucrados se encuentran entidades nacionales, regionales, provinciales, municipales, ligas municipales y juntas vecinales. Lo anterior se suma al hecho de que en el país no hay experiencia en el tema de administración metropolitana. En vista de todo esto, es importante que la toma de decisiones en el país se realice con balance y tomando lecciones aprendidas de otras ciudades, como por ejemplo las de Lima, Perú, en la que "ha habido una generalización de enfrentar problemas de segregación y marginalidad con políticas públicas por parte de las municipalidades y aparatos del Estado, en lugar de dialogar con la teoría y los conceptos urbanos. Siendo ambos extremos negativos, pues uno llevará la burocracia y abundancia de proyectos sin su correlación espacial y el otro llevará a la erudición pura sin un marco de acción que beneficie y contribuya al desarrollo y bienestar de una sociedad del tercer mundo, en el cual el investigar y escribir sin una aplicación práctica a corto plazo es casi un lujo solipsista" (Roca, 2012).

Para Costa Rica, en la Figura 5 se muestran las entidades gubernamentales involucradas en el tema de ordenamiento territorial; tal y como se puede apreciar, existe una clara dispersión que necesita ordenarse por medio de una Política Integral de Ordenamiento del Territorio (MIVAH, 2012).

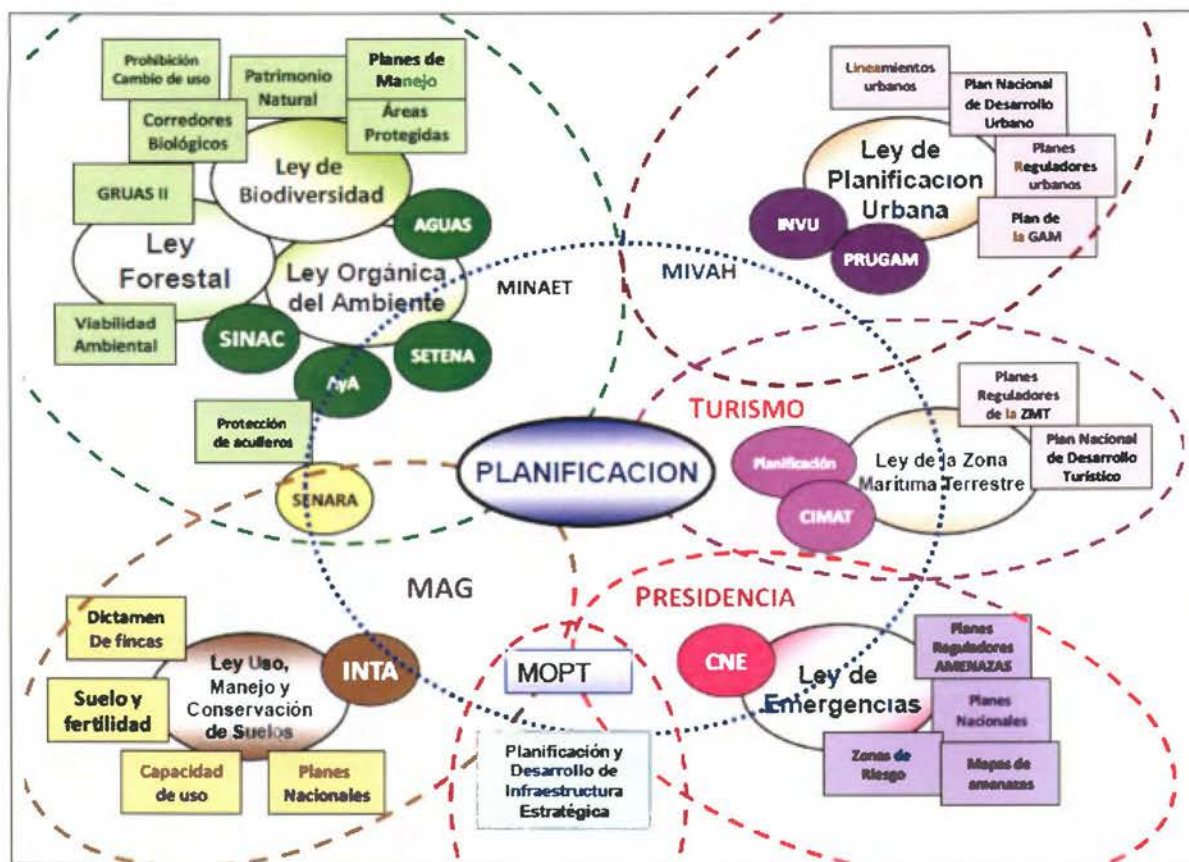


Figura 5. Entidades gubernamentales asociadas al ordenamiento territorial

Fuente: MIVAH, 2012

A nivel cantonal, la planificación es establecida en el plan regulador de cada municipalidad, aunque no todas ellas lo tienen. Estos son el instrumento de planificación local que define en un conjunto de planos, mapas, reglamentos y cualquier otro documento, gráfico o suplemento, la política de desarrollo y los planes para la distribución de la población, usos de la tierra, vías de circulación, servicios públicos, facilidades comunales y construcción, conservación y rehabilitación de áreas urbanas. (Ley de Planificación Urbana, 1999).

“(…) tanto la Ley de Planificación Urbana como el Reglamento para el Control Nacional de Fraccionamientos y Urbanizaciones, a pesar de su antigüedad, son los que intentan proyectar un modelo de ciudad más integral, considerando mayor cantidad de variables y buscando mantener como prioridad la calidad de vida de sus habitantes. Tiempo después, 17 años para ser exactos, se publicaba la Ley Reguladora de la Propiedad en Condominio la cual podría considerarse un retroceso en cuanto a la proyección de ciudad inclusiva e integral que

habían generado las dos reglamentaciones anteriores. Esto debido a que a pesar de ser un sistema de propiedad colectiva, se permite la privatización del espacio, tanto unidades habitacionales, como carreteras, áreas verdes y zonas comunales. Además, es una figura que le permite al desarrollador generar más ganancia, a cambio de menos aportes, no invierten en la infraestructura pública de la ciudad, a la cual pertenecen y utilizan a diario. Por lo antes mencionado, se puede concluir que tanto la Ley de Planificación Urbana como el Reglamento para el Control Nacional de Fraccionamientos y Urbanizaciones seguían una línea clara hacia un desarrollo de ciudad "ideal" en su momento (donde los desarrolladores construían bajo la figura de urbanización), proyectándola como inclusiva, exigiendo que los desarrollos cedieran áreas, tanto en temas de áreas de recreación como en vialidad. Línea que se vio opacada con la aprobación de la Ley Reguladora de la Propiedad en Condominio que terminó siendo más permisiva, queriendo excluir al condominio de la figura de fraccionador y así exonerarlo de ese aporte de áreas públicas a la ciudad." De esta manera, "la principal problemática que se detecta es la manera en que se ha interpretado la figura de condominio. A pesar de ser tratado únicamente como un régimen de propiedad, es muy claro que está siendo utilizado como un método de urbanización de la ciudad. Pero para la legislación actual, como se mencionó anteriormente, si no se fracciona la propiedad, no se rige bajo las normativas de fraccionamiento y esto da pie a que queden exentos de aspectos como la cesión de carreteras y de áreas públicas a las municipalidades correspondientes" (Valenciano, 2016).

Hay cantones que, además de su plan regulador, elaboran programas propios que buscan lograr objetivos específicos en su proceso de desarrollo, como es el caso de la Municipalidad de San José que confeccionó el Programa de Regeneración y Repoblamiento de San José con el objetivo de generar las condiciones necesarias para poblar el casco central josefino, así como para recuperar la funcionalidad comercial y de servicios y su calidad general de vida. Sin embargo, es importante que en el país "exista una inversión sostenida de recursos públicos por períodos prolongados en el sector de vivienda para consolidar las políticas habitacionales. Lo anterior es recomendable a partir del establecimiento de un presupuesto regular de recursos públicos para este fin, que denote credibilidad en estas operaciones y que, según la experiencia de Chile, es una mejor opción sobre otras como créditos externos o fondos especiales" (Naciones Unidas, 1999). Además, según González (1997) es importante que las familias involucradas en el programa de subsidio hagan aportes

monetarios para obtener su vivienda, con el objetivo de verificar su necesidad y fomentar un sentido de pertenencia a través del esfuerzo realizado por el ahorro económico.

En Costa Rica, el Plan Regional Metropolitano GAM de 1982 tiene más de 30 años de estar vigente, por lo que su contenido y aplicación han sido cuestionados. Debido a lo anterior, a finales de los años 90 se firmó un convenio con la Unión Europea para actualizarlo y modificarlo, a raíz de la solicitud de inclusión del tema urbano en los programas de cooperación internacional. De esta gestión nace el Plan Regional Urbano de la GAM (PRUGAM), elaborado por la Secretaría Técnica del Plan Nacional de Desarrollo Urbano, sin embargo, este es rechazado por la Dirección de Urbanismo del INVU. Ante esta situación, el MIVAH le asigna a dicha dirección la elaboración de las modificaciones correspondientes y el resultado de esto es el Plan de Ordenamiento Territorial de la Gran Área Metropolitana, conocido como POT/GAM 2011-2030, que hasta la fecha tampoco está vigente. (MIVAH, 2012).

Recientemente, mediante el Decreto 38145 publicado en La Gaceta No. 82 del 30 de abril del 2014, se oficializó el Plan Regional de Ordenamiento Territorial de la Gran Área Metropolitana, Plan GAM 2013-2030, con un esfuerzo del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), INVU y MIVAH. Este documento, de alcance regional y con un enfoque estratégico, está compuesto por las secciones "Urbano regional", "Vivienda y equipamiento social", "Ambiental", "Infraestructura", "Movilidad" y "Competitividad y eficiencia territorial". (MIVAH, 2013).

El mercado inmobiliario y la propiedad privada

La distribución de la población en los diferentes centros urbanos de una región está determinada por un conjunto de factores o atributos que conforman el atractivo de cada localidad. "La dinámica demográfica no es el determinante en última instancia del patrón de asentamiento de la población en el territorio. Este último es configurado por una constelación de fuerzas socioeconómicas, ecológicas, tecnológicas, culturales y políticas, cuya actuación no es forzosamente coordinada" (Rodríguez, 2002). Según Rodríguez (2002), estas características no son evaluadas de la misma manera por los habitantes, sin embargo, todas las ventajas o beneficios que pueda tener tienen como contrapartida los costos. Algunas de estas fuerzas pueden ser clasificadas como económicas (fuentes de empleo), educativas (opciones de centros de formación y capacitación), calidad de vida (servicios básicos,

paisaje, disponibilidad de espacio y ambiente grato), seguridad ciudadana (baja criminalidad, privacidad) y sociocomunitarios (comunidad integradora y confiable).

El estudio de estas fuerzas por parte de los agentes inmobiliarios, dadas las condiciones que les permite tener la normativa del país, es de importancia por las consecuencias que podrían tener sus decisiones. Un estudio en las ciudades de América Latina arrojó dentro de sus resultados que "(..) la localización de conjuntos residenciales para ingresos medios y altos en zonas de menor categoría social les permite capitalizar importantes rentas de la tierra. El tamaño relativamente grande de los proyectos les permite recrear la segregación residencial en una escala espacial más reducida. En efecto, como tendencia estos proyectos están favoreciendo un cambio de escala de la segregación. Ésta se hace más intensa en un nivel geográfico menor. La homogeneidad social de los nuevos conjuntos es alta, pero menor la distancia física a las zonas de residencia de grupos más pobres." (Sabatini, 2006)

De esta manera, parece ser que las decisiones del mercado inmobiliario tienen un efecto en la tipología de proyectos que se construyen; Sabatini concluyó que "en lo relativo a la explicación que apunta a las acciones de los agentes inmobiliarios, habría que puntualizar que las rentas de la tierra que buscan capitalizar dichos agentes no dependen del nivel socioeconómico de los residentes sino que más bien de la capacidad de pago por metro cuadrado de suelo edificado o habilitado. A veces la exclusión social (segregación espacial forzosa de grupos o actividades indeseables) es la forma de aumentar ese cociente, pero otras veces puede ser con edificación en altura, la que permite "densificar" la demanda por superficie de suelo edificado. (...) debe destacarse el carácter intrínsecamente especulativo de dichos mercados y los impactos relevantes que ello genera sobre el patrón de segregación. (...) El precio del suelo, de estar determinado por el uso, se convierte en un factor que excluye usos. Los propietarios fijan su precio con base en los usos esperados. Cuando un barrio comienza a ser ocupado por residentes de mayores ingresos, los propietarios alzan especulativamente sus precios anticipando ese "mejor" uso probable, lo que se convierte en una barrera para la llegada de grupos con menos ingresos –algo así como una profecía autocumplida–. Este mecanismo provoca un traspaso desde una segregación "tipo 1" (concentración espacial de un grupo), que no es mala, a una segregación "tipo 2" (homogeneidad social del área), que está asociada a efectos negativos" (Sabatini, 2006).

Las condiciones creadas en la ciudad para los diferentes grupos socioeconómicos, en especial las que influyen en la posibilidad de acceso a vivienda de la población, se han convertido en tema de estudio. "La importancia de los mercados de suelo urbano y el uso del suelo en la consecuente segregación también se ha convertido recientemente en un tema de investigación empírica en Estados Unidos (Galster & Cutsinger, 2007 citados por Monkkonen, 2012). Incluso la naturaleza del acceso a la vivienda, que depende en mucho de las características del desarrollo urbano, es especialmente importante en el estudio de la segregación socioeconómica". (Monkkonen, 2012). En este sentido, se requieren "regulaciones para la sostenibilidad del medio urbano, los arreglos para la cooperación público-privada en la provisión de equipamientos e infraestructura y el desarrollo de mercados de bienes y servicios a nivel local. Desde la perspectiva de la sostenibilidad, esto significa una relación más equilibrada para alcanzar una mayor y mejor habitabilidad en las ciudades, y grados crecientes de funcionalidad." (Jordán & Simioni, 2003).

Además, Jordán & Simioni (2003) concluyen que deben establecerse "políticas urbano-territoriales, que consideren la organización de una oferta rica, variada y que permita, por esta vía, mitigar las situaciones críticas de pobreza, desempleo y precariedad del hábitat."

CAPÍTULO 3. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA CONSTRUCCIÓN EN CANTONES DE LA GAM

En este capítulo se presentan y discuten los resultados obtenidos con el análisis de las bases de datos para cumplir los objetivos específicos del proyecto. Los mismos están referenciados a gráficos, tablas y mapas que buscan ilustrar los valores obtenidos para que sean entendidos de mejor manera. Además, los resultados se acompañan de un análisis a partir del cual se desarrollan las conclusiones que se presentan en el siguiente capítulo.

La primera parte se enfoca a ubicar espacialmente los cantones que forman parte de la GAM, ya que estos resultados se determinaron a partir de una base de datos del INEC en la que los datos están agregados de esta manera. Además, se explica el caso de los cantones que no están totalmente contenidos dentro del borde de la GAM en cuanto a su área urbana, población y áreas protegidas. En la sección 3.1 se muestra este análisis.

Los apartados 3.2 y 3.3 consisten en mostrar el desarrollo que han tenido las construcciones por destino de obra y las que son de uso habitacional (vivienda), respectivamente, en cada cantón. Esta tercera sección es para tener una mejor impresión y entendimiento de la porción de construcciones a las que se enfoca este proyecto. A su vez, muestra la predominancia en el destino de obra de cada cantón y se analiza si el desarrollo de cada cantón ha sido similar o diferente al mostrado en el patrón de la GAM.

3.1 Cantones ubicados parcialmente en la GAM

El límite de la GAM deja siete cantones con parte de su terreno afuera del mismo. Estos son: Atenas, Desamparados, El Guarco, Mora, Paraíso, Vásquez de Coronado y Aserrí. A pesar de esto, los resultados mostrados en esta primera parte del trabajo fueron generados a partir de datos que contemplan todo el cantón.

Para justificar lo anterior se determinó, en cada uno de los cantones mencionados, qué parte de su área está dentro del límite de la GAM, así como el porcentaje de la población que reside en esta zona (con base en el censo 2011) y, además, se calculó qué porcentaje del territorio que queda afuera de la GAM es área protegida. Esto se calculó ya que se busca demostrar que el hecho de considerar estos cantones como si estuvieran completamente dentro de la zona de estudio no es problema porque la mayoría de la población, y por ende

la mayoría de construcciones de uso habitacional, están adentro del borde de la GAM y el área que está afuera, si es área protegida, no puede albergar desarrollos habitacionales.

En el Cuadro 3 se presentan los resultados obtenidos en tres columnas; la primera contiene el porcentaje del área de cada cantón que está adentro de la GAM (los cantones que no se presentan en el cuadro tienen toda su área adentro de esta región), mientras que la segunda columna presenta el porcentaje de la población que reside en el área señalada anteriormente. La tercera columna, por su parte, presenta la porción de terreno del cantón que está cubierta por áreas protegidas en su área afuera del límite de la GAM.

En Atenas el 66% de su área está dentro de la GAM y en esta porción del cantón reside más de la mitad de su población (58%). Para Desamparados, a pesar de tener la mitad de su extensión afuera de la GAM, más de tres cuartas partes de su población reside adentro. El Guarco también tiene aproximadamente la mitad de su área afuera, pero de esta el 66% es área protegida y el 84% de sus habitantes reside en la parte del cantón adentro de la GAM. En Mora, la mayoría de sus habitantes residen en el 39% del cantón perteneciente a la GAM y un 19% de su extensión afuera de la zona de estudio es área protegida. En cuanto a Paraíso y Vásquez de Coronado, a pesar de ser de los cantones que tienen menos área en la GAM, la gran mayoría de su población vive adentro debido a que prácticamente toda su extensión por fuera es área protegida. Aserri es quizás el caso más crítico, sin embargo, a pesar de tener apenas un 18% adentro del borde de la GAM, prácticamente la mitad de su población reside dentro de esta zona, por lo que su desarrollo habitacional en la zona de estudio es importante.

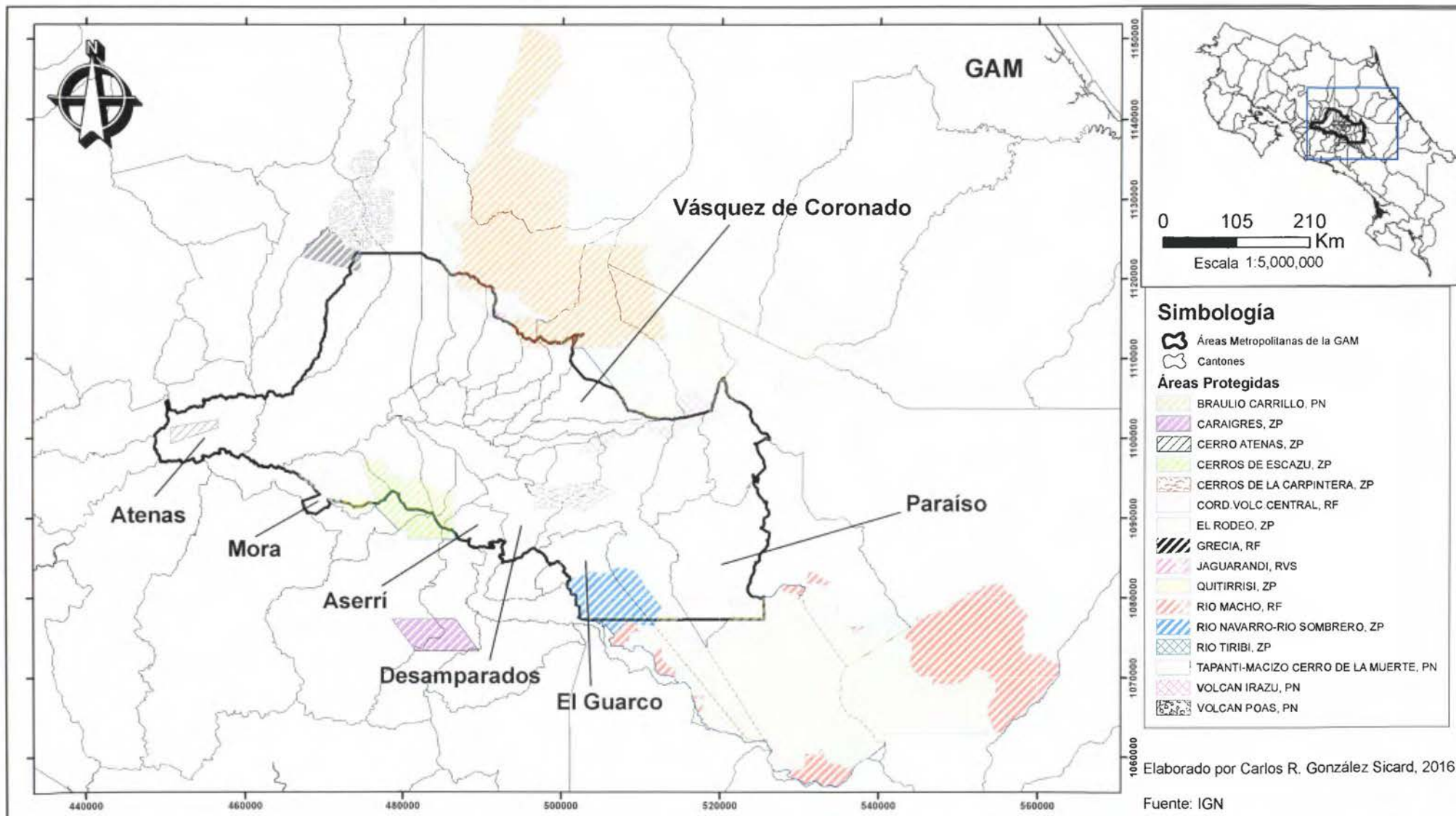
Se entiende que esta situación puede afectar, aunque sea poco, los resultados de estos cantones, sin embargo, se considera que no lo afecta lo suficiente como para tomar medidas especiales.

El mapa 2 ilustra las áreas protegidas que están dentro o rodean la GAM, ya sea Parque Nacional (PN), Zona Protectora (ZP) o Reserva de Vida Silvestre (RVS). Con este mapa se visualiza de mejor forma la manera en la que estas zonas se distribuyen en los cantones mencionados en el Cuadro 3.

Cuadro 3. Porcentaje del área, población y área protegida para cada cantón ubicado parcialmente en la GAM

Cantón	% del área dentro de la GAM	% de la población que vive dentro de la GAM	% de área protegida del cantón afuera de la GAM
Atenas	66	58	0
Desamparados	50	76	0
El Guarco	48	84	66
Mora	39	63	19
Paraíso	35	86	96
Vásquez de Coronado	23	84	93
Aserri	18	48	14

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo 2011 del INEC y Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)



Mapa 2. Ubicación de Áreas Protegidas en la GAM

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014



Escala 1:450,000
Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



3.2 Desarrollo de construcciones por destino de obra

De acuerdo con la información del Plan Regional Metropolitano GAM y los resultados que a continuación se exponen, el desarrollo del destino de obra industrial ha sido lento y poco constante. Como se verá más adelante, cantones como Belén, Desamparados, Goicoechea, Curridabat, El Guarco y Santo Domingo presentan desarrollos ocasionales o con marcadas diferencias en los metros cuadrados construidos cada año para este destino de obra. La implementación de una Zonificación Industrial ha permitido alcanzar cierto orden en la asignación de este tipo de permisos de construcción, hoy en día distribuidos principalmente en los distritos centrales. (INVU, 1982)

El subsistema agropecuario, como lo llama el Plan Regional Metropolitano GAM, ha sido alterado por la invasión de actividades urbanas a pesar de que en el Valle Central se encuentran las tierras más fértiles del país. Se estima que anualmente más de 250 Ha son urbanizadas, afectando con esto las principales actividades agropecuarias que se desarrollan en la GAM, como lo son la crianza de ganado y aves, la cosecha de papas, hortalizas, café, caña, flores, helechos y semillas de exportación. (INVU, 1982)

El destino de obra comercial y de servicios, por su parte, está concentrado en el área central de San José y centros de poblados en general, ubicados principalmente sobre calles transitadas. El congestionamiento generado trae consigo problemas (no solamente debidos a las construcciones de uso comercial), tanto viales como ambientales, sociales, económicos y de inseguridad, ejemplificados en el uso de aceras como zonas de carga y descarga, contaminación del aire, incomodidad del transeúnte, acumulación de residuos sólidos, delincuencia, ventas ambulantes, especulación en el costo de la tierra, etc. (INVU, 1982)

Las construcciones de uso habitacional, como se mencionó anteriormente, se han desarrollado, en parte, en terrenos agrícolas. Esto originó, en primera instancia, la delimitación de la GAM y el establecimiento de zonas aptas para ser desarrolladas (anillo de contención), tanto a futuro como de manera prioritaria. También se delimitaron los terrenos no aptos para construir y zonas de protección por medio del análisis de pendientes, peligrosidad, reservas hidrológicas, parques nacionales y servidumbres. (INVU, 1982)

En los siguientes gráficos se ilustra la distribución del área construida de cada destino de obra para cada uno de los cantones de la provincia de San José. A continuación se comenta el comportamiento de cada cantón:

San José

A pesar de que en el cantón de San José se ha edificado bastante con obras para uso comercial, siguen siendo las construcciones para uso habitacional las que han dominado en este periodo. Del total de obras construidas en este cantón, el 42.63% corresponde a obras de uso comercial mientras que el 46.20% posee un destino habitacional. Se puede apreciar además que la actividad agropecuaria no es común en esta zona, las obras industriales y de servicios han venido en descenso y últimamente la mayoría de obras son de uso comercial o habitacional. La falta de terreno disponible para nuevas construcciones ha generado un crecimiento en los edificios de altura, sobre todo en los alrededores de La Sabana y Paseo Colón.

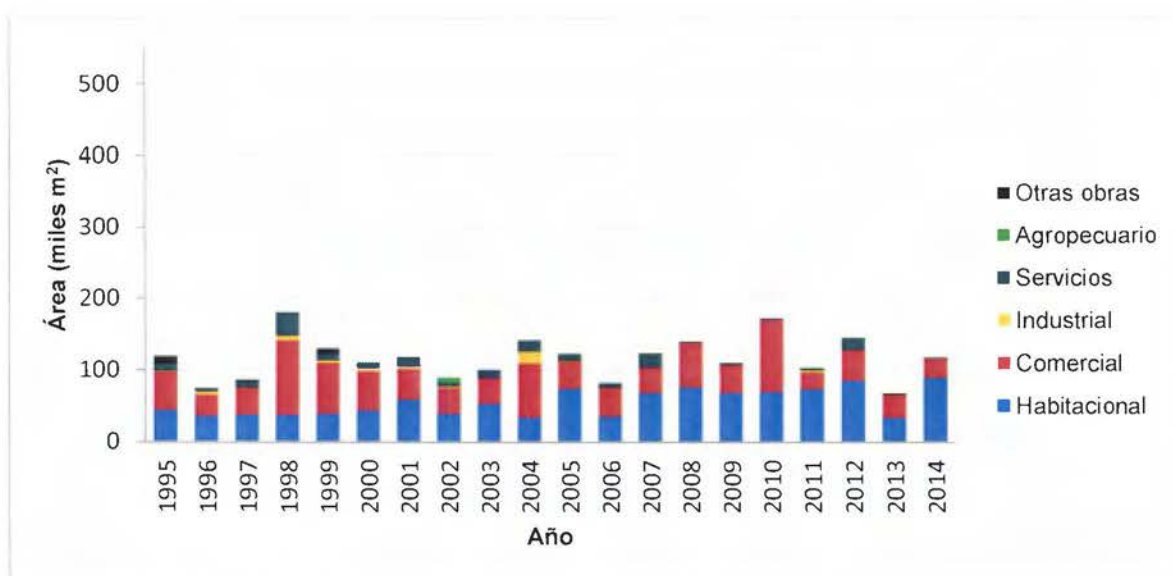


Figura 6. Área construida por destino de obra en el cantón de San José entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Escazú

En Escazú la actividad comercial ha venido desarrollándose más en los últimos 7 años y ha llegado a significar el 36.70% del total de construcciones tramitadas. En los últimos años se ha estabilizado el crecimiento de este sector, pero es importante apreciar la transición entre el uso habitacional y comercial que ha presentado este cantón, a partir del año 2005. Este cambio tomó fuerza entre el 2007 y 2009, pero se vio interrumpido por la crisis económica en el 2010, especialmente resentido por el sector comercial. La recuperación, sin embargo, no tardó en llegar.

La cantidad de viviendas construidas representa un 60.75% del cantón y si se analiza esta cantidad con respecto al total de viviendas construidas en la GAM, Escazú se ubica en el segundo lugar de los cantones con más construcciones de este tipo, sólo por detrás de Alajuela; la mayoría de estas construcciones residenciales son condominios. En los últimos 3 años se puede apreciar una clara estabilidad en las obras de este sector, que ha adquirido un distintivo social y un interés particular por su cercanía a San José.

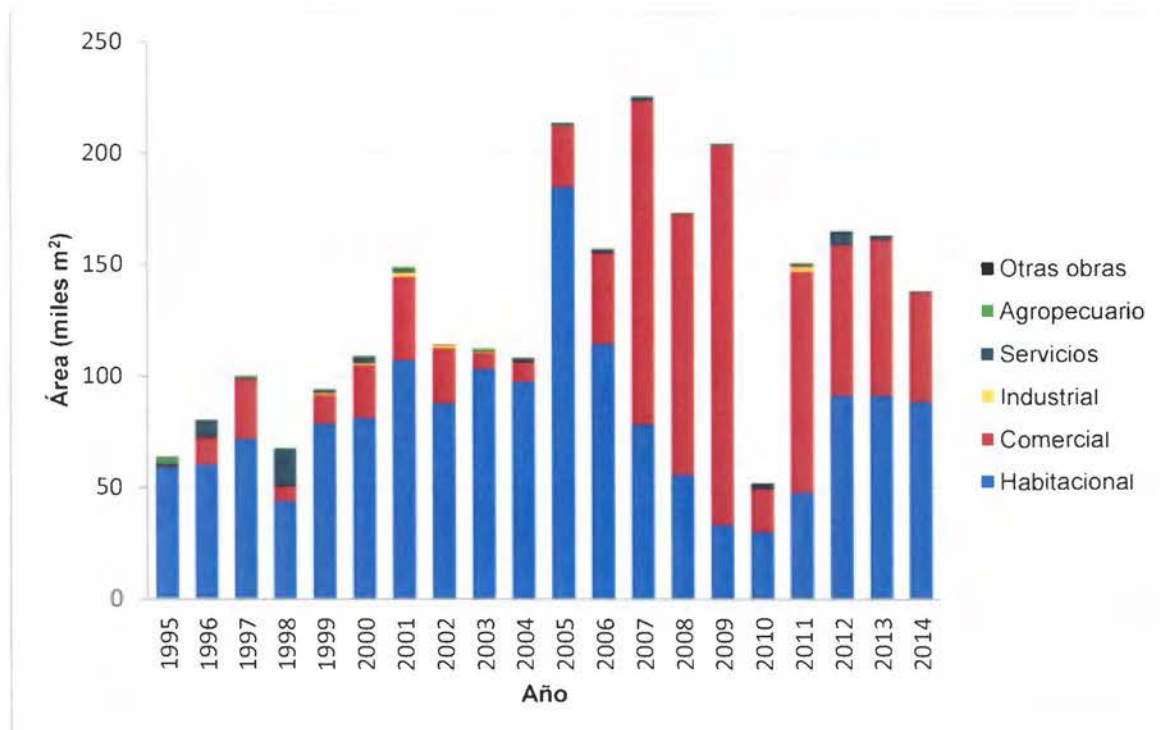


Figura 7. Área construida por destino de obra en el cantón de Escazú entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Desamparados

Desamparados es un cantón en el que se nota claramente la manera en la que comenzó a urbanizarse progresivamente hasta llegar a un pico en el 2001. Después de este año comenzó a descender, con algunos altibajos. Dicho comportamiento es explicado por la principal limitante para construir en esta zona: altas pendientes. Además, sus terrenos se ubican en el borde del anillo de contención de la GAM y fueron utilizados por el Gobierno para desarrollar proyectos de interés social, sobre todo en la década de los 90. Estas dos situaciones provocaron que Desamparados se fuera urbanizando sin la infraestructura adecuada y a un ritmo elevado. Los años de recuperación después de la crisis económica han sido difíciles para este cantón, situación que es reflejada en el total de área construida en el 2014 que apenas ronda los veinte mil metros cuadrados. Además, se aprecia una actividad industrial fuerte en el año 2005, pero siguen siendo los sectores comercial y de vivienda los que marcan la pauta con un 19.98% y 72.35% respectivamente.

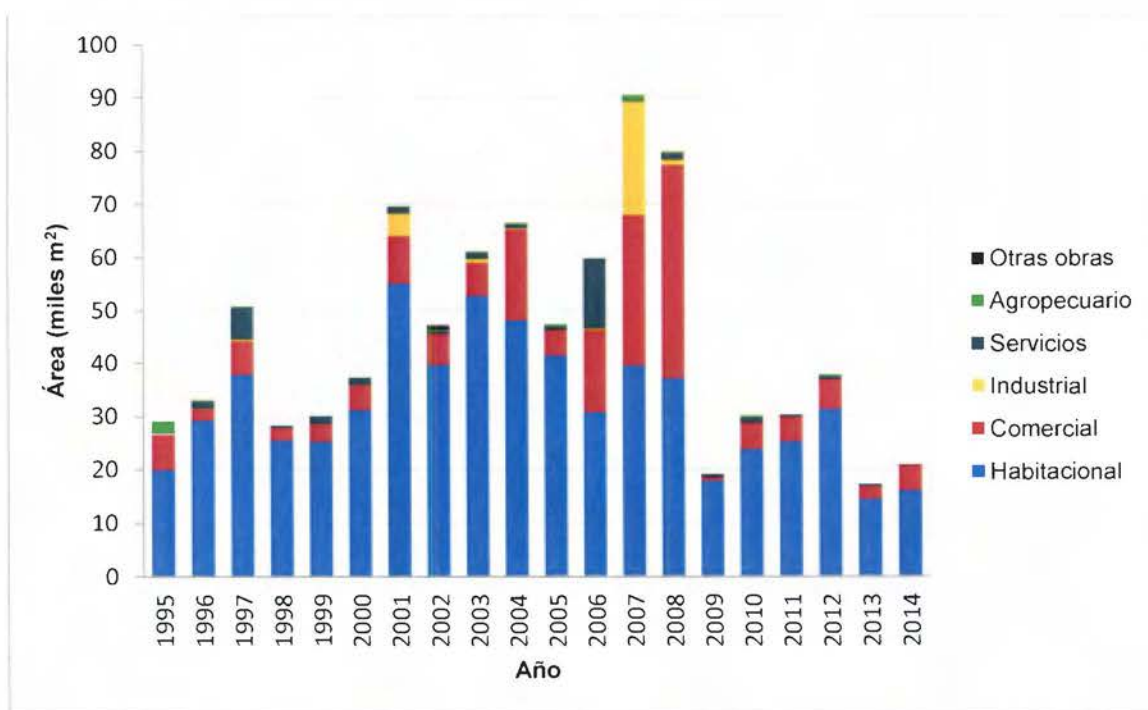


Figura 8. Área construida por destino de obra en el cantón de Desamparados entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Aserri

Aserri presenta el caso de que un 89.89% de sus construcciones son de vivienda, por lo que presenta una marcada predominancia residencial. Sin embargo, al comparar el rango de metros cuadrados construidos, Aserri está muy por debajo del resto y esto hace que sea uno de los cantones que menos área de vivienda le aporta a la GAM. Es de los pocos cantones que en el 2014 se tramitó menos área de construcción residencial que en 1995. Además, al considerar el hecho de que únicamente el 18% del cantón está estrictamente dentro de la GAM, estas cifras disminuirían aún más ya que los datos mostrados corresponden al cantón completo. Su bajo desarrollo habitacional se explica por la topografía complicada de la zona y problemas de disponibilidad de agua, factores que han influido en la limitación de permisos de construcción.

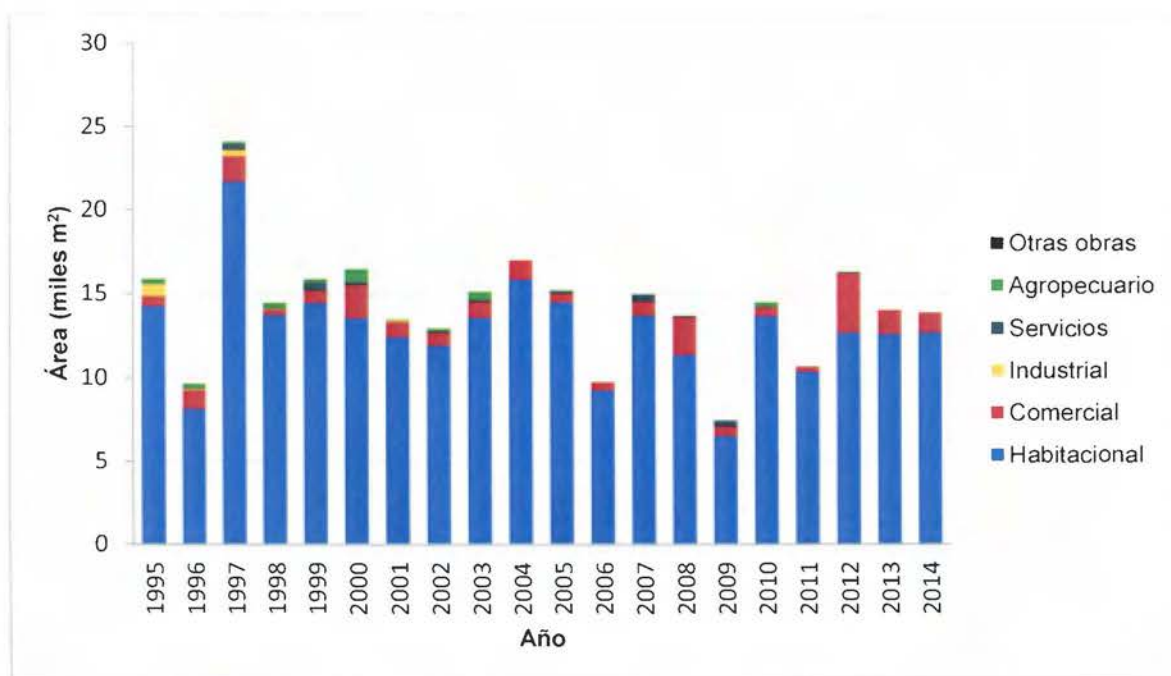


Figura 9. Área construida por destino de obra en el cantón de Aserri entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Mora

El cantón de Mora permite apreciar con claridad el efecto de la crisis económica en el año 2009 y su posterior proceso de recuperación. Antes del 2009, esta zona presentó un fuerte desarrollo, especialmente en el sector residencial, sin embargo, sus números descienden fuertemente en el 2009 y a partir del 2010 comienza a recuperarse, con algunas dificultades. Además, en los últimos 2 años las obras industriales han tomado fuerza, en especial en el 2014. El sector de vivienda representa un 84.23% de todas las construcciones de esta zona, seguido por un 7.27% en comercio.

Es interesante, además, cómo en los años 2011, 2013 y 2014 se presentaron desarrollos importantes en los sectores agropecuario, comercial e industrial respectivamente. Esto refleja una diversificación en las construcciones del cantón que les ha permitido superar los años de crisis económica, especialmente ante la disminución en edificaciones de uso habitacional.

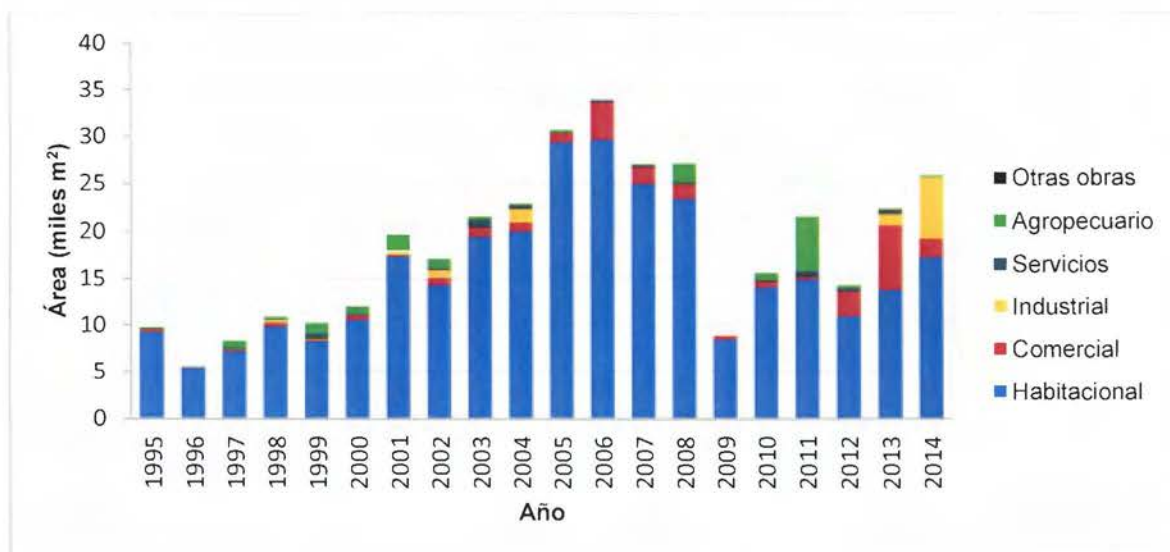


Figura 10. Área construida por destino de obra en el cantón de Mora entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Goicoechea

Este cantón, aunque tiene predominancia en construcciones de vivienda con un 53.11%, también muestra un importante desarrollo en el sector comercial. El comercio ha significado el 38.44%, ambos sectores muy por encima de la industria que apenas representa un 4.35%. Del comportamiento de Goicoechea es clara y llamativa la manera en la que en el

año 2013 el comercio fue el sector con mayor cantidad de permisos tramitados, muy por encima del comportamiento presentado en años anteriores. De manera similar, se aprecia que gran parte del porcentaje de construcciones industriales fueron tramitadas en el año 2008; un año después se aprecia claramente el efecto de la crisis económica.

Goicoechea es de los cantones que menos desarrollo en vivienda tiene, que en parte puede ser explicado por la densificación horizontal de asentamientos como Los Cuadros, que sólo en el área compuesta por los distritos de Purral e Ipís habitan cerca de 90 mil personas (MIVAH, 2011). Esto ha provocado una falta de espacio que se traduce a su vez en una limitante para el desarrollo habitacional y una de las causas de sus zonas urbanizadas fuera del anillo de contención. Además de esto, es común ver en este cantón gran cantidad de comercios ubicados a lo largo de las vías principales, principalmente en los alrededores del centro comercial Novacentro y sobre la carretera hacia El Alto de Guadalupe, lo que se refleja en el crecimiento que muestra este destino de obra en los últimos años del periodo de estudio, en especial en el 2013.

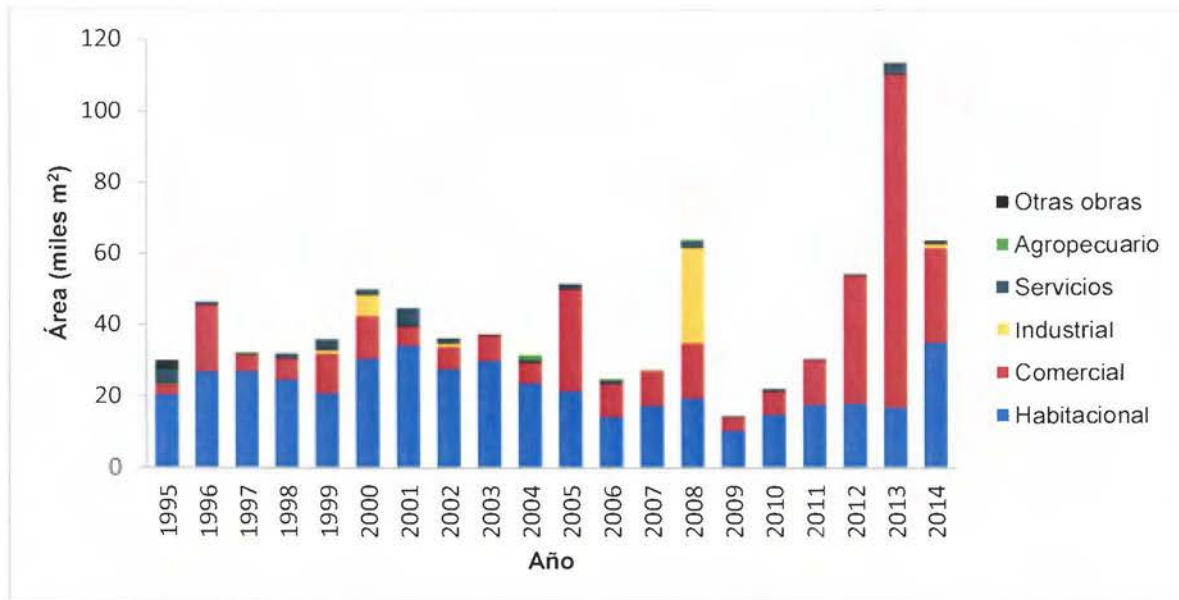


Figura 11. Área construida por destino de obra en el cantón de Goicoechea entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Santa Ana

El comportamiento de Santa Ana es particular. Es el cantón de la GAM que más ha crecido en vivienda según este periodo de análisis y, además, muestra un importante desarrollo comercial en los últimos dos años. El crecimiento residencial se concentra en la construcción de condominios, tanto horizontales como verticales, que junto con la vivienda horizontal representan el 72.15% de construcciones del cantón. El área de permisos tramitados para vivienda pasó de cerca de 10 mil metros cuadrados a poco más de 130 mil metros cuadrados. El comercio, por su parte, fue creciendo, pero tuvo años de muy poca actividad como el 2002 y 2003; gran parte de las obras de este destino se encuentran a lo largo de las principales vías del cantón, en especial sobre la radial que comunica Santa Ana con Alajuela.

Con la crisis económica en el 2009, el sector residencial fue el que se vio más afectado, al punto que el área tramitada fue prácticamente la misma que en 1995 (aproximadamente 10 mil metros cuadrados), sin embargo, su recuperación ha crecido progresivamente desde entonces, llegando a alcanzar cerca de 150 mil metros cuadrados.

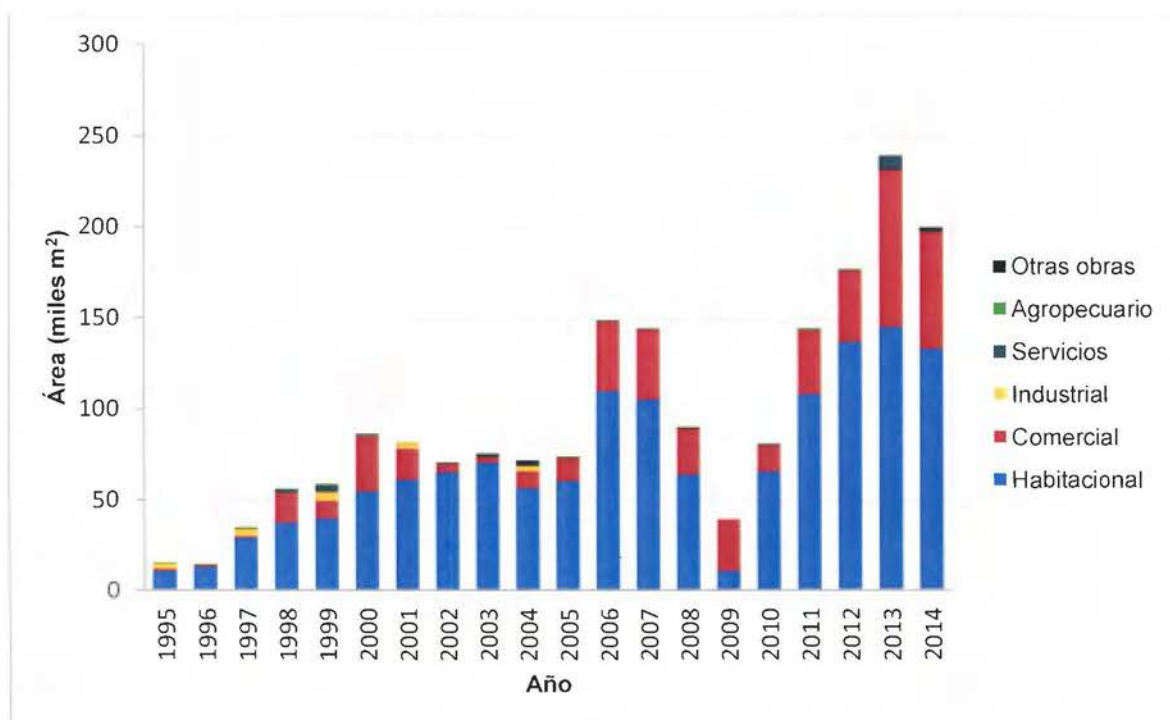


Figura 12. Área construida por destino de obra en el cantón de Santa Ana entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Alajuelita

Alajuelita muestra que su comportamiento ha sido liderado en gran parte por construcciones de uso habitacional; parte de este desarrollo ha sido aportado por proyectos de interés social. Comparado con este, es relativamente poco el aporte de los otros destinos de obra. Es tanto así que el 89.99% de las construcciones de este cantón son residenciales, con un crecimiento acelerado entre los años 2000 y 2005; una vez pasado este año, posiblemente por la disminución de terrenos disponibles con baja pendiente y el aumento de su precio, su desarrollo fue disminuyendo progresivamente. El año 2014, sin embargo, significó un repunte, posiblemente debido a la construcción de edificaciones verticales.

El comercio, con un 6.16%, es nuevamente el segundo sector con mayor actividad, sin embargo, en este caso el tercer puesto lo ocupan los servicios con un 2.94%, muy por encima de una industria que apenas alcanza el 0.69%. Esto refleja que Alajuelita tiene un comportamiento de "ciudad dormitorio" en la que la gran mayoría de construcciones son de uso habitacional y los demás destinos de obra son para satisfacer las necesidades básicas de sus habitantes, los cuales se desplazan fuera de su cantón para laborar.

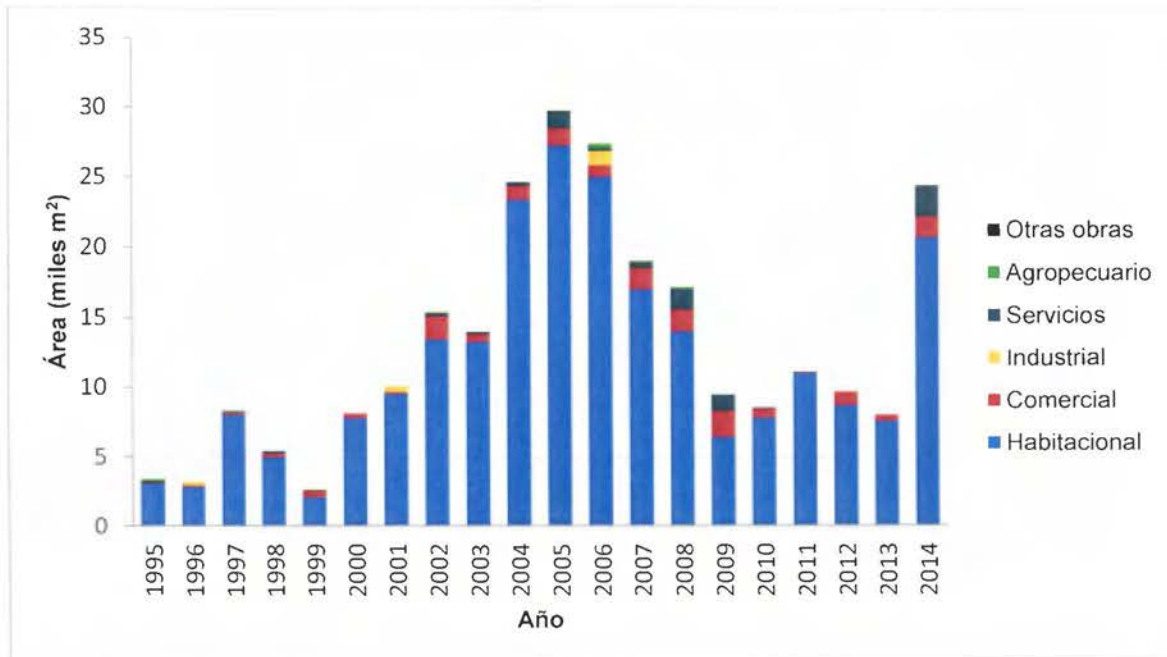


Figura 13. Área construida por destino de obra en el cantón de Alajuelita entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Vásquez de Coronado

Diferente a la mayoría de casos presentados, Vásquez de Coronado fue disminuyendo con el tiempo la cantidad de obras de uso habitacional construidas, pero sigue siendo su sector más robusto con un 85.51%. Esta disminución, marcada a partir del 2007, ha sido prácticamente la mitad de las áreas construidas ente 1995 y 2006. El destino de obra para uso comercial, como respuesta a la demanda generada por los habitantes del cantón, parece estar comenzando a tomar importancia, especialmente con lo reflejado en el año 2014; antes de dicho año este tipo de construcciones no presentaba mayor desarrollo, condición que ha cambiado con la construcción de centros comerciales pequeños a lo largo de la carretera entre Goicoechea y Coronado.

Su alto desarrollo habitacional, principalmente de tipo horizontal, contrastado con la baja cantidad de área construida del resto de destinos reflejan que este cantón se comporta como "ciudad dormitorio". A pesar de que únicamente el 23% de su área está contenida dentro del borde de la GAM, es en esta porción del cantón en la que habita el 84% de sus habitantes. El resto de su territorio está formado por Áreas Silvestres Protegidas, ubicadas fuera de la GAM.

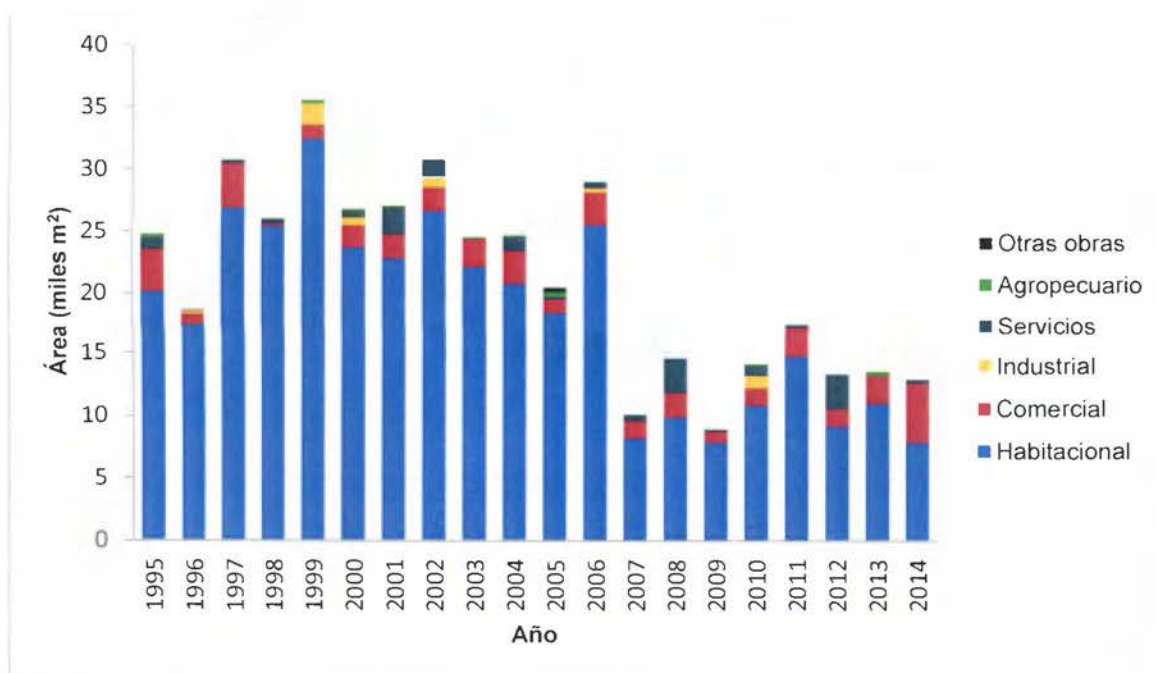


Figura 14. Área construida por destino de obra en el cantón de Vásquez de Coronado entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Tibás

Tibás tiene una situación particular con respecto al resto de cantones que conforman la GAM. Lo anterior porque es el único de los 31 cantones que entre 1995-2014 tuvo una predominancia de construcción de tipo comercial. En todos los demás cantones el destino habitacional es el que prevalece.

Del total de construcciones en este cantón, el 51% son del sector comercial mientras que el 43% son residenciales, lo que refleja que las obras de estos dos destinos son las que acaparan la gran mayoría de obras en Tibás. Se puede observar que los años 2010 y 2012 tuvieron fuerte actividad y se debieron a la edificación de obras como la ferretería EPA y los supermercados Walmart, Automercado y PriceSmart. También, la razón por la que la vivienda ha mantenido cierta uniformidad es la falta de espacio disponible y a esto se le añade otro comportamiento como lo es la demolición de casas para la construcción de más comercio. Actualmente lo que se está presentando es un cambio entre usos residenciales por medio de demoliciones o en los pocos lotes disponibles.

Los aproximadamente 6500 m² de construcciones de obras para servicios en el 2014 son explicados por oficentros desarrollados en edificios verticales, como es el caso de la Cámara Costarricense de la Construcción, el Oficentro Tecnológico, entre otros.

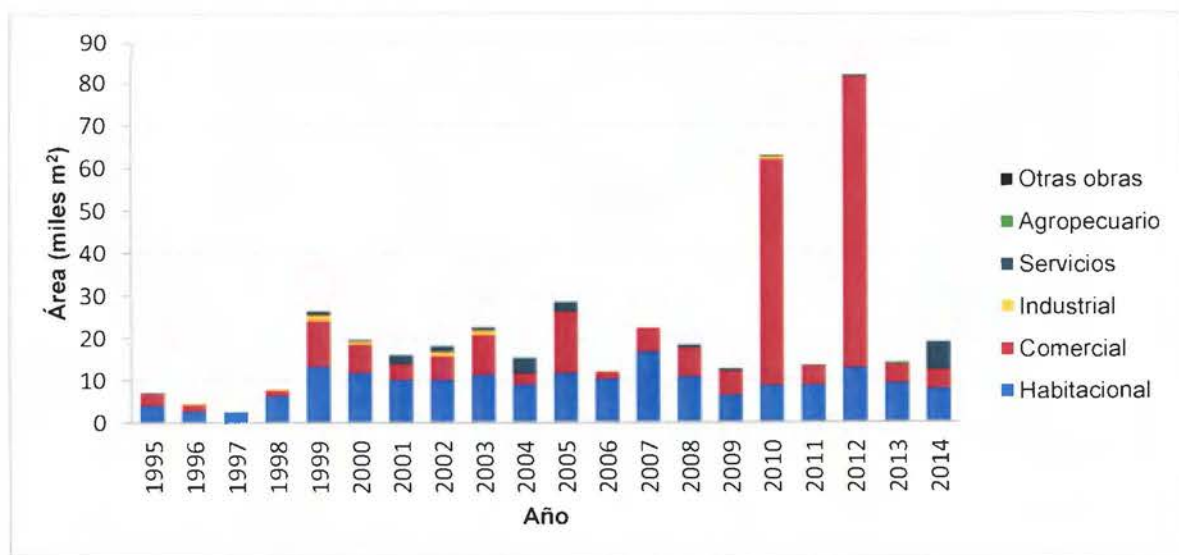


Figura 15. Área construida por destino de obra en el cantón de Tibás entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Moravia

Moravia, a pesar de tener un fuerte pico de acción comercial en el 2011, tiene fuerte predominancia residencial. En este periodo, el 78.26% de las obras son destinadas a vivienda; le sigue el comercio con un 18.24%. En tercer lugar, pero con una fuerte diferencia con respecto a estos dos primeros, se encuentra el sector de servicios con un 2.87%.

El pico comercial mencionado anteriormente corresponde a la construcción del centro comercial Plaza Lincoln. Las construcciones de este destino de obra en general como restaurantes o centros comerciales relativamente pequeños se han localizado primordialmente a lo largo de las vías que comunican Moravia con Goicoechea y Tibás. Además, para todos los sectores en general, al comparar el primer año de análisis con el último, se puede apreciar que en el 2014 se construyó prácticamente la mitad de obras que en 1995, posiblemente debido al agotamiento de terrenos disponibles.

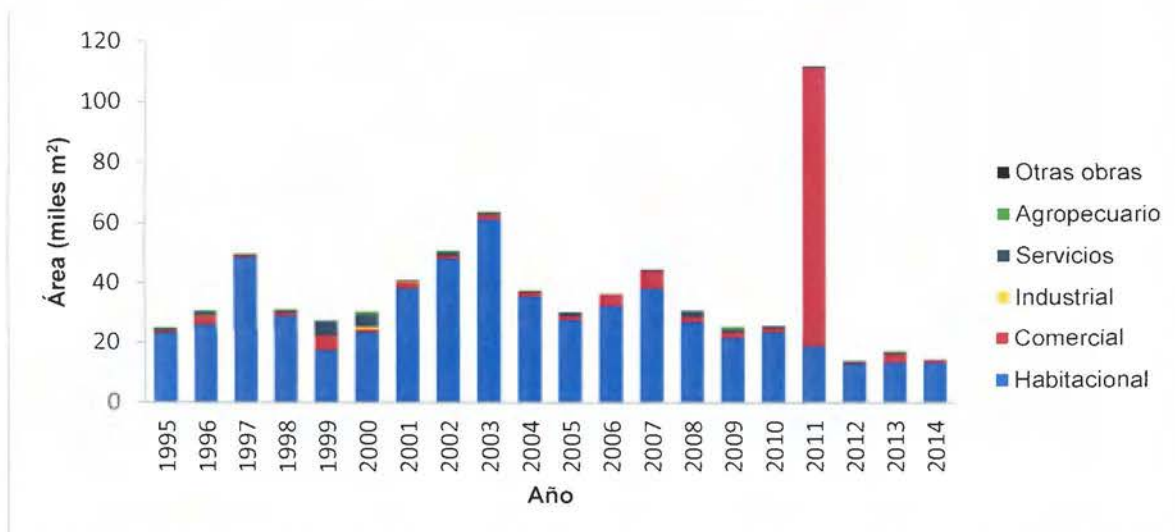


Figura 16. Área construida por destino de obra en el cantón de Moravia entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Montes de Oca

Este cantón, con predominancia en obras de uso habitacional pero con un importante aporte de centros de estudio y locales comerciales como Plaza Carolina y Plaza Antares, muestra un comportamiento un tanto cíclico, es decir, en estos 20 años de análisis se pueden identificar dos picos de alta actividad y tres zonas de comportamiento regular en los que es interesante ver cómo la crisis económica no llegó a afectar drásticamente el área de construcción en general, como si lo hizo en la mayoría de cantones. A pesar de que en el 2009 hay un descenso, no llega a ser tan drástico como se ha visto en otros cantones; incluso se pueden observar 7 años en los que se tramitó una menor cantidad de permisos de construcción.

Una vez más, el uso habitacional y el comercial son los sectores predominantes del cantón con un 69.76% y 23.21% respectivamente. Ambos destinos de obra se desarrollan alrededor de los principales centros de estudio como la Universidad de Costa Rica y la Universidad Latina en San Pedro, principalmente gracias a residencias de alquiler, restaurantes y locales comerciales que se han construido debido a la demanda y buena ubicación, especialmente sobre vías principales.

Cabe mencionar que actualmente se están construyendo varios edificios en la Universidad de Costa Rica, como lo son la nueva Facultad de Ingeniería, una torre de parqueos, entre otros.

A pesar de que estos permisos no están considerados en la base de datos ya que están afuera del período de estudio y son de carácter público, es importante tener presente que el cantón sigue presentando desarrollo, principalmente en terrenos adquiridos hace muchos años.

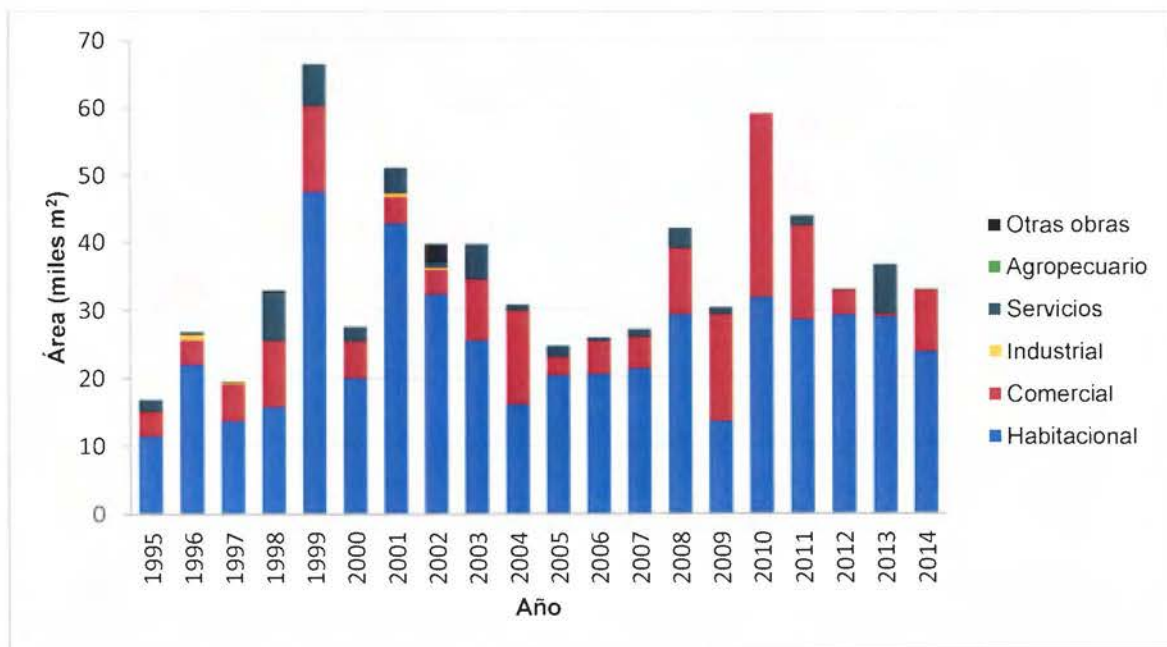


Figura 17. Área construida por destino de obra en el cantón de Montes de Oca entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Curridabat

Curridabat tiene una marcada predominancia en el sector residencial, al ocupar un 76.01% del total de construcciones de esta zona. Al comparar la construcción de vivienda en 1995 y en el 2014 se puede apreciar que es prácticamente la misma, sin embargo, en el periodo en medio sí se alcanzaron niveles más altos de actividad. Este cantón es otro caso en el que la crisis económica no afectó severamente su comportamiento. Puede apreciarse también cómo la actividad comercial fue aumentando paulatinamente y llegó a significar un 16.40%. La actividad industrial, por su parte, pasó de tener cierto grado de dinamismo en los primeros años de este periodo a tener muy baja actividad desde el 2007. Además, de los cantones que forman parte de la GAM en la provincia de San José, Curridabat es el que presenta más área construida con fines agropecuarios con un 6.23% del total de sus obras. Su estructura,

según se aprecia en el gráfico, no ha variado en gran medida; sus zonas residenciales, además, se ubican principalmente a lo largo de las vías principales.

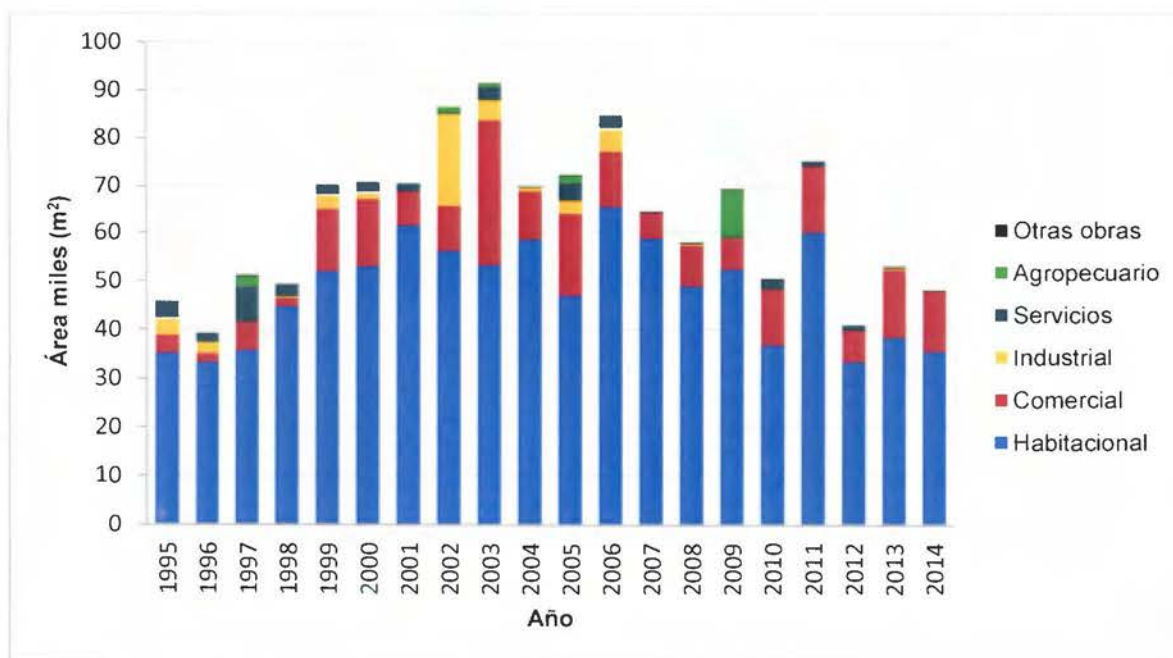


Figura 18. Área construida por destino de obra en el cantón de Curridabat entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

En las siguientes figuras se muestra la distribución del área construida de cada sector para cada uno de los cantones de la provincia de Alajuela.

Tanto el cantón de Alajuela como Atenas y Poás tienen una predominancia en la construcción de vivienda. A continuación se comenta el comportamiento de cada cantón:

Alajuela

Lo primero que se identifica con Alajuela es que, gracias a su amplia extensión, el rango de áreas es muy superior a los otros dos cantones de la provincia de Alajuela que forman parte de la GAM. Inclusive, estos rangos son comparables con los del cantón de San José, exceptuando el comportamiento del 2014, que gracias a la construcción del City Mall y otros centros comerciales y restaurantes, sobrepasa los 500,000 m² de construcción. Además, este año también se comenzó con la tendencia de construcción de condominios por desarrolladoras como Condomio y Casas Vita, que impulsados por las facilidades

proporcionadas por la Ruta 27 han urbanizando zonas en el sur de Alajuela que años atrás se consideraban lejanas de la capital, como La Guácima por ejemplo.

Aunque la predominancia la tiene el sector residencial con un 55.84%, los sectores comercial e industrial se han desarrollado de una manera relativamente similar ya que representan el 24.79% y 13.95% respectivamente. Este último sector ha ganado fuerza en los últimos años con la construcción en terrenos de la zona industrial que anteriormente estaban baldíos, por lo que se podría pensar que previamente hubo un proceso de especulación con el valor del terreno.

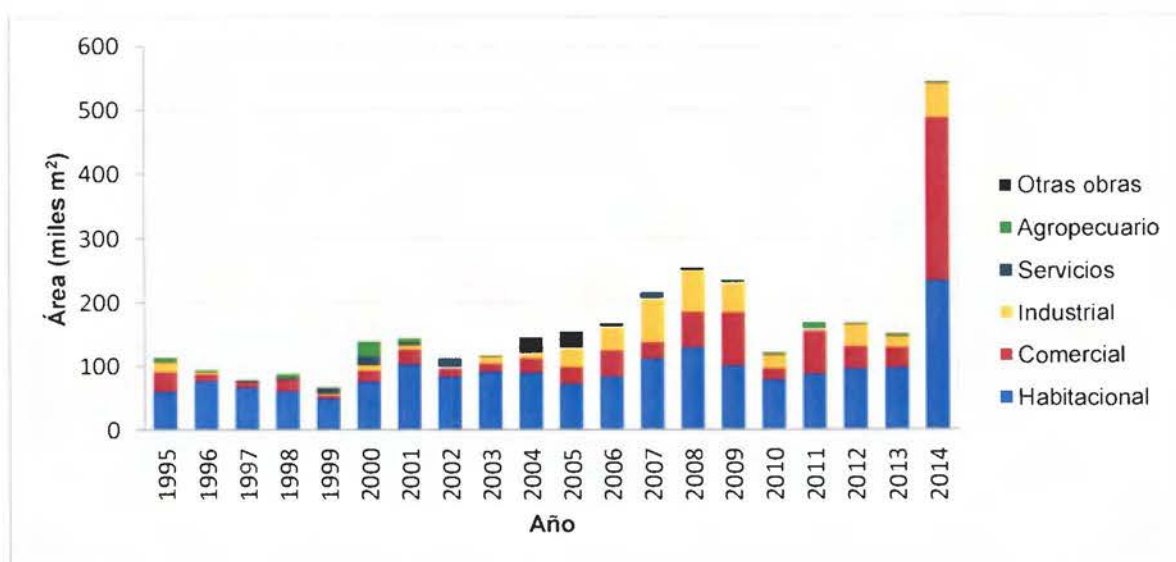


Figura 19. Área construida por destino de obra en el cantón de Alajuela entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Atenas

Atenas es el único de los tres cantones de esta provincia que no está en su totalidad en la GAM sino que es únicamente el 66% de su área la que pertenece a esta región. Este cantón denota una fuerte predominancia de vivienda con un 85.29%, seguido del comercio que representa un 8.15%. Las residencias han ido en aumento, sin embargo, con la crisis económica se dio un descenso en el área construida de este destino de obra, seguido de un periodo de recuperación que para el 2014 aún no lograba alcanzar las cifras obtenidas en el 2008, año en el que se construyeron cerca de 27,500 m². No muy distante del comercio se

encuentra el sector agropecuario, que con un 3.54% se coloca en tercer lugar de importancia en este cantón.

La predominancia de obras con uso habitacional refleja que Atenas tiene el comportamiento de una "ciudad dormitorio" en la que sus habitantes se desplazan a otras zonas a laborar y regresan al cantón para descansar. El hecho de que el desarrollo de destinos como el comercial y el industrial sea limitado es explicado por las primeras líneas de este párrafo y afectado por la construcción de la Ruta 27. Esta vía redujo el flujo vehicular a través del cantón, lo que tuvo como consecuencia un impacto especialmente en el sector comercial del 2012 en adelante.

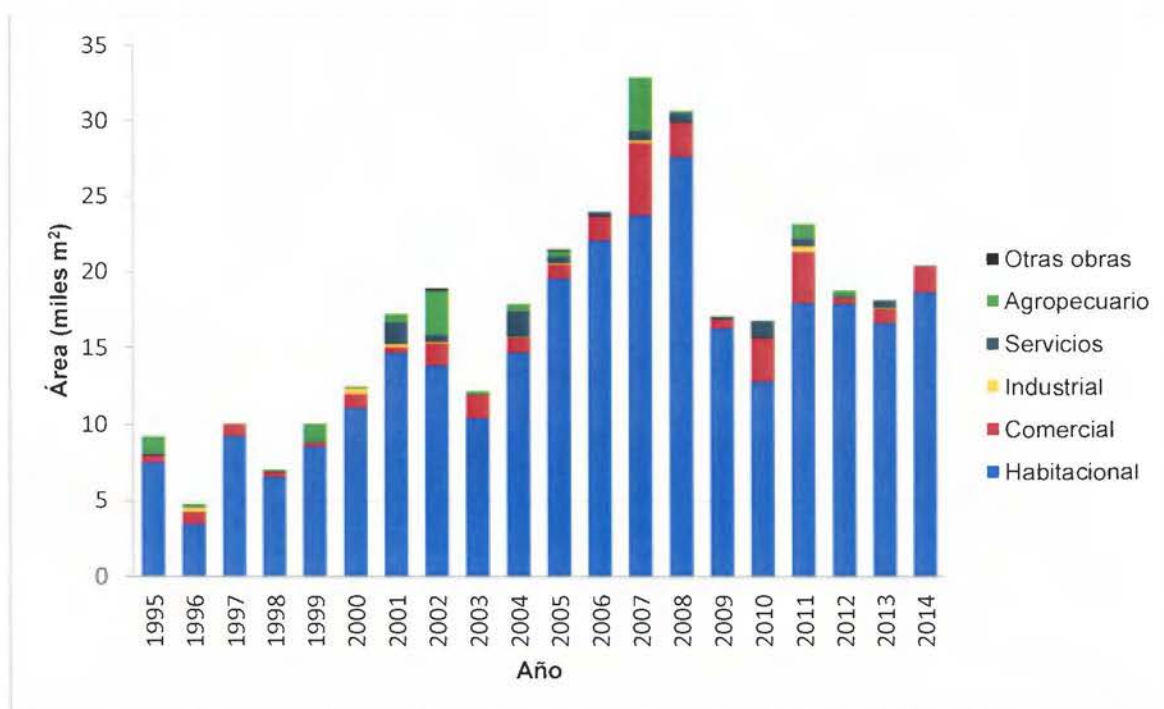


Figura 20. Área construida por destino de obra en el cantón de Atenas entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Poás

Su comportamiento muestra fuertes altibajos, con años en los que la construcción se mantuvo por debajo de 1,000 m² como en 1996 y 2004, que contrasta con un 2014 en el que la construcción, liderada por el destino de obra habitacional, alcanzó alrededor de 17,000 m², la cifra más alta en el periodo de estudio.

El 83.33% de las construcciones en Poás las ocupa el sector residencial y, en este caso, el segundo lugar lo ocupa el sector agropecuario con importantes desarrollos en el 2001 y 2003, dejando ver la ruralidad de este cantón. Con un 8.39% este cantón es el que más actividad agropecuaria tiene de todos los 31 con importantes construcciones en el 2001 y 2003. En tercer lugar está el sector comercial con un 5.68% y un comportamiento un tanto aleatorio.

Se encuentra en este cantón un nuevo caso de "ciudad dormitorio" en el que, como se detalló anteriormente, las construcciones de uso habitacional son las que poseen un desarrollo más fuerte en comparación con los demás. Poás es entonces otro caso en el que la mayoría de sus habitantes deben viajar a otras zonas para llegar a su trabajo y en su cantón encuentran los servicios básicos para satisfacer sus necesidades.

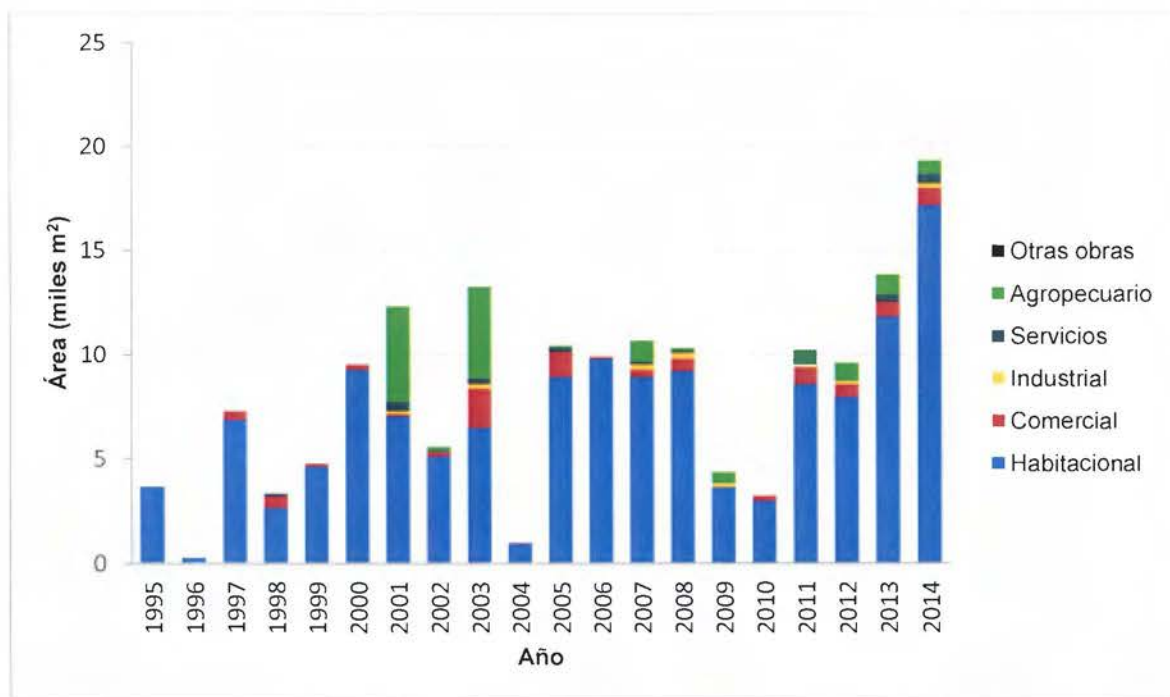


Figura 21. Área construida por destino de obra en el cantón de Poás entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

En los gráficos que se presentan a continuación se observa la distribución del área construida de cada sector para cada uno de los cantones de la provincia de Cartago.

Todos los cantones en estudio de esta provincia tienen una predominancia en la construcción de vivienda. A continuación se comenta el comportamiento de cada cantón:

Cartago

El cantón de Cartago presenta un comportamiento relativamente uniforme en la cantidad de área construida de cada año, con tres excepciones: 2003 y 2011 con valores significativamente más altos y el 2009 con la menor cantidad de edificaciones construidas. El año 2003 presentó ese crecimiento gracias a las obras del sector industrial, mientras que el 2011 creció por la construcción de proyectos comerciales, como el centro comercial Paseo Metrópoli. En general, Cartago tiene un balance entre estos dos sectores; la industria representa un 14.14% y el comercio un 16.96%. La vivienda, en cambio, ha tenido sus altibajos pero en los últimos dos años del periodo de estudio se registraron los valores más altos de área de construcciones en estos 20 años de análisis. Este sector representa el 66.28% de las construcciones del cantón.

La escala vertical del gráfico se presenta de esta manera con el objetivo de visualizar la diferencia con la magnitud de área construida en el cantón de Alajuela. Se aprecia entonces que en el cantón de Cartago, en su año con mayor actividad, se construyó cerca de la tercera parte de lo edificado durante el 2014 en Alajuela. Resulta interesante ver cómo, a diferencia del cantón de Alajuela, el desarrollo de edificaciones de uso comercial no es el que se pensaría para una cabecera de provincia.

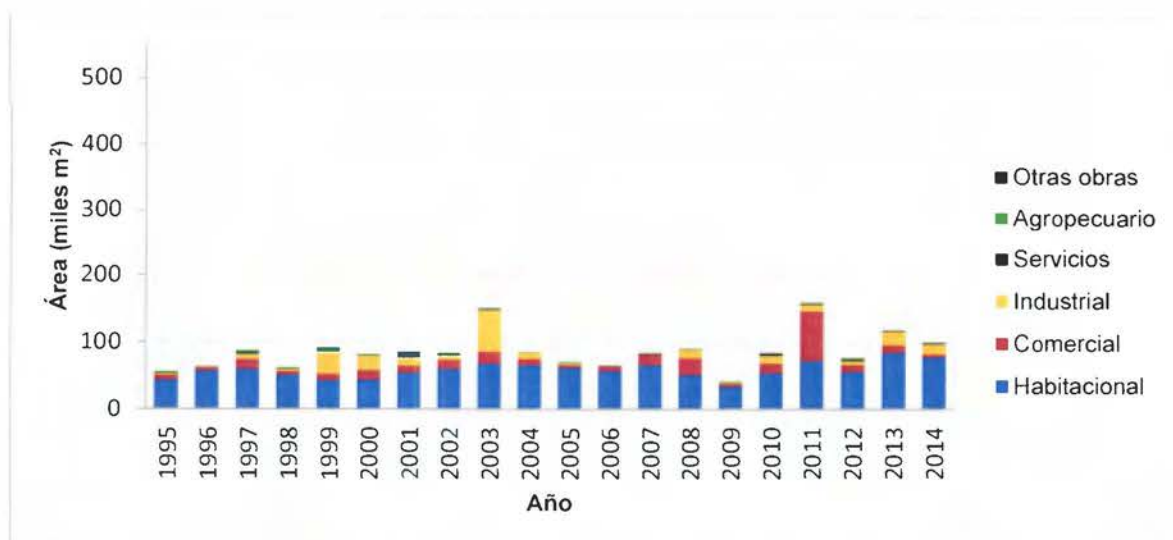


Figura 22. Área construida por destino de obra en el cantón de Cartago entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Paraíso

Como se observó en el Cuadro 3, Paraíso es uno de los cantones que tiene parte de su territorio afuera del límite de la GAM. A pesar de que solamente el 35% de su área pertenece a esta región, el desarrollo habitacional que se muestra es explicado porque el 86% de su población reside dentro de esta porción del cantón.

Como se puede apreciar en la distribución por destino de obra de cada año, la vivienda es la que predomina y constituye el 79.39%. El comercio, con un 10.65%, ha mantenido un cierto grado de constancia durante el periodo y el sector agropecuario sorprende con una fuerte actividad en el 2011; en años anteriores este sector no había tenido un comportamiento similar, sin embargo, ocupa el tercer lugar con un 3.90%. Con esta distribución se puede observar que Paraíso tiene el comportamiento de "ciudad dormitorio" en la que sus habitantes laboran en otros cantones y encuentran en el cantón los recursos necesarios para residir y disponer de los recursos básicos necesarios. Sin embargo, la poca planificación en general y específica de este cantón provoca que hoy día exista un problema en la disponibilidad de agua para sus habitantes, dado que su capacidad está siendo superada por la demanda generada con las obras desarrolladas, parte de las cuales corresponden a proyectos de interés social.

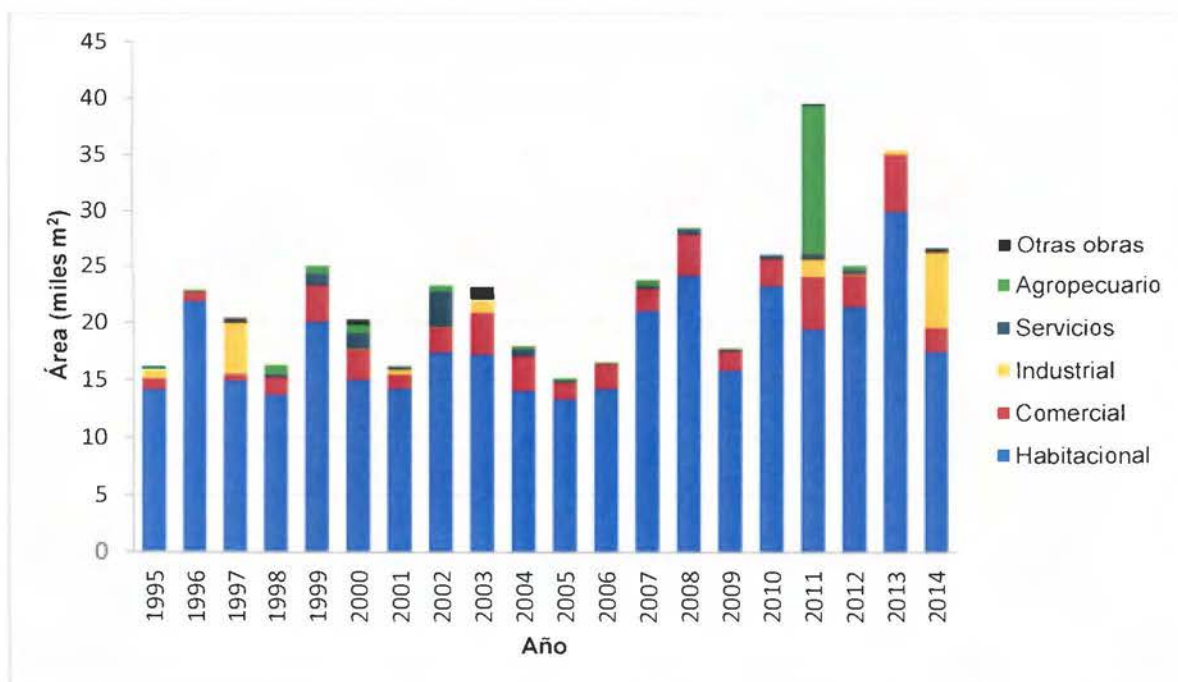


Figura 23. Área construida por destino de obra en el cantón de Paraíso entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

La Unión

Lo primero que se observa con el gráfico de este cantón es que las obras de uso habitacional constituyen la mayor parte de obras. Al analizar estas cantidades, se identificó que el 86.37% de las construcciones son del sector residencial. El porcentaje restante es distribuido entre los otros destinos de obra, donde nuevamente las edificaciones comerciales ocupan el segundo lugar con un 11.39%. Con esta distribución, y como se aprecia en el gráfico, los destinos de obra industrial, servicios, agropecuario y otros no han sido desarrollados en gran manera.

De la gran cantidad de obras de uso habitacional, la mayoría han sido desarrolladas bajo la tipología de condominios, varios de estos con bastantes hectáreas de cobertura. El desarrollo de estas obras en La Unión se vio afectado por la crisis económica en el 2009 y tuvo una complicada recuperación ya que para el siguiente año se continuó en esta situación y luego del 2012 se volvió a dar una disminución en la cantidad de metros cuadrados construidos. En

años anteriores a la crisis, el cantón se venía desarrollando a paso acelerado y fue hasta el 2011 y 2012 que se recuperó temporalmente la actividad constructiva.

Los desarrolladores de proyectos inmobiliarios han encontrado en La Unión terrenos para la construcción de obras habitacionales, especialmente tipo condominio horizontal, de manera que esto ha generado una tendencia de típica de "ciudad dormitorio", acompañada de edificaciones de uso comercial ubicados paralelos a la Autopista Florencio del Castillo como Terramall, PriceSmart y Walmart.

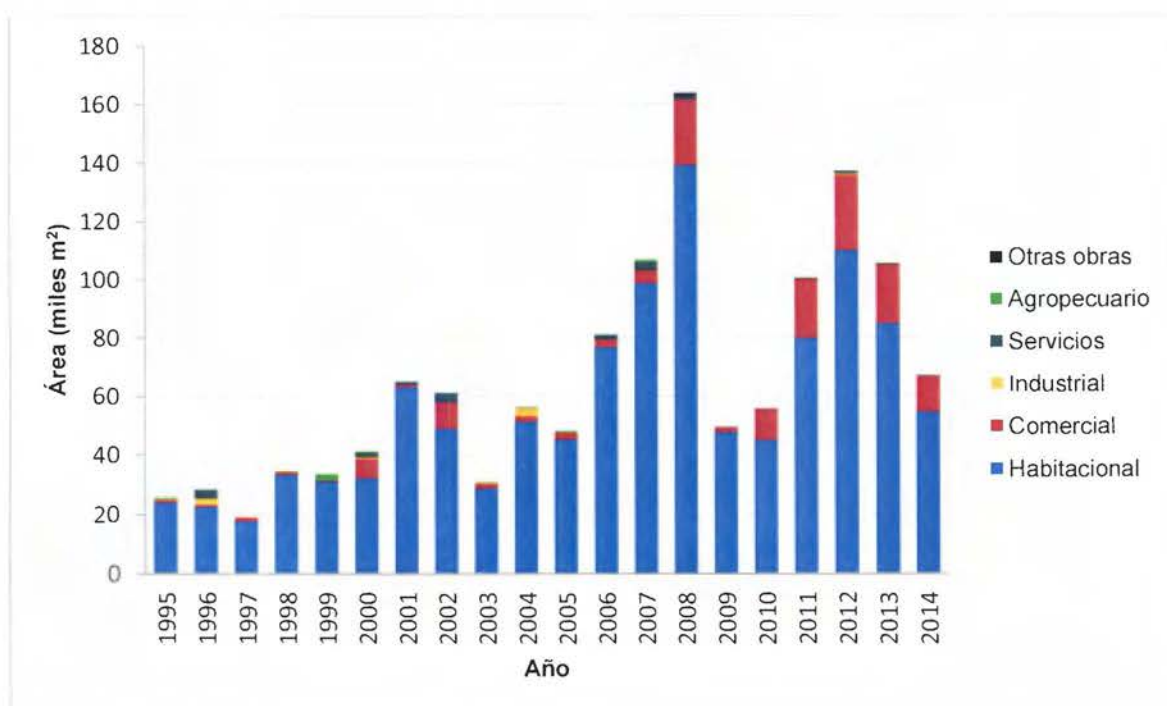


Figura 24. Área construida por destino de obra en el cantón de La Unión entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Alvarado

Aunque la cantidad de área construida para uso habitacional es notoria, otro detalle que resalta del comportamiento del cantón de Alvarado es el sector agropecuario que, con su constancia año a año en la edificación de este destino de obra, refleja una cierta ruralidad del cantón. Este destino de obra muestra cierta constancia en la construcción de obras de este tipo en prácticamente todos los años del periodo de análisis y con un 7.15% llega casi a igualar a la proporción de edificaciones de uso comercial (8.75%). Como se mencionó antes,

la vivienda predomina con fuerza en este cantón y representa el 82.14% de las construcciones del cantón; la distribución de construcciones denota un comportamiento de "ciudad dormitorio", sin embargo, el bajo rango de área en el que se ubica el desarrollo habitacional hace que sea el cantón con menos aporte a la actividad residencial de la GAM.

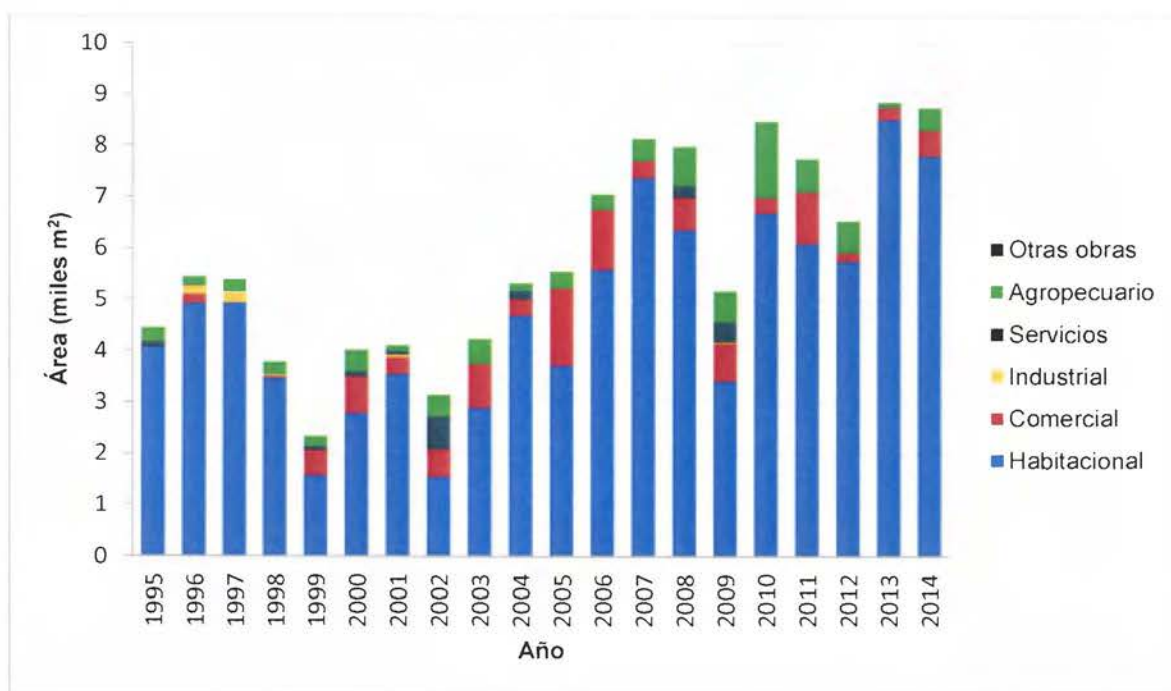


Figura 25. Área construida por destino de obra en el cantón de Alvarado entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Oreamuno

El cantón de Oreamuno es una zona caracterizada por sus actividades agropecuarias, siendo estas la actividad económica característica de la zona, importante tanto para el cantón como para el país. Las obras dedicadas a este destino se intensificaron en el año 2006 y a partir de este año se siguió desarrollando, aunque con menor fuerza, y de esta manera este sector representa el 5.40% de las construcciones del cantón. Es claro que la actividad residencial predomina (81.73%) y luego de la disminución en el área construida en el 2009 ha venido un periodo de recuperación importante. El comercio, por su parte, con un 10.03% ha venido

tomando fuerza desde el 2002 y ha mantenido cierta constancia con el pasar de los años, inclusive con una gran cantidad de metros construidos en el 2006.

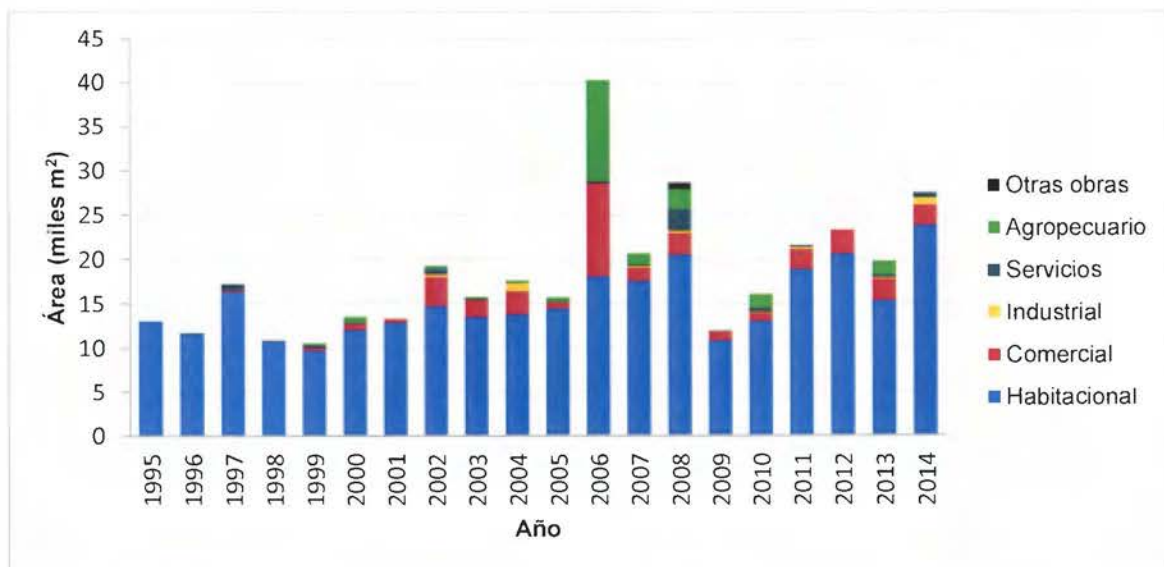


Figura 26. Área construida por destino de obra en el cantón de Oreamuno entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

El Guarco

El comportamiento de este cantón entre 1995 y 2007 denota un crecimiento importante, aunque presenta ciertos altibajos en 1997 y 2003. Además, la crisis económica en el 2009 hizo que el área de construcción regresara a valores muy similares a los de 1995 y desde entonces comenzó un periodo de recuperación que en los últimos cuatro años del periodo de estudio se ha estabilizado en alrededor de 20,000 m².

Durante el periodo de crecimiento mencionado, el sector industrial tuvo un fuerte aporte en el 2004 y el residencial en el 2007 y 2008 principalmente. Estos dos sectores, que representan respectivamente un 82.06% y 5.14% del total de construcciones del cantón, han marcado la pauta en su distribución por destino de obra, sin dejar de lado las obras comerciales que representan un 9.39%.

Las obras agropecuarias, por su parte, no presentan un aporte significativo en este cantón; hubo años importantes para este sector como lo fueron el 2004 y 2007, sin embargo, su desarrollo no supera el 2.31% del total de obras construidas en este cantón.

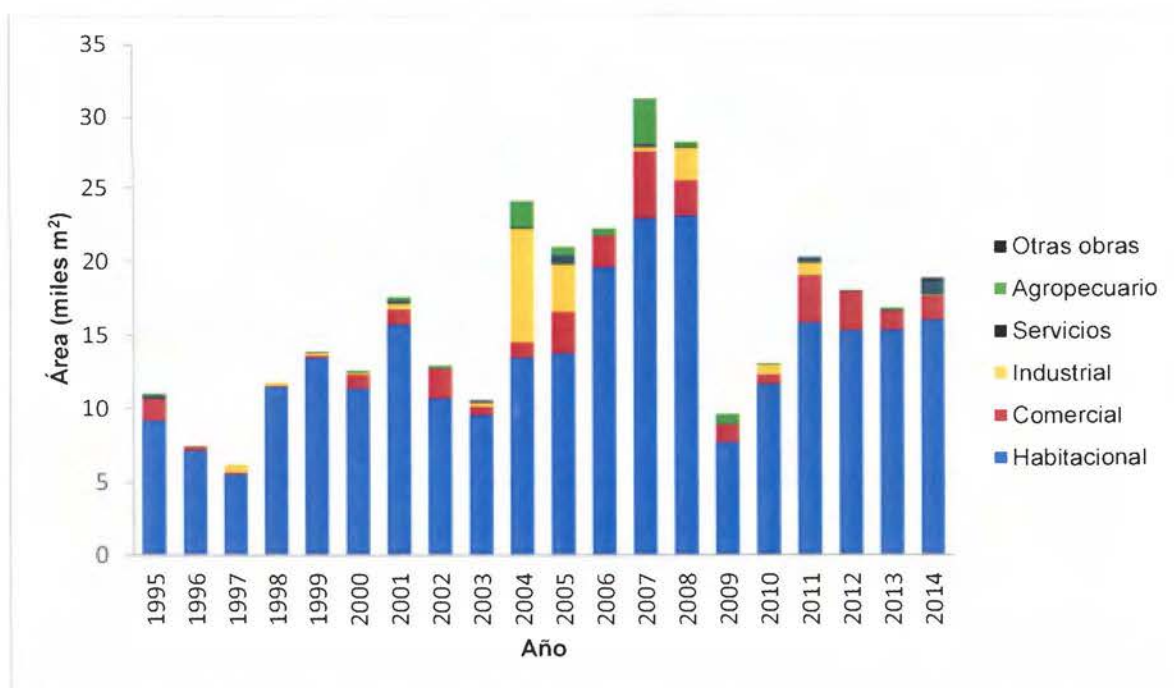


Figura 27. Área construida por destino de obra en el cantón de El Guarco entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

En los siguientes gráficos se observa la distribución del área construida de cada sector para cada uno de los cantones de la provincia de Heredia. Esta provincia tiene la particularidad de que tiene zonas de recarga de agua que abastecen a la GAM. Entre San Rafael, Barva, Santa Bárbara, Santo Domingo y San Pablo se abastece alrededor del 50% del área metropolitana y a pesar de esto, como se apreciará más adelante, estos cantones se están urbanizando. El tiempo que tardan los estudios solicitados por el SENARA y la carencia de un Plan Regulador, como en el cantón de Heredia por ejemplo, provocan que no haya restricciones ni regulaciones en zonas estratégicas que deberían ser más controladas.

La totalidad de cantones en estudio de esta provincia tienen una predominancia en construcciones de uso habitacional, muchas de estas con comportamiento de "ciudad dormitorio". A continuación se comenta el comportamiento de cada cantón:

Heredia

En el cantón de Heredia el desarrollo habitacional predomina dentro de los altos rangos de área que se manejan en esta zona, aunado al importante aporte de las obras con uso comercial. Con un 58.01% y 33.33% respectivamente, son las que lideran la cantidad de obras contruidas. A diferencia del cantón de Cartago, en este caso sí se observa un importante desarrollo del destino de obra comercial, característico de una cabecera de provincia; el cantón de Heredia, además, presenta mayor cantidad de metros cuadrados contruidos en general.

A pesar del importante congestionamiento que vive este cantón, el área habitacional contruida viene en aumento. Como se mencionaba en el párrafo anterior, el sector comercial muestra fuerte actividad. Entre 1996 y 1999 las construcciones comerciales tuvieron baja intensidad, pero a partir del año 2000 fue aumentando considerablemente; el Mall Paseo de Las Flores, Plaza Bratsi y otros centros comerciales de menor tamaño forman parte de este desarrollo. La industria, por su parte, no ha tenido tanta influencia en las construcciones del cantón y no supera el 5.25%.

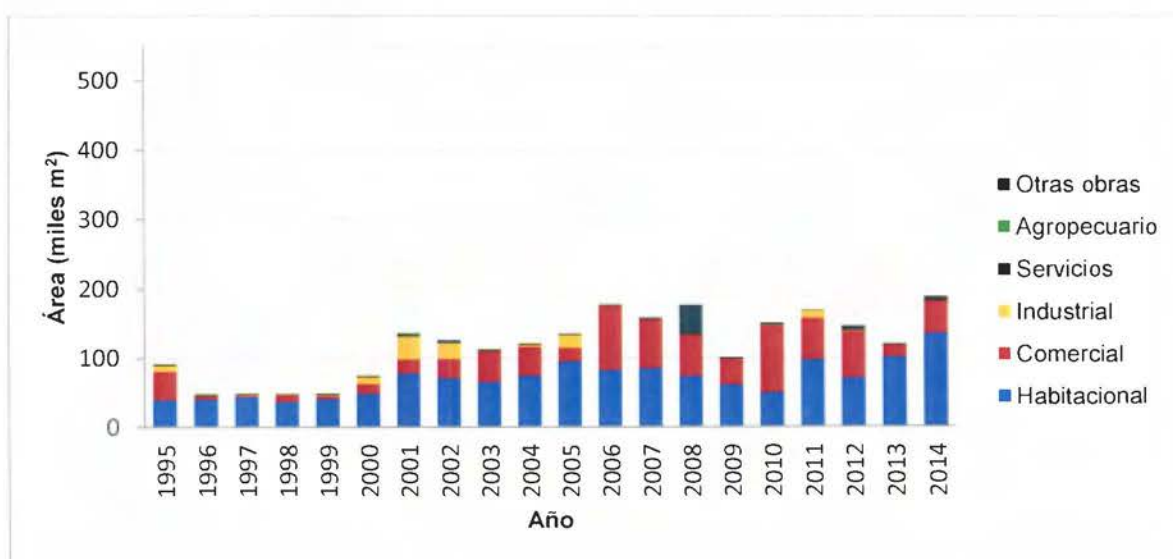


Figura 28. Área construida por destino de obra en el cantón de Heredia entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Barva

Es claro que el desarrollo de Barva ha sido dominado por las construcciones de uso habitacional; el 90% de las construcciones entre 1995 y 2014 corresponden a este destino de obra lo que denota un comportamiento de "ciudad dormitorio". Hasta el año 2003 el crecimiento en este tipo de obras fue significativo, pero posteriormente comenzó a disminuir con algunos picos de crecimiento en 2006 y 2008; en los últimos años ha habido cierta estabilidad, pero con menos metros cuadrados construidos producto del control establecido para nuevas construcciones debido al problema de abastecimiento de agua potable. El restante 10% se distribuye entre el comercio (5.75%), los servicios (2.49%) y el sector agropecuario (1.64%). El aporte del sector industrial es prácticamente nulo.

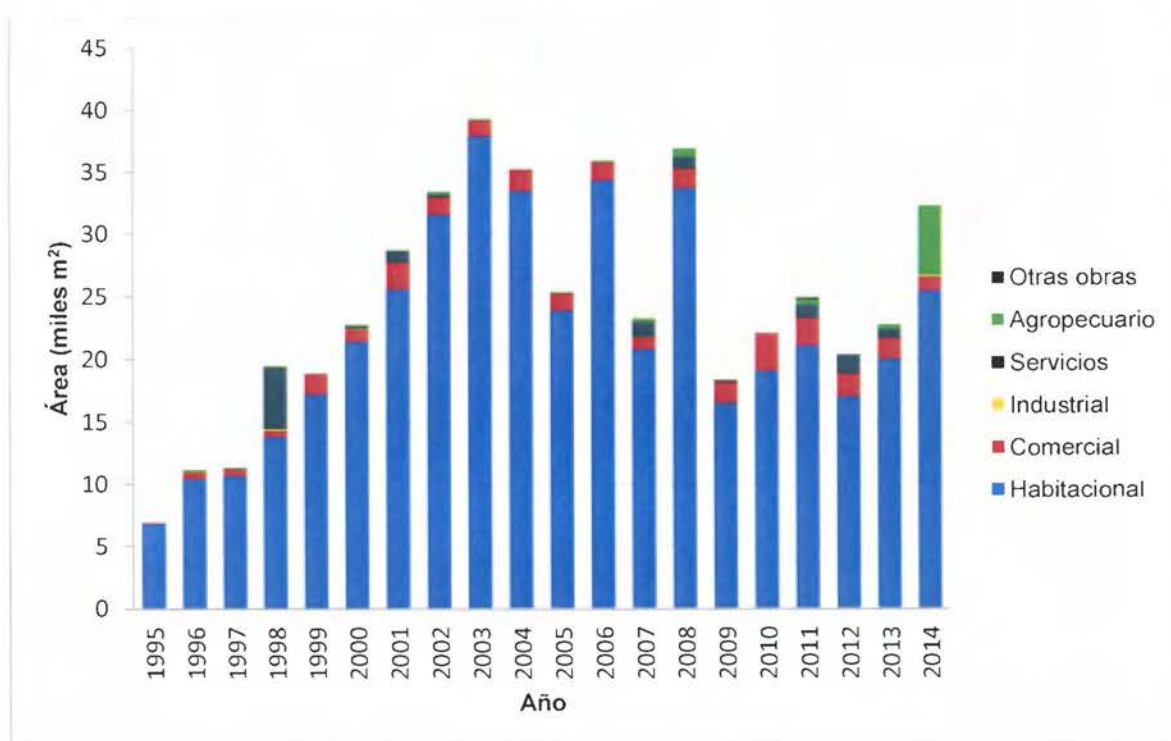


Figura 29. Área construida por destino de obra en el cantón de Barva entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Santo Domingo

Aunque con clara predominancia de vivienda (64.51%), Santo Domingo presenta un desarrollo más variado. El sector industrial (9.32%) se ha consolidado en el oeste del cantón gracias al establecimiento de una zona dedicada a este destino de obra, al punto que en el 2014 se construyó prácticamente la misma área de obras industriales y residenciales. El comercio representa el 17.84% y ha tenido un comportamiento relativamente estable, es decir, aunque hay años particulares, cada año se ha construido un área similar. Lo anterior no sucede con el sector de servicios, por ejemplo, que hay años en los que no se construyó nada y años, como el 2000, 2006 y 2010 en los que la actividad fue importante; la construcción del Colegio Lincoln, el Hogar de Ancianos y otros son en parte la explicación para este caso.

Santo Domingo suele ser un "cantón de paso", utilizado principalmente como vía de acceso desde Tibás al centro de Heredia, sin embargo, con el desarrollo de construcciones de uso comercial a lo largo de sus vías principales, se ha convertido poco a poco en un cantón de mayor importancia que cuenta, además, con importantes proyectos residenciales. Las obras de uso comercial se encuentran, principalmente, en la carretera que comunica Santo Domingo con Tibás y con Santo Tomás como por ejemplo restaurantes, supermercados y centros comerciales.

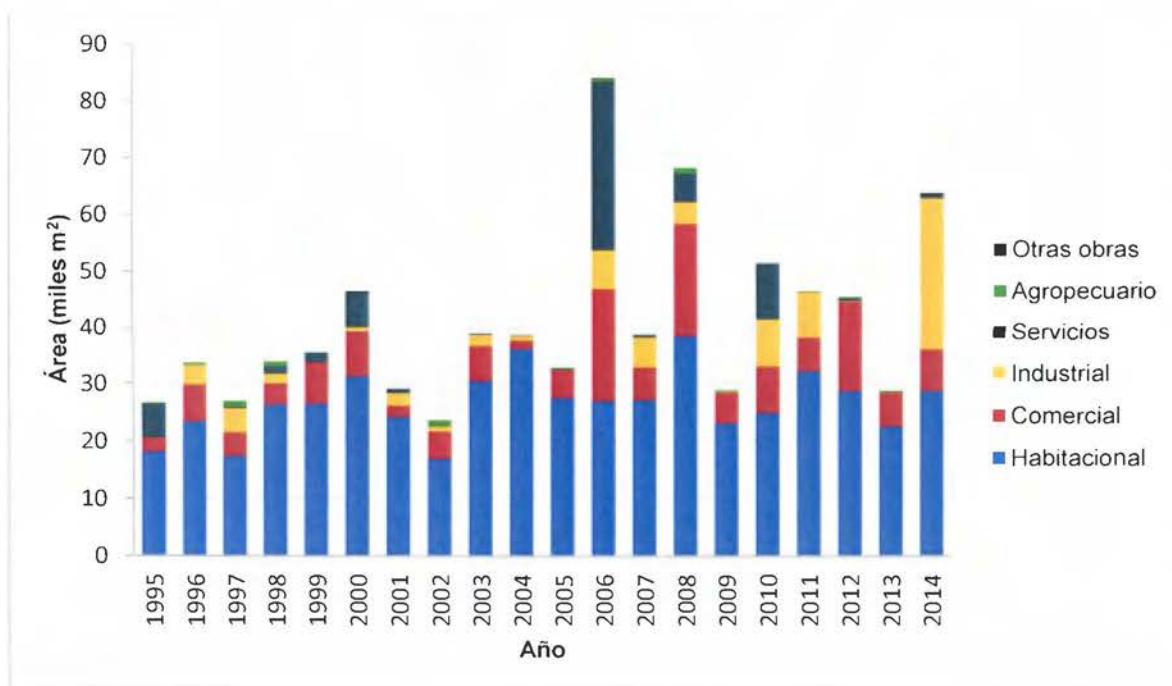


Figura 30. Área construida por destino de obra en el cantón de Santo Domingo entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Santa Bárbara

Este cantón es una zona de recarga de agua lo cual tiene como consecuencia que sea el cantón de Heredia que menos área de vivienda aporta al total de la GAM. En cuanto al total de construcciones del cantón, las obras residenciales representan el 89.30%, las cuales se han estabilizado en cierta manera en los últimos años; este fuerte aporte del destino de obra habitacional permite ver que Santa Bárbara es también una "ciudad dormitorio". El comercio representa el 6.53% y su intensidad ha disminuido en los últimos años; entre 2004 y 2007 fueron los años de más actividad en este sector. La industria tiene un aporte casi nulo, en cambio, del sector de servicios sí se construyó más (2.28%) en especial entre 1995 y 2004.

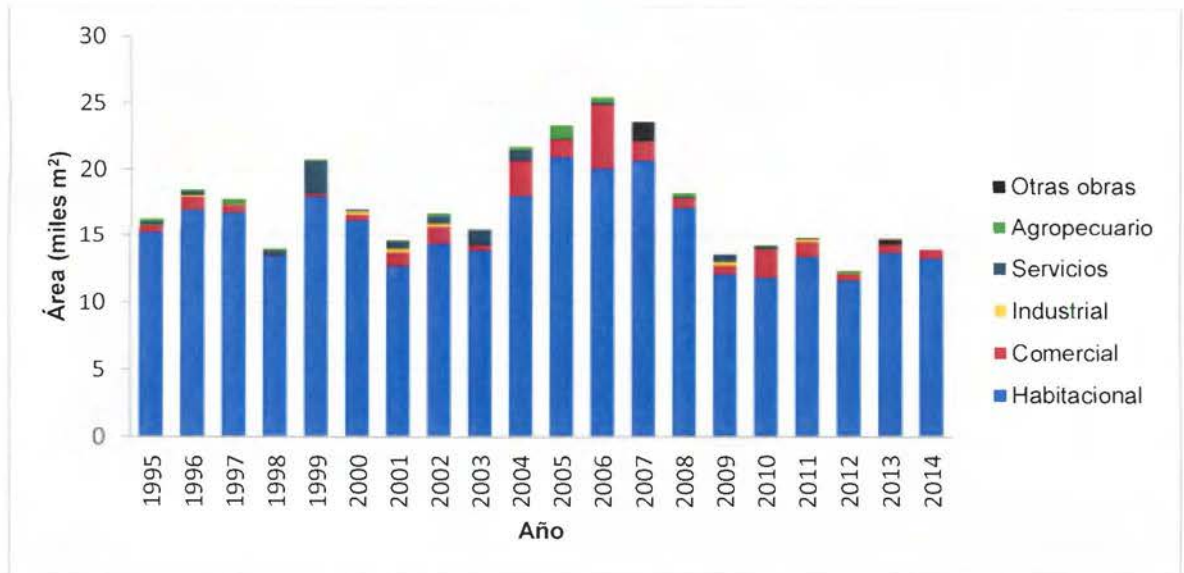


Figura 31. Área construida por destino de obra en el cantón de Santa Bárbara entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

San Rafael

Este cantón, zona de recarga de agua, ha comenzado a fortalecer su predominancia en el sector residencial con la construcción de condominios y edificaciones en altura, aprovechando el atractivo de su clima y la vista a la provincia de San José. Dicha predominancia es clara, con un 92% y tuvo su pico en el año 2011; en el 2009 el efecto de la crisis es bastante visible. El sector comercial ocupa el segundo lugar en importancia para este cantón y por supuesto que dista mucho de la cantidad de vivienda que se ha construido con solamente un 5%; el desarrollo comercial se ha dado principalmente por medio de restaurantes y bares a lo largo de la ruta 113 en dirección a San José de la Montaña aprovechando el turismo, principalmente nacional, que visita la zona. El aporte industrial, agropecuario, de servicios y otras obras es sumamente bajo y ausente en los últimos años del periodo en estudio, reflejando con ello que su comportamiento es de "ciudad dormitorio".

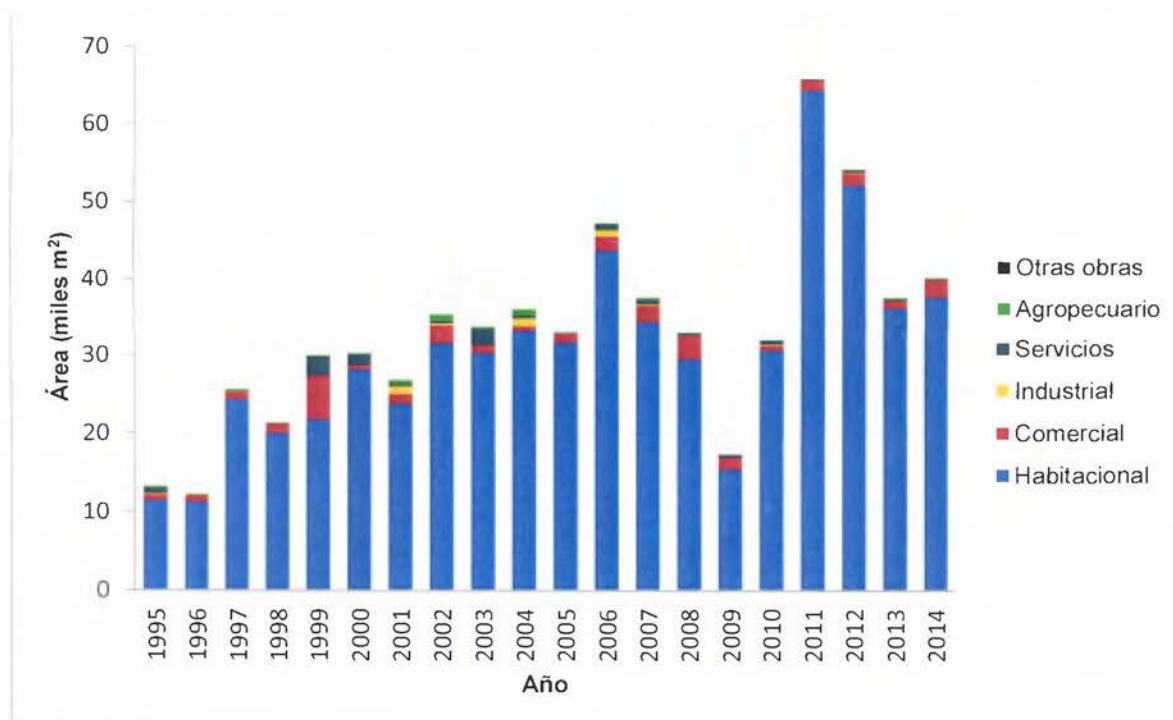


Figura 32. Área construida por destino de obra en el cantón de San Rafael entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

San Isidro

Este cantón ha tenido un comportamiento poco uniforme en el total de área construida de cada año. La vivienda predomina con un 86.28%, seguida por el comercio y servicios con 7.53% y 3.45% respectivamente; dicha distribución permite observar que San Isidro es realmente una "ciudad dormitorio". El 2010 fue el año en el que se construyeron más edificaciones comerciales mientras que el 2006 y 2007 fueron los años de mayor actividad para el sector de servicios. Es claro que la crisis económica repercutió en el comportamiento de este cantón, sobre todo en el desarrollo habitacional que se venía dando, pero para el 2011 y 2012 ya se había recuperado bastante y se alcanzó a construir más de 30 000 m², cifra que disminuyó nuevamente en el 2013.

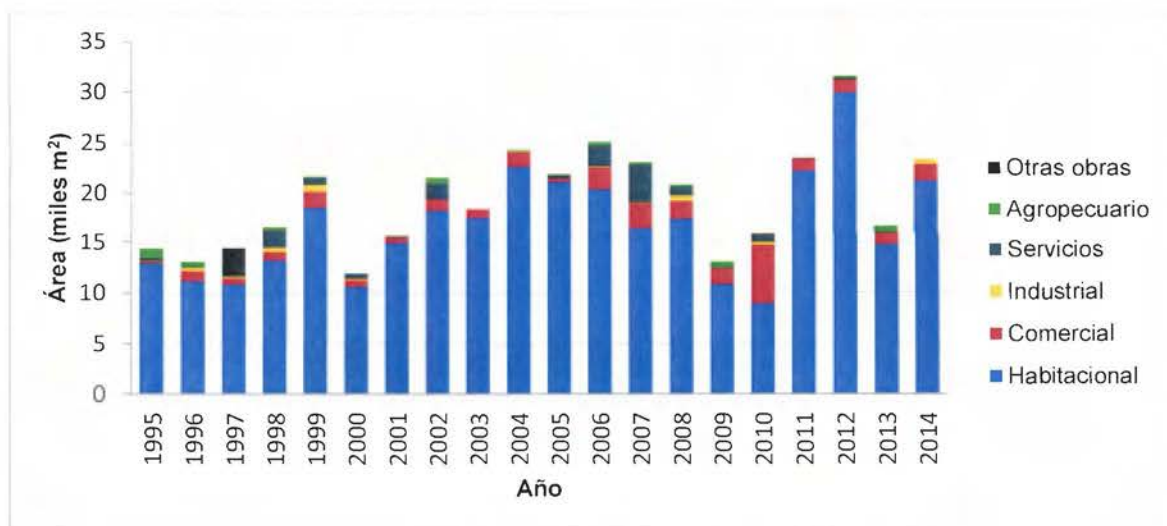


Figura 33. Área construida por destino de obra en el cantón de San Isidro entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Belén

La construcción en Belén se diferencia del resto en ciertos aspectos, dentro de los cuales destaca el pico de obras industriales en 1997, explicado por la construcción de Intel en abril de dicho año, y los últimos cuatro años del periodo con una importante cantidad de comercio construido. Estos dos sectores tienen una importante participación en las obras construidas en este cantón; el primero representa un 29.02% y el segundo un 24.03%, es decir, están en un rango similar.

De todos los cantones de la GAM, Belén es el cantón en el que la vivienda tiene menos porcentaje del total de obras con un 42.89%, lo que refleja una mayor distribución entre estos tres sectores. Comparado con estos valores, los otros sectores no son representativos. El efecto de la crisis económica en el 2009 afectó el sector residencial, mas no la cantidad de metros cuadrados que se venían construyendo en total; inclusive aumentó un poco con respecto al 2008 principalmente por el aporte de las obras con destino comercial, ubicadas a lo largo de las vías principales del cantón. En el 2010 es donde sí se observa de mejor manera el efecto que pudo haber generado la crisis.

Belén, al igual que Santo Domingo, se comporta como un "cantón de paso", sin embargo, en este caso el desarrollo de construcciones residenciales no es tan marcado; el comercio y la industria son las principales actividades desarrolladas en este cantón.

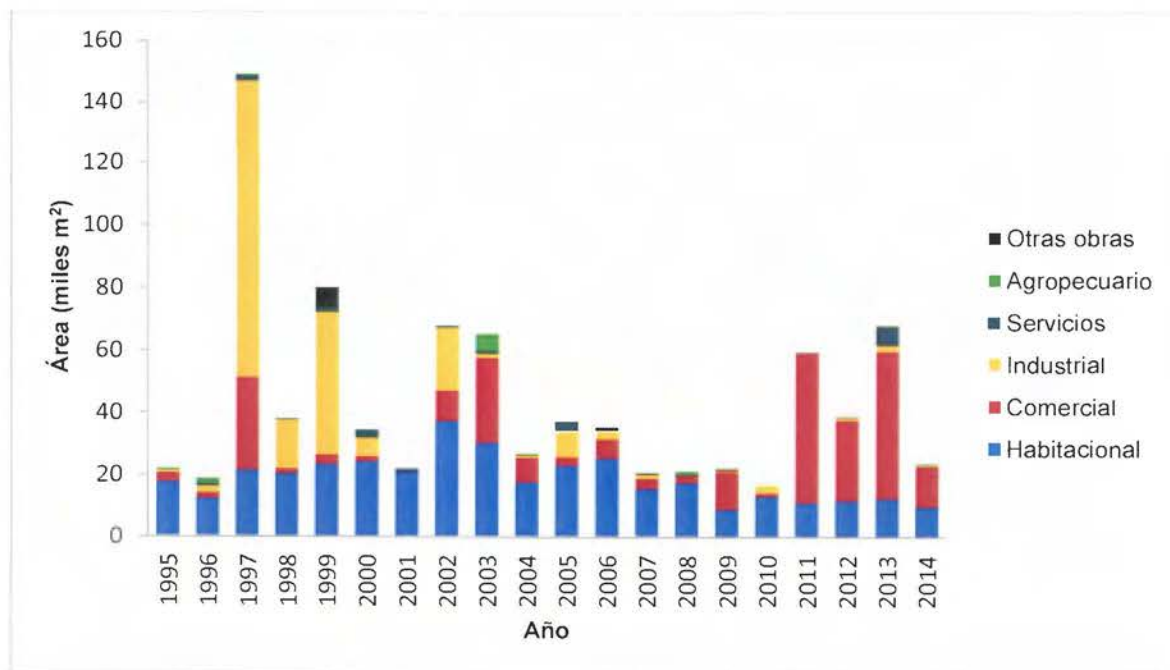


Figura 34. Área construida por destino de obra en el cantón de Belén entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Flores

El sector de vivienda en este cantón aumentó considerablemente entre 1995 y 2008, pasando de aproximadamente 7,500 m² a cerca de 40,000 m² con un importante pico de desarrollo, sobre todo de uso industrial, en el año 2006. En este año se construyeron en total alrededor de 55,000 m² de los que prácticamente el 50% se destinaron a industrias como *Florida Ice & Farm*, *Mayca Food Service*, entre otros.

La crisis económica nuevamente muestra su efecto y la manera en la que la construcción residencial pasó de 40,000 m² a cerca de 10,000 m² entre 2008 y 2009 respectivamente. El proceso de recuperación ha sido limitado y en los últimos tres años se ha estabilizado en aproximadamente 16,000 m². La vivienda representa el 75.16%, dejando ver con esto, y con la distribución en general por destino de obra, que Flores tiene comportamiento de "ciudad dormitorio". Como se mencionó en el párrafo anterior, un importante detalle en este cantón

es el destino de obra industrial que representa un 8.42% del total de construcciones del periodo. El comercio (13.91%) ha sido más constante que la industria en cuanto a su desarrollo y, con excepción del año 2009, en todos los años tuvo actividad importante que se ha visto fortalecida por la radial entre Heredia y Alajuela.

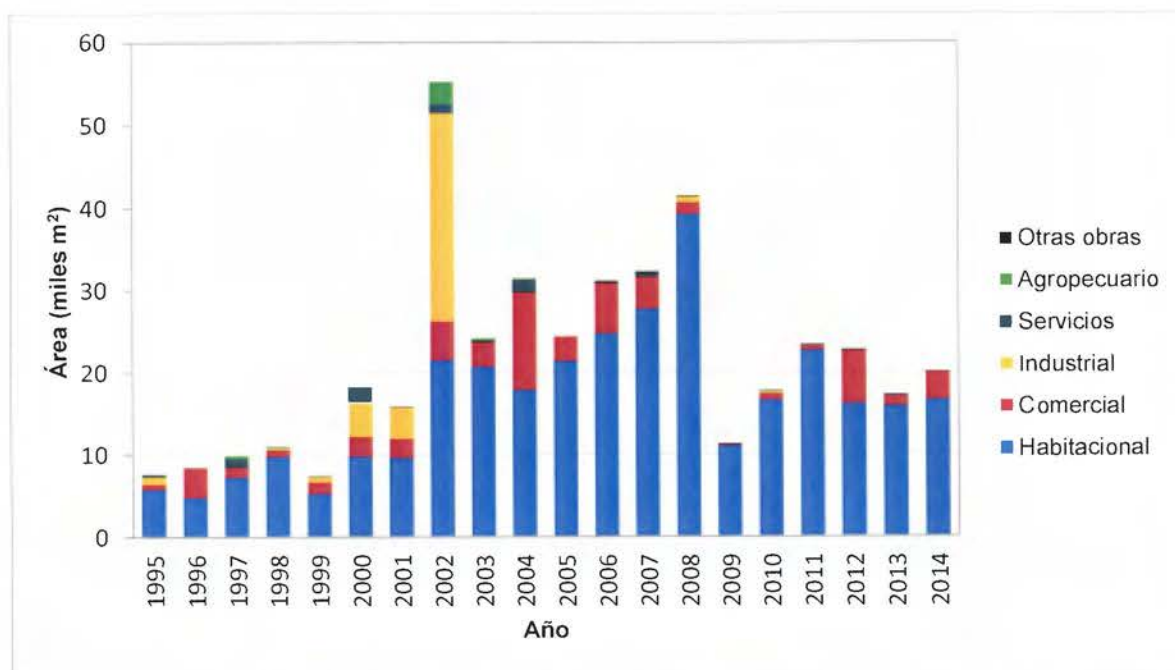


Figura 35. Área construida por destino de obra en el cantón de Flores entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

San Pablo

De todos los cantones de la GAM, San Pablo es el que más proporción de obras con destino habitacional tiene en el total de construcciones de la zona con un 93.39%; el desarrollo de este sector ha sido principalmente de tipo horizontal con casas y condominios. Es claro ver que este cantón se comporta también como "ciudad dormitorio" y, además, como "ciudad de paso" ya que su desarrollo comercial sobre vías principales es poco (4.30%).

De su distribución por destino de obra se observa que el cantón fue creciendo bastante desde 1995 hasta el 2007. Posteriormente, entre 2008 y 2011, disminuyó la cantidad de metros cuadrados construidos y fue hasta del 2012 en adelante que se estabilizó el desarrollo, siempre con predominancia de obras para uso habitacional.

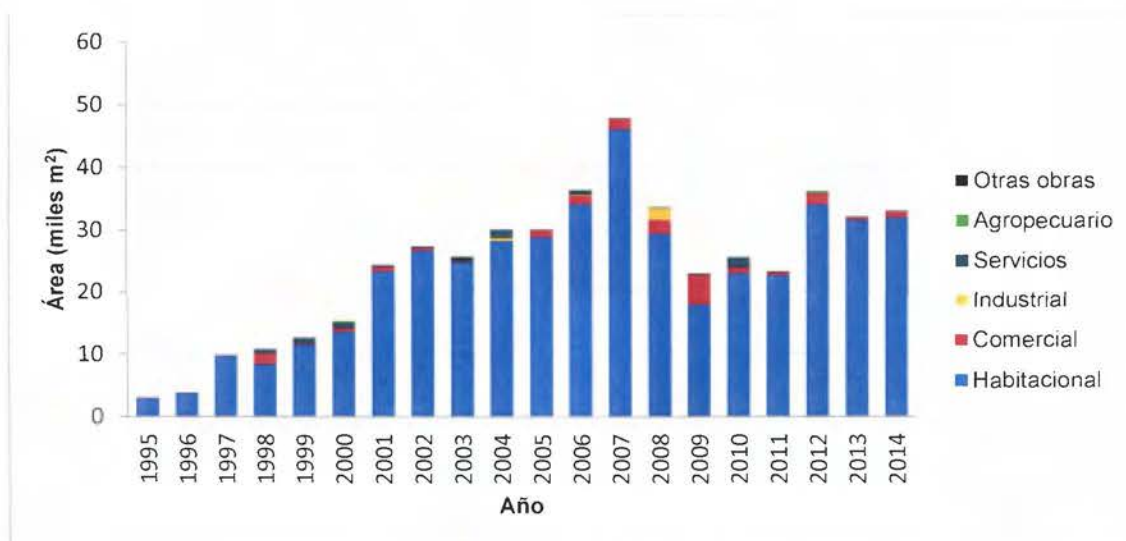
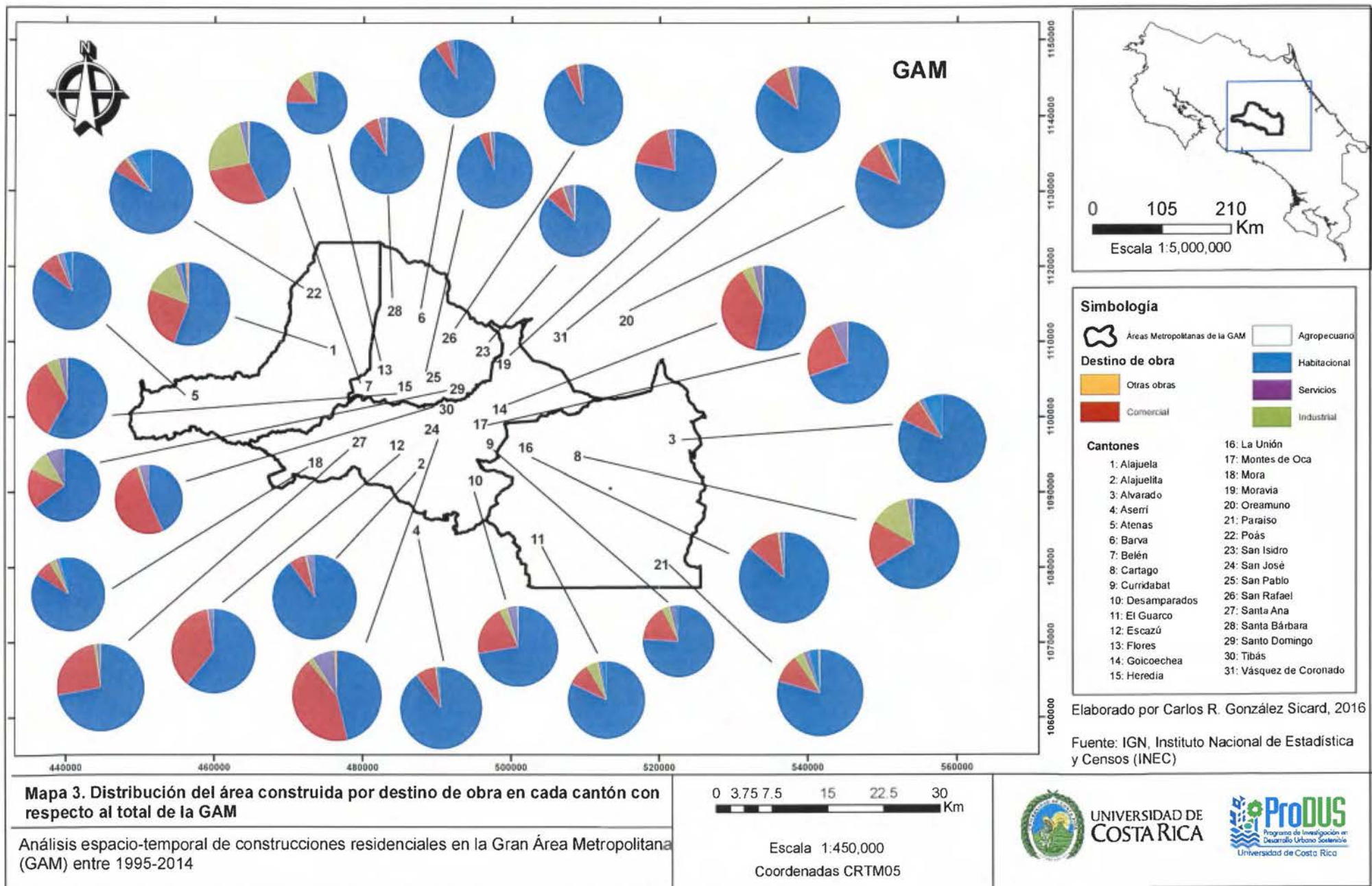


Figura 36. Área construida por destino de obra en el cantón de San Pablo entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

En el mapa 3 se presentan los gráficos con la distribución de construcciones de cada uno de los cantones. El mismo permite visualizar espacialmente y comparar en una sola figura la magnitud del desarrollo de cada destino. Es claro que en todos los cantones domina el sector residencial, siendo este el destino de obra más importante a nivel de construcciones nuevas y el enfoque de este trabajo. Hay, además, casos de cantones en los que se puede apreciar la manera en la que el destino de obra comercial juega un papel importante como por ejemplo en San José, Escazú, Santa Ana, Tibás, Heredia y Goicoechea.



Ahora bien, al analizar el área construida de todos los cantones entre 1995-2014 se determinaron los porcentajes mostrados en el Cuadro 4 a continuación. Estos valores fueron calculados a partir del total de metros cuadrados construidos en este periodo en la GAM y el valor total construido de cada destino.

Cuadro 4. Distribución porcentual de construcciones de cada destino de obra en la GAM entre 1995-2014

Destino de obra	% de área construida respecto al total de la GAM
Habitacional	67.21
Comercial	23.45
Industrial	5.08
Servicios	2.96
Agropecuario	0.93
Otras obras	0.37
Total	100.00

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Las construcciones del sector habitacional predominan con respecto a los demás destinos de obra con un 67.21% del total de edificaciones en la GAM. En segundo lugar, pero distando mucho del porcentaje mencionado, se ubica el destino de obra comercial con un 23.45%. Estos datos y los de los demás destinos de obra se ilustran en la Figura 37, en la que se detalla la distribución porcentual de construcciones y la importancia que tiene el sector residencial, enfoque principal de este trabajo.

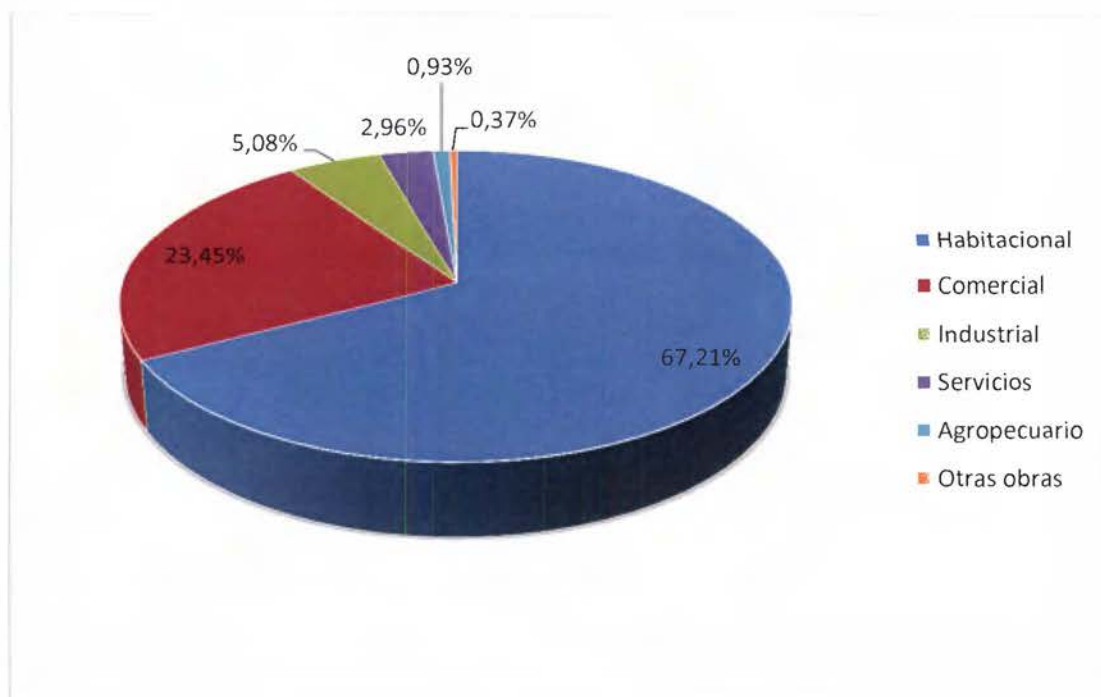


Figura 37. Porcentaje de área construida en la GAM, por cada destino de obra, entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

3.3 Análisis de la distribución de las construcciones con uso habitacional

En la presente sección se analiza el 67.21% que representa el sector habitacional del total de construcciones en la GAM; la distribución por cantón es la que se aprecia en la Figura 38 a continuación:

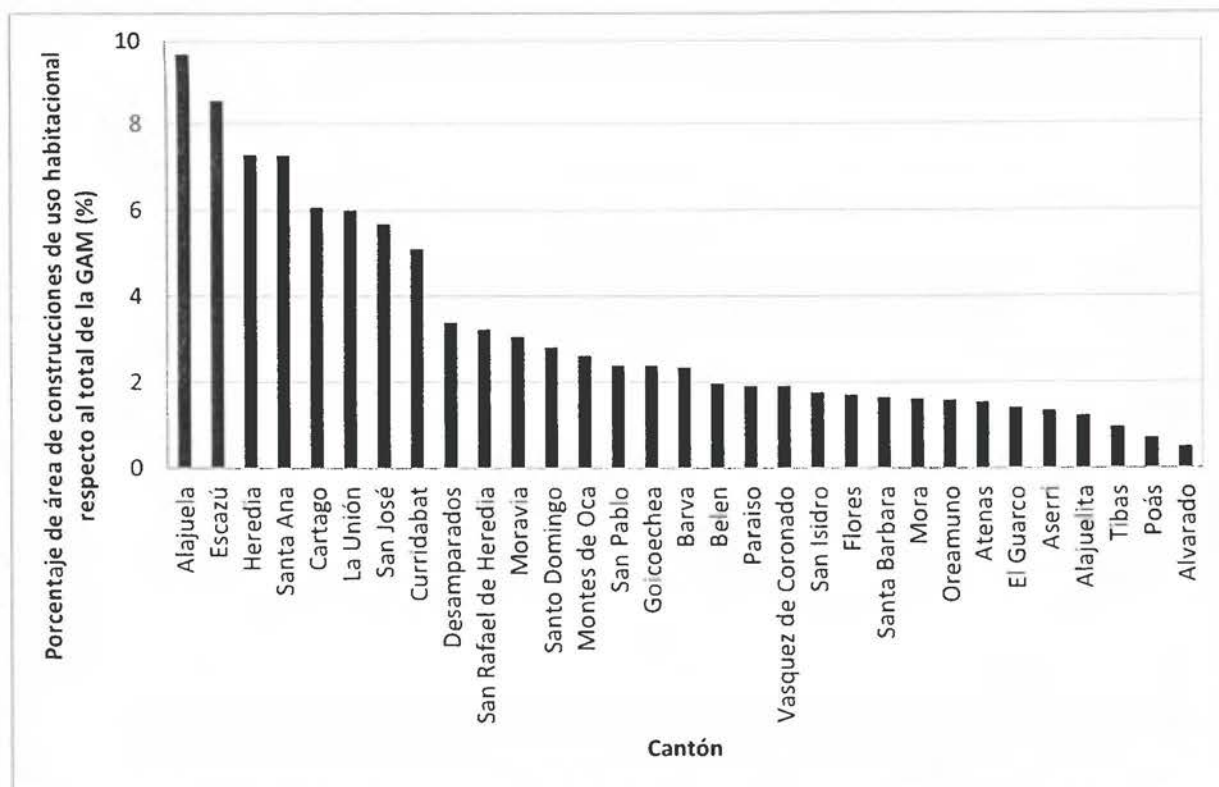


Figura 38. Distribución por cantón del área de construcciones de uso habitacional en la GAM entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

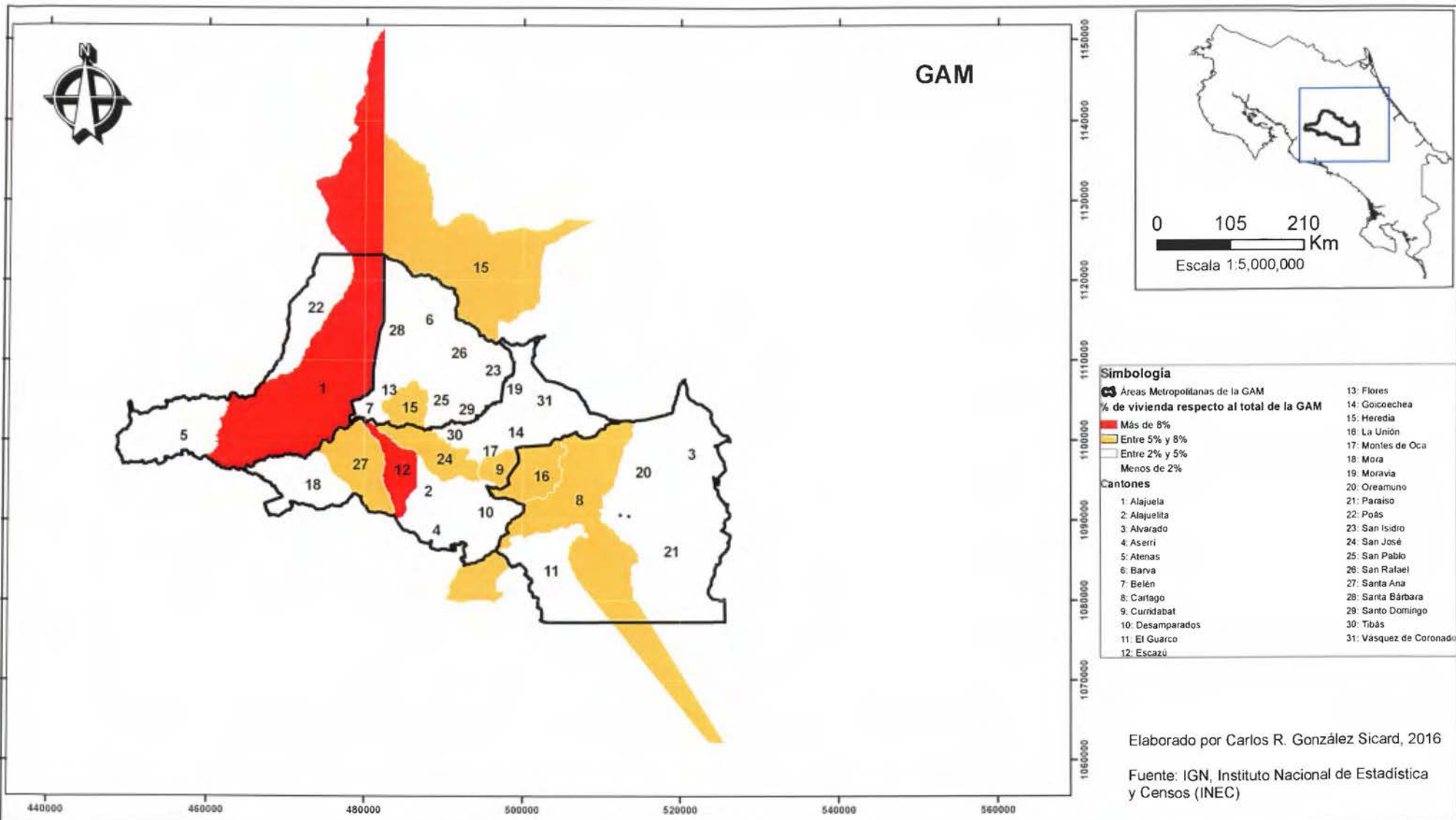
Según esta distribución, que muestra los porcentajes de cada cantón ajustados de manera que el 67.21% de construcciones con respecto al total de la GAM son el 100% de obras a analizar en este trabajo, se definieron grupos de cantones que tienen un comportamiento similar entre ellos y distinto a los cantones de los otros grupos, por medio de un análisis ANOVA. Dicho análisis consistió en hacer una agrupación según la distribución de la Figura 38 de manera que cada grupo contenga cantones con comportamiento similar y que estadísticamente exista una diferencia entre grupos. El resultado de la agrupación se muestra en el Cuadro 5.

Cuadro 5. Agrupación de cantones según su comportamiento en construcciones de uso habitacional en la GAM

Más de 8%	Entre 5%-8%	Entre 2%-5%	Menos de 2%
Alajuela	Heredia	Desamparados	Belén
Escazú	Santa Ana	San Rafael de Heredia	Paraíso
	Cartago	Moravia	Vásquez de Coronado
	La Unión	Santo Domingo	San Isidro
	San José	Montes de Oca	Flores
	Curridabat	San Pablo	Santa Bárbara
		Goicoechea	Mora
		Barva	Oreamuno
			Atenas
			El Guarco
			Aserri
			Alajuelita
			Tibás
			Poás
			Alvarado

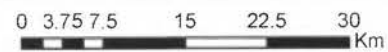
Se puede ver que tanto Alajuela como Escazú presentan un comportamiento superior a los demás, al considerar la cantidad de metros cuadrados que se construyen de vivienda en esta zona; prácticamente una quinta parte del total de viviendas de toda la GAM se concentraron en estos dos cantones. Esta situación puede ser explicada por el gran tamaño del cantón central de Alajuela que permite tener hoy día una mayor disponibilidad de terrenos para grandes proyectos, especialmente de tipo horizontal. Escazú, por su parte, ya se encuentra en una etapa de construcción en altura, además de que se ha convertido en una zona muy llamativa para vivir por su disponibilidad de servicios, comercio y otros factores que han llamado a la atención a desarrolladores de proyectos inmobiliarios.

El mapa 4 permite visualizar la distribución obtenida según la agrupación mostrada. A partir de este mapa se puede concluir que no necesariamente los cantones localizados más cerca del centro de San José son los que concentran más viviendas, sino que factores como el valor del terreno y la búsqueda de zonas con mejores paisajes y menor flujo vehicular, por ejemplo, han dado pie a una expansión de la mancha urbana de la GAM.



Mapa 4. Porcentaje de vivienda construida en cada cantón con respecto al total de la GAM

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014



Escala 1:450,000
Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



Posteriormente, de acuerdo al análisis de construcciones de cada cantón, se determinó la predominancia de destino de obra en cada uno, según se puede apreciar en el Cuadro 6. El único cantón en el que el uso residencial no es el más importante es Tibás, donde el comercio tiene mayor predominancia.

Cuadro 6. Porcentaje de área construida según la predominancia del cantón, entre 1995-2014

Cantón	% de área construida del destino predominante respecto al total de la GAM	Predominancia de destino de obra
Alajuela	6.51	Vivienda
Escazú	5.73	Vivienda
Heredia	4.90	Vivienda
Santa Ana	4.90	Vivienda
Cartago	4.09	Vivienda
La Unión	4.04	Vivienda
San José	3.83	Vivienda
Curridabat	3.44	Vivienda
Desamparados	2.29	Vivienda
San Rafael de Heredia	2.18	Vivienda
Moravia	2.06	Vivienda
Santo Domingo	1.90	Vivienda
Montes de Oca	1.77	Vivienda
San Pablo	1.61	Vivienda
Goicoechea	1.60	Vivienda
Barva	1.58	Vivienda
Belén	1.33	Vivienda
Paraíso	1.29	Vivienda
Vásquez de Coronado	1.29	Vivienda
San Isidro	1.19	Vivienda
Flores	1.16	Vivienda
Santa Bárbara	1.11	Vivienda
Mora	1.09	Vivienda
Oreamuno	1.07	Vivienda
Atenas	1.05	Vivienda
El Guarco	0.96	Vivienda
Aserrí	0.92	Vivienda
Alajuelita	0.83	Vivienda
Tibás	0.77	Comercio
Poás	0.48	Vivienda
Alvarado	0.34	Vivienda

En el gráfico de la Figura 39 se ilustra la diferencia en la magnitud de la construcción total en la GAM (incluye todos los destinos de obra), la construcción de edificaciones de uso habitacional y las de uso comercial. Se grafican estos dos destinos en particular ya que, como se mostró anteriormente, son estos los que representan la mayor parte de las construcciones del país.

Es claro que la magnitud de construcciones habitacionales están por debajo de la línea total, sin embargo, lo más interesante es que la construcción total sigue las líneas de tendencia de la construcción del sector residencial, lo que evidencia nuevamente la importancia que tiene este destino en las obras de la GAM y que es explicado porque el 54.7% de la población reside en esta región.

La línea de tendencia del destino comercial presenta también cierta similitud aunque no es tan marcada. Sin embargo, de igual manera muestra un periodo de crecimiento inicial (con menor tasa de crecimiento), un descenso producto de la crisis económica y un lento periodo de recuperación. De esta manera, en este gráfico se puede visualizar también cómo el impacto de dicha crisis afectó con mayor fuerza al sector residencial y no tanto al comercial; en ambos casos, pero quizás más claro en las obras destinadas a un uso comercial, el periodo de recuperación posterior ha sido lento.

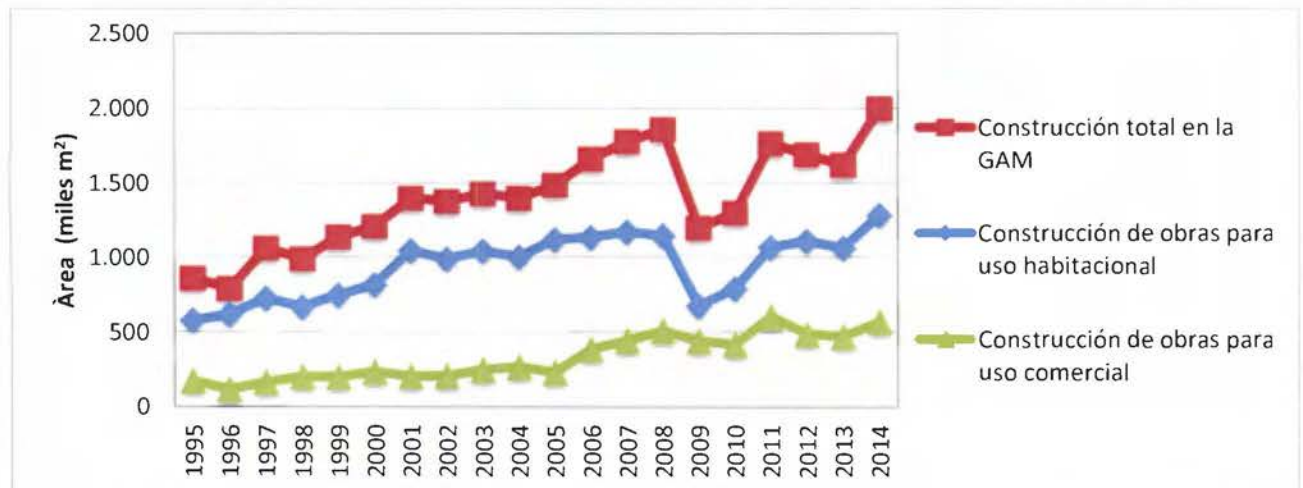


Figura 39. Metros cuadrados de construcción total, de uso habitacional y de comercio en la GAM, entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Cada cantón, como se ha mostrado, tiene un comportamiento diferente dependiendo de sus características. Con el objetivo de mostrar qué tanto se asemeja cada uno a la manera en la que se ha construido vivienda y comercio en la GAM, se graficaron los valores de estos dos sectores para cada cantón y se determinó si las variaciones en los metros cuadrados construidos durante el periodo fue similar o diferente al de la GAM. Esto se realizó por medio del cálculo del coeficiente de correlación R , donde se consideró como "similar" a los cantones que para vivienda mostraran un $R > 0.53$ y para comercio un $R > 0.69$. Dichos valores se establecieron una vez calculado el coeficiente para todos los cantones y corroborando visualmente con los gráficos que todos los cantones con un $R > 0.53$ y un $R > 0.69$, en el caso de la vivienda y comercio, respectivamente, presentaban un comportamiento similar. Para efectos de esta comparación se identificó que la variación del total de construcciones, en ambos casos, presenta un patrón de aumento en la cantidad de metros cuadrados construidos hasta el 2008, un descenso entre este año y el 2010, y una etapa de recuperación posterior.

En el Cuadro 7 se presentan los resultados obtenidos, donde se puede observar que tanto Escazú como Santa Ana y La Unión presentan un comportamiento similar en ambas categorías. Además, la construcción de obras residenciales en San Pablo de Heredia es el que más se asemeja al comportamiento de edificaciones de este sector, mientras que para el comercio el cantón con mayor similitud en el patrón de desarrollo es La Unión. El hecho de que la mayoría de cantones tengan un patrón similar en una condición y diferente en el otro sustenta lo mencionado en el párrafo anterior; cada cantón tiene un comportamiento diferente que depende de condiciones propias como su ubicación, fuentes de empleo, cantidad de habitantes, disponibilidad y estado vías de comunicación, entre otras.

Cuadro 7. Evaluación del comportamiento en obras de uso habitacional y comercial de cada cantón con respecto al del GAM, entre 1995-2014

Cantón	Patrón de desarrollo en uso habitacional respecto a la GAM	Coefficiente de correlación R para obras de uso habitacional	Patrón de desarrollo en uso comercial respecto a la GAM	Coefficiente de correlación R para obras de uso comercial
Alajuela	Similar	0.62	Diferente	0.60
Escazú	Similar	0.53	Similar	0.69
Heredia	Similar	0.87	Diferente	0.64
Santa Ana	Similar	0.82	Similar	0.74
Cartago	Similar	0.65	Diferente	0.47
La Unión	Similar	0.68	Similar	0.76
San José	Diferente	0.51	Diferente	-0.22
Curridabat	Diferente	0.34	Diferente	0.13
Desamparados	Diferente	0.29	Diferente	0.28
San Rafael de Heredia	Similar	0.71	Diferente	0.13
Moravia	Diferente	0.01	Diferente	0.43
Santo Domingo	Diferente	0.48	Diferente	0.46
Montes de Oca	Diferente	0.27	Diferente	0.28
San Pablo	Similar	0.90	Diferente	0.44
Goicoechea	Diferente	0.09	Diferente	0.35
Barva	Similar	0.70	Diferente	0.49
Belén	Diferente	0.02	Diferente	0.44
Paraíso	Diferente	0.19	Diferente	0.58
Vásquez de Coronado	Diferente	-0.36	Diferente	0.21
San Isidro	Similar	0.68	Diferente	0.41
Flores	Similar	0.74	Diferente	-0.05
Santa Bárbara	Diferente	0.16	Diferente	0.13
Mora	Diferente	0.76	Similar	0.47
Oreamuno	Similar	0.76	Diferente	0.35
Atenas	Similar	0.81	Diferente	0.56
El Guarco	Diferente	0.76	Similar	0.58
Aserrí	Diferente	-0.05	Diferente	0.20
Alajuelita	Similar	0.75	Diferente	0.39
Tibás	Similar	0.63	Diferente	0.29
Poás	Similar	0.74	Diferente	0.21
Alvarado	Diferente	0.46	Diferente	0.23

CAPÍTULO 4. CARACTERÍSTICAS DE CONSTRUCCIONES PARA USO HABITACIONAL

Este capítulo es un enfoque propiamente a la vivienda e ilustra la manera en la que este destino de obra se ha desarrollado en cada cantón, cómo ha variado su valor de construcción y los metros cuadrados por obra. Está subdividido en tres partes, la sección 4.1 detalla el desarrollo en cada cantón, en el apartado 4.2 se muestra y explica la variación en el costo de construcción y, finalmente, en la sección 4.3 se presenta la evolución temporal de cada tipo de edificación residencial en la GAM.

4.1 Desarrollo habitacional en cantones de la GAM

La construcción de obras de uso habitacional en cada provincia que forma parte de la Gran Área Metropolitana (GAM) ha variado a través de los años según se muestra en la Figura 40. En este gráfico se compara, para cada año, la cantidad de metros cuadrados de obras habitacionales construidas en los cantones que pertenecen a las provincias de San José, Alajuela, Cartago y Heredia dentro de la GAM, según datos del INEC.

San José, en todo el periodo de estudio, encabeza los metros cuadrados construidos de este tipo de edificación. Su ubicación geográfica, fuentes de empleo, salud, recreación, comercio y el hecho de que es la provincia con mayor cantidad de cantones dentro de la GAM (13) son la razón de este comportamiento.

Alajuela, al tener únicamente 3 cantones dentro de la GAM, muestra las magnitudes más bajas en todos los años excepto en el 2014, año en el que se dio el auge en el desarrollo de condominios de gran extensión, especialmente de tipo horizontal; esta situación en particular será explicada más adelante.

El desarrollo habitacional en la provincia de Cartago se encuentra, en todos los años salvo el 2014, por detrás de San José y Heredia. Como se pudo apreciar en la sección anterior, la mayoría de sus 6 cantones que pertenecen a la GAM presentan una predominancia bastante fuerte en obras de uso habitacional.

Heredia, a diferencia de los demás, tuvo un desarrollo en el que progresivamente aumentó desde 1995 hasta 2006. Después de este año se mantiene relativamente constante, decae por la crisis económica y posteriormente entra en un proceso de recuperación en el que, a

pesar de ver a esta provincia con fuertes problemas de congestión vial, sigue aumentando la construcción de obras de uso habitacional en sus 9 cantones que pertenecen a la GAM; actualmente está iniciando una tendencia de condominios en altura que se puede visualizar principalmente en el cantón central de Heredia.

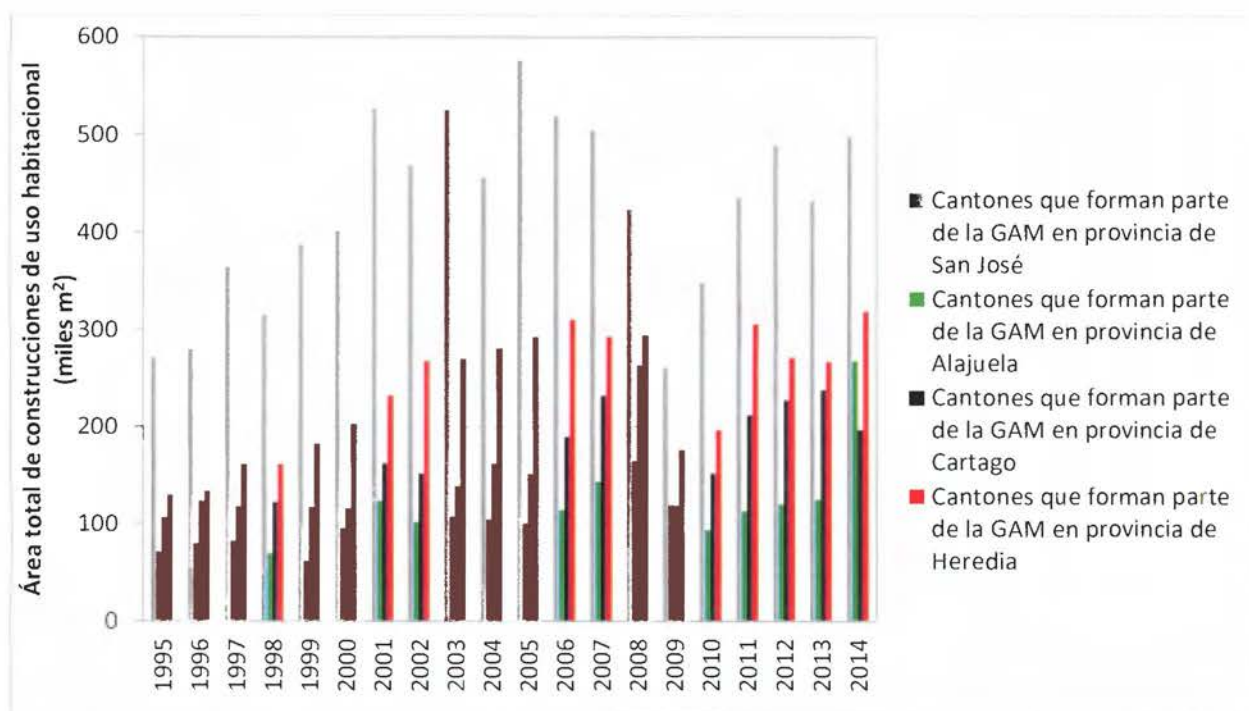


Figura 40. Área total de construcción de obras de uso habitacional en los cantones que forman parte de la GAM de cada provincia entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

Ahora bien, para visualizar cómo se distribuye el área de construcción de obras de uso habitacional mostrada anteriormente en cada cantón y determinar cuáles tienen un comportamiento más dinámico se presentan los gráficos mostrados a continuación. En la Figura 41 están graficados los datos para la provincia de San José, la Figura 42 ilustra la provincia de Alajuela, mientras que la Figura 43 lo hace para Cartago y la Figura 44 muestra el caso de Heredia.

Para San José se puede apreciar que los cantones de Escazú y Santa Ana son los que tuvieron mayor actividad, el primero ha mantenido cierta uniformidad en los metros cuadrados construidos, pero el caso de Santa Ana ha sido una evolución paulatina. Los cantones de San José y Curridabat son otros que también han albergado un área importante

de obras residenciales entre 1995 y 2014. En la provincia de Alajuela, por su parte, es el cantón central el que claramente ha acaparado la gran mayoría de construcciones residenciales, gracias a su extensión territorial, fuentes de empleo, servicios, etc. Además, se está urbanizando en tierras agropecuarias al sur, como por ejemplo en La Garita y La Guácima. En la provincia de Cartago es en su cantón central y en La Unión donde se han edificado más obras de uso habitacional, con una importante cantidad en este último en el año 2008. El cantón de Cartago ha mantenido una relativa uniformidad a través de los años, a diferencia de La Unión. Sin embargo, los proyectos en este cantón últimamente han sido de gran extensión. Finalmente, en la provincia de Heredia todos los cantones presentan un comportamiento bastante regular y, en cierta medida, similar. Seguido del cantón de Heredia, que es el de mayor área construida y en crecimiento en los últimos años, San Rafael es el que se ha urbanizado con más fuerza.

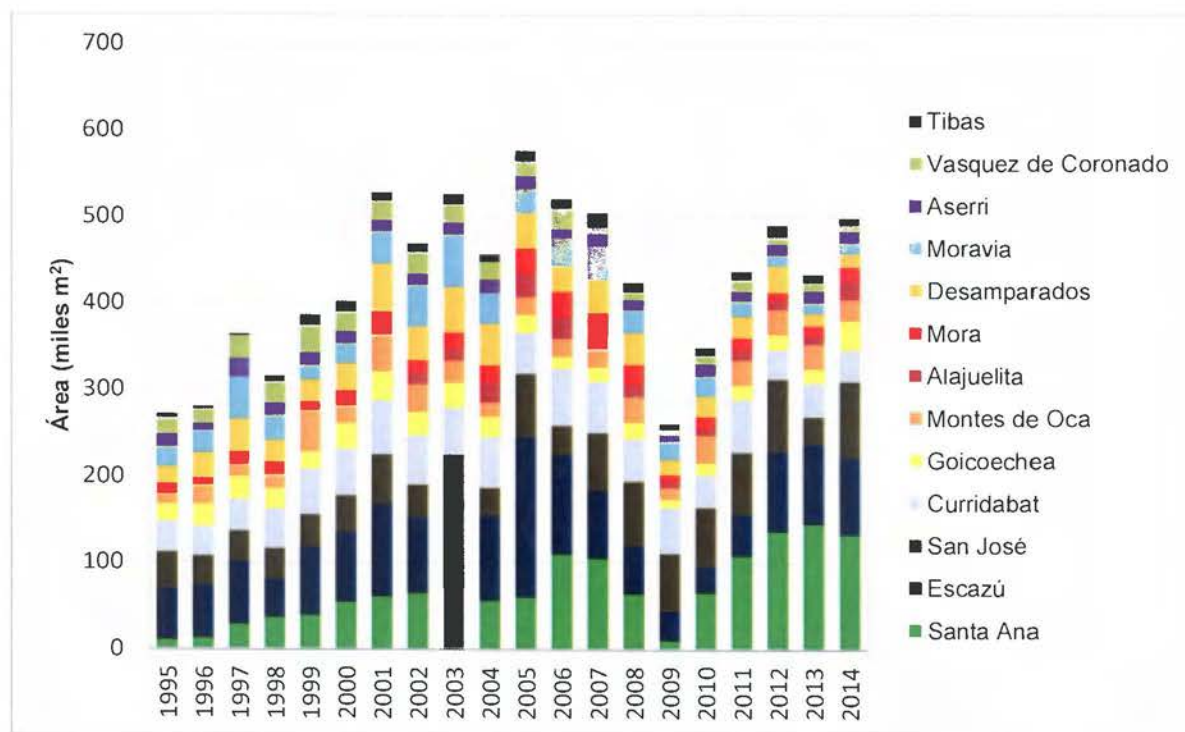


Figura 41. Área de construcciones de uso habitacional en los cantones pertenecientes a la GAM en la provincia de San José entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

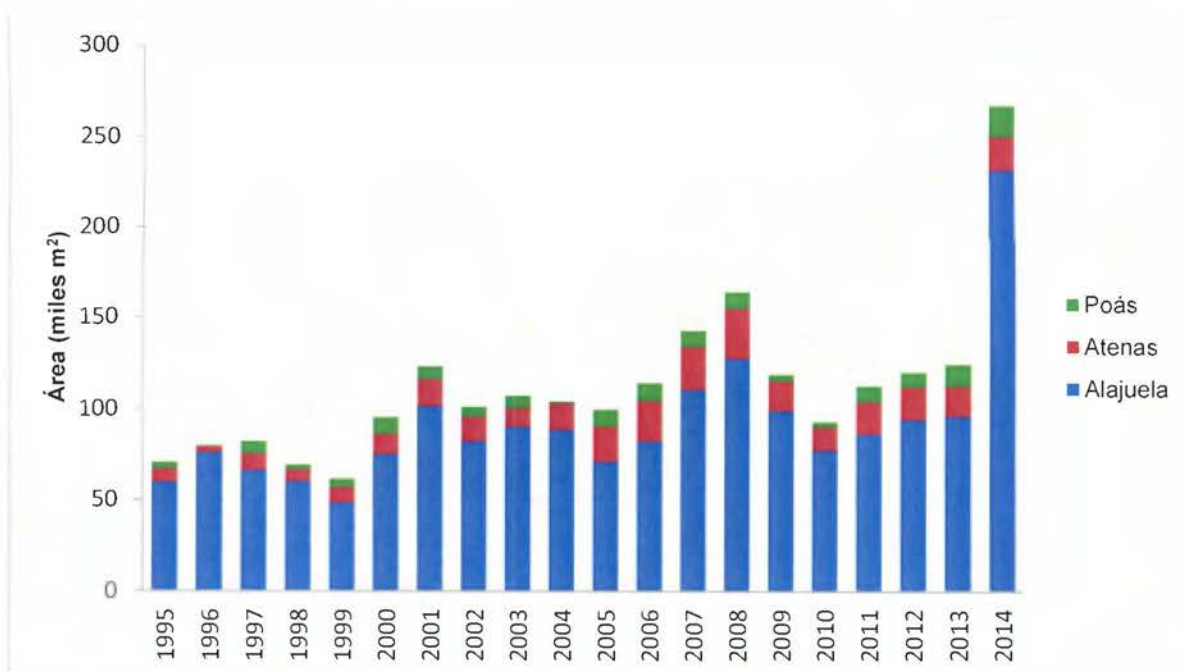


Figura 42. Área de construcciones de uso habitacional en los cantones pertenecientes a la GAM en la provincia de Alajuela entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

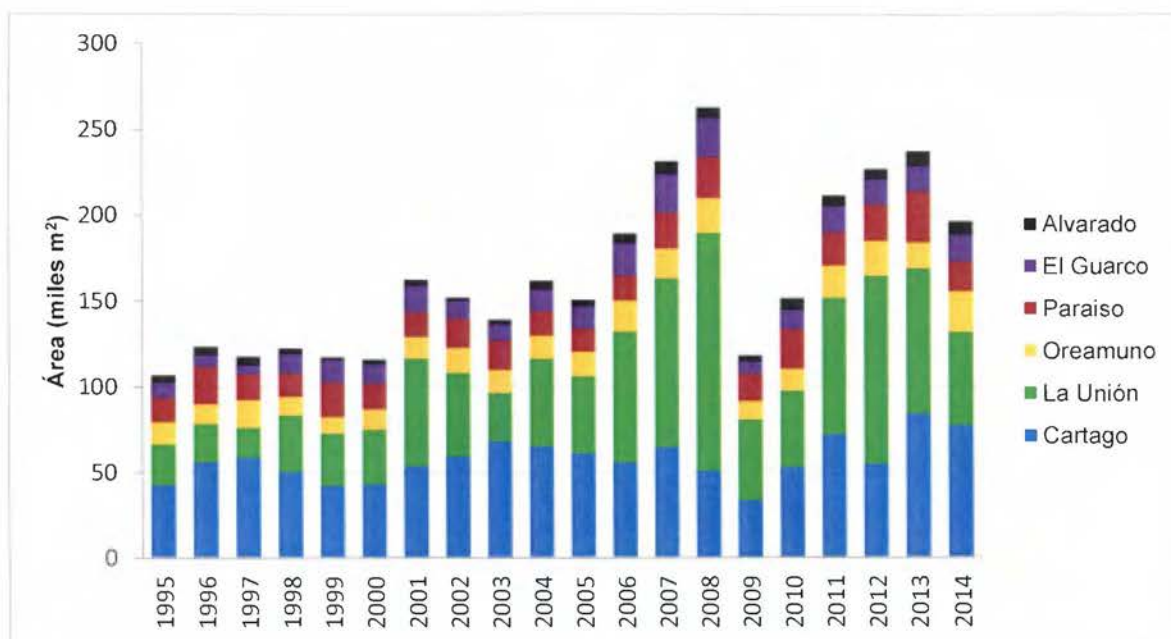


Figura 43. Área de construcciones de uso habitacional en los cantones pertenecientes a la GAM en la provincia de Cartago entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

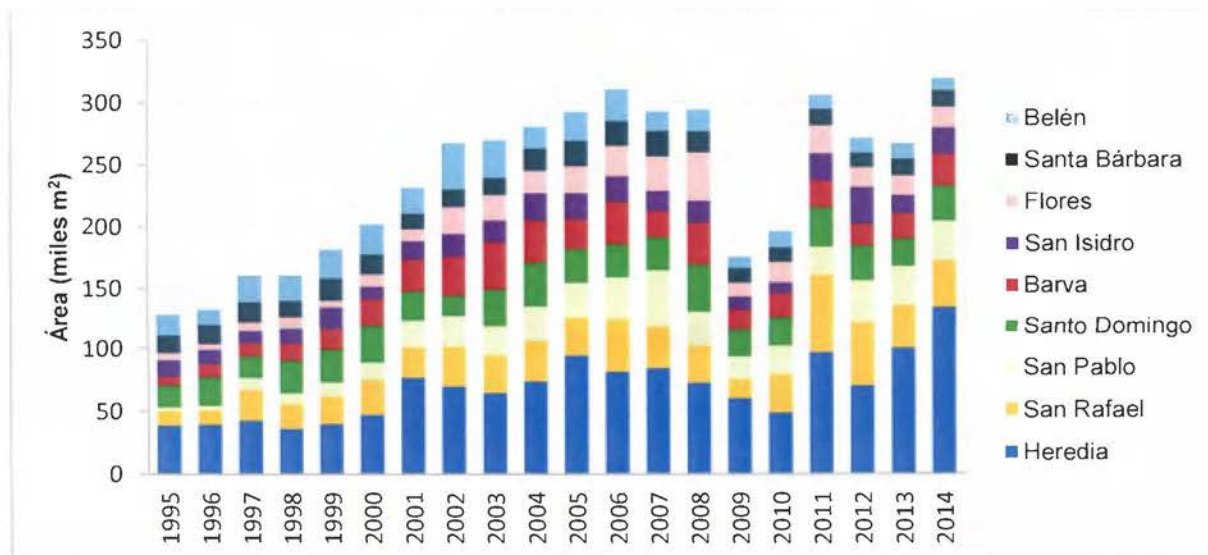


Figura 44. Área de construcciones de uso habitacional en los cantones pertenecientes a la GAM en la provincia de Heredia entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

4.2 Variación del costo y metros cuadrados de construcción por obra

Una de las variables que contiene esta base de datos es el costo total de la obra (no considera el costo del terreno). Este dato es asignado en la municipalidad correspondiente y en caso de que no haya sido especificado se utiliza una tabla con valores por metro cuadrado, según los acabados del tipo de edificación, que se actualiza cada mes con base en los índices de la Construcción. En la base de datos del INEC el valor viene reportado en miles de colones.

Para analizar esta variable se llevó a cabo, primeramente, un cálculo de deflactación de los valores reportados. La razón de esto es que para poder hacer comparaciones de precios entre años o analizar la variación del valor a través de los años, cada uno de estos datos debe estar deflactado (excepto el año base que se elija, en este caso el 2014).

Al aplicar la ecuación 1 se obtuvieron los valores obtenidos en el Cuadro 8:

Cuadro 8. Cálculo de Índice de Precios (IP) a partir del Índice de Precios al Consumidor (IPC) de cada año

Año	IPC (%)	Índice de precios (IP)
1995	22.57	15.85
1996	13.89	19.43
1997	11.20	22.13
1998	12.36	24.61
1999	10.11	27.65
2000	10.25	30.45
2001	10.96	33.57
2002	9.68	37.24
2003	9.87	40.85
2004	13.13	44.88
2005	14.07	50.77
2006	9.43	57.92
2007	10.81	63.38
2008	13.90	70.23
2009	4.05	79.99
2010	5.82	83.23
2011	4.74	88.08
2012	4.55	92.25
2013	3.68	96.45
2014	5.13	100.00

Aplicando la ecuación 2, para las casas se obtuvieron los resultados mostrados en el gráfico de la Figura 45 mientras que los de apartamentos se presentan en la Figura 46:

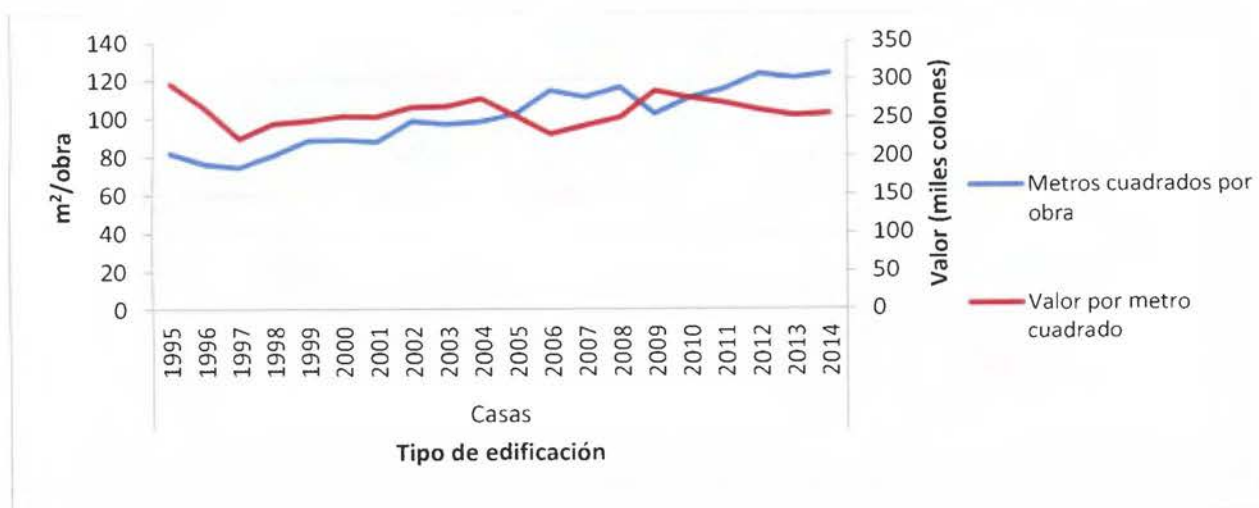


Figura 45. Variación del valor por metro cuadrado y los metros cuadrados de construcción por obra, en casas, entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

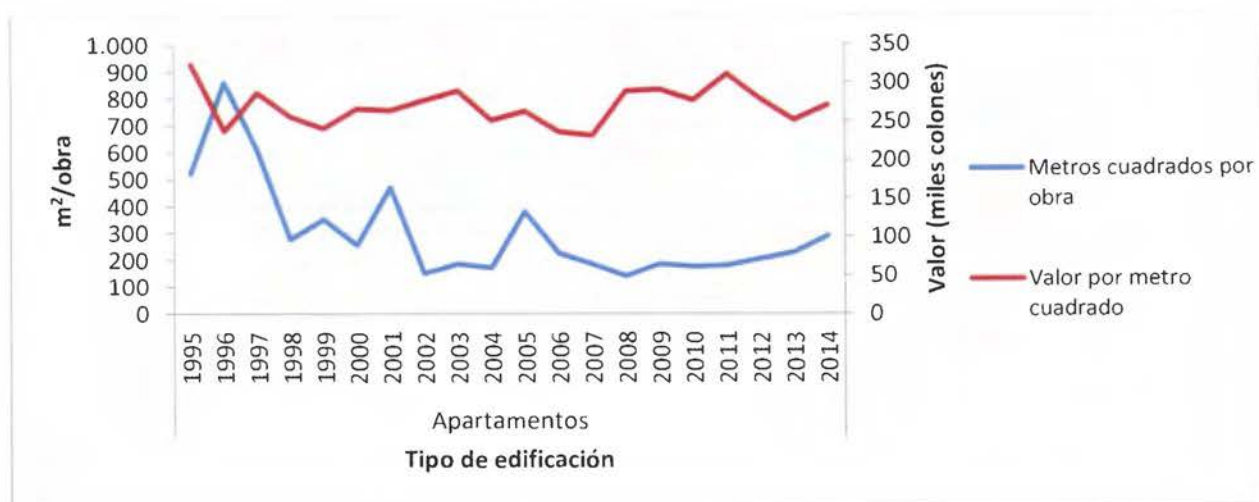


Figura 46. Variación del valor por metro cuadrado y los metros cuadrados de construcción por obra, en apartamentos, entre 1995-2014

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

De la Figura 45 se aprecia que, en promedio, el tamaño de las casas ha pasado aproximadamente de 80 a 120 metros cuadrados con un costo por metro cuadrado que pasó de 300,000 a 250,000 colones. Los apartamentos, por su parte, presentan un comportamiento opuesto en cuanto a los metros cuadrados por obra construidos, que

disminuyeron, en promedio, de 500 a 300 metros cuadrados aproximadamente. Su costo, por su parte, descendió de 325,000 a 275,000 colones por metro cuadrado (Figura 46).

Estos resultados, calculados a partir de la base de datos de construcciones del INEC ordenada por cantones, permiten tener una noción de cómo ha sido a nivel general el desarrollo en casas y apartamentos, sin embargo, deben interpretarse teniendo presente que representan valores promedio por lo que más allá de los valores resultantes, es importante resaltar la tendencia del comportamiento y que los valores promedio pueden ser engañosos. Además, se debe considerar el hecho de que los costos analizados corresponden a los reportados por los desarrolladores de los proyectos a las instituciones (CFIA, municipalidades, etc.), los cuales generalmente reportan valores más bajos para disminuir las tarifas a pagar por los permisos de construcción.

Se menciona lo anterior dado que, tanto para casas como para apartamentos, el valor por metro cuadrado de construcción ha disminuido, sin embargo, según el análisis "7 realidades de la construcción en Costa Rica que no puede ignorar", elaborado por la firma BildTeck y citado por Rodríguez (2015), los costos de construcción han aumentado; las razones de este incremento son, por ejemplo, un aumento en el costo de la mano de obra (de un 80% entre el 2005 y el 2014) acompañado de baja productividad (en Estados Unidos y Australia se necesitan 9.4 horas hombre para construir un metro cuadrado de una vivienda unifamiliar; en Costa Rica esta duración varía entre 40 y 60 horas), escasa competencia de productos para construir y lenta aplicación de innovaciones tecnológicas en procesos constructivos.

Los metros cuadrados de construcción por obra han variado de manera opuesta en casas y en apartamentos. Para el primer caso, como se mencionó anteriormente, el comportamiento ha ido dirigido a la construcción de casas más grandes, mientras que los apartamentos han tendido a ser más pequeños. Una posible explicación de este comportamiento es que, en muchos casos, la construcción de casas presenta una influencia significativa del propietario que busca comodidad a través de una mayor área de construcción, en la medida que esto esté dentro de su alcance. Lo anterior es más probable que aplique para casas independientes, no así para casas construidas por desarrolladores en las que, al igual que con los apartamentos, hay un análisis de rentabilidad de por medio. "Los desarrolladores buscan soluciones que generen ahorros en el proceso y éxito en la colocación" (Rodríguez, 2015). Además, estos apartamentos están siendo dirigidos a un mercado en el que la

composición familiar es cada vez más pequeña o para personas que viven solas; “los desarrolladores recurren a menos metros para ofrecer soluciones que se puedan adquirir. Vemos espacios de 33 metros cuadrados, que si bien en el país no se han disparado, en otras partes del mundo son una realidad” (Briceño, 2015 citado por Rodríguez, 2015).

4.3 Variación temporal en la oferta de vivienda por tipo de edificación

El mercado inmobiliario es dinámico y debe adaptarse a la demanda existente, tanto por la cantidad de habitantes con necesidad de adquirir vivienda como por la variación en el tipo de edificación de uso habitacional buscado por estos. Con este segundo motivo me refiero específicamente al caso de personas que están en búsqueda de una opción de vivienda en condominio, horizontal o vertical, por razones de seguridad, comodidades en áreas comunes, entre otros. El tema de la seguridad tiene la particularidad de que conforme más grande sea el proyecto, menor va a ser la seguridad dado que cada guarda debe cubrir una mayor área y por ende hay un mayor riesgo, sin embargo, esto pocas veces es tomado en cuenta por las personas.

Aunque este trabajo no está enfocado en el estudio de la demanda existente, es claro que la oferta, mostrada en el gráfico de la Figura 47 a continuación, es una respuesta a esto. Las tendencias ilustradas reflejan, primeramente, una predominancia en la construcción de casas, tanto unifamiliares como en urbanización; posteriormente se puede observar que los apartamentos verticales han ido poco a poco ganando terreno, pero no fue hasta el 2014 que se llegó a tener más opciones de este tipo sobre apartamentos en desarrollos horizontales. Antes de este año hay periodos en los que el comportamiento es inverso entre ellos, por ejemplo entre el 2007 y el 2009 cuando se construyeron más apartamentos horizontales la cantidad de apartamentos verticales disminuyó y viceversa. A partir del 2010, sin embargo, ambos presentan la misma tendencia de crecimiento, salvo en el 2014 que, como se mencionó anteriormente, se construyeron más apartamentos verticales que horizontales, condición que es positiva en cuanto al aprovechamiento del suelo y servicios públicos, así como para la densificación de la ciudad en lugar de la expansión.

La predominancia en la construcción de casas es notoria con respecto a las demás tipologías. La construcción de casas llegó a un máximo en el 2007 cuando se construyeron 6091 viviendas (incluye casas independientes o en urbanización). Del destino de obra residencial, es el tipo de edificación que más unidades habitacionales aporta; los apartamentos en

general, a pesar del crecimiento que han mostrado, continúan por debajo de la cantidad de casas edificadas. Por esta razón, cuando la crisis económica afectó la cantidad de construcciones habitacionales del país (y, por supuesto, de la GAM), la cantidad de casas construidas fue la más afectada; es posible ver la manera en la que para el 2009 la cantidad de obras disminuyó a cerca de 3000.

Las viviendas de interés social en la GAM son cada vez menos, sin embargo, tuvieron un período en el que se construyeron bastantes obras de este tipo, incluso superando a las casas independientes entre 1995 y 1998. Después de este año, salvo algunos casos aislados, la construcción de estas viviendas ha ido mermando, producto de la búsqueda de terrenos más baratos y, por ende, más alejados de los principales núcleos urbanos. Esto es un problema ya que "el aislamiento de las personas pobres tiene varias dimensiones: entre sí, ya que los barrios no tienen mucha conectividad interna; hacia los centros de trabajo, puesto que hay pocas oportunidades de empleo formal en las cercanías y los trabajadores dependen de un sistema de transporte público radial, con tiempos de viaje demasiado largos. Por otro lado, las concentraciones de pobres no están en términos físicos muy lejos de las aglomeraciones de ricos, pero estas últimas tienen mejor acceso a las vías de transporte más importantes de la región" (Pujol, 2004).

Estos resultados siembran la interrogante de cómo varió la oferta en los años 2015 y 2016, especialmente para analizar si, como sería de esperar, a partir del 2014 la construcción vertical toma protagonismo en las opciones de vivienda en el mercado. En todo caso, es interesante estudiar cómo ha sido este proceso desde 1995 cuando la oferta era de tan solo 47 y 49 viviendas en apartamento vertical y horizontal, respectivamente.

A partir de estos resultados se toma como referencia que los años 2001 y 2006 presentan características importantes que servirán para analizar espacio-temporalmente la evolución de cada tipología y su impacto en la segregación socioeconómica. Estas características son particularmente el hecho de que el 2001 es el año con mayor cantidad de apartamentos horizontales construidos (alrededor de 2500 unidades), mientras que el 2006 es el año con la diferencia más baja entre la cantidad de apartamentos horizontales y verticales construidos (la diferencia entre ellos es de aproximadamente 300).

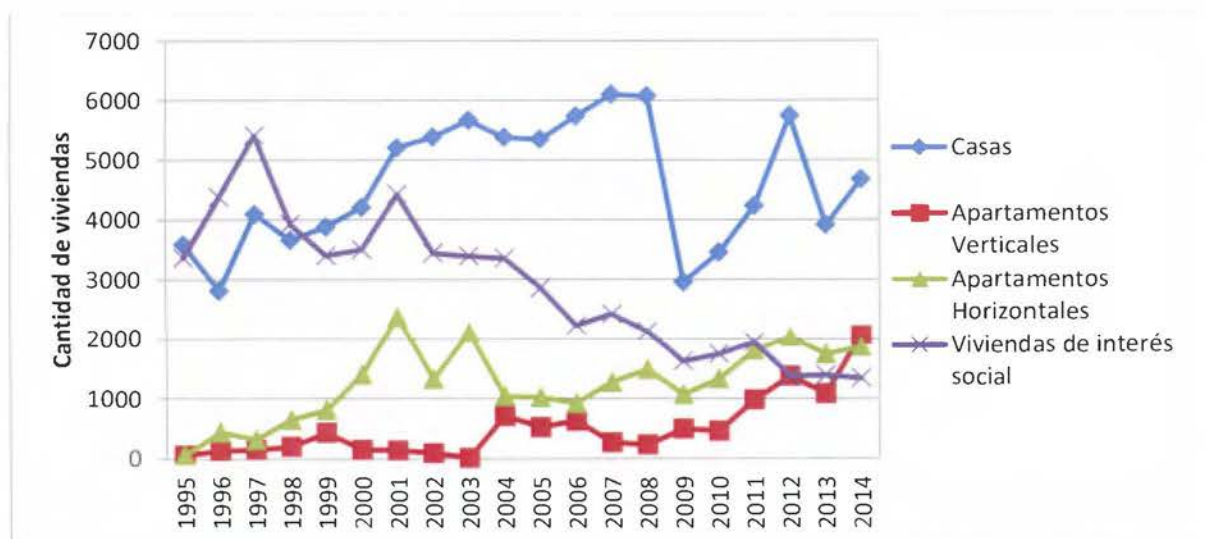


Figura 47. Variación temporal en la oferta de vivienda por tipo de edificación

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos de construcciones del INEC

En el Cuadro 9 mostrado a continuación se señalan los distritos de la GAM con la mayor cantidad de viviendas construidas de cada tipo de edificación para los años 1995, 2001, 2006 y 2014. Las casas han predominado principalmente en los cantones de Alajuela y Heredia, mientras que las viviendas de interés social se han desarrollado en los cantones de Desamparados y Cartago. Los apartamentos horizontales, por su parte, en 1995 se construyeron mayoritariamente en San José, pero a partir del 2001 comenzaron a desarrollarse al oeste de la GAM, en los cantones de Escazú y Santa Ana. Finalmente, los apartamentos verticales se han distribuido entre Escazú, San José y Alajuela; las construcciones en este último cantón, al igual que las casas, se edificaron en el distrito de La Guácima.

Cuadro 9. Distrito con mayor cantidad de viviendas de cada tipo de edificación en 1995, 2001, 2006 y 2014.

Tipo de edificación	1995	2001	2006	2014
Casas	Ulloa	Alajuela	Heredia	Guácima
Viviendas de interés social	Desamparados	San Rafael Arriba	Dulce Nombre de Cartago	Cervantes
Apartamentos horizontales	Hospital	Escazú	Santa Ana	San Rafael de Escazú
Apartamentos verticales	San Rafael de Escazú	San Pedro de Montes de Oca	San Rafael de Escazú	Guácima

CAPÍTULO 5. ANÁLISIS ESPACIO-TEMPORAL Y SEGREGACIÓN SOCIOECONÓMICA

Este capítulo contiene un análisis espacio-temporal, tanto del desarrollo en sí como de la segregación socioeconómica asociada, a partir de indicadores de igualdad (índice de segregación) y de exposición (índices de aislamiento e interacción) que serán la base para concluir si el tipo de desarrollo actual ha influido en la segregación de la población. Es importante aclarar que tanto los condominios verticales como los horizontales están incluidos en los términos de apartamentos.

El desarrollo de la AMSJ está marcado por la transición de haber sido un pueblo grande a ser hoy en día una ciudad en expansión, caracterizada por una falta de políticas de planificación territorial. Como menciona Pujol (2004), este proceso ha cambiado la escala de segregación ya que se pasó de manejar distancias cortas en un pueblo a separaciones cada vez mayores. Además, dadas las condiciones topográficas y orográficas de la GAM, la expansión abarcó zonas que presentan barreras naturales, como cañones de ríos y montañas, que han propiciado el aumento de segregación.

Las mismas políticas públicas que se han implementado han contribuido con la segregación social, "tanto por sus acciones como por sus omisiones. (...) los proyectos de vivienda para los más pobres han atraído nuevos asentamientos en precario a sus cercanías. La ausencia de inversión en infraestructura sanitaria en muchos lugares de la región, en parte causada porque se trata de zonas que inicialmente fueron ocupadas en precario y que no eran adecuadas para el desarrollo urbano, genera mayores valores de disimilitud medidos por el índice de Duncan" (Pujol, 2004). Los habitantes con mayor acceso a recursos, por su parte, tienen mayores oportunidades de residir en zonas localizadas más cerca de sus trabajos, con mayor acceso a oportunidades económicas y "con densidades de población cuatro veces menores que las concentraciones de pobres" (Pujol, 2004).

Seguidamente se presenta un análisis de los procesos de desarrollo mostrados por cada tipología en los años 1995, 2001, 2006 y 2014. Cabe destacar que los precios mostrados en los mapas corresponden al valor deflactado al año 2014 y que todos presentan el mismo rango y simbología, tanto en precio como en área y cantidad de obras, de manera que facilita la comparación entre los años mencionados.

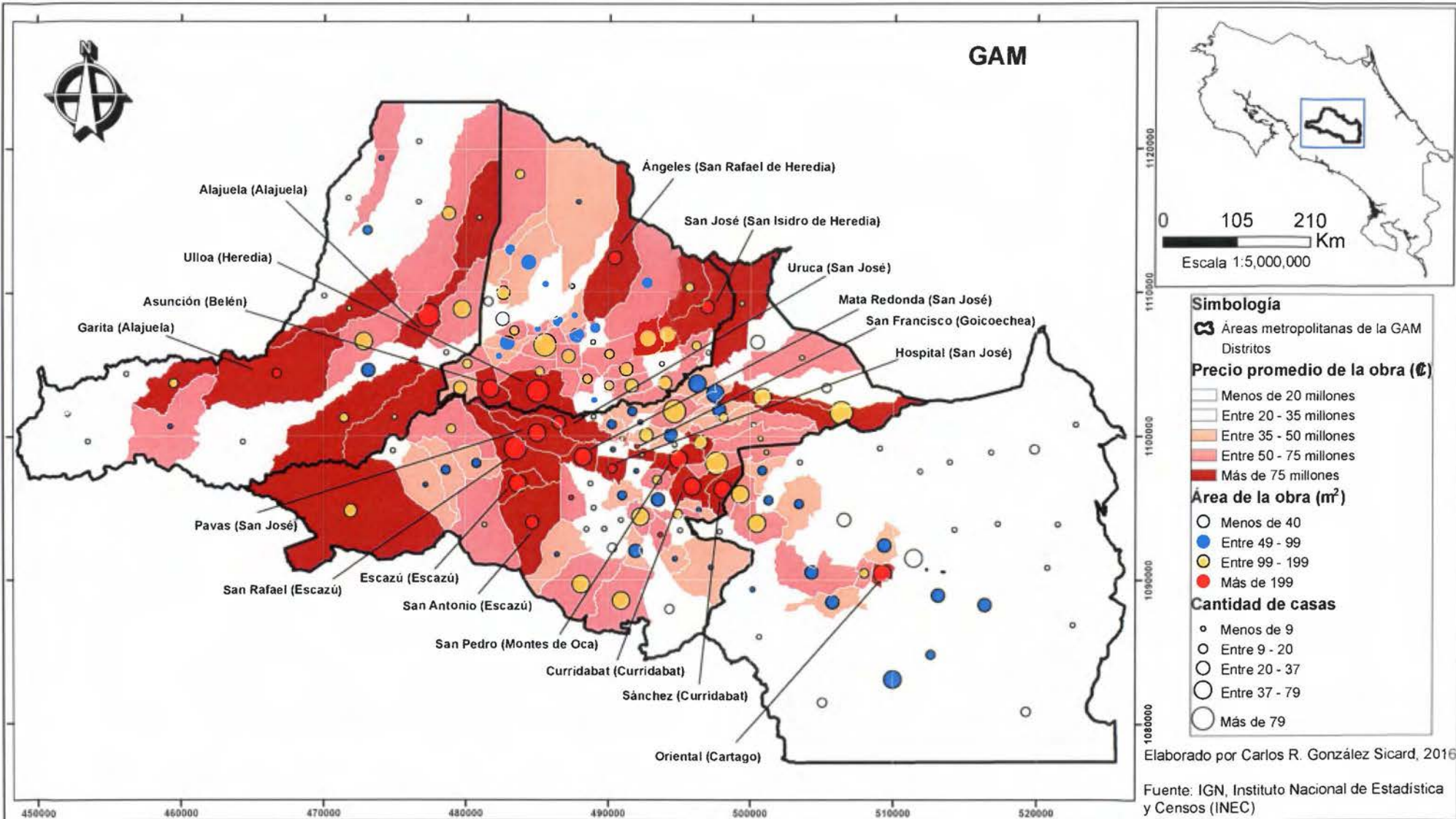
5.1 Distribución espacial por tipología en 1995

En el Mapa 5 se presenta la distribución espacial para casas, las cuales fueron construidas en todos los distritos de la GAM. Algunos de estos tuvieron un desarrollo más intenso de este tipo de edificación en comparación con el resto; al combinar las variables de cantidad de casas construidas, área de la obra y precio de la misma, se identificaron ciertos distritos que tienen un comportamiento particular. El señalamiento de estos casos funciona como referencia y permiten determinar, por ejemplo, en qué sectores se construyeron casas con un área de más de 199 m² y con precio de construcción superior a los 75 millones que es, principalmente, al oeste de San José. En el AMSJ, además, se construyeron más casas que en el resto de áreas metropolitanas, sin embargo, esto se ilustra y explica más adelante por medio del coeficiente de localización. Resalta también el hecho de que en el AMC la mayoría de obras no sobrepasan un costo de 35 millones; este mismo comportamiento se refleja al norte y oeste del AMA, ambos casos con obras de menor cobertura.

La distribución de apartamentos horizontales, representada en el Mapa 6, presenta un fuerte contraste con el mapa anterior. Ya no se observa que todos los distritos presentan construcciones, sino que más bien en la mayoría de estos no se construyeron proyectos de esta tipología, tal es el caso del AMC. Por otra parte, las zonas en las que sí se construyeron apartamentos horizontales no tienen, en ningún caso, más de 9 unidades. Nuevamente, el AMSJ presenta mayor cantidad de obras construidas aunque con una dispersión mayor al AMH y al AMA; además, Escazú y Hospital son los distritos con precios más elevados. En el AMH es interesante ver una región al sur, conformada por Asunción, San Francisco y Ulloa, con este tipo de edificación; probablemente su cercanía con la provincia de San José y un tema de fuentes de trabajo explican este comportamiento. Sin embargo, esta explicación no aplica para el AMA que presenta un desarrollo al oeste en el cantón de Atenas.

Los apartamentos verticales, por su parte, tal y como se aprecia en el Mapa 7, únicamente se presenta en dos zonas: San Rafael de Escazú y Mata Redonda de San José; las unidades habitacionales de San Rafael son más costosas, pero cuentan con un área de construcción mayor que las de Mata Redonda. La cantidad de obras también es superior en San Rafael, aunque está por debajo de las 37 unidades habitacionales. Podría decirse entonces que 1995 es un año en el que apenas iniciaban a desarrollarse edificaciones en altura, todas ubicadas en el AMSJ.

Las viviendas de interés social, consideradas como tales por su baja área de construcción, presentan la distribución que se muestra en el Mapa 8. Destaca el hecho de que únicamente hay dos distritos, Brasil y Merced, que no presentan este tipo de edificación, mientras que en todo el resto de la GAM sí se construyeron; todas las obras edificadas son de bajo costo y el AMC es la zona con mayor cantidad de viviendas de interés social. Anteriormente se observó que esta área metropolitana presentaba poca cantidad de casas, situación que es explicada con este mapa: la mayoría de sus viviendas son de menos área de construcción.



Mapa 5. Distribución espacial de casas en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 1995

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

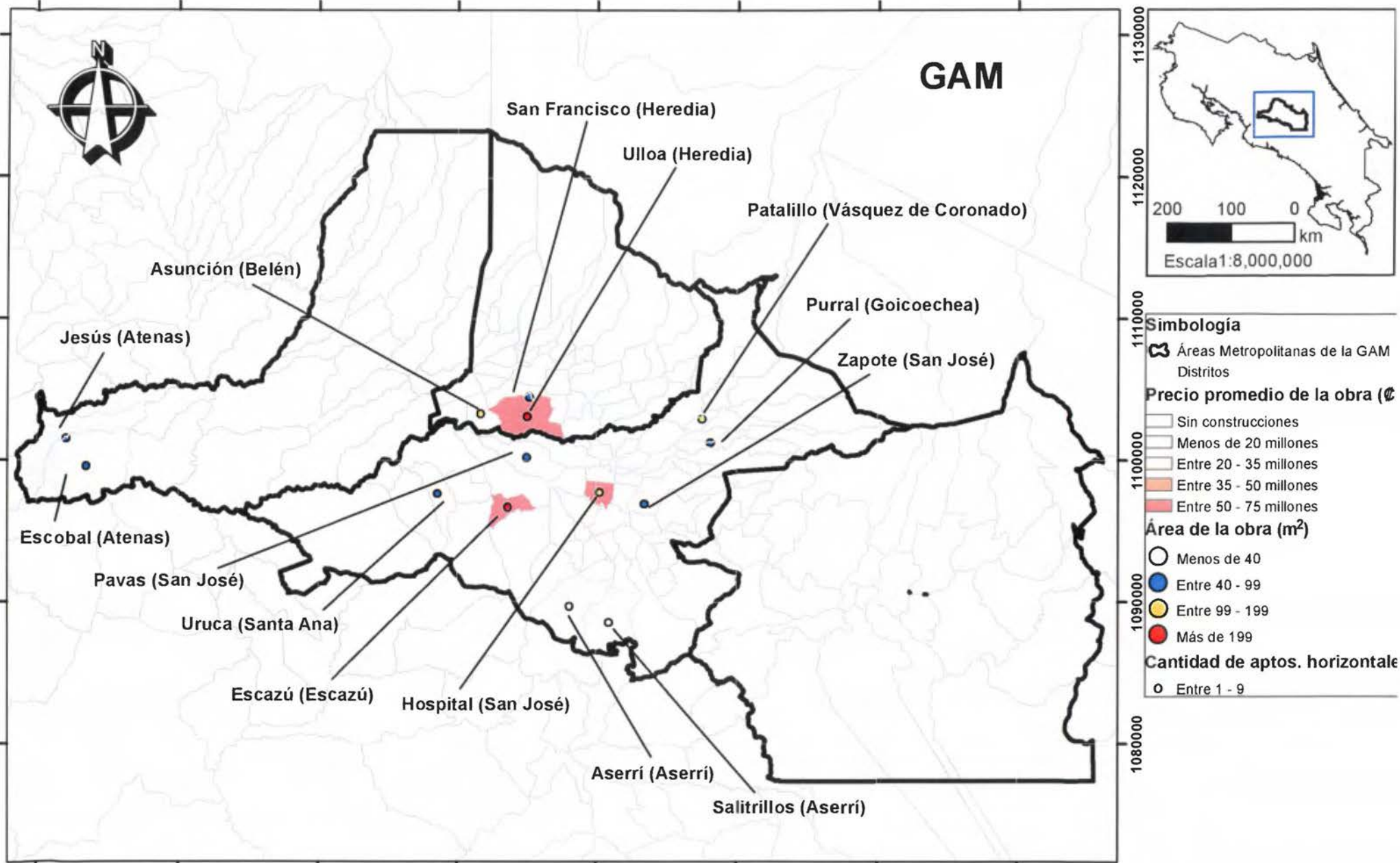


Escala 1:250,000
 Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

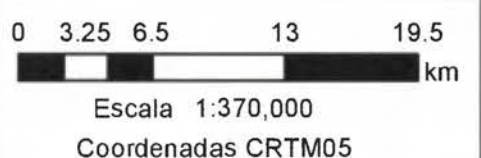


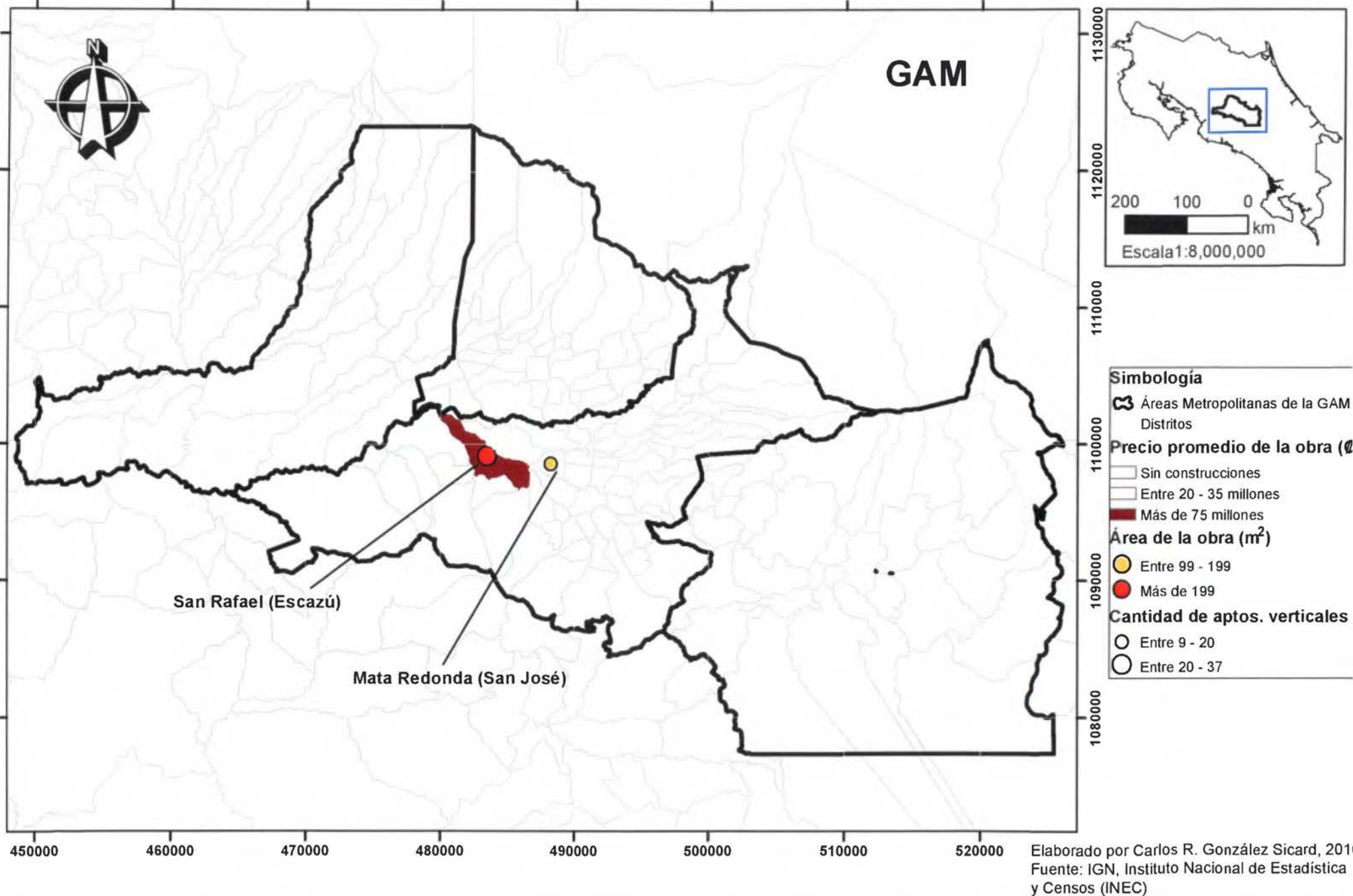


Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2016
 Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Mapa 6. Distribución espacial de apartamentos horizontales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 1995

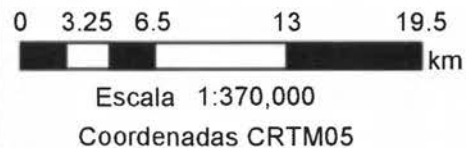
Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014





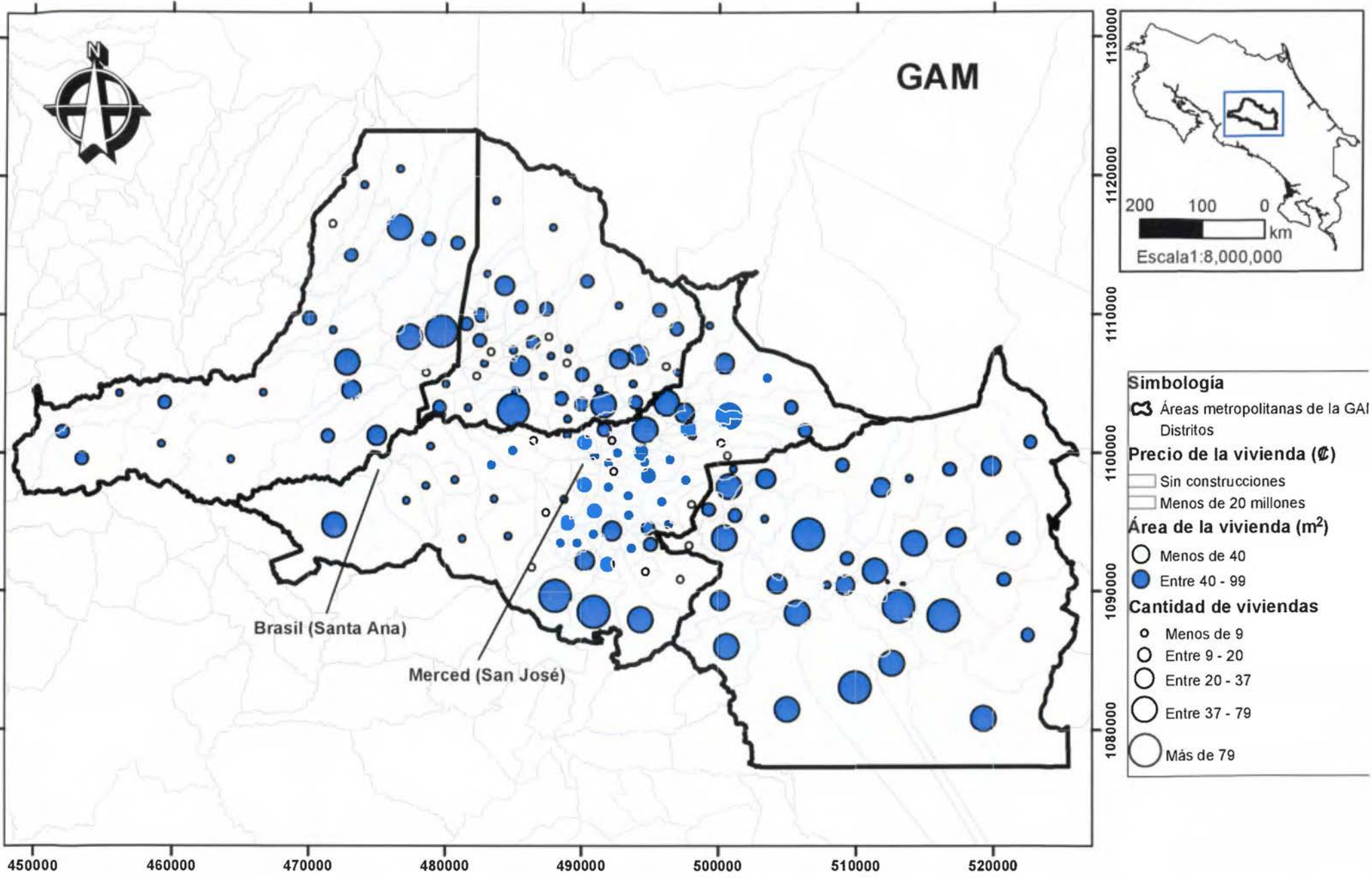
Mapa 7. Distribución espacial de apartamentos verticales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 1995

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014



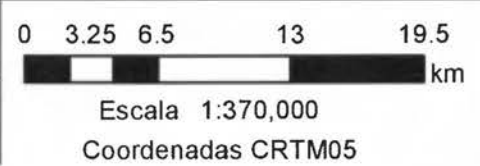
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA





Mapa 8. Distribución espacial de viviendas de interés social en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 1995

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014



5.2 Distribución espacial por tipología en el 2001

Para seguir analizando el cambio en la distribución de cada tipología, se presentan ahora los resultados para las construcciones del 2001. Como se mencionó anteriormente en este trabajo, este año fue seleccionado para representarlo por medio de mapas debido a que es cuando más edificaciones de apartamentos horizontales se construyeron entre 1995 y el 2014. En las siguientes líneas se evalúa esta situación.

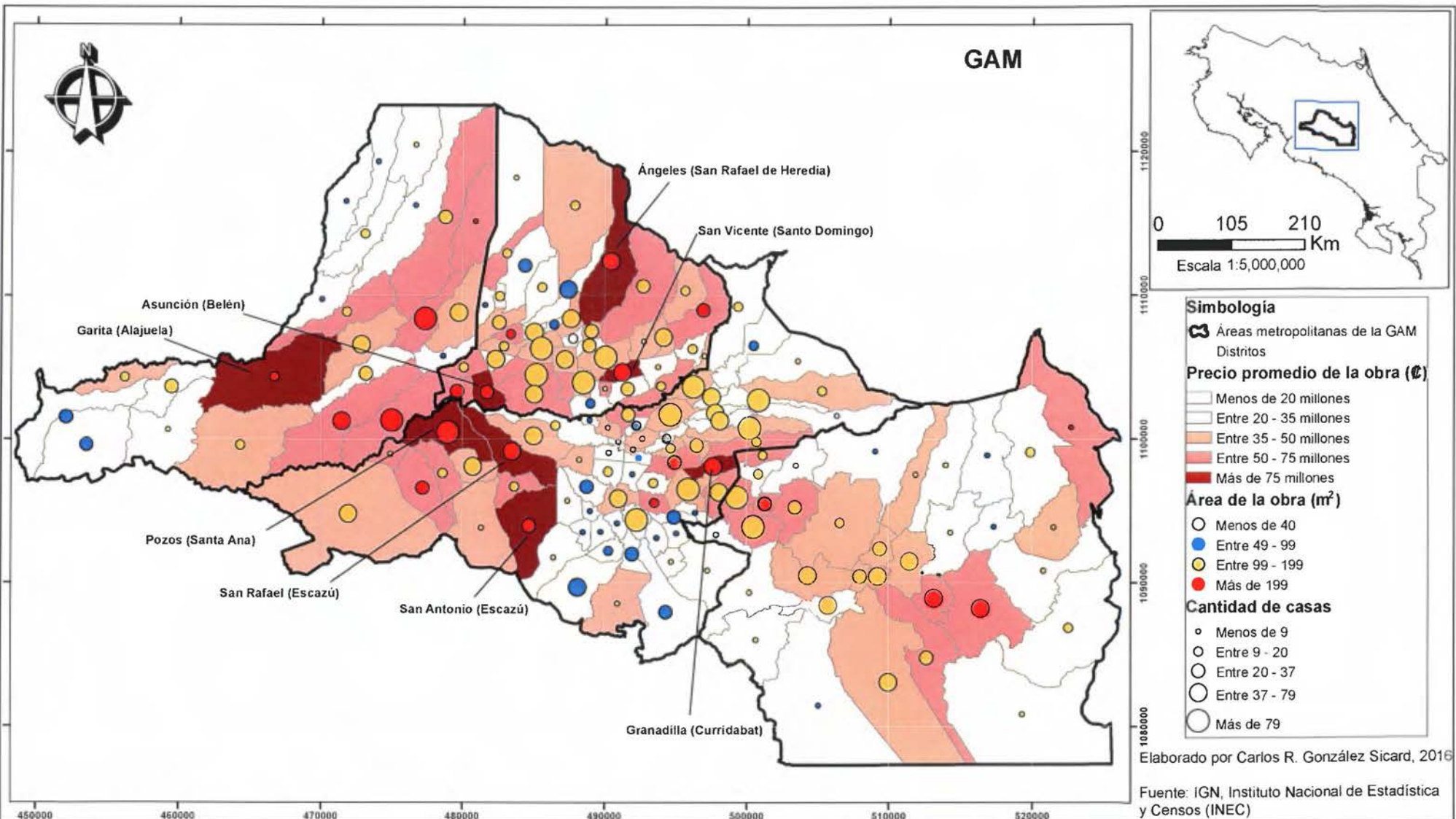
Con respecto a las casas, cuya distribución se muestra en el Mapa 9, se observa que, en comparación con 1995, hay más zonas con un rango de precios bajo y con una predominancia de casas de entre 99 y 199 m², condición que antes no era identificable. Sin embargo, las viviendas en el AMC presentan un aumento en su área de construcción y, por lo tanto, se observan distritos con precios de obra más altos. Dado lo anterior, ahora se observan menos casos particulares por su alto precio y área de construcción. Además, un comportamiento en común entre ambos años es que la mayor cantidad de casas están ubicadas cerca del centro de la GAM.

Con respecto a la situación mencionada anteriormente en cuanto a la construcción de apartamentos horizontales, en el Mapa 10 se observa el desarrollo presentado. Efectivamente se visualiza, en comparación con 1995, un aumento importante en la cantidad de obras de este tipo, ahora también abarcando algunas zonas del AMC y del AMA. Se denota también un incremento de apartamentos horizontales al sur del AMH, ahora abarcando más distritos además de Asunción, San Francisco y Ulloa, como por ejemplo en Mercedes, San Pablo, Santa Rosa y Rincón de Sabanilla. El desarrollo presentado ahora en el AMSJ es aún más notorio y continúa desarrollándose cerca del centro de dicha área metropolitana, pero con mayor fuerza en distritos ubicados al este de la capital. En cuanto al área de construcción de cada obra, el rango entre 40 y 99 m² es más común; se construyeron apartamentos de mayor tamaño en distritos como Colón, San Rafael y San Antonio de Escazú, Llorente de Flores, Paraíso, Cachí, San Isidro de Vásquez de Coronado y la Guácima. Por su parte, las obras de más de 199 m² se desarrollaron en San Antonio de Alajuelita y San Nicolás de Cartago.

En el Mapa 11 se muestra el comportamiento de la construcción de apartamentos verticales, los cuales en 1995 solo se observaban en San Rafael de Escazú y Mata Redonda, pero en el 2001 su desarrollo abarcó más distritos. Tal es el caso de Escazú, San Pedro de Montes de

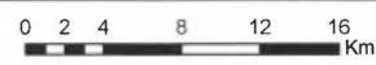
Oca, Granadilla y Sánchez en Curridabat y Zapote. A pesar de esto, se aprecia que se redujo el área de construcción a un rango de 40 a 99 m², excepto en Granadilla que presenta casos entre 99 y 199 m² y, por ende, son los de mayor costo. De esta manera, ya se observan dos zonas claramente marcadas para el desarrollo de este tipo de edificación: el este y el oeste de San José; las demás áreas metropolitanas aún no albergan apartamentos verticales.

Las viviendas de interés social, cuyo desarrollo se presenta en el Mapa 12, no presenta mayor variación con respecto a 1995, salvo que se hubo un incremento en construcciones de este tipo al sur del AMH y hacia el centro del AMSJ; tanto el AMA como el AMC continúan con un desarrollo similar. El área de la obra, por su parte, está dentro de los rangos estipulados para este tipo de edificación; en los distritos de San Miguel de Desamparados, San Rafael Arriba, Concepción de Alajuelita, Patarrá, Los Guido y San Francisco de Dos Ríos se construyeron obras de menos de 40 m².



Mapa 9. Distribución espacial de casas en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2001

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

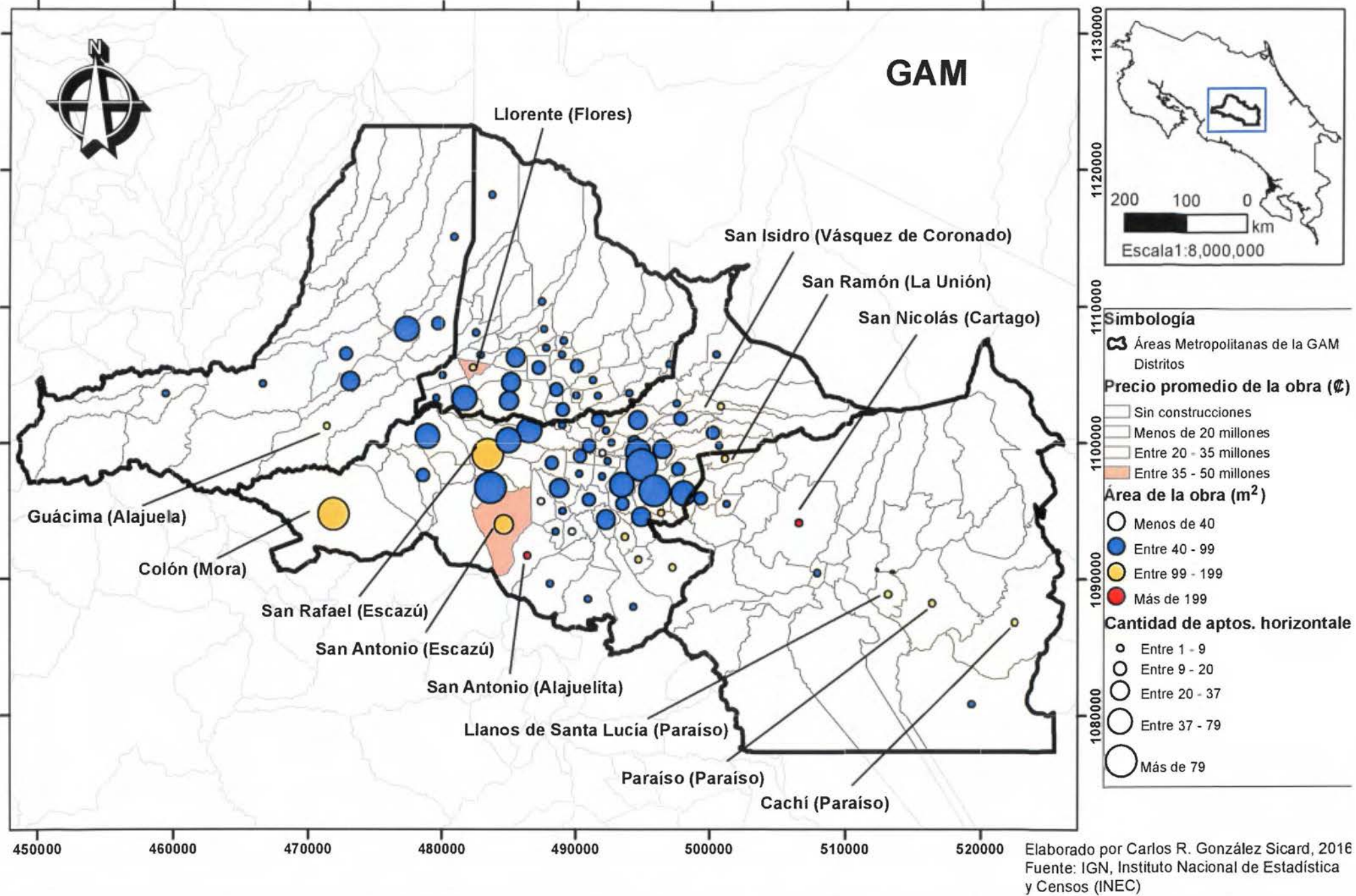


Escala 1:250,000
Coordenadas CRTM05



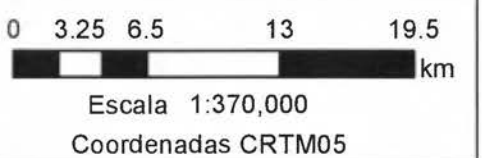
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

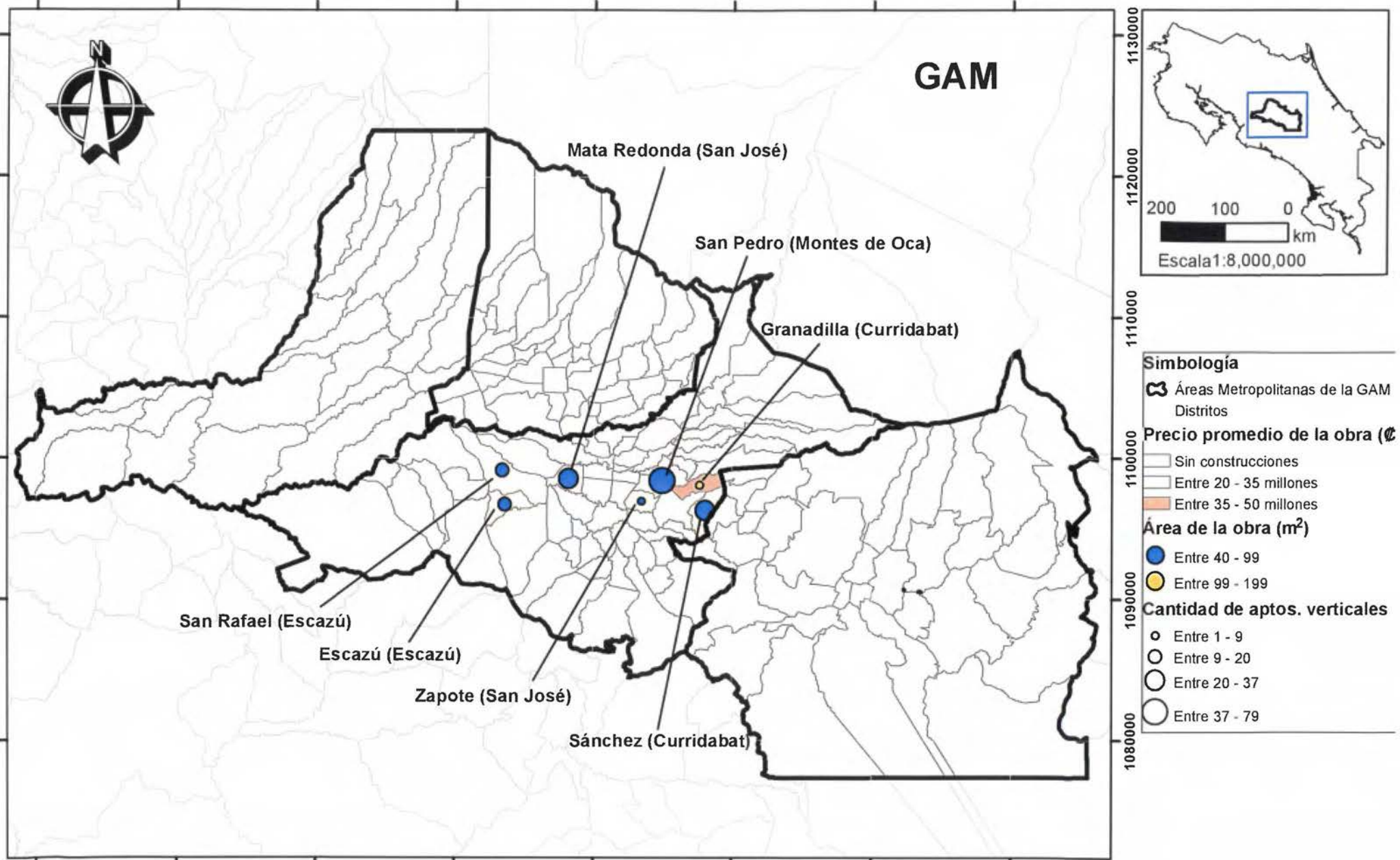




Mapa 10. Distribución espacial de apartamentos horizontales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2001

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

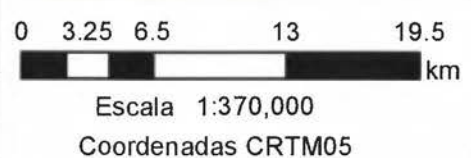


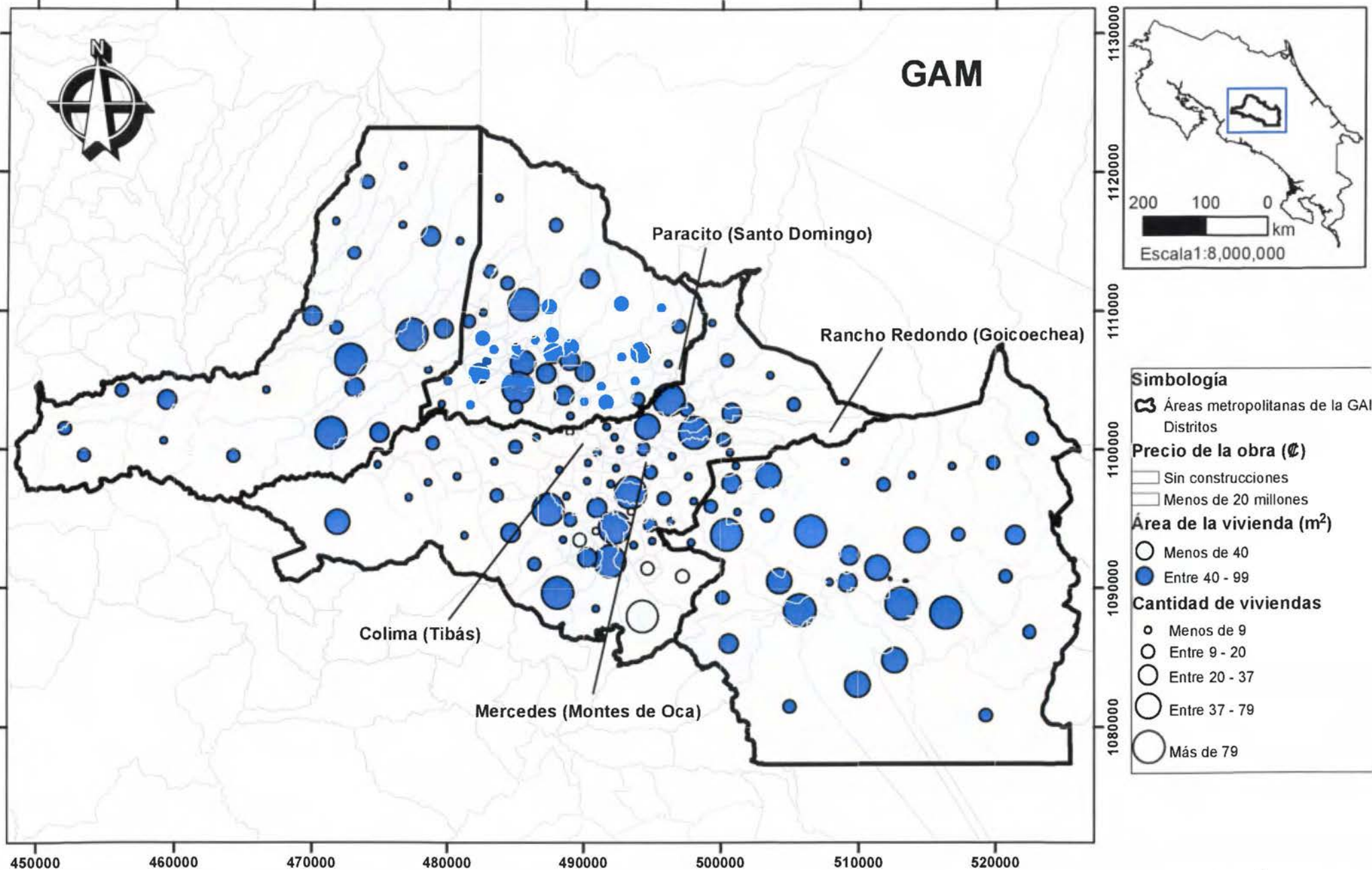


Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2011
 Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Mapa 11. Distribución espacial de apartamentos verticales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2001

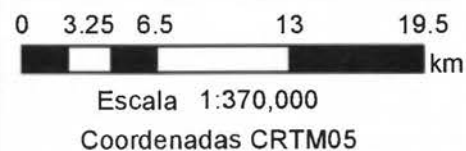
Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014





Mapa 12. Distribución espacial de viviendas de interés social en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2001

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



5.3 Distribución espacial por tipología en el 2006

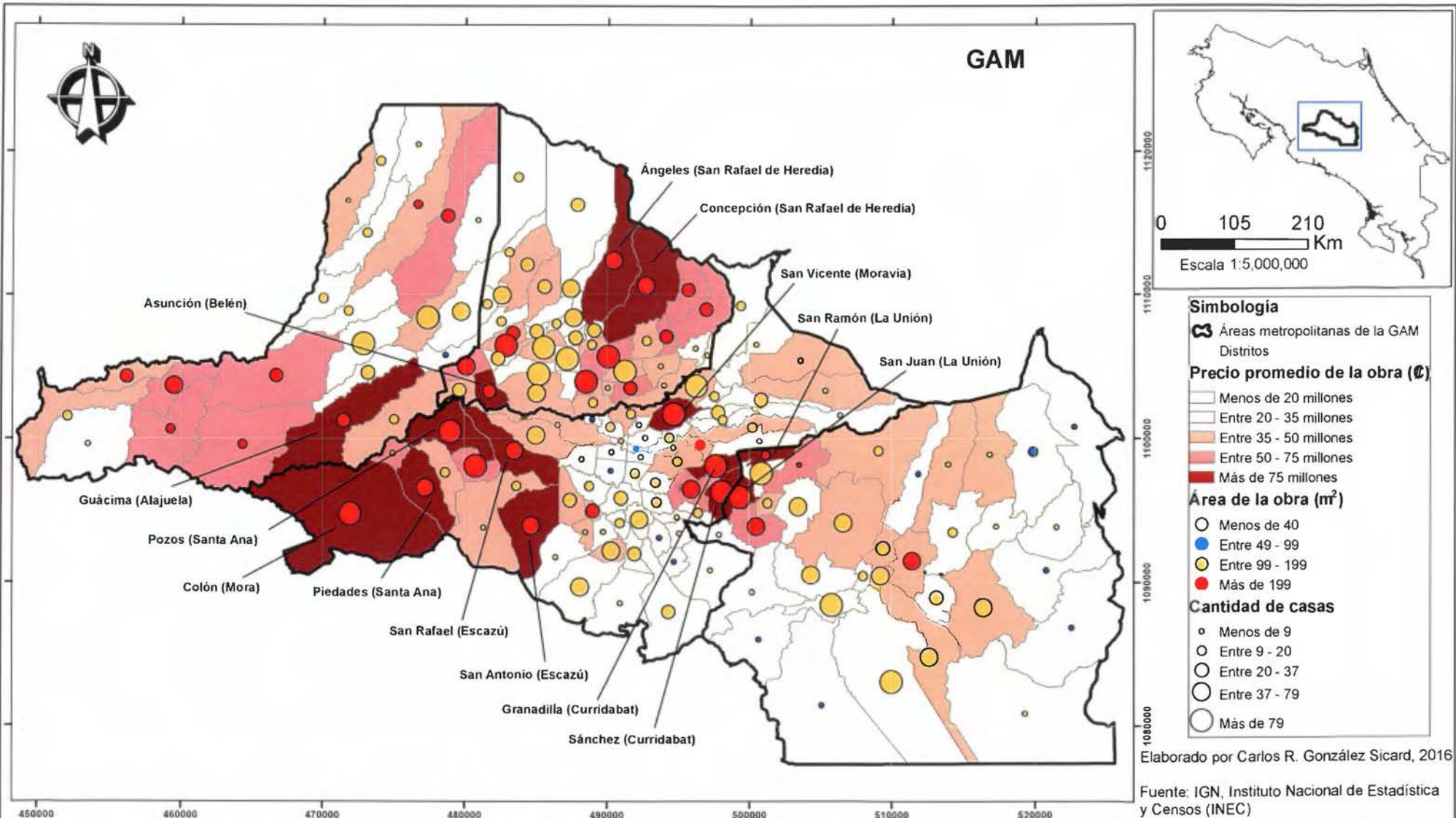
En esta sección continúa la discusión sobre el desarrollo de cada tipo de edificación residencial durante el 2006. En el Mapa 13 se muestra el comportamiento de las casas que, como es de esperar, continúa siendo el de mayor presencia en toda la GAM. En el AMA se puede apreciar un ligero aumento generalizado en la cantidad de viviendas; es de resaltar el caso de la Guácima que sigue albergando casas de mayor tamaño pero ahora con un precio más elevado. En el AMH se construyeron más casas y aumentaron los distritos con presencia de obras de mayor tamaño, especialmente al norte en el cantón de San Rafael. El cantón de Santa Bárbara y alrededores sigue siendo una zona en la que la construcción de casas es más barata y concentra obras de entre 99 y 199 m². En el AMC la mayor cantidad de obras y las de mayor tamaño tienden a estar al oeste y en el centro de AMC; las de mayor precio, sin embargo, son las que están más cerca del AMSJ. Continúa observándose, además, que en la periferia del AMC no presenta mayor desarrollo en comparación con la zona central y oeste. En cuanto al AMSJ se aprecia que las casas de mayor tamaño y precio se encuentran en los distritos del oeste como Colón y Piedades, además del cantón de Escazú que ya presentaba esa característica años atrás. Destaca, además, la uniformidad en área de construcción y costo en los distritos del sur del AMSJ y el hecho de que alrededor del cantón de Curridabat se construyeron más casas de mayor área de construcción y costo con respecto a lo observado en el 2001.

En el Mapa 14 se muestra el caso de los apartamentos horizontales. En general, se observa una menor cantidad de obras pero con una distribución más amplia y de mayor precio. El área de construcción aumentó en Pozos, Santa Ana, San Rafael de Escazú y San Pedro de Montes de Oca, además de San Juan de La Unión. Otros casos particulares se presentan en San José de Alajuela y San Pedro de Poás en los que el costo aumentó, así como el área de construcción. En el AMH se amplía el desarrollo hacia el norte, pero los distritos con más obras se encuentran en el centro y al sur. El AMSJ tuvo menos construcciones de apartamentos horizontales en general, sin embargo, se observan más casos de obras con un rango de área mayor y de precio más elevado, salvo en los distritos al sur cuyo rango de precios se mantiene en el más bajo. En el AMC no se denota un crecimiento importante en este tipo de edificación sino que por el contrario, se edificaron menos obras con un rango de precio también más bajo; una parte de dichos proyectos se construyeron al sur y la otra

mantuvo una localización similar a años anteriores, es decir, en la zona central y cerca del AMSJ.

Los proyectos de apartamentos verticales presentan el comportamiento mostrado en el Mapa 15. Se observa que el desarrollo que antes estaba definido claramente hacia el este y oeste del centro del AMSJ, ahora se encuentra "unido" por obras construidas en algunos distritos del cantón de San José como Hospital y Catedral. Además, se observa como para este año ya hay distritos más alejados de la capital con este tipo de edificación, tal es el caso de San Isidro de Vásquez de Coronado en el AMSJ y Santiago de San Rafael de Heredia junto con San Antonio de Belén en el AMH. Otra situación que resalta en este año es el aumento de proyectos con un rango de área de construcción alto en San Rafael de Escazú y el surgimiento de Pozos de Santa Ana como distrito con este tipo de obras construidas en su territorio, es decir, continúa avanzando el desarrollo hacia el oeste de la capital. Por su parte, el AMC y el AMA siguen sin mostrar construcciones de este tipo.

El Mapa 16 ilustra el desarrollo de viviendas de interés social en este año. Se aprecia una disminución en la cantidad de obras en general y, además, se observan más viviendas con el rango de área de construcción más bajo cuya distribución, comparado con el desarrollo en 1995 y 2001, abarca más zonas de la GAM. Resalta la localización de un grupo de distritos al sur del AMSJ con alta cantidad de unidades habitacionales de esta tipología, específicamente en San Felipe, San Josecito y San Antonio de Alajuelita, además de San Juan de Dios, Los Guido, San Miguel y San Rafael de Desamparados. En San Rafael de Vásquez de Coronado se aprecia un rango de precios más elevado debido a que, en promedio, superan por poco los 20 millones de colones; lo anterior puede deberse al hecho de que el INEC solo utiliza el criterio del área de construcción para clasificar la obra como vivienda de interés social, dejando de lado otros factores que pueden aumentar el valor de la obra, como por ejemplo los acabados. En el AMH se construyeron menos viviendas de interés social en general, cuya ubicación tiende hacia los distritos del sur y, como se mencionó anteriormente, con más casos de viviendas de menor área de construcción.



Mapa 13. Distribución espacial de casas en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2006

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014



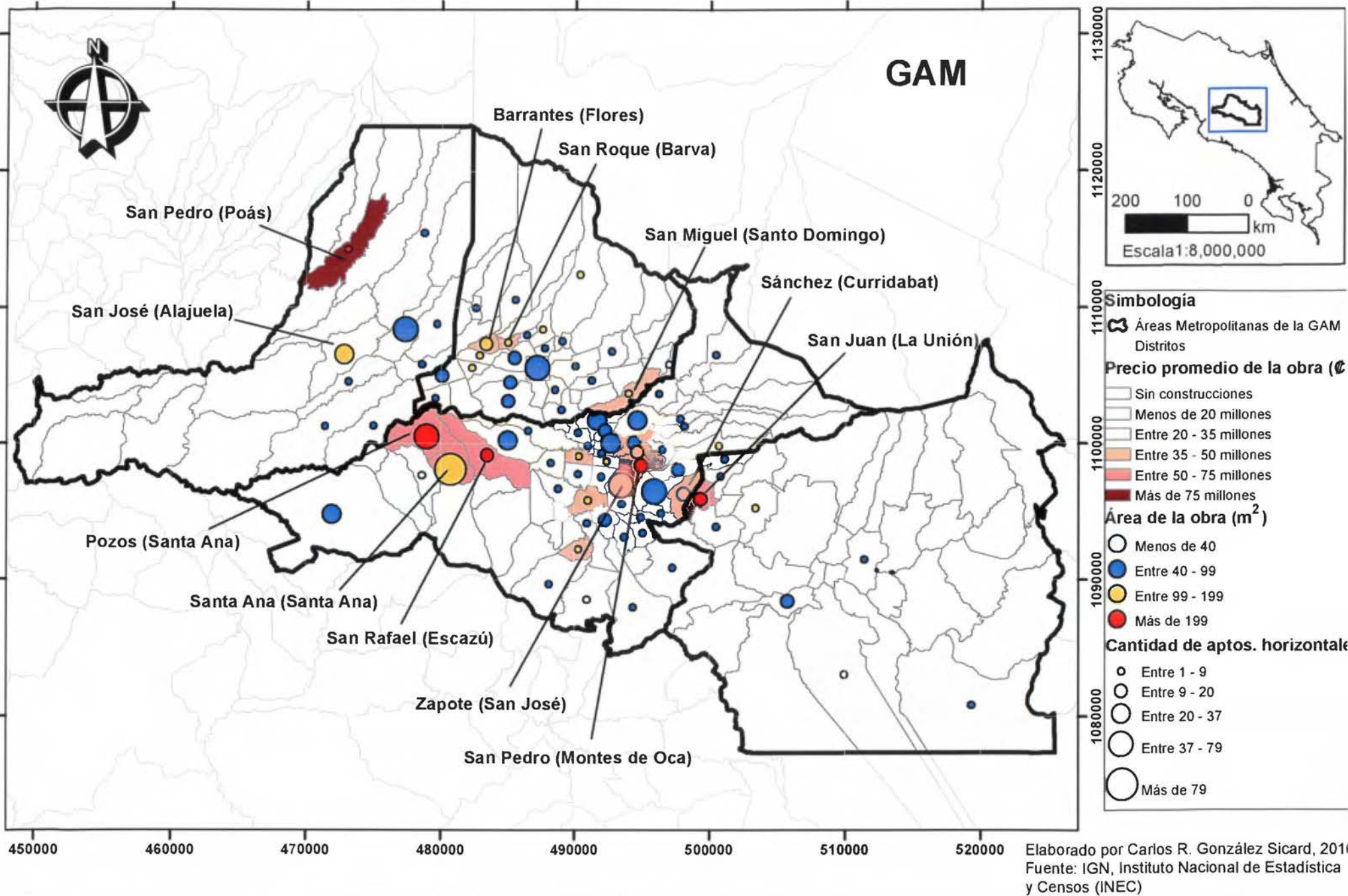
Escala 1:250,000
Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

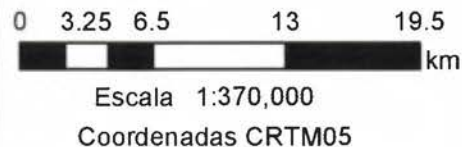


Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2016
Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)



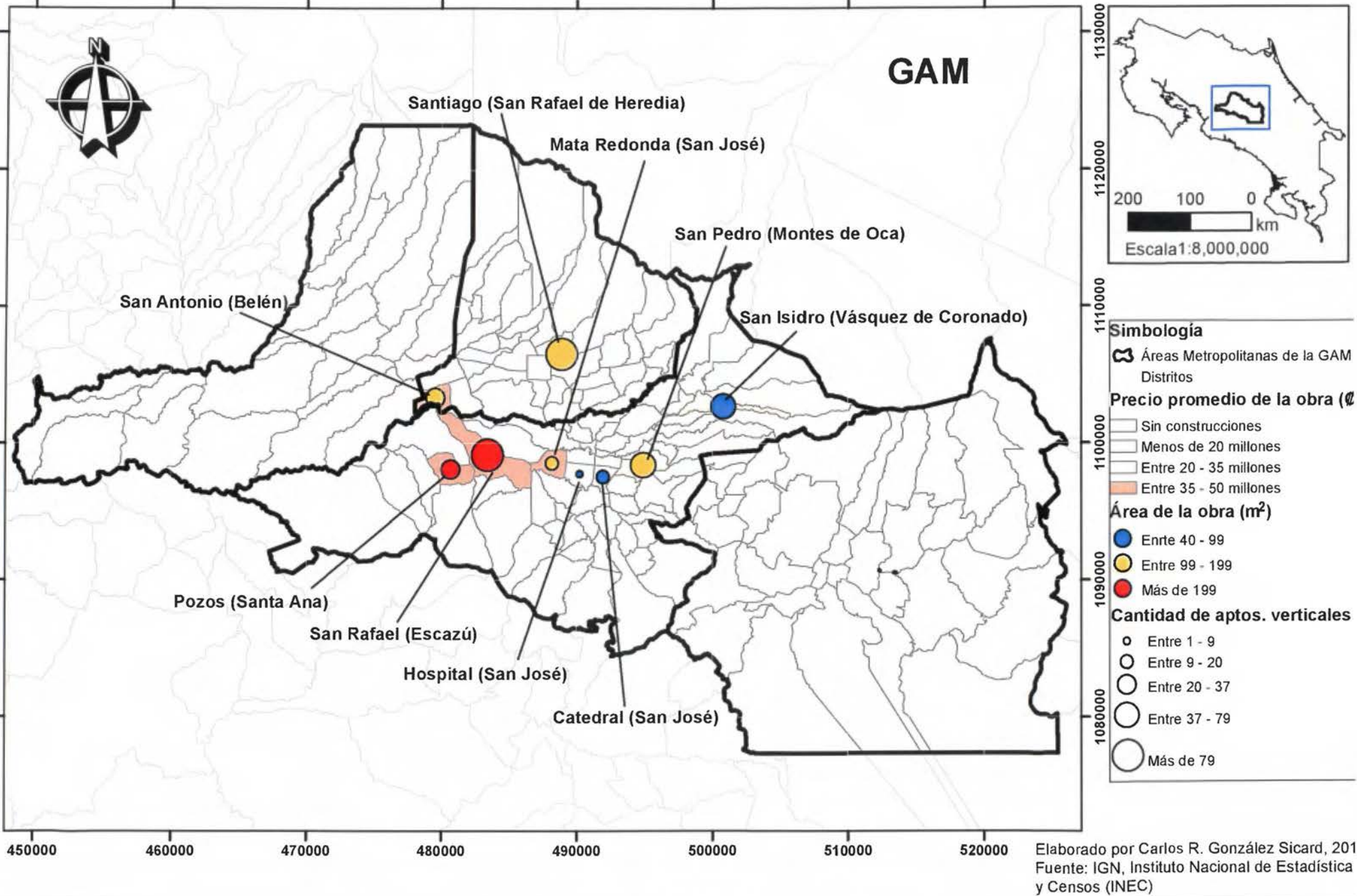
Mapa 14. Distribución espacial de apartamentos horizontales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2006

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014



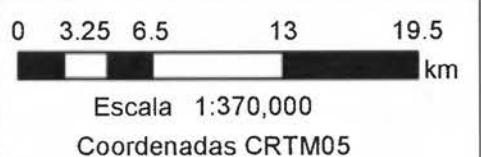
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

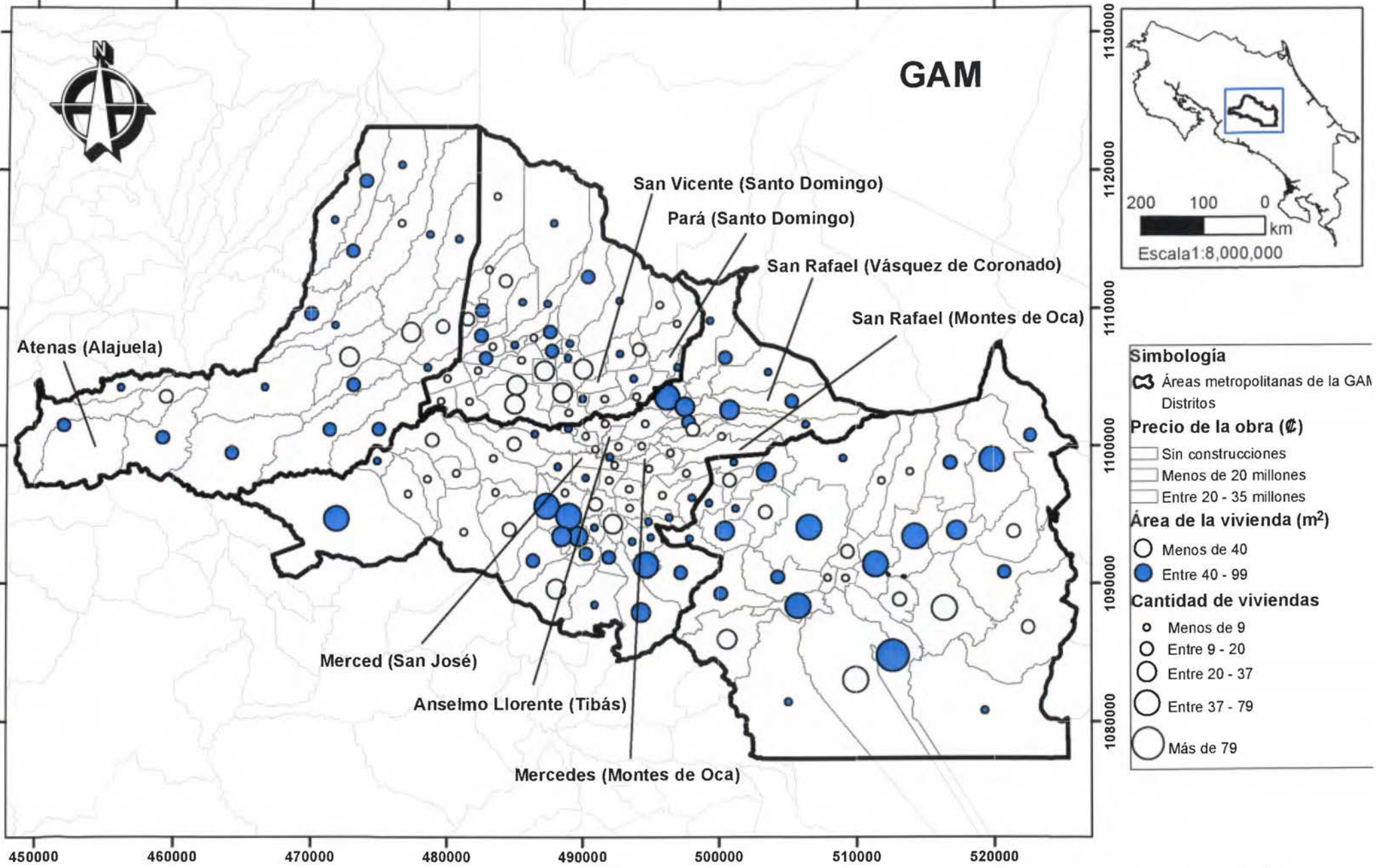




Elaborado por Carlos R. González Sicard, 201
 Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

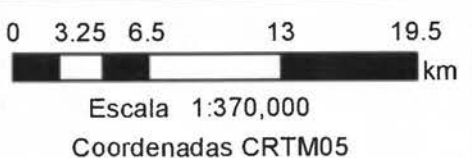
Mapa 15. Distribución espacial de apartamentos verticales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2006
 Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014





Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2016
 Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Mapa 16. Distribución espacial de viviendas de interés social en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2006



Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

5.4 Distribución espacial por tipología en el 2014

La distribución espacial de construcciones de cada tipología para el último año del período de estudio de este trabajo se muestra en la presente sección. Esta es, entonces, la aproximación más cercana que se puede obtener a la realidad de hoy en día con base en la delimitación temporal planteada.

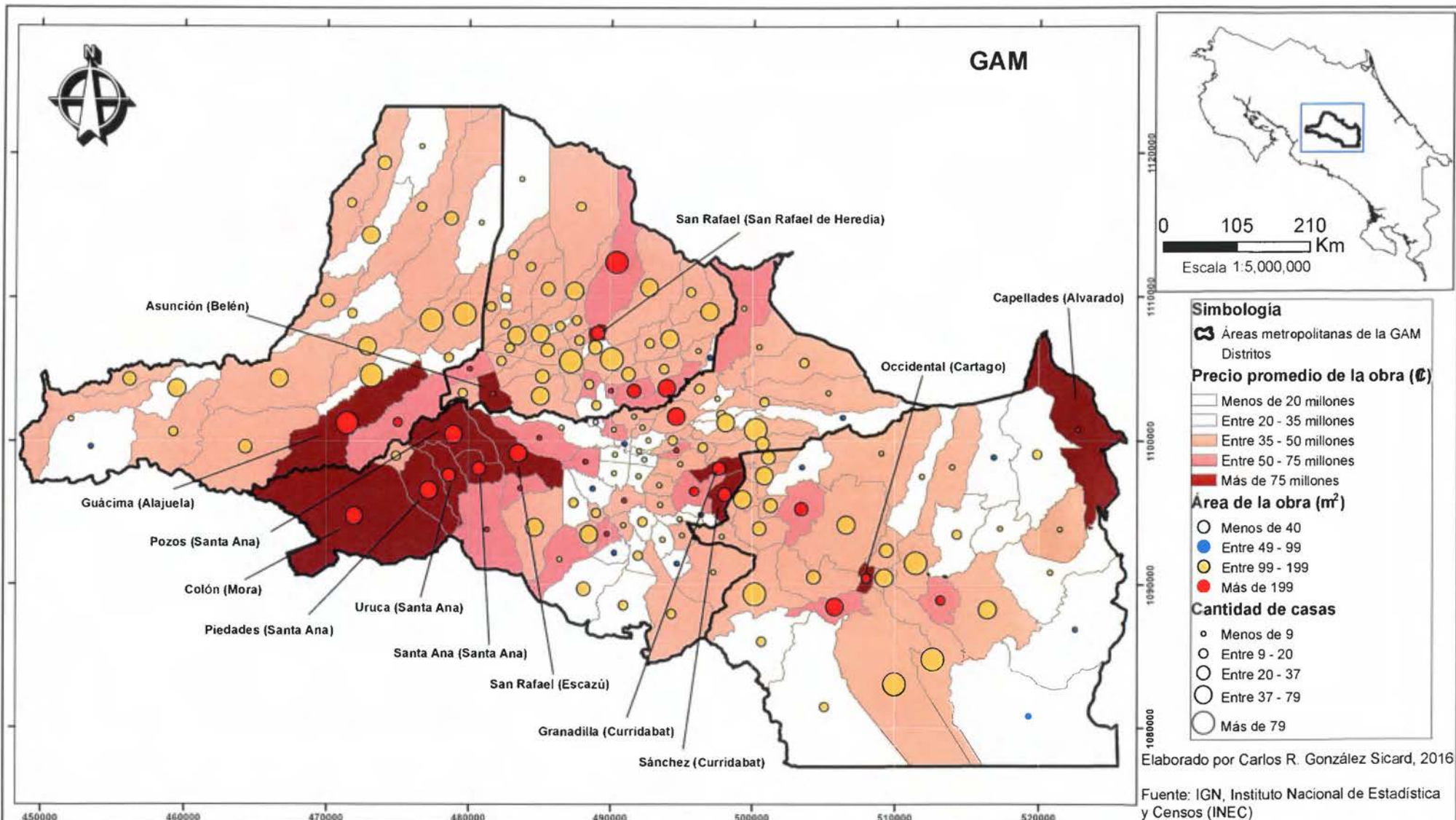
En el Mapa 17 se observa el desarrollo en la construcción de casas, el cual muestra una predominancia en general del rango de precios entre 35 y 50 millones de colones. En el AMA hubo una reducción en el precio de construcción en muchos distritos donde, además, la mayor parte de las obras construidas se fueron entre 99 y 199 m². El distrito de Escobal en Atenas, además, vuelve a caracterizarse como el cantón con construcciones de menor precio del AMA. Por otro lado, la Guácima se mantiene, al igual que en el 2006, como un distrito de alto precio de construcción de obras de más de 199 m², incluso con más casas edificadas en el 2014. En el AMH se observa que San Rafael de Heredia es el distrito con casas de mayor precio de construcción, mientras que la mayoría del resto de distritos presentan viviendas de entre 99 y 199 m² con un rango de precios entre 35 y 50 millones. A partir de lo anterior se observa que en muchos casos hubo una reducción en el área de la obra con respecto a lo construido en el 2006. El AMSJ muestra que los precios más elevados y con las casas de mayor área de construcción se ubican en el oeste (Santa Ana y Escazú) y al este (Curridabat) que se contraponen a lo construido alrededor de la capital: pocas viviendas con baja área de construcción. En el AMC, por su parte, se denota un encarecimiento en general de este tipo de edificación, donde es particular el caso de Capellades que desarrolla construcciones con área y precio elevados. Además, continúa el desarrollo principalmente alrededor del centro de Cartago, en las cercanías con el AMSJ.

El desarrollo de apartamentos horizontales es mostrado en el Mapa 18. Se observa, en general, una menor cantidad de obras y variedad en su precio de construcción, con excepción del AMA donde hay una mayor cantidad de distritos con este tipo de edificación; resalta el caso de Turrúcares con obras de mayor área y precio de construcción. En el AMH continúa la tendencia de construir en los distritos ubicados al sur, sin embargo, se construyó gran cantidad de obras en los distritos de Heredia, Mercedés y San Pablo. En cuanto al AMSJ, el cantón de Santa Ana continúa mostrando desarrollos de obras grandes y de precio elevado, aunque hay menos construcciones de este tipo en general, especialmente alrededor

de la capital. En el AMC la ubicación de estos proyectos casi no ha sufrido variaciones; hay un incremento en el precio de obras en los distritos al sur, como por ejemplo en Paraíso, Orosi, Dulce Nombre y también en distritos cerca del AMSJ como San Diego, San Juan, San Rafael y Concepción de La Unión, en los que, además, se observa que aumentó la cantidad de proyectos.

Los apartamentos verticales, cuyo desarrollo se aprecia en el Mapa 19, presentan un aumento en general de la cantidad de proyectos construidos, con una tendencia de ubicación hacia el oeste del AMSJ. A diferencia de lo observado en 1995, 2001 y 2005, para el 2014 todas las áreas metropolitanas muestran distritos con este tipo de proyectos. En el AMA se observa la construcción de proyectos en los distritos de Alajuela, la Guácima y San Rafael, siendo estos últimos dos los que presentan la mayor cantidad de proyectos y los de mayor área, como por ejemplo CONCASA en San Rafael de Alajuela, que es un complejo de condominios en altura. En el AMSJ, los apartamentos verticales se ubican principalmente en Escazú, Santa Ana, Pavas, La Uruca, San Sebastián, Alajuelita, San Pedro de Montes de Oca y Curridabat; los de mayor precio son los del oeste. En el AMH, por su parte, la mayoría tienden a estar ubicados en el sur, como es el caso de los distritos de Heredia, Mercedes, San Francisco, Ulloa, San Pablo y San Rafael. En el AMC se muestran obras desarrolladas en dos distritos únicamente: San Francisco y San Rafael de La Unión. Esto demuestra que para este año ya no es únicamente alrededor de la capital donde se construyeron estas edificaciones, sino que se ubicó en zonas más alejadas. Lo anterior será ampliado más adelante.

La construcción de viviendas de interés social se muestra en el Mapa 20. En este caso se aprecia que aumentó la cantidad de distritos que no presenta desarrollo de edificaciones de este tipo. Además, a nivel general, no hubo variación en el rango de precios de construcción. Destaca la importante cantidad de obras edificadas en el AMC, a diferencia del AMSJ que es donde menos cantidad de viviendas se construyeron y donde más distritos no presentan desarrollo alguno de este tipo de edificación.



Mapa 17. Distribución espacial de casas en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2014

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

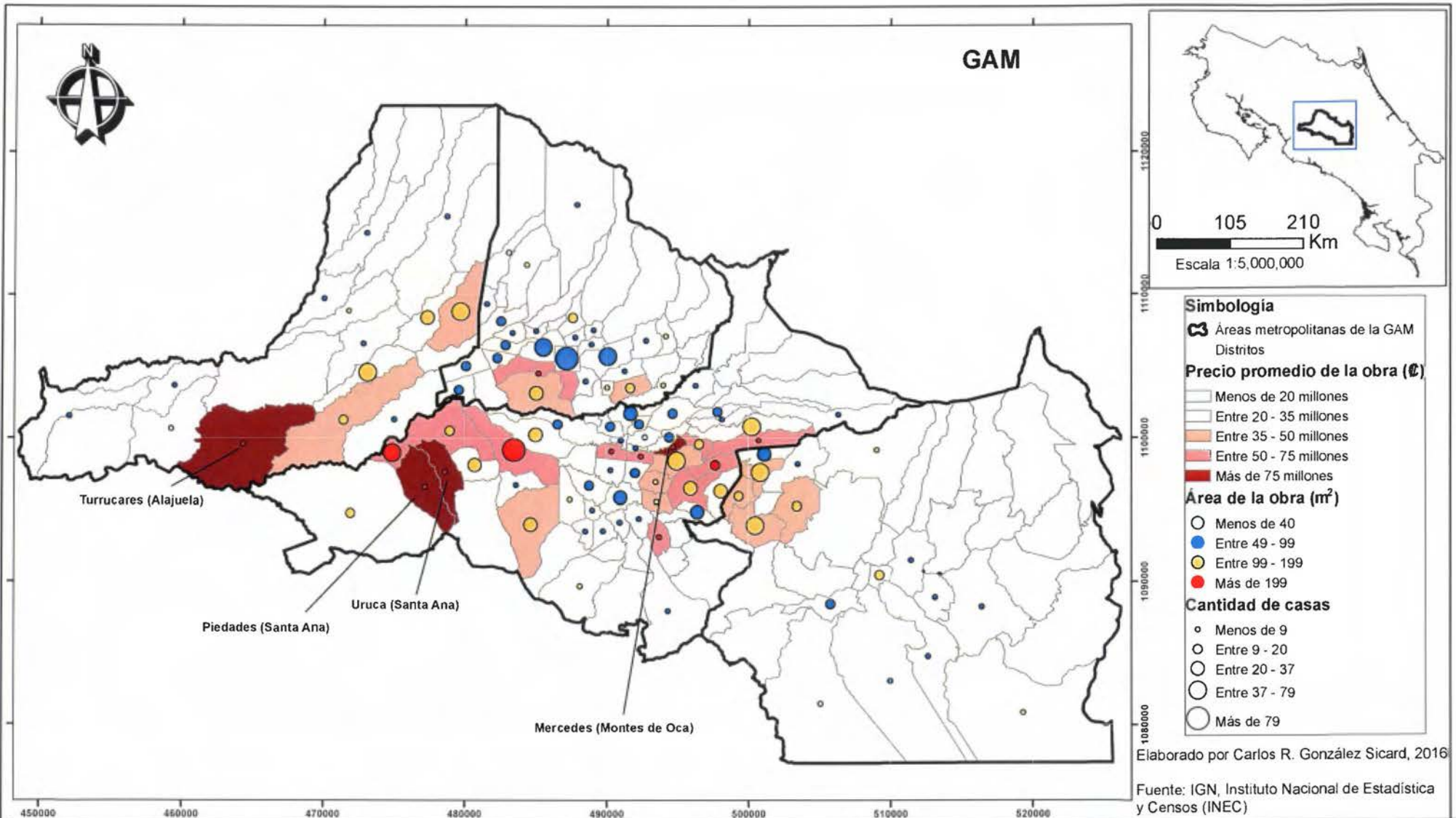


Escala 1:250,000
Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA





Mapa 18. Distribución espacial de apartamentos horizontales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2014

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

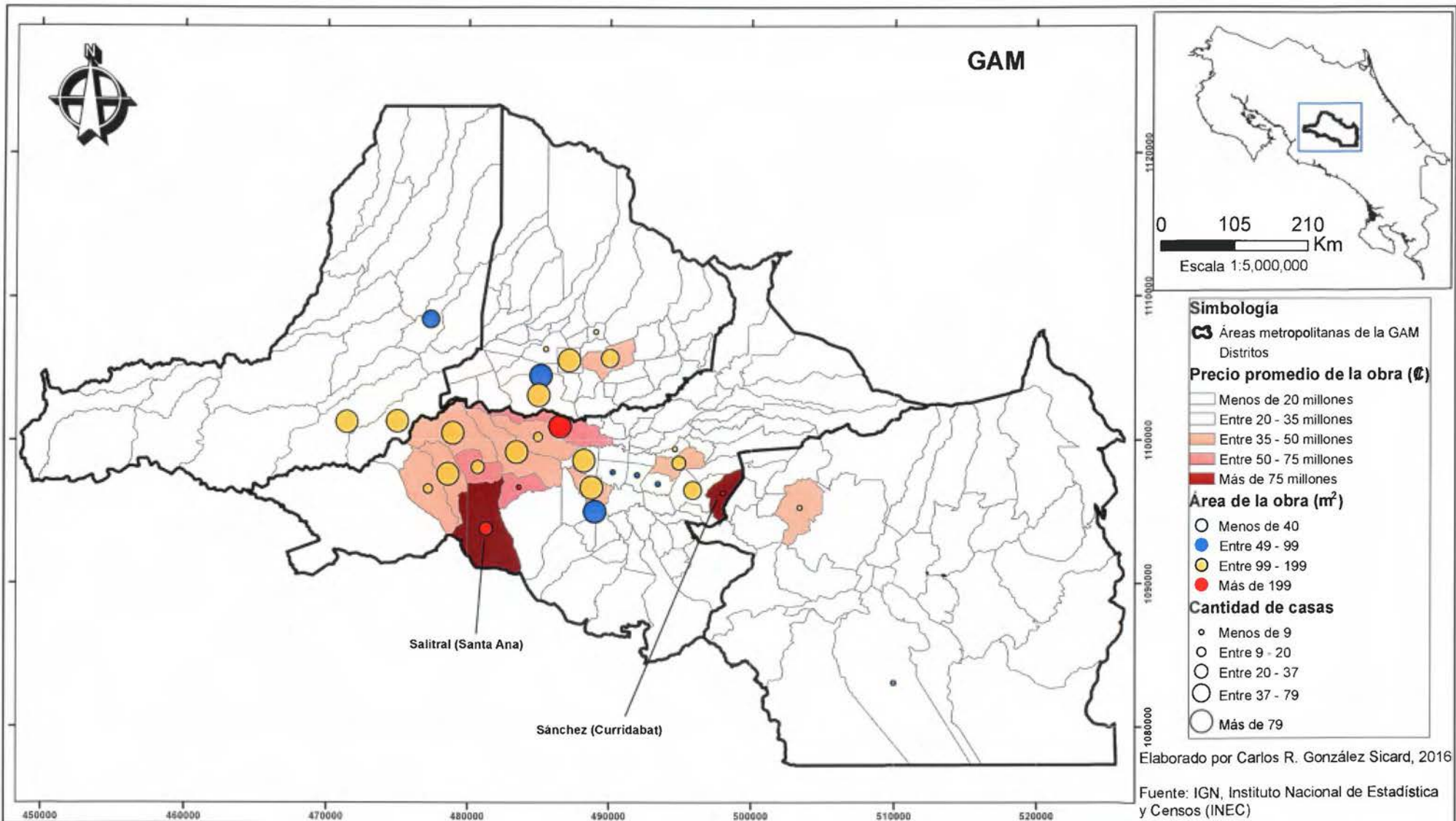
0 2 4 8 12 16 Km

Escala 1:250,000
Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA





Mapa 19. Distribución espacial de apartamentos verticales en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2014

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

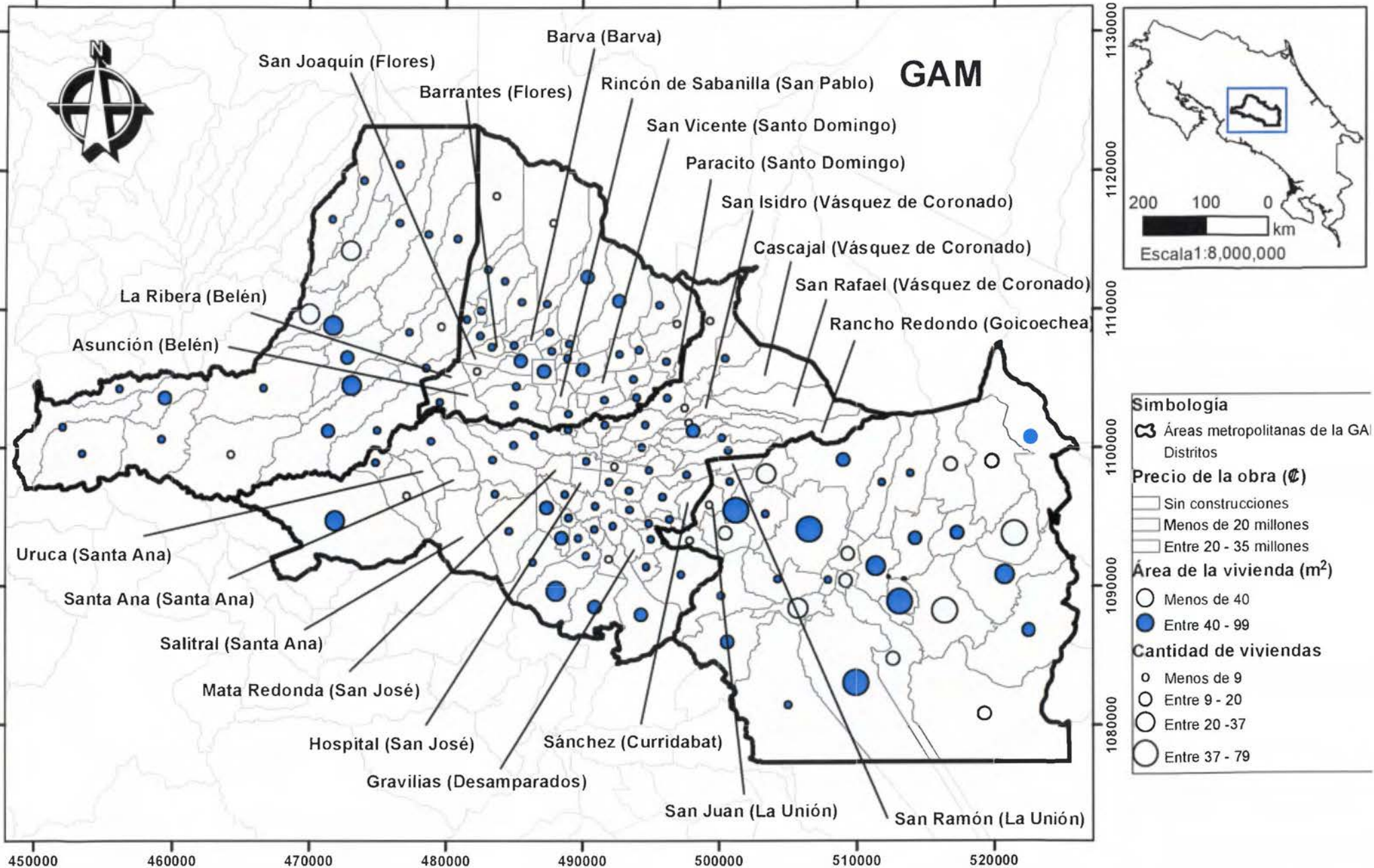


Escala 1:250,000
Coordenadas CRTM05



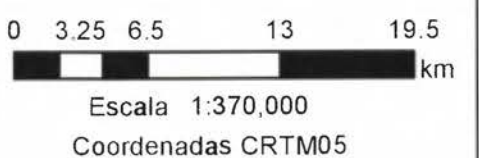
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA





Mapa 20. Distribución espacial de viviendas de interés social en la GAM, por distrito, según su área de construcción, precio y cantidad de obras, en el año 2014

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014



5.5 Coeficientes de localización por tipología en 1995, 2001, 2006 y 2014

Los mapas que se presentan en esta sección por medio del Mapa 21, Mapa 22, Mapa 23 y Mapa 24, corresponden a los resultados del cálculo del coeficiente de localización de cada distrito, para cada uno de los tipos de edificación en 1995, 2001, 2006 y 2014 respectivamente.

En cada uno de los mapas mencionados están representadas por medio de un color rojizo las subregiones, en este caso los distritos, que tuvieron una mayor concentración de viviendas, según el tipo de edificación en cuestión, con respecto a toda la GAM; esto quiere decir que hay condiciones del contexto de cada distrito que hacen que su peso relativo se encuentre por encima de la media de la GAM. En gris se presenta la condición opuesta, es decir, cuando no se encontró una concentración importante de la tipología constructiva en cuestión, producto de su peso relativo inferior a la media de la GAM. Dado que la magnitud del coeficiente determina qué tan fuerte es la concentración en la medida que el valor diste de 1 en forma positiva, en el Apéndice B, Apéndice C, Apéndice D y Apéndice E se presentan los resultados de cada caso. De esta manera, la presente sección viene a resumir lo observado anteriormente ya que detalla las zonas con un comportamiento mayor al general en cuanto a la cantidad de obras construidas de cada tipo.

En 1995, la mayor parte de las casas se concentraron en el AMSJ y en el AMH, buscando una mayor cercanía a la capital en la medida que esto fuera posible. La concentración de casas en estas dos áreas metropolitanas abarca prácticamente la totalidad de ellas, denotando con esto que ya para este año el urbanismo de terrenos del Valle Central, incluyendo tierras de uso agrícola, era notorio: "Desde 1982 la cantidad y calidad de tierra urbanizable en Costa Rica ha disminuido y la fuerte presión por tierras en ciertas subregiones de la Gran Área Metropolitana para la década de los 90 se ha convertido en crítica" (Rodríguez, 1998). Posteriormente, en el 2001 y 2006, se observa que las mayores concentraciones tienden a alejarse del centro del AMSJ (hacia los cantones de Escazú y Santa Ana en el oeste y Goicoechea y Montes de Oca en el este) y comienzan a ubicarse en distritos al norte del AMH (en los cantones de Barva, Santa Bárbara, San Rafael y San Isidro) y del AMA (principalmente en el cantón de Alajuela), y al oeste del AMC (en el cantón de Cartago); este comportamiento no tuvo mayores variaciones para el 2014. Esto quiere decir que aproximadamente desde el 2001, tal y como lo indicó Rodríguez (1998), la disminución en la

disponibilidad de tierras urbanizables hizo que la población construyera su vivienda en zonas periféricas de la GAM, convirtiéndose éstas en subregiones con concentraciones más altas de casas que la media de la GAM.

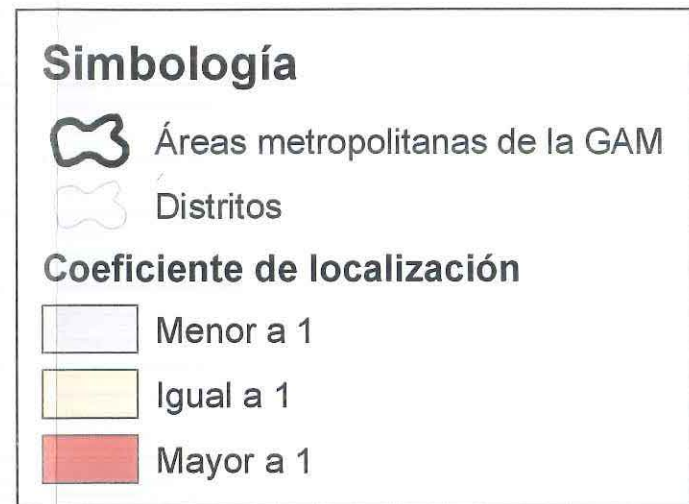
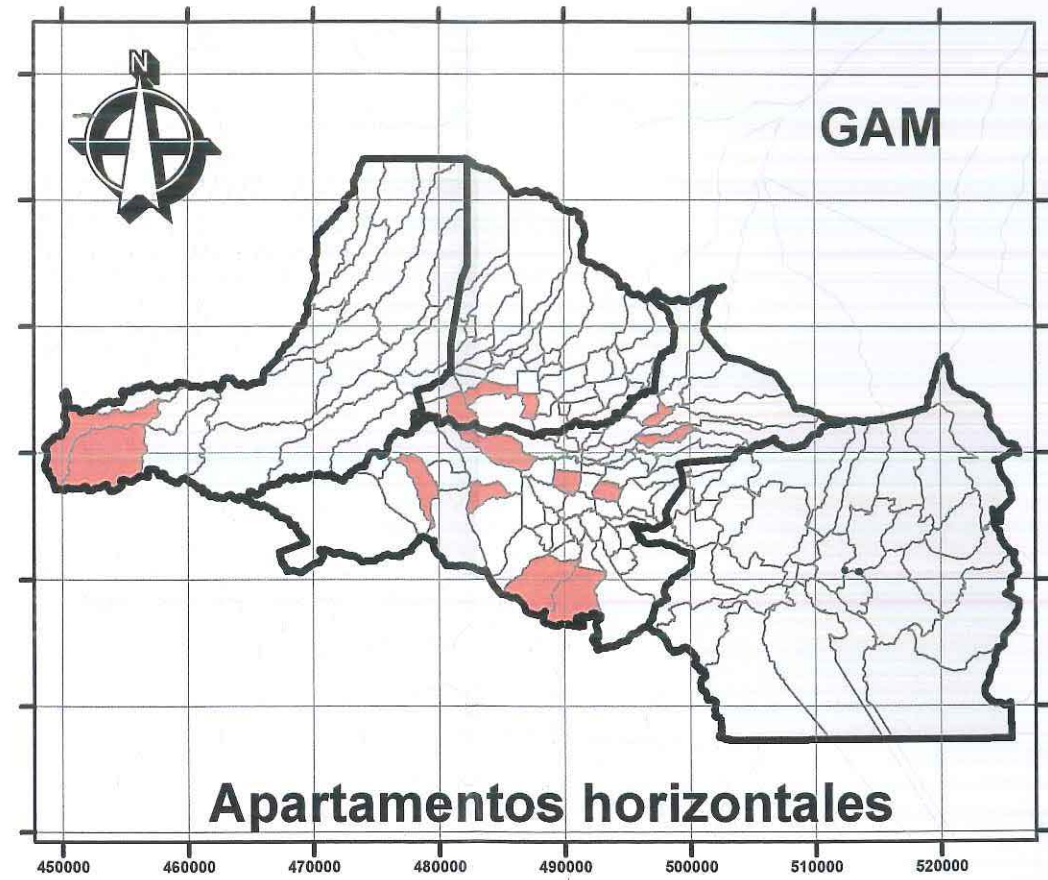
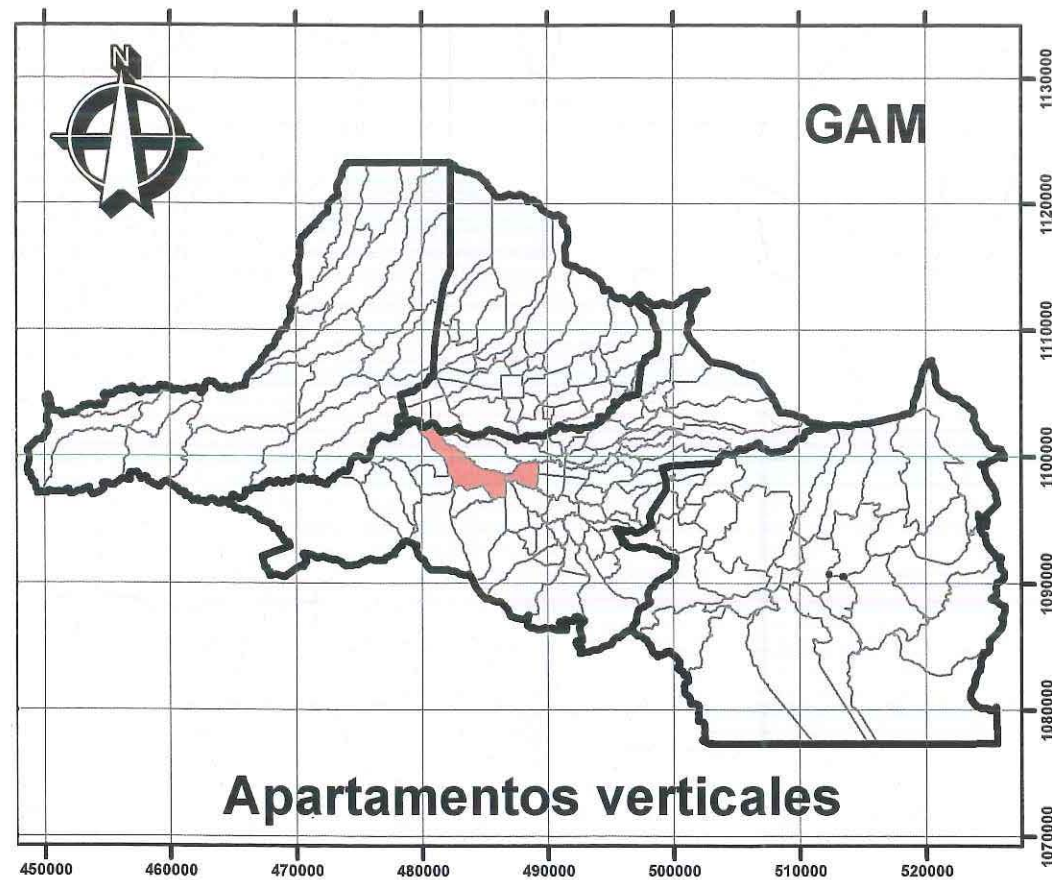
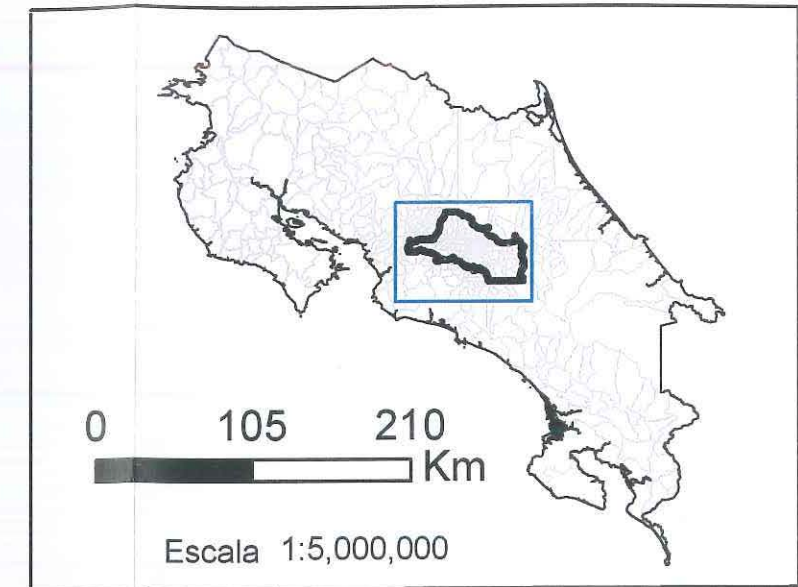
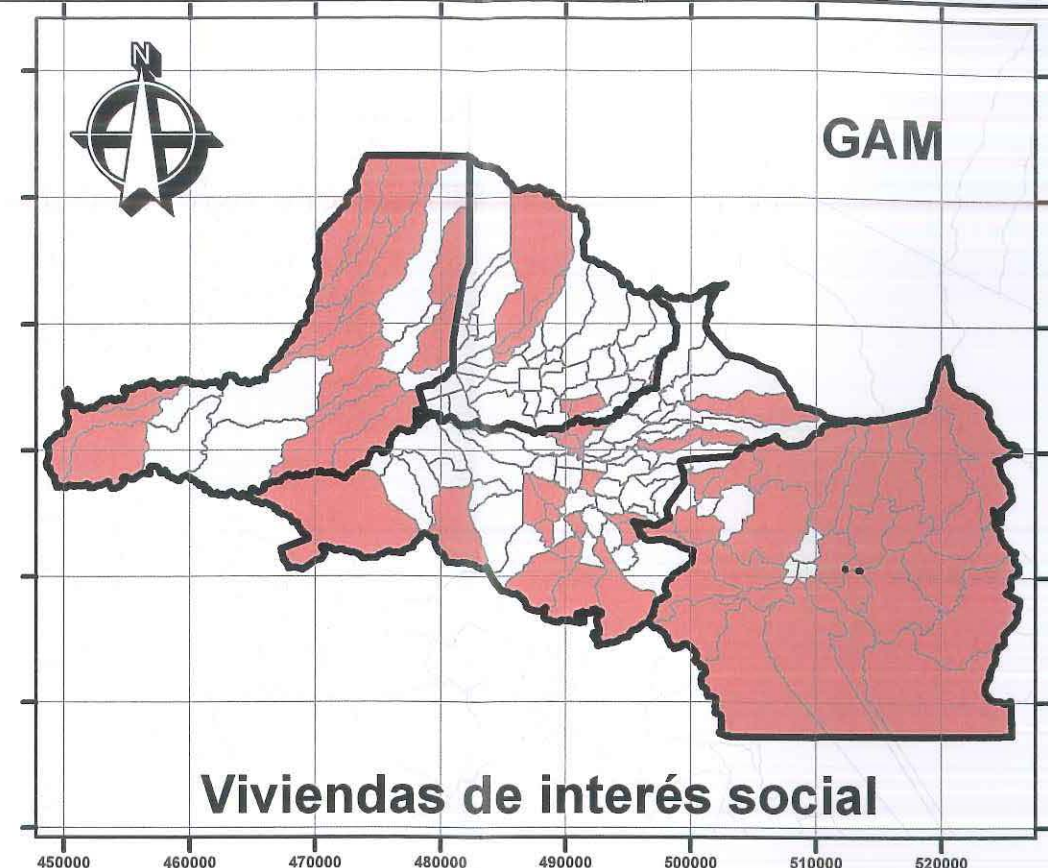
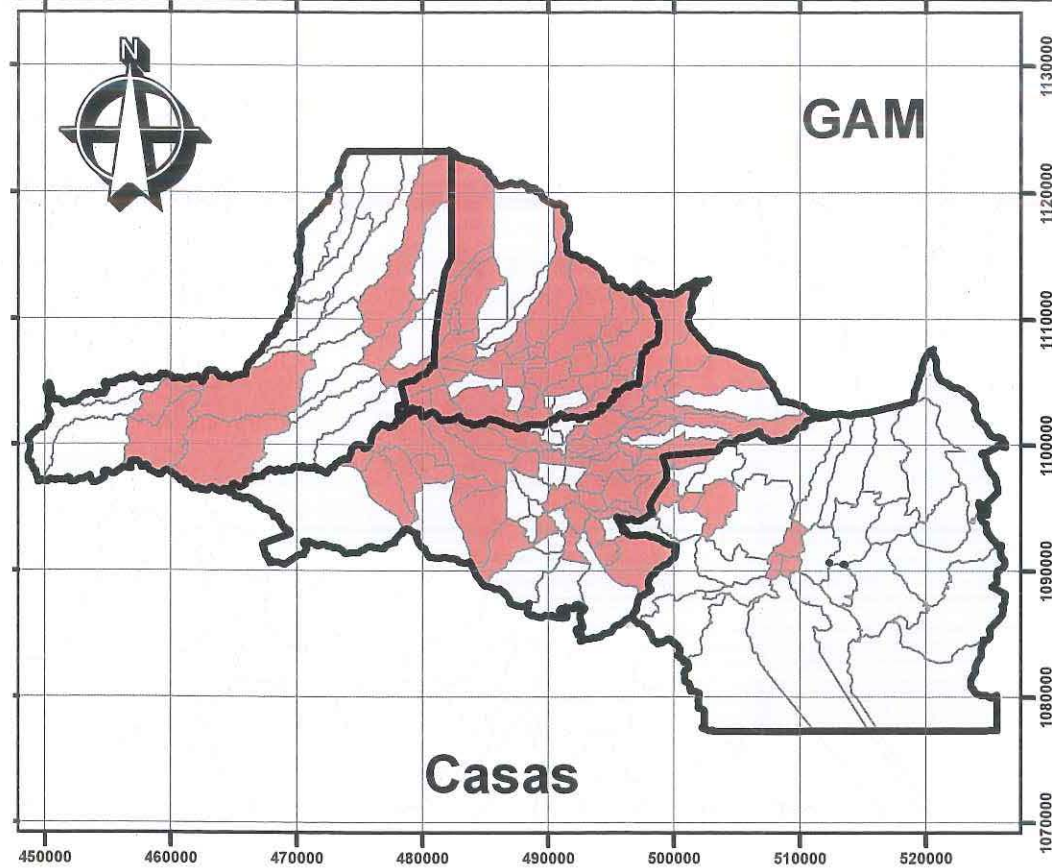
La concentración de apartamentos horizontales en la GAM en 1995 se presentó en pocos distritos, la mayoría de estos se encuentran distribuidos en el AMSJ (algunos dispersos en los cantones de San José y Escazú, y otros al sur en Aserrí). Los demás casos se observan en el sur del AMH, en el cantón central de Heredia, y al oeste del AMA, en Atenas; esta situación varió en el 2001, año en el que hubo una mayor concentración en el centro y al oeste del AMSJ (ahora abarcando la totalidad del cantón de Mora y con mayor peso relativo en San José, Montes de Oca y Curridabat), junto con el sur del AMH (se suman los distritos del oeste de Santo Domingo) y la zona central del AMA (ahora al oeste del cantón central de Alajuela). Para el 2006, la ubicación de apartamentos horizontales cerca del centro del AMSJ es aún más notoria, principalmente alrededor de San José, Tibás, Montes de Oca y Curridabat; en el AMA y en el AMH el peso de construcciones de esta tipología continúa desarrollándose en sus cantones centrales; el desarrollo de este tipo de edificación en el AMC continúa hasta el 2006 sin mostrar casos de concentraciones ya que, como se verá posteriormente, en esta subregión se han construido viviendas de interés social principalmente. Al observar los patrones presentados en el 2014 se distinguen menos casos en el AMSJ, las construcciones en el AMA son inferiores a la media de la GAM, pero continúan dándose casos de concentraciones en distritos del AMH y ahora también en el oeste del AMC. De esta manera, el desarrollo de esta tipología ha sido difuso, ya que ha llegado a abarcar zonas extensas de la GAM, sin embargo, no presenta un patrón claro de crecimiento; a pesar de lo anterior, esta tipología habitacional de baja altura (uno o dos pisos) ha sido una opción de acceso a vivienda para la población, especialmente en el año 2001.

Quizás la evolución de los patrones de concentración de los apartamentos verticales es el más llamativo. En 1995, la mayor parte de los distritos presentan un coeficiente menor a 1 ya que no hubo concentraciones importantes de este tipo de edificación, salvo al oeste del AMSJ en Escazú y San José. En el 2001 aparecen dos subregiones aisladas ubicadas al este y al oeste de San José, situación que para el 2006 cambió con la construcción de apartamentos verticales en distritos del centro del AMSJ, formando con ello una especie de franja de distritos con alta concentración que cruza transversalmente la capital. Con ello se

comienza a ver un intento por densificar la capital y optimizar el uso del suelo, sin embargo, para este año su desarrollo todavía no tiene tanto peso. En el 2014 se distinguen más zonas con un coeficiente de localización superior a la unidad, que se ubican al sur del AMH y del AMA, ambos "en contacto" con distritos del centro y oeste del AMSJ principalmente. Resalta el constante aumento en la cantidad de regiones con un peso relativo de obras residenciales en altura superior a la media de la GAM, llegando incluso a tener proyectos en distritos como La Guácima, zona de un área metropolitana que no mostraba mayor actividad (AMA), pero que condiciones como su relativa cercanía a la capital, costo del terreno y la construcción de la Ruta 27 propiciaron su desarrollo.

El desarrollo de viviendas de interés social es notorio desde 1995, condición que, junto con lo mostrado para las casas, refleja el crecimiento horizontal en edificaciones de baja intensidad presentado desde entonces. Resalta, también, que su ubicación es principalmente en la periferia de la GAM (especialmente en los distritos al sur de la capital) donde el costo del terreno es menor, con un importante desarrollo en el AMC, tal y como se mencionó en párrafos anteriores; este patrón de concentraciones no varía en los años siguientes. El peso relativo superior a la media de la GAM en las zonas periféricas denota la búsqueda de los terrenos más económicos, pero a la vez menos aptos para su urbanización, que se ha dado a lo largo de los años. Esto resulta, además, en una dificultad para que sean provistos con los servicios básicos y en la subutilización de la infraestructura pública existente.

Otras repercusiones de esta tendencia de crecimiento es que a pesar de que las distancias desde la capital a los principales centros urbanos de la GAM se han mantenido desde hace aproximadamente 15 años, la congestión vial ha aumentado los tiempos de viaje dado que no se fomenta o prioriza el uso del transporte público, ni se crean todas las obras de infraestructura necesarias. Además, "esta forma de urbanización aumenta las cargas económicas y financieras para prestar todos los servicios por parte de las instituciones públicas y para los promotores inmobiliarios, afectando el costo final al cliente" (Rodríguez, 1998).



Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2016

Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Mapa 21. Comparación del coeficiente de localización de casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social, por distrito, para el año 1995

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

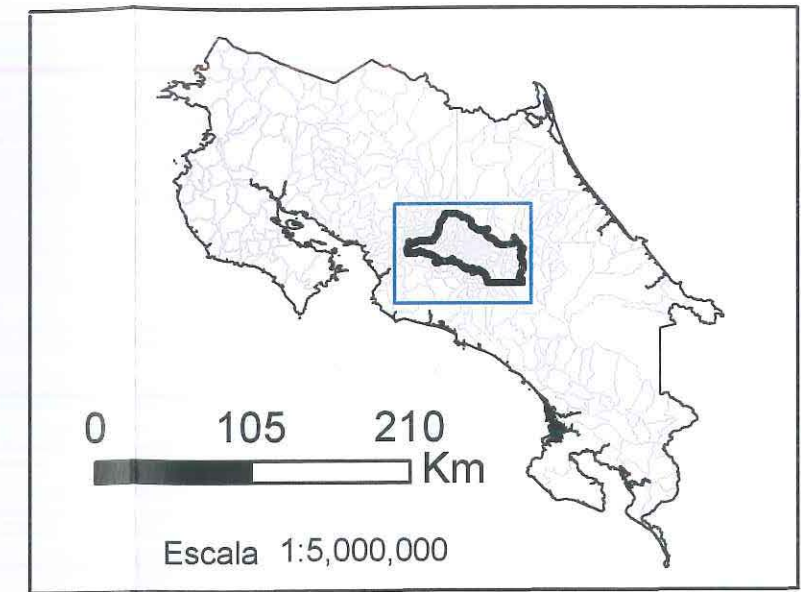
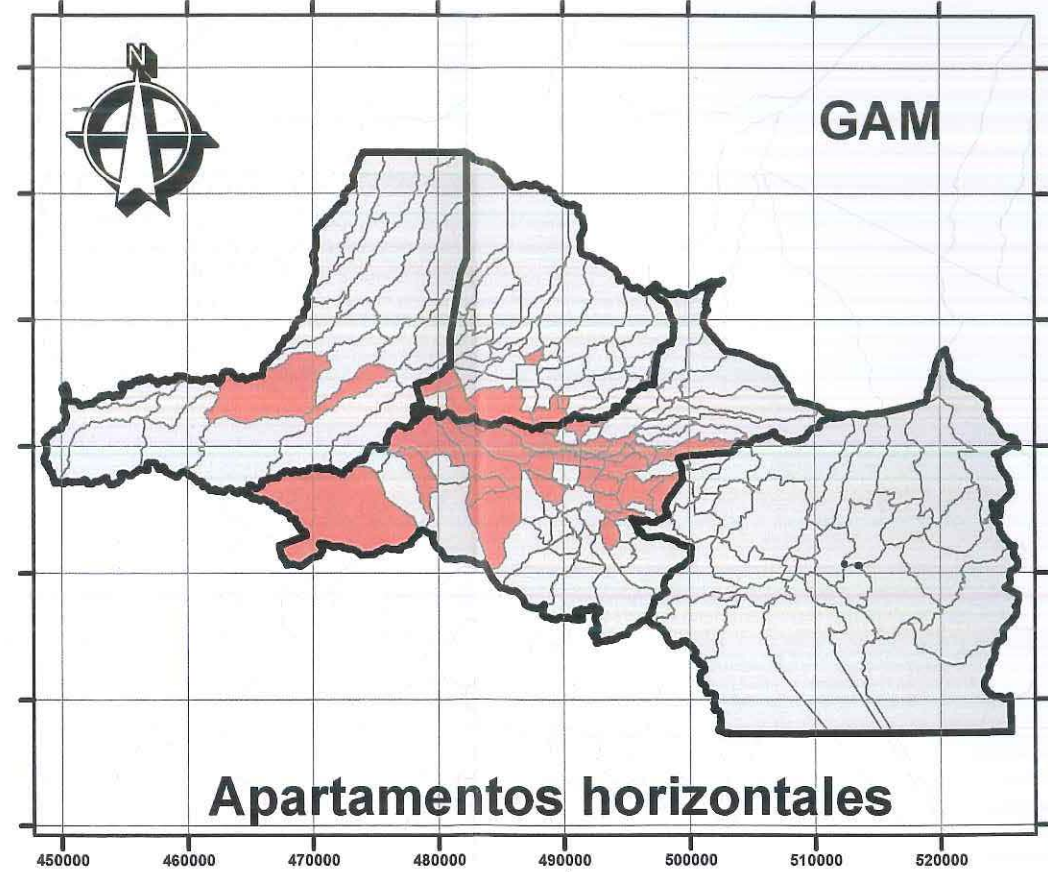
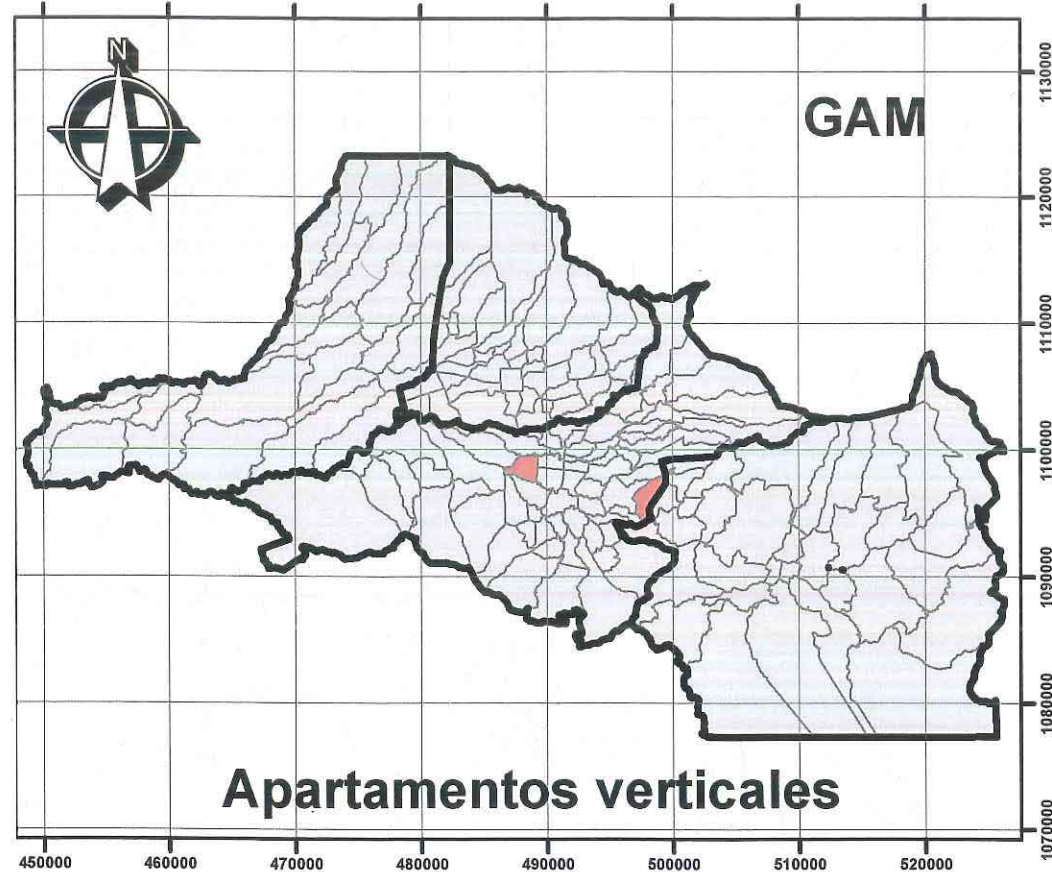
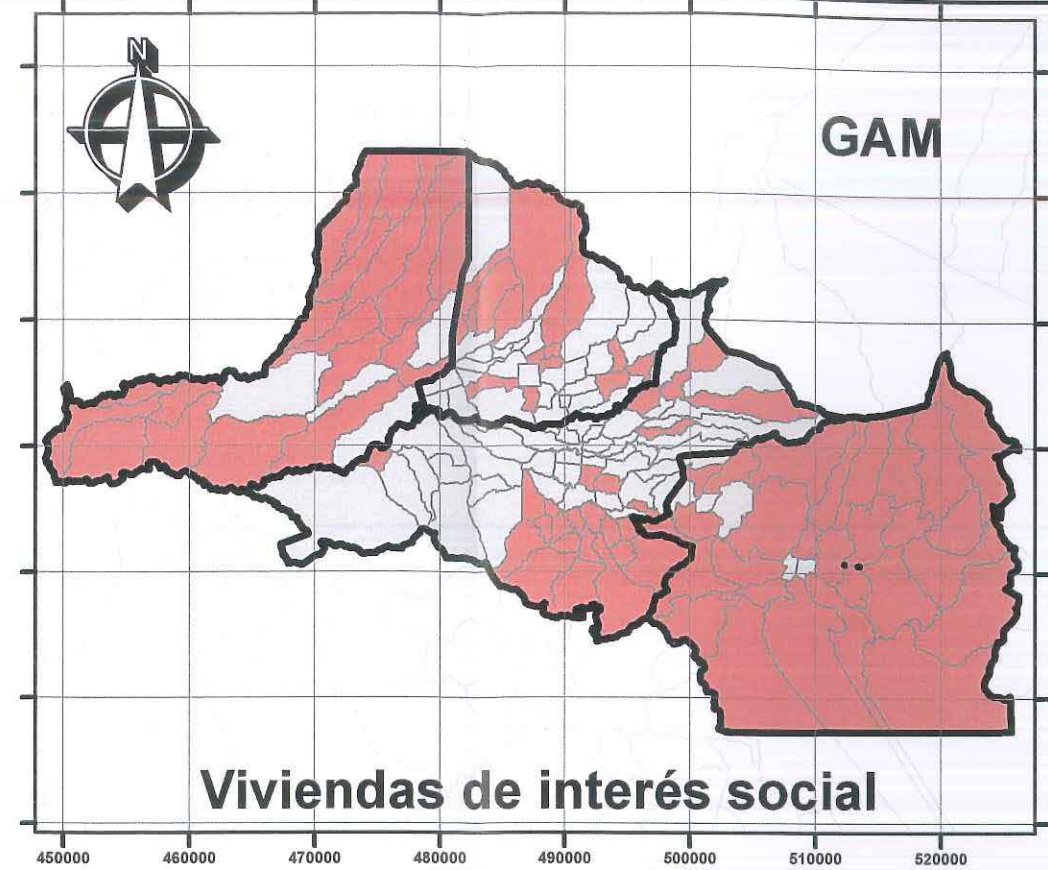
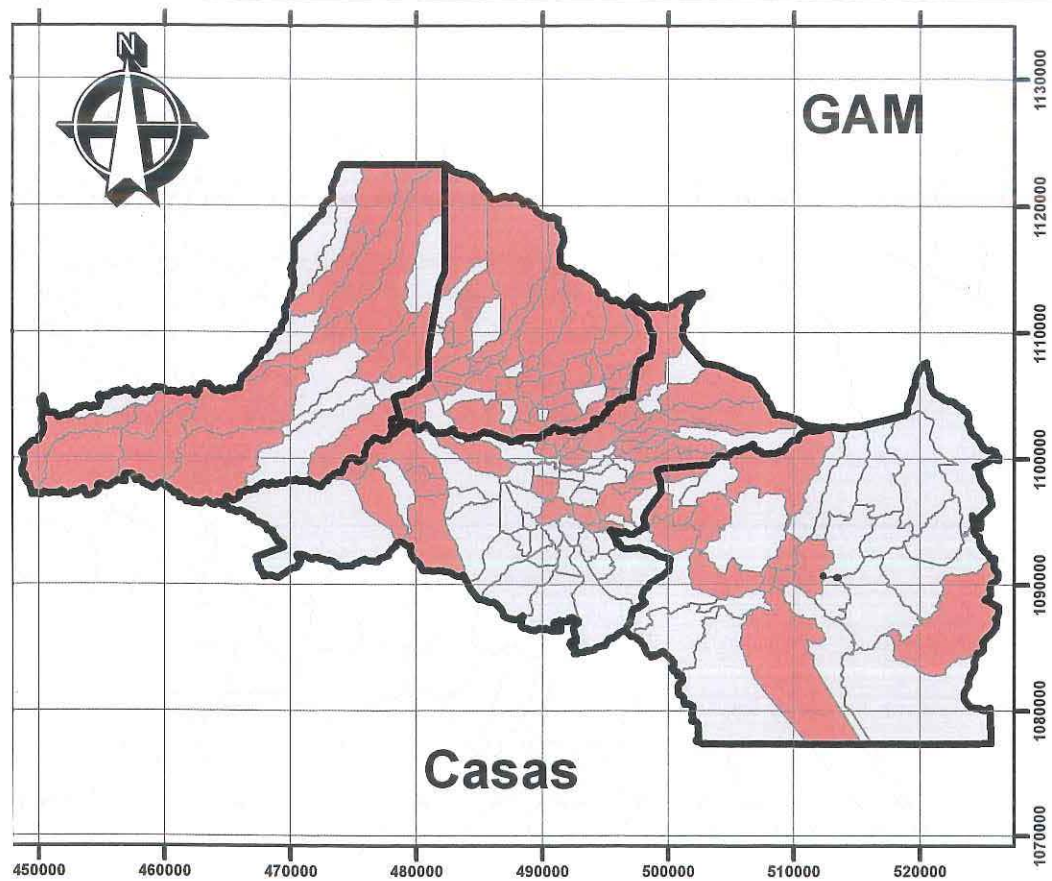


Escala 1:600,000
Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA





Simbología

- Áreas metropolitanas de la GAM
- Distritos

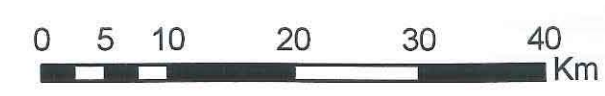
Coefficiente de localización

- Menor a 1
- Igual a 1
- Mayor a 1

Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2016
 Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Mapa 22. Comparación del coeficiente de localización de casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social, por distrito, para el año 2001

análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

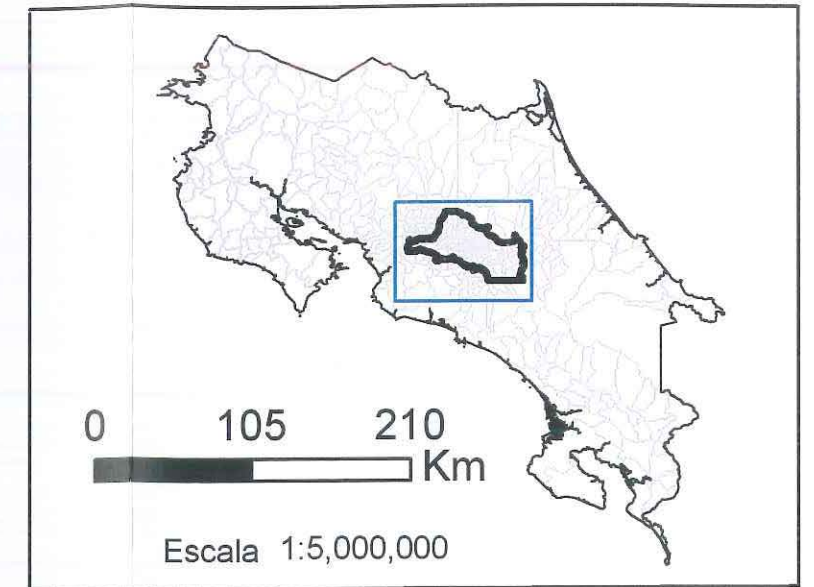
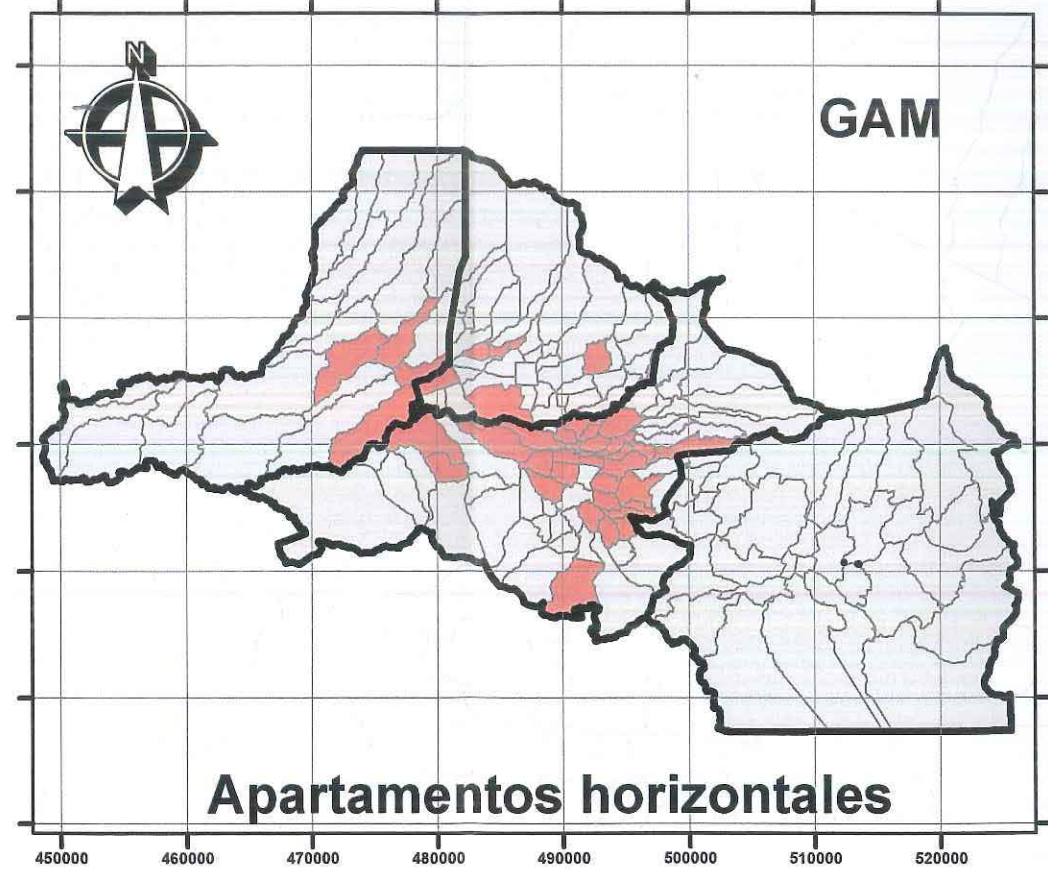
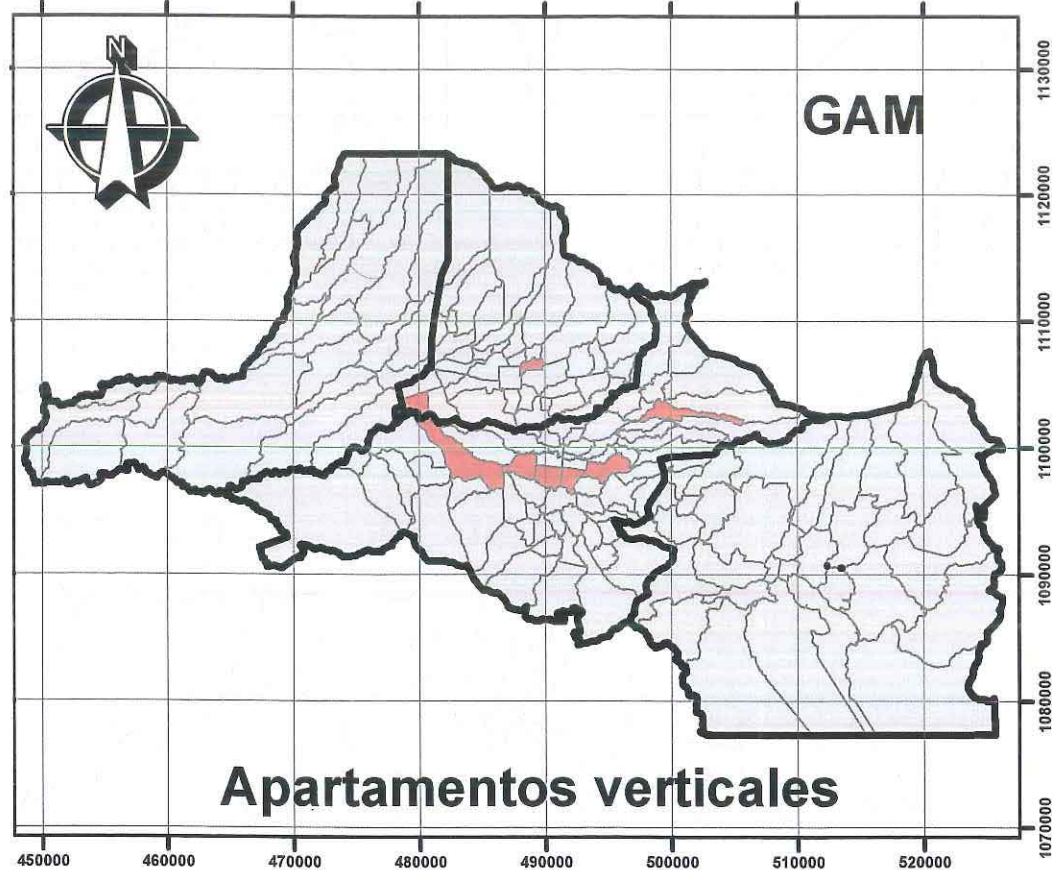
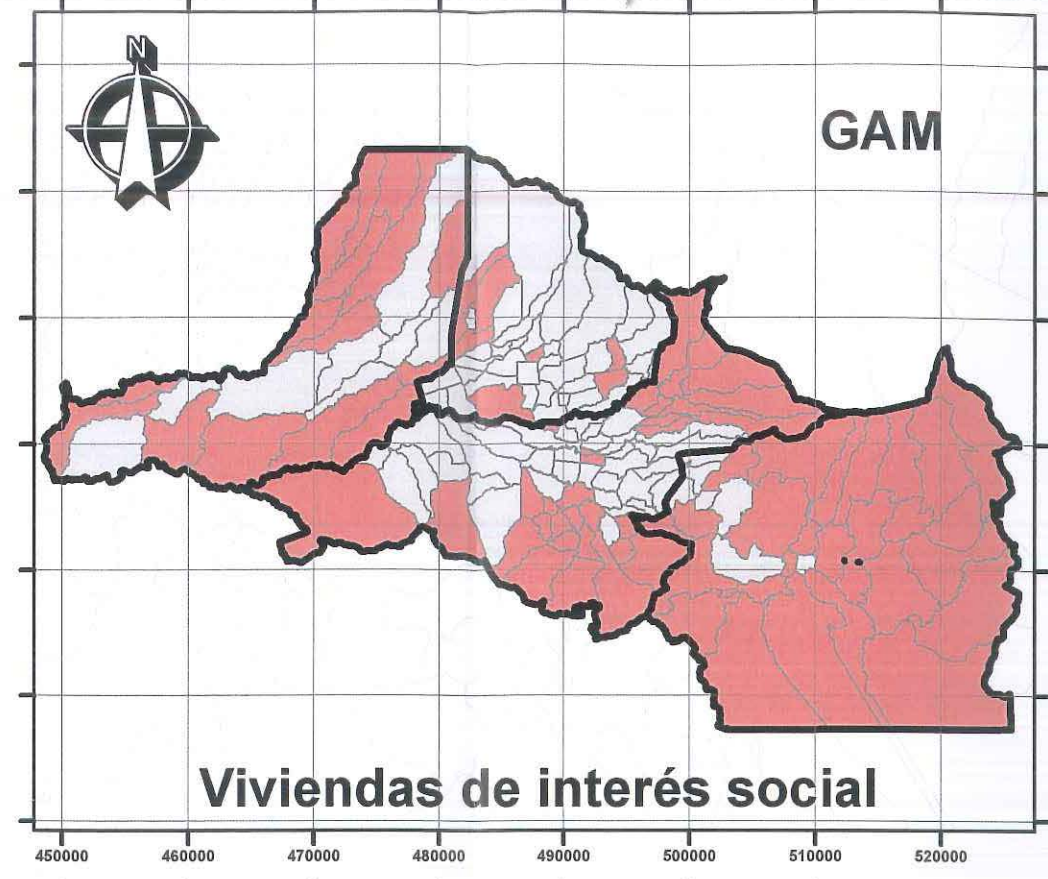
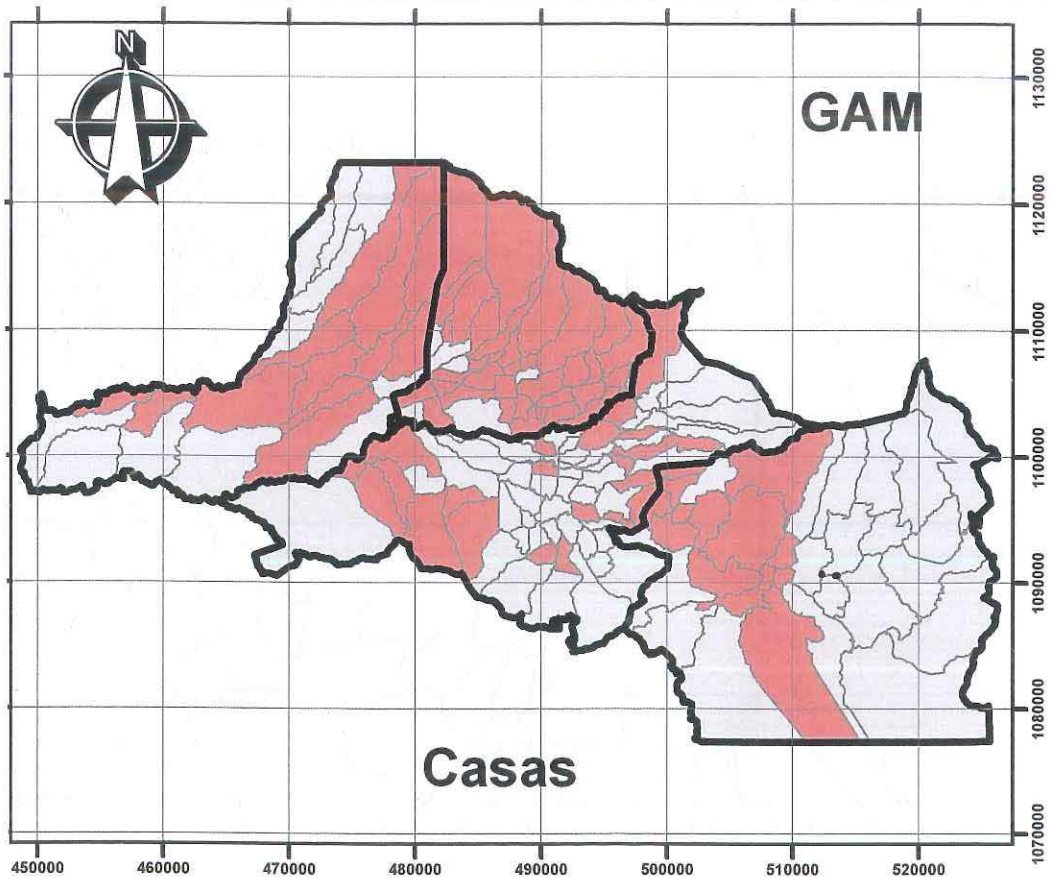


Escala 1:600,000
 Coordenadas CRTM05








UNIVERSIDAD DE COSTA RICA





Simbología

-  Áreas metropolitanas de la GAM
-  Distritos
- Coefficiente de localización**
-  Menor a 1
-  Igual a 1
-  Mayor a 1

Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2016

Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Mapa 23. Comparación del coeficiente de localización de casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social, por distrito, para el año 2006

análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

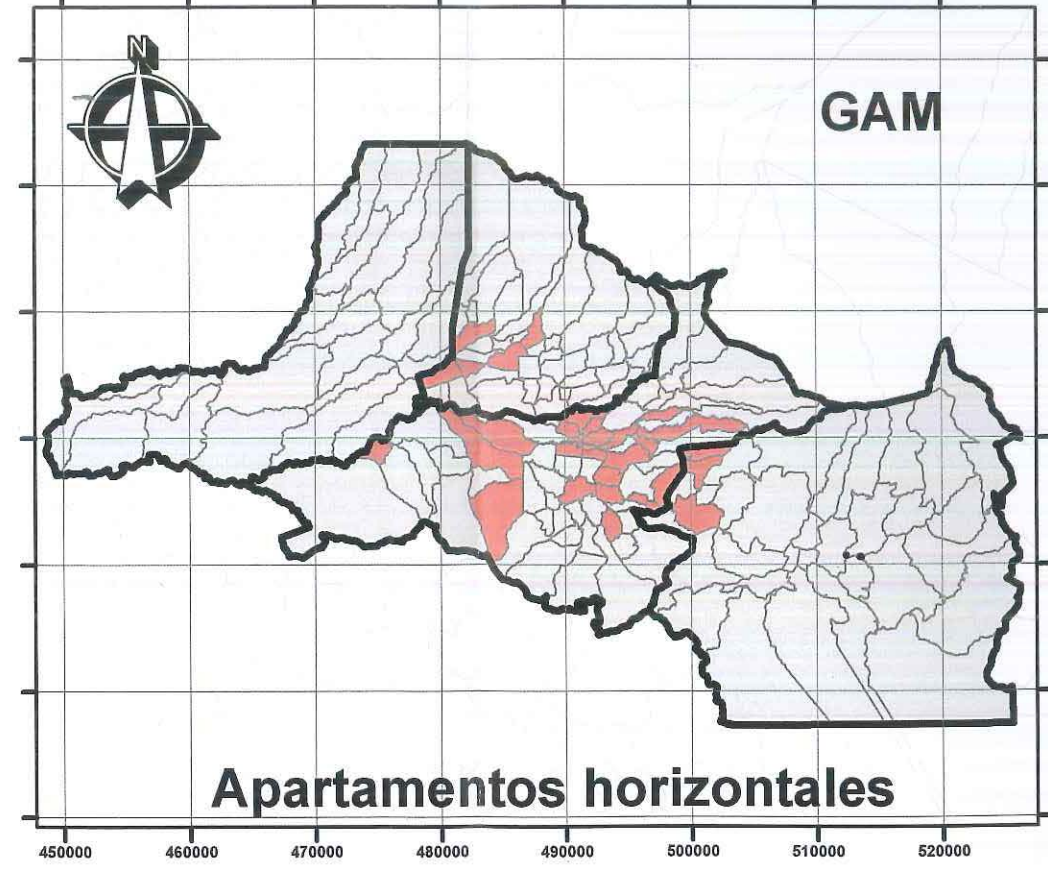
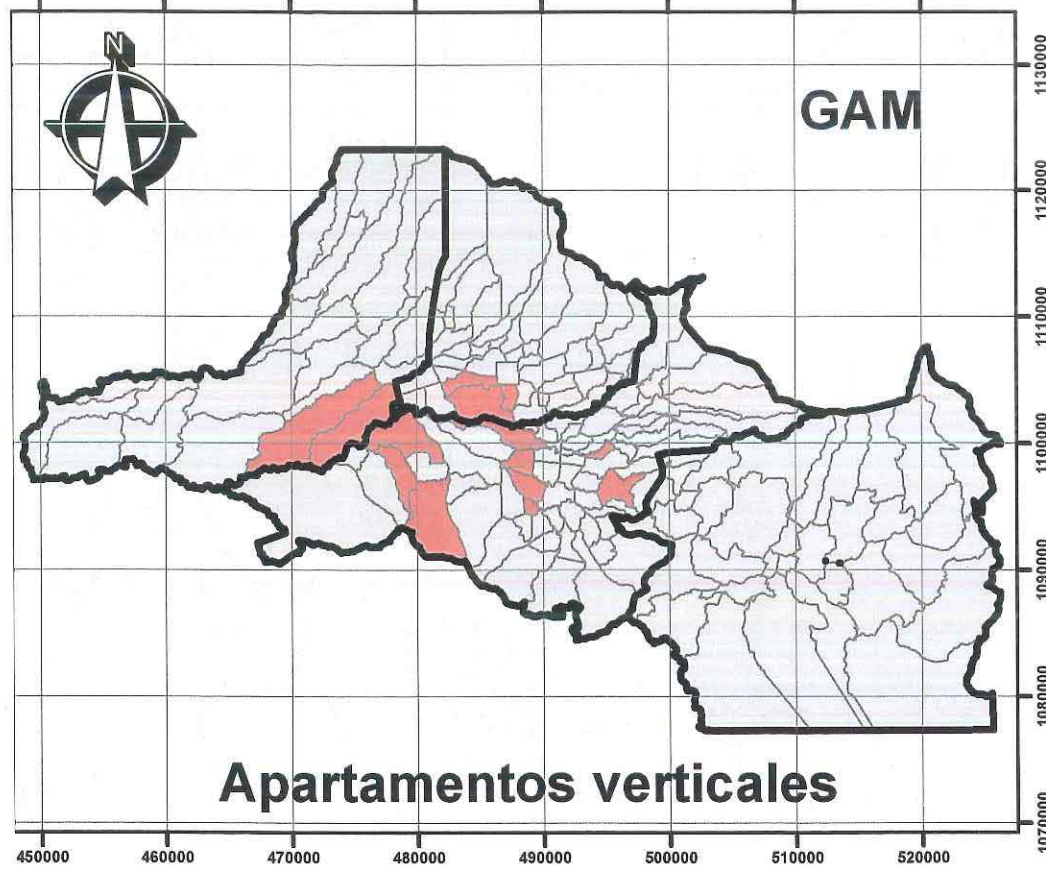
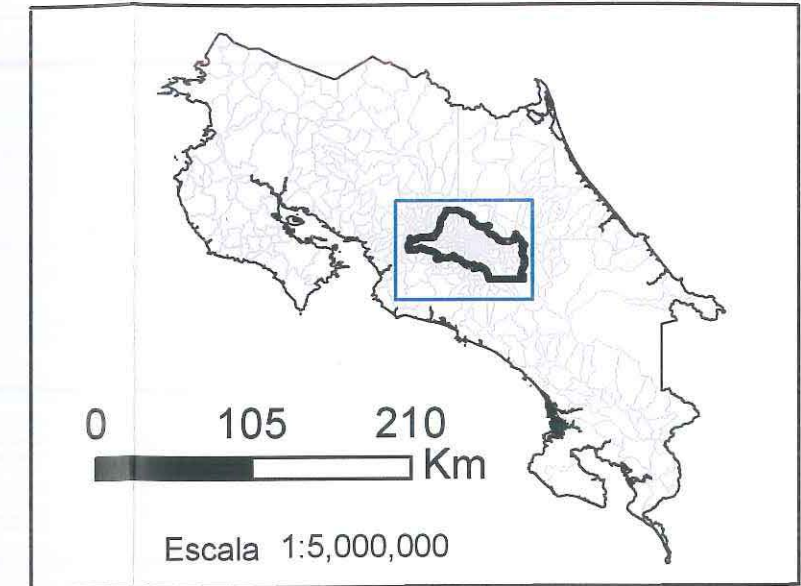
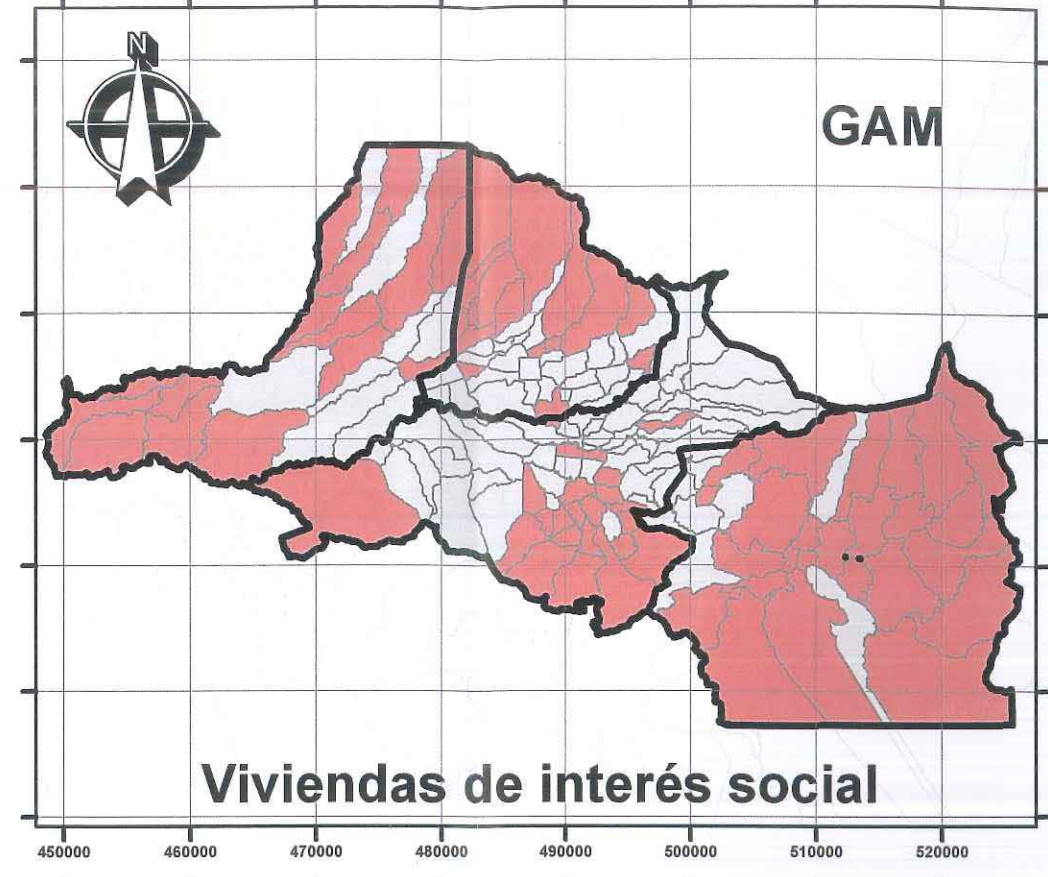
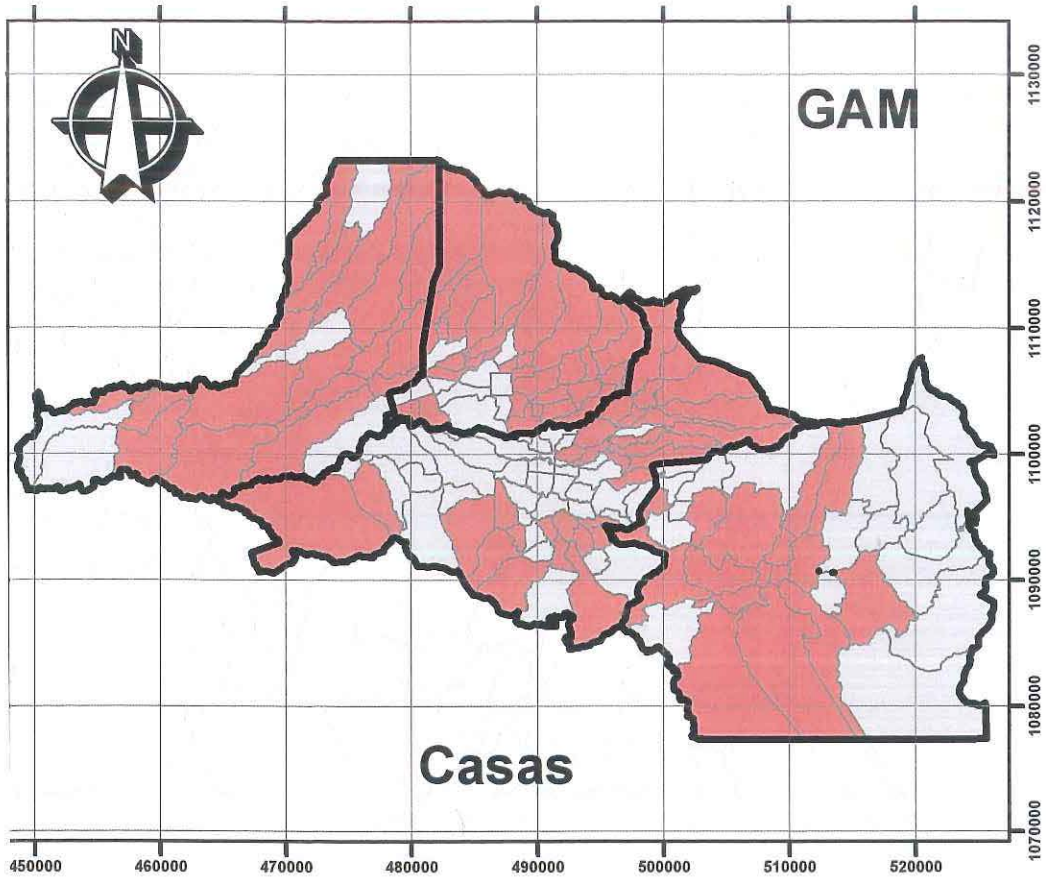


Escala 1:600,000
Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA





Simbología

- Áreas metropolitanas de la GAM
- Distritos

Coefficiente de localización

- Menor a 1
- Igual a 1
- Mayor a 1

Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2016

Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Mapa 24. Comparación del coeficiente de localización de casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social, por distrito, para el año 2014

análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014



Escala 1:600,000
Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



5.6 Patrones por tipología de vivienda entre 1995 – 2014 por medio de la I de Morán

En la presente sección se presentan los resultados de la I de Morán, utilizada para evaluar el nivel de dependencia en toda la base de datos; este análisis arranca asumiendo homogeneidad en los mismos, es decir, que la distribución en el espacio del valor es similar para toda el área (Arias & Sánchez, 2011). Para evaluar los resultados se define una hipótesis nula que establece la existencia de una aleatoriedad en la distribución de los datos que, posteriormente, se evaluó con base en dos parámetros denominados "p" y "z". Los resultados se muestran en el Cuadro 10, Cuadro 11, Cuadro 12 y Cuadro 13 para casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social, respectivamente; para su estimación se tomaron en cuenta todas las relaciones espaciales, sin embargo, debe aclararse que se está suponiendo una relación entre los centroides de los distritos que disminuye con el inverso de la distancia; las demás se calcularon como verificación o comparación (para mayor información referirse a la sección 1.5).

Para facilidad de visualización de los datos, cada celda tiene un color rojizo o verde dependiendo de la evaluación de la hipótesis; el primero indica los casos en los que, dada la combinación de resultados de los parámetros asociados a la I de Morán, la hipótesis nula se rechaza (existe un patrón), mientras que el color verde indica aceptación de la misma (no existe un patrón). Ahora bien, para determinar si el patrón es entre magnitudes similares o dispares, se evaluó el valor propiamente de la I de Morán: índices positivos indican agrupamiento de conglomerados altos con altos y bajos con bajos, índices negativos representa agrupamiento de conglomerados altos con bajos e índices iguales a cero refleja aleatoriedad.

Para las casas se puede apreciar que, para todos los años y con todas las relaciones espaciales, el valor "p" es menor a 0.05 y el valor "z" está por fuera del rango entre ± 1.96 de manera que se rechaza de la hipótesis nula con un 95% de nivel de confianza y se afirma que la distribución de la construcción de casas en la GAM presenta un patrón de conglomerados dado que no existe una aleatoriedad en los datos. Dichos conglomerados son, para todos los casos, agrupamientos de valores altos con altos y bajos con bajos dado que la I de Morán es positiva.

El caso de los apartamentos verticales es particular dada las distintas evaluaciones que se puedan dar para un mismo año a la hipótesis nula, según la conceptualización espacial considerada; en el marco teórico se explicó la diferencia entre cada una de estas. La decisión de escogencia de cuál conceptualización tomar como válida o como referencia depende de las variables que se estén analizando, su relación y la manera en la que el autor quiera evaluar la hipótesis. De esta manera, los resultados obtenidos para apartamentos verticales sirven para demostrar el cuidado que debe tenerse al escoger una conceptualización espacial para evaluar la hipótesis. Para este trabajo, como se mencionó anteriormente, se consideró que el inverso de la distancia es la relación espacial a tomar como referencia, dado que se quiere valorar la influencia de un distrito en la cantidad de obras construidas en los demás, considerando que el grado de influencia disminuye conforme la distancia entre estos aumenta. Habiendo dicho esto, se observa que con los resultados de 1995, 1997, 1998, 2001, 2003 y 2006 se tienen suficientes argumentos para aceptar la hipótesis nula y afirmar que no existe un patrón en los datos, e incluso que en 1997 y 1998 hay aleatoriedad. En el 2003 y 2006, por su parte, se presentaron agrupaciones de conglomerados altos con bajos. En todos los años restantes presentan agrupaciones de conglomerados altos con altos y bajos con bajos.

A diferencia del caso anterior, los apartamentos horizontales tienen un comportamiento bastante definido para todas las conceptualizaciones espaciales; en 1995 y 1997 los parámetros de la I de Morán definen que la hipótesis nula debe aceptarse, es decir, las construcciones de estos dos años no tienen un patrón. Las construcciones de apartamentos horizontales en los demás años, en cambio, todos presentan conglomerados de valores altos con altos y bajos con bajos.

Las viviendas de interés social también presentan un marcado caso en el que para todos los años la probabilidad de que la hipótesis se cumpla es menor al 5%, por lo que hay presencia de un patrón, el cual es de conglomerados de magnitud similar. Sin embargo, nuevamente hay diferencias en la evaluación de la hipótesis dependiendo de la conceptualización espacial que se considere; esto ocurre para los años 1996 y 1997 con los datos de zona de indiferencia, por lo que se demuestra, una vez más, que debe seleccionarse bien la conceptualización espacial a utilizar de referencia.

Los patrones de urbanización han sido tema de investigación a lo largo de los años, pues son parte fundamental del esquema que debe analizarse a la hora de realizar estudios de índole residencial. En esta sección se observó cómo hay años en los que el comportamiento de construcciones de cierta tipología no obedece a la aleatoriedad, sino a un patrón que puede formar conglomerados de distintos tipos. “La estructura espacial de las ciudades latinoamericanas se ha caracterizado tradicionalmente por tres rasgos principales: los grupos de ingresos más bajos ocupan áreas de densidad baja, periféricas y con servicios pobres; los grupos de ingresos elevados se agrupan en un área de la ciudad, generalmente con un vértice en el centro histórico, y se mueven hacia el exterior en una dirección; y existe una mayor homogeneidad socioeconómica en los barrios de bajos ingresos (Griffin & Ford, 1980; Sabatini, 2003). Y aunque el reciente surgimiento de comunidades cerradas y de desarrollos comerciales en la periferia de las ciudades ha engendrado debates acerca de la suburbanización latinoamericana y la fragmentación del espacio urbano (Ford, 1996; Borsdorf, 2003), la mayoría del espacio periurbano sigue estando habitado principalmente por los grupos de bajos ingresos” (Monkkonen, 2012). La realidad de la GAM se enmarca en esta realidad, bajo un contexto en el que factores como cercanía a fuentes de empleo, acceso a servicios, congestión vial, estatus social, el mercado inmobiliario, proyectos residenciales del Estado, acceso a créditos y otros, determinan la estructura espacial de la región.

Cuadro 10. I de Morán, según el tipo de relación espacial, para casas entre 1995 - 2014

Año	Cálculo I de Morán para casas																	
	Distancia inversa			Distancia inversa cuadrada			Banda de distancia			Zona de indiferencia			Solo bordes de contigüidad			Bordes o esquinas de contigüidad		
	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p
1995	0.21	8.53	0.00	0.21	4.78	0.00	0.20	9.77	0.00	0.20	9.79	0.00	0.34	7.41	0.00	0.30	6.76	0.00
1996	0.29	12.12	0.00	0.34	7.75	0.00	0.26	12.57	0.00	0.26	12.60	0.00	0.36	7.87	0.00	0.34	7.56	0.00
1997	0.24	10.09	0.00	0.23	5.22	0.00	0.24	11.73	0.00	0.24	11.79	0.00	0.31	6.67	0.00	0.30	6.72	0.00
1998	0.10	4.44	0.00	0.12	2.93	0.00	0.08	4.11	0.00	0.08	4.12	0.00	0.19	4.08	0.00	0.18	4.17	0.00
1999	0.16	6.64	0.00	0.18	4.09	0.00	0.12	6.18	0.00	0.12	6.19	0.00	0.25	5.51	0.00	0.24	5.41	0.00
2000	0.09	4.06	0.00	0.10	2.32	0.02	0.10	4.80	0.00	0.10	4.83	0.00	0.16	3.57	0.00	0.14	3.19	0.00
2001	0.22	9.01	0.00	0.28	6.34	0.00	0.18	8.89	0.00	0.18	8.95	0.00	0.26	5.75	0.00	0.26	5.78	0.00
2002	0.13	5.62	0.00	0.09	2.09	0.04	0.14	6.70	0.00	0.13	6.70	0.00	0.20	4.28	0.00	0.19	4.31	0.00
2003	0.14	5.90	0.00	0.16	3.74	0.00	0.11	5.68	0.00	0.11	5.72	0.00	0.26	5.60	0.00	0.26	5.80	0.00
2004	0.19	7.76	0.00	0.19	4.46	0.00	0.17	8.53	0.00	0.17	8.57	0.00	0.28	6.18	0.00	0.27	5.93	0.00
2005	0.17	7.13	0.00	0.33	7.57	0.00	0.13	6.62	0.00	0.13	6.66	0.00	0.27	5.91	0.00	0.25	5.57	0.00
2006	0.25	10.16	0.00	0.33	7.57	0.00	0.18	8.90	0.00	0.18	8.94	0.00	0.41	8.91	0.00	0.40	8.97	0.00
2007	0.14	5.71	0.00	0.12	2.78	0.01	0.13	6.38	0.00	0.13	6.41	0.00	0.28	6.06	0.00	0.26	5.86	0.00
2008	0.30	12.21	0.00	0.40	9.13	0.00	0.22	10.81	0.00	0.22	10.84	0.00	0.35	7.66	0.00	0.36	8.05	0.00
2009	0.05	2.42	0.02	0.09	2.20	0.03	0.04	2.15	0.03	0.04	2.15	0.03	0.15	3.23	0.00	0.14	3.09	0.00
2010	0.07	3.24	0.00	0.10	2.40	0.02	0.06	3.21	0.00	0.06	3.22	0.00	0.15	3.40	0.00	0.15	3.33	0.00
2011	0.16	6.56	0.00	0.14	3.34	0.00	0.14	6.88	0.00	0.14	6.90	0.00	0.22	4.76	0.00	0.21	4.71	0.00
2012	0.17	6.95	0.00	0.23	5.37	0.00	0.11	5.36	0.00	0.11	5.34	0.00	0.35	7.53	0.00	0.33	7.48	0.00
2013	0.28	11.60	0.00	0.33	7.52	0.00	0.24	11.69	0.00	0.24	11.70	0.00	0.39	8.31	0.00	0.38	8.44	0.00
2014	0.29	12.05	0.00	0.35	7.98	0.00	0.24	11.68	0.00	0.24	11.73	0.00	0.39	8.47	0.00	0.37	8.26	0.00

 Hipótesis rechazada

 No hay suficiente evidencia para rechazar hipótesis

Cuadro 11. I de Morán, según el tipo de relación espacial, para apartamentos verticales entre 1995 - 2014

Año	Cálculo I de Morán para apartamentos verticales																	
	Distancia inversa			Distancia inversa cuadrada			Banda de distancia			Zona de indiferencia			Solo bordes de contigüidad			Bordes o esquinas de contigüidad		
	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p
1995	0.02	1.40	0.16	0.01	0.53	0.59	0.03	2.03	0.04	0.03	2.03	0.04	0.16	5.02	0.00	0.16	4.92	0.00
1996	0.11	5.63	0.00	0.11	3.24	0.00	0.09	5.33	0.00	0.09	5.33	0.00	0.33	8.64	0.00	0.31	8.46	0.00
1997	0.00	0.28	0.78	0.00	0.46	0.65	-0.01	0.09	0.92	-0.01	0.09	0.93	-0.02	-3.10	0.00	-0.02	-2.75	0.01
1998	0.00	0.44	0.66	0.00	0.24	0.81	0.00	0.59	0.55	0.00	0.59	0.55	0.02	0.63	0.53	0.02	0.66	0.51
1999	0.04	2.25	0.02	0.03	1.03	0.30	0.04	2.55	0.01	0.04	2.54	0.01	0.28	7.87	0.00	0.26	7.62	0.00
2000	0.05	2.91	0.00	0.08	2.28	0.02	0.02	1.27	0.20	0.02	1.27	0.20	0.06	1.75	0.08	0.05	1.57	0.12
2001	0.01	0.79	0.43	0.00	0.32	0.75	0.01	1.33	0.18	0.01	1.33	0.18	0.01	0.64	0.52	0.01	0.61	0.54
2002	0.03	2.64	0.01	0.02	1.18	0.24	0.04	3.47	0.00	0.04	3.46	0.00	0.03	1.46	0.15	0.03	1.47	0.14
2003	-0.02	-1.03	0.30	-0.02	-0.50	0.62	-0.02	-1.27	0.21	-0.02	-1.27	0.21	-0.01	-0.19	0.85	-0.02	-0.35	0.73
2004	0.07	3.77	0.00	0.06	1.68	0.09	0.08	4.95	0.00	0.08	4.94	0.00	0.25	6.57	0.00	0.23	6.44	0.00
2005	0.09	4.30	0.00	0.07	1.90	0.06	0.08	4.53	0.00	0.08	4.53	0.00	0.23	5.61	5.61	0.21	5.41	0.00
2006	-0.01	-0.20	0.84	-0.01	-0.20	0.84	-0.01	-0.28	0.78	-0.01	-0.28	0.78	0.14	3.33	0.00	0.13	3.21	0.00
2007	0.08	3.97	0.00	0.07	2.03	0.04	0.07	4.39	0.00	0.07	4.39	0.00	0.16	4.17	0.00	0.15	4.11	0.00
2008	0.08	3.70	0.00	0.05	1.53	0.13	0.07	4.10	0.00	0.07	4.10	0.00	0.16	3.91	0.00	0.15	3.79	0.00
2009	0.08	4.01	0.00	0.14	3.55	0.00	0.04	2.55	0.01	0.04	2.55	0.01	0.16	3.93	0.00	0.14	3.66	0.00
2010	0.09	4.33	0.00	0.13	3.42	0.00	0.04	2.56	0.01	0.04	2.55	0.01	0.19	4.70	0.00	0.17	4.52	0.00
2011	0.13	5.65	0.00	0.11	2.71	0.01	0.12	6.10	0.00	0.12	6.10	0.00	0.29	6.52	0.00	0.29	6.69	0.00
2012	0.15	6.50	0.00	0.12	2.97	0.00	0.14	7.25	0.00	0.14	7.25	0.00	0.21	4.90	0.00	0.24	5.51	0.00
2013	0.10	4.40	0.00	0.11	2.61	0.01	0.09	4.59	0.00	0.09	4.59	0.00	0.26	5.81	0.00	0.24	5.62	0.00
2014	0.17	7.21	0.00	0.21	4.88	0.00	0.13	6.65	0.00	0.13	6.67	0.00	0.37	8.25	0.00	0.35	7.91	0.00

 Hipótesis rechazada

 No hay suficiente evidencia para rechazar hipótesis

Cuadro 12. I de Morán, según el tipo de relación espacial, para apartamentos horizontales entre 1995 - 2014

Año	Cálculo I de Morán para apartamentos horizontales																	
	Distancia inversa			Distancia inversa cuadrada			Banda de distancia			Zona de indiferencia			Solo bordes de contigüidad			Bordes o esquinas de contigüidad		
	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p
1995	-0.01	-0.39	0.70	-0.02	-0.39	0.70	-0.01	-0.46	0.65	-0.01	-0.46	0.65	0.01	0.36	0.72	0.00	0.06	0.95
1996	0.18	7.57	0.00	0.23	5.41	0.00	0.13	6.66	0.00	0.13	6.66	0.00	0.31	6.94	0.00	0.29	6.53	0.00
1997	0.01	0.79	0.43	0.01	0.32	0.75	0.01	0.95	0.34	0.01	0.94	0.35	0.06	1.57	0.12	0.05	1.28	0.20
1998	0.25	10.42	0.00	0.27	6.19	0.00	0.21	10.46	0.00	0.21	10.47	0.00	0.42	9.27	0.00	0.44	9.98	0.00
1999	0.25	10.46	0.00	0.25	5.94	0.00	0.22	11.06	0.00	0.22	11.07	0.00	0.38	8.47	0.00	0.39	8.86	0.00
2000	0.24	10.06	0.00	0.33	7.57	0.00	0.18	8.78	0.00	0.18	8.79	0.00	0.33	7.22	0.00	0.33	7.35	0.00
2001	0.43	17.79	0.00	0.63	14.36	0.00	0.33	16.01	0.00	0.33	16.06	0.00	0.48	10.55	0.00	0.47	10.47	0.00
2002	0.15	6.36	0.00	0.16	3.91	0.00	0.12	6.13	0.00	0.12	6.14	0.00	0.25	5.65	0.00	0.26	6.15	0.00
2003	0.35	14.35	0.00	0.48	11.06	0.00	0.25	12.29	0.00	0.25	12.32	0.00	0.47	10.32	0.00	0.47	10.56	0.00
2004	0.18	7.88	0.00	0.20	4.70	0.00	0.16	8.37	0.00	0.16	8.39	0.00	0.19	4.36	0.00	0.23	5.35	0.00
2005	0.29	12.15	0.00	0.38	8.77	0.00	0.22	10.74	0.00	0.22	10.75	0.00	0.29	6.50	0.00	0.30	6.93	0.00
2006	0.54	22.51	0.00	0.87	19.78	0.00	0.36	17.57	0.00	0.36	17.60	0.00	0.44	9.69	0.00	0.47	10.50	0.00
2007	0.33	13.50	0.00	0.35	8.01	0.00	0.26	12.53	0.00	0.25	12.53	0.00	0.30	6.54	0.00	0.35	7.77	0.00
2008	0.20	8.82	0.00	0.27	6.74	0.00	0.14	7.26	0.00	0.14	7.26	0.00	0.17	4.12	0.00	0.19	4.55	0.00
2009	0.26	10.74	0.00	0.36	8.19	0.00	0.20	9.81	0.00	0.20	9.82	0.00	0.34	7.38	0.00	0.33	7.30	0.00
2010	0.16	7.38	0.00	0.15	3.72	0.00	0.17	8.96	0.00	0.17	8.96	0.00	0.22	5.18	0.00	0.21	5.24	0.00
2011	0.29	11.84	0.00	0.38	8.77	0.00	0.21	10.43	0.00	0.21	10.43	0.00	0.30	6.51	0.00	0.31	7.02	0.00
2012	0.32	13.12	0.00	0.35	8.04	0.00	0.28	13.82	0.00	0.28	13.84	0.00	0.38	8.23	0.00	0.41	9.13	0.00
2013	0.42	17.42	0.00	0.58	13.11	0.00	0.32	15.33	0.00	0.31	15.33	0.00	0.35	7.57	0.00	0.38	8.52	0.00
2014	0.37	15.36	0.00	0.56	12.75	0.00	0.26	12.65	0.00	0.26	12.67	0.00	0.33	7.12	0.00	0.35	7.91	0.00

 Hipótesis rechazada

 No hay suficiente evidencia para rechazar hipótesis

Cuadro 13. I de Morán, según el tipo de relación espacial, para viviendas de interés social entre 1995 - 2014

Año	Cálculo I de Morán para viviendas de interés social																	
	Distancia inversa			Distancia inversa cuadrada			Banda de distancia			Zona de indiferencia			Solo bordes de contigüidad			Bordes o esquinas de contigüidad		
	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p	I Morán	Z	p
1995	0.21	8.89	0.00	0.22	4.96	0.00	0.21	10.17	0.00	0.21	10.20	0.00	0.37	8.04	0.00	0.34	7.49	0.00
1996	0.41	16.89	0.00	0.46	10.40	0.00	0.37	17.83	0.00	0.37	17.87	7.80	0.53	11.41	0.00	0.51	11.17	0.00
1997	0.16	6.80	0.00	0.15	3.42	0.00	0.16	7.83	0.00	0.16	7.80	7.80	0.23	5.05	0.00	0.23	5.06	0.00
1998	0.22	9.22	0.00	0.23	5.18	0.00	0.20	9.99	0.00	0.20	10.02	0.00	0.36	7.73	0.00	0.35	7.74	0.00
1999	0.25	10.31	0.00	0.33	7.44	0.00	0.19	9.42	0.00	0.19	9.42	0.00	0.37	8.09	0.00	0.36	7.90	0.00
2000	0.32	13.18	0.00	0.39	8.76	0.00	0.27	13.09	0.00	0.27	13.10	0.00	0.46	9.95	0.00	0.45	9.93	0.00
2001	0.37	14.95	0.00	0.42	9.50	0.00	0.33	15.90	0.00	0.33	15.96	0.00	0.51	11.06	0.00	0.48	10.62	0.00
2002	0.31	12.79	0.00	0.34	7.61	0.00	0.29	13.94	0.00	0.29	13.96	0.00	0.44	9.47	0.00	0.42	9.19	0.00
2003	0.32	13.07	0.00	0.38	8.61	0.00	0.28	13.47	0.00	0.28	13.53	0.00	0.50	10.68	0.00	0.49	10.83	0.00
2004	0.27	11.06	0.00	0.28	6.37	0.00	0.25	12.09	0.00	0.25	12.14	0.00	0.41	8.91	0.00	0.39	8.70	0.00
2005	0.19	7.82	0.00	0.25	5.65	0.00	0.14	7.09	0.00	0.14	7.12	0.00	0.36	7.78	0.00	0.33	7.35	0.00
2006	0.29	12.08	0.00	0.34	7.71	0.00	0.26	12.41	0.00	0.26	12.47	0.00	0.51	10.99	0.00	0.50	11.03	0.00
2007	0.30	12.36	0.00	0.35	8.03	0.00	0.26	12.63	0.00	0.26	12.71	0.00	0.51	10.96	0.00	0.48	10.69	0.00
2008	0.28	11.57	0.00	0.30	6.77	0.00	0.26	12.88	0.00	0.27	12.96	0.00	0.44	9.53	0.00	0.42	9.31	0.00
2009	0.23	9.34	0.00	0.26	5.89	0.00	0.21	10.15	0.00	0.21	10.19	0.00	0.38	8.16	0.00	0.37	8.30	0.00
2010	0.36	14.85	0.00	0.41	9.38	0.00	0.33	15.82	0.00	0.33	15.88	0.00	0.46	9.90	0.00	0.46	10.17	0.00
2011	0.37	15.26	0.00	0.42	9.49	0.00	0.34	16.54	0.00	0.34	16.62	0.00	0.47	10.19	0.00	0.46	10.20	0.00
2012	0.34	13.99	0.00	0.35	7.99	0.00	0.32	15.31	0.00	0.32	15.34	0.00	0.49	10.51	0.00	0.49	10.77	0.00
2013	0.29	12.15	0.00	0.32	7.28	0.00	0.27	13.20	0.00	0.27	13.27	0.00	0.40	8.66	0.00	0.39	8.72	0.00
2014	0.20	8.23	0.00	0.19	4.29	0.00	0.20	9.96	0.00	0.20	10.07	0.00	0.38	8.16	0.00	0.36	7.94	0.00

 Hipótesis rechazada

 No hay suficiente evidencia para rechazar hipótesis

5.7 Conglomerados espaciales por tipología en 1995, 2001, 2006 y 2014

En esta sección se exponen y discuten los conglomerados espaciales identificados para cada tipología en 1995, 2001, 2006 y 2014 por medio del Mapa 25, Mapa 26, Mapa 27 y Mapa 28 respectivamente.

Con base en los coeficientes de localización discutidos en la sección anterior, se identificaron cuatro tipos de conglomerados denominados alto-alto (AA), alto-bajo (AB), bajo-alto (BA) y bajo-bajo (BB), además de zonas denominadas no significativas debido a que no se reconocieron grupos de distritos con un patrón de construcciones similar entre sí. Para entender las relaciones de conglomerados mencionadas es importante tener claro que las mismas están relacionadas con el coeficiente de localización de cada distrito, el cual a su vez, está determinado por la cantidad de viviendas construidas según el tipo de edificación en cuestión. Referirse a la sección 1.5 para los aspectos metodológicos de los conglomerados espaciales.

Además de los mapas, para una apreciación más detallada de los resultados, los principales "puntos calientes" encontrados por medio de los indicadores LISA se presentan en el Cuadro 14, Cuadro 15, Cuadro 16 y Cuadro 17 mostrados a continuación, según la tipología residencial, en 1995, 2001, 2006 y 2014.

Los distritos identificados provienen de un análisis, realizado con SIG, que evalúa el grado de concordancia de un valor conocido en un distrito (en este caso, dicho valor corresponde al peso relativo de las construcciones de una tipología residencial en el distrito en cuestión, respecto al total de obras de esta misma tipología en la GAM, es decir, el coeficiente de localización) con los valores de los distritos cercanos (utilizando la conceptualización espacial de distancia inversa). A partir de esta evaluación comparativa, el procedimiento de cálculo arroja mapas con los distintos tipos de conglomerados (a diferencia del análisis de la I de Morán que, como se vio en la sección anterior, únicamente proporciona un valor global), mencionados anteriormente y expuestos a continuación para cada caso, utilizados para encontrar los conglomerados locales.

Cuadro 14. Distritos con conglomerados espaciales, para la tipología de casas, en 1995, 2001, 2006 y 2014

Tipo de conglomerado	Año	Distrito según Área Metropolitana
AA	1995	AMH: Barrantes, San Joaquín, Mercedes (Heredia), Heredia, San Josecito (San Rafael), Santa Lucía, Tures y Asunción. AMSJ: Pozos, Santa Ana, Escazú, San Rafael (Escazú), Pavas, Uruca (San José), Anselmo Llorente, Calle Blancos, Guadalupe, Carmen (San José), San Pedro (Montes de Oca), Sabanilla, San Fco. de Dos Ríos, Curridabat, Granadilla, Sánchez. AMC: San Juan (La Unión).
	2001	AMH: San Juan (Santa Bárbara), San Joaquín, Mercedes, Barrantes, San Roque, Barva, Santa Lucía, San Pablo (Barva), San Pablo (San Pablo), San Vicente, San Francisco (San Isidro), Concepción (San Rafael), Concepción (San Isidro), San José (San Isidro), San Isidro (San Isidro) AMSJ: Pozos, Mata Redonda, Patalillo y San Isidro (Vásquez de Coronado)
	2006	AMA: Desamparados (Alajuela) AMH: Asunción, Llorente, San Francisco (Heredia), San Joaquín, Mercedes, Heredia, Rincón de Sabanilla, San Vicente, San Pablo (San Pablo), San Roque, Santa Lucía, San Rafael (San Rafael), San Pablo (Barva), San Pedro (Barva), Jesús (Santa Bárbara), Santa Bárbara, San José de la Montaña, Ángeles, Concepción (San Rafael), San Isidro (San Isidro), Concepción (San Isidro), San José (San Isidro), Pará AMSJ: Piedades
	2014	AMH: San Pedro (Barva), San Pablo (Barva), Barva, Ángeles, Concepción (San Rafael), San Francisco (San Isidro), San Isidro, Concepción (San Isidro), San José (San Isidro) AMSJ: San Jerónimo, Jesús (Vásquez de Coronado), Patalillo, San Isidro (Vásquez de Coronado), Cascajal (Vásquez de Coronado), San Rafael (Vásquez de Coronado)
AB	1995	-
	2001	AMSJ: Colima
	2006	AMSJ: San Juan de Dios
	2014	AMH: Asunción, Santa Rosa AMSJ: Desamparados
BA	1995	AMA: Desamparados, San Rafael (Alajuela). AMH: San Pablo, Santo Tomás AMC: Concepción y Dulce Nombre (La Unión).
	2001	AMH: San Pedro (Barva), San Josecito (San Rafael), Paracito AMSJ: Rancho Redondo AMC: Dulce Nombre (La Unión), San Nicolás (Cartago)
	2006	AMA: Río Segundo AMH: Santiago (San Rafael) AMSJ: San Rafael (Escazú) AMC: Dulce Nombre (La Unión)
	2014	AMA: Sabana Redonda (Poás)
BB	1995	AMA: Sabanilla (Alajuela), Jesús y Mercedes (Atenas). AMC: Tobosí, San Isidro (El Guarco), Llano Grande, Tierra Blanca, Potrero Grande, Santa Rosa, Cot, Cipreses, Paraíso, Santiago, Cervantes, Cachi, Orosi.
	2001	AMSJ: San Antonio, San Josecito, Alajuelita, Concepción y San Felipe (Alajuelita), San Rafael, Gravilias y San Miguel (Desamparados), Salitrillos (Aserrí), Mata Redonda, Zapote AMC: Potrero Grande, Santa Rosa, Cot, Cipreses, Cervantes, Santiago
	2006	AMSJ: San Felipe (Alajuelita), San Josecito (Alajuelita), Concepción (Alajuelita), Alajuelita, Mata Redonda, Hospital, Catedral, Zapote, San Pedro (Montes de Oca), Carmen, San Francisco (Goicoechea), Calle Blancos, Mercedes, San Rafael (Vásquez de Coronado), Gravilias, Los Guido, Patarrá, Damas AMC: Potrero Grande, Cot, Santa Rosa, Cipreses, Santiago, Cervantes, Pacayas
	2014	AMSJ: Uruca (Santa Ana), Escazú, San Rafael (Escazú), Pavas, Mata Redonda, Hatillo, Alajuelita, San Sebastián, Catedral, Hospital, Merced, San Francisco (Goicoechea), Cinco Esquinas, Colima, San Juan (Tibás), Anselmo Llorente, Mercedes, San Pedro (Montes de Oca), Zapote, San Fco. de Dos Ríos, Curridabat

Cuadro 15. Distritos con conglomerados espaciales, para la tipología de viviendas de interés social, en 1995, 2001, 2006 y 2014

Tipo de conglomerado	Año	Distrito según Área Metropolitana
AA	1995	AMA: Jesús (Atenas), San Rafael (Poás), Sabanilla (Alajuela) AMC: Tobosi, San Isidro (El Guarco), Llano Grande, Tierra Blanca, Potrero Grande, Santa Rosa, Cot, Cipreses, Cervantes, Santiago, Paraíso, Orosi, Cachí
	2001	AMSJ: Aserri, Salitrillos, Concepción (Alajuelita), San Juan de Dios, San Rafael y San Miguel (Desamparados) AMC: Quebradilla, Tobosi, Tierra Blanca, Potrero Grande, Santa Rosa, Cot, Paraíso, Santiago, Cipreses, Pacayas, Cervantes, Capellades
	2006	AMSJ: San Antonio (Alajuelita), Aserri, San Josecito (Alajuelita), Concepción (Alajuelita), San Miguel (Desamparados), Los Guido, Patarrá, Cascajal, San Rafael (Vásquez de Coronado), Rancho Redondo. AMC: Quebradilla, Tobosi, Tierra Blanca, Potrero Grande, Cot, Santa Rosa, Cipreses, Paraíso, Santiago, Cachí, Cervantes, Pacayas, Capellades
	2014	AMSJ: Salitrillos AMC: Orosi, Cachí, Paraíso, Llanos de Santa Lucía, Santiago, Cervantes, Cipreses, Cot, Santa Rosa, Pacayas, Capellades
AB	1995	AMA: Desamparados y San Rafael (Alajuela) AMH: San Pablo y Santo Tomás. AMC: Concepción y Dulce Nombre (La Unión)
	2001	AMA: Río Segundo AMH: Tures AMSJ: San Felipe (Alajuelita) AMC: Dulce Nombre (La Unión)
	2006	AMSJ: León XIII, Carmen AMC: Río Azul (La Unión)
	2014	AMSJ: Carmen, León XIII AMC: Dulce Nombre (La Unión), Tres Ríos
BA	1995	-
	2001	-
	2006	-
	2014	-
BB	1995	AMH: Asunción, San Joaquín, Barrantes, Mercedes, Heredia, San Josecito, Santa Lucía, Tures. AMSJ: Pozos, Santa Ana, Escazú, San Rafael (Escazú), Pavas, Mata Redonda, Uruca (San José), Merced, Carmen, San Pedro (Montes de Oca), Sabanilla, Guadalupe, Calle Blancos, Anselmo Llorente, Purral, Zapote, San Fco. de Dos Ríos, Curridabat, Sánchez, Granadilla AMC: San Juan (La Unión),
	2001	AMH: San Joaquín, San Roque, Asunción, Ulloa, Santa Rosa, Rincón de Sabanilla, Santo Domingo, San Pablo (San Pablo), San Vicente, Santo Tomás AMSJ: Piedades, Uruca (Santa Ana), Pozos, Santa Ana, Escazú, San Rafael (Escazú), Pavas, Mata Redonda, Uruca (San José), León XIII, Colima, Cinco Esquinas, San Francisco (Goicoechea), Calle Blancos, Anselmo Llorente, San Juan (Tibás), San Vicente, Guadalupe, Mercedes, San Pedro (Montes de Oca), Curridabat, Granadilla, Sánchez, Mata Redonda, Patalillo. AMC: San Juan (La Unión)
	2006	AMH: San Antonio (Belén), La Ribera, Asunción, Llorente, Ulloa, San Francisco (Heredia), Mercedes, Heredia, Rincón de Sabanilla, Santa Rosa, Santo Tomás, Santo Domingo, San Vicente, San Pablo (San Pablo), Santiago, San Francisco (San Isidro), Santa Lucía, San Pablo (Barva), San Roque AMSJ: Pozos, Uruca (Santa Ana), Santa Ana, Pavas, San Rafael (Escazú), Mata Redonda, Uruca (San José), Merced, Colima, San Juan (Tibás), Anselmo Llorente, Calle Blancos, San Vicente, Guadalupe, Mercedes, San Pedro (Montes de Oca), Sabanilla, Curridabat, Granadilla, Sánchez
	2014	AMH: San Antonio (Belén), Asunción, San Francisco, Ulloa, Heredia, Rincón de Sabanilla, Santo Domingo, San Vicente AMSJ: Pozos, Uruca (Santa Ana), Santa Ana, San Rafael (Escazú), Pavas, Uruca (San José), San Juan (Tibás), Anselmo Llorente, Calle Blancos, Mercedes, San Pedro (Montes de Oca), Sabanilla

Cuadro 16. Distritos con conglomerados espaciales, para la tipología de apartamentos horizontales, en 1995, 2001, 2006 y 2014

Tipo de conglomerado	Año	Distrito según Área Metropolitana
AA	1995	AMA: Jesús (Atenas)
	2001	AMH: Asunción (Belén), Ulloa, Santa Rosa, Santo Domingo AMSJ: San Rafael (Escazú), Escazú, Pavas, Uruca (San José), Mata Redonda, Hatillo, León XIII, Merced, Cinco Esquinas, Calle Blancos, San Francisco (Goicoechea), Carmen, Catedral, Guadalupe, Mercedes, San Pedro (Montes de Oca), Zapote, Curridabat, San Fco. de Dos Ríos, San Antonio (Desamparados), Curridabat, Sánchez
	2006	AMSJ: Uruca (San José), Mata Redonda, Hospital, Merced, Colima, Cinco Esquinas, San Juan (Tibás), Anselmo Llorente, Calle Blancos, San Francisco (Goicoechea), Carmen, San Vicente, Guadalupe, Mercedes, Sabanilla, San Pedro (Montes de Oca), Zapote, Curridabat, San Fco. de Dos Ríos, Tirrases, San Antonio (Desamparados), Desamparados, Gravilias, Damas
	2014	AMSJ: Pavas, San Juan (Tibás), Anselmo Llorente, Colima, Cinco Esquinas, Merced, Hospital, San Sebastián, Catedral, Carmen, San Francisco, Calle Blancos, Guadalupe, San Pedro (Montes de Oca, Zapote, San Fco. de Dos Ríos, Curridabat, Sánchez, Granadilla AMC: San Ramón (La Unión), Concepción (La Unión)
AB	1995	AMH: San Francisco (Heredia) AMSJ: Hospital
	2001	-
	2006	-
	2014	AMSJ: Brasil (Santa Ana)
BA	1995	-
	2001	AMSJ: Colima, San Felipe (Alajuelita), Santa Ana
	2006	AMH: Santo Tomás (Santo Domingo) AMSJ: León XIII
BB	1995	-
	2001	-
	2006	-
	2014	-

Cuadro 17. Distritos con conglomerados espaciales, para la tipología de apartamentos verticales, en 1995, 2001, 2006 y 2014

Tipo de conglomerado	Año	Distrito según Área Metropolitana
AA	1995	AMSJ: San Rafael (Escazú) y Mata Redonda
	2001	AMSJ: San Pedro (Montes de Oca), Granadilla, Sánchez
	2006	AMSJ: Santa Ana, San Rafael (Escazú), Mata Redonda, Hospital, Catedral
	2014	AMA: La Guácima, San Rafael (Alajuela) AMH: San Francisco (Heredia), Ulloa AMSJ: Pozos, Piedades, Uruca (Santa Ana), Santa Ana, Salitral, San Rafael (Escazú), Escazú, Pavas, Uruca (San José), Mata Redonda, Hatillo, Alajuelita, Hospital
AB	1995	-
	2001	AMSJ: Mata Redonda
	2006	AMH: Santiago (San Rafael) AMSJ: San Isidro (Vásquez de Coronado)
	2014	-
BA	1995	-
	2001	-
	2006	-
	2014	AMSJ: Brasil (Santa Ana)
BB	1995	-
	2001	-
	2006	-
	2014	-

Para la tipología de casas, en 1995 el AMSJ presenta conglomerados alto-alto o no significativos solamente; los primeros están ubicados en dos zonas, tanto al este como al oeste de la capital, específicamente en los distritos de Santa Ana, Escazú, Pavas, San Pedro de Montes de Oca, Sabanilla, Curridabat, entre otros. Estas zonas se convirtieron con el tiempo en ubicaciones llamativas para residir dadas sus condiciones de disponibilidad de servicios, rutas de tránsito y cercanía a la capital y a fuentes de empleo; décadas antes eran solamente terrenos de cultivos (cafetales principalmente). En el AMH ocurre algo similar, salvo que también se identificaron conglomerados bajo-alto en San Pablo y Santo Tomás. En las demás áreas metropolitanas solamente se identificaron conglomerados bajo-bajo o bajo-alto, junto con gran cantidad de zonas no significativas. Posteriormente, en el 2001, se observan conglomerados bajo-bajo al sur del AMSJ y al noreste del AMC (en menor cantidad que lo observado en 1995), mientras que en el AMH se produjo un aumento en los conglomerados alto-alto en la zona noreste en comparación con el desarrollo mostrado a mitad de la década de los noventa, es decir, para el 2001 distritos como Barva, San Isidro y Santa Bárbara ya se habían convertido en una zona con un importante desarrollo de casas, las cuales tienen aspectos llamativos diferentes a los de la capital, como por ejemplo el clima fresco y vistas panorámicas de San José. Importante resaltar, también, que aunque esta es la principal zona de recarga de agua de la GAM, se siguen observando conglomerados importantes en esta zona con el paso de los años. En el 2006 se mantuvieron los conglomerados bajo-bajo del noreste del AMC. En el AMSJ surge un conglomerado alto-alto al oeste, mientras que en gran parte del AMH predominan este tipo de conglomerados en gran parte de su territorio. Al este del AMA surgen conglomerados alto-alto y bajo-alto que no se identificaron en 1995 ni en el 2001, ambos ubicados en el límite con la provincia de Heredia. En el 2014 gran parte del AMC no presenta conglomerados significativos, a excepción de un conglomerado bajo-bajo al noreste de esta zona. En el centro del AMSJ hay un incremento de los conglomerados bajo-bajo alrededor de la capital, mientras que al norte se identifican conglomerados alto-alto, situación que no se observó en ningún caso anteriormente. Este mismo tipo de conglomerado se observa al este del AMH. Para el 2014 no se identifican conglomerados alto-alto en el AMA, solamente una zona con conglomerados bajo-alto al norte de esta región.

Para el tipo de edificación correspondiente a los apartamentos horizontales, en el año 1995, en general, no hay mucha presencia de conglomerados locales. Se identifican ciertos casos

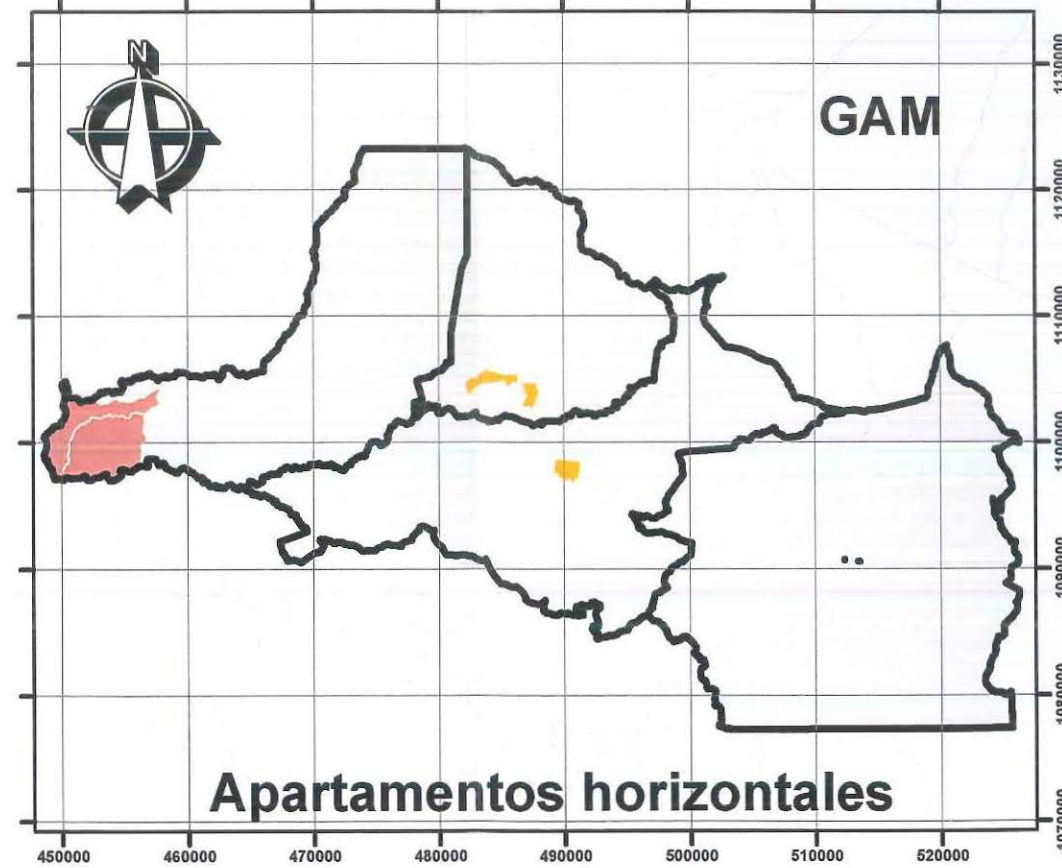
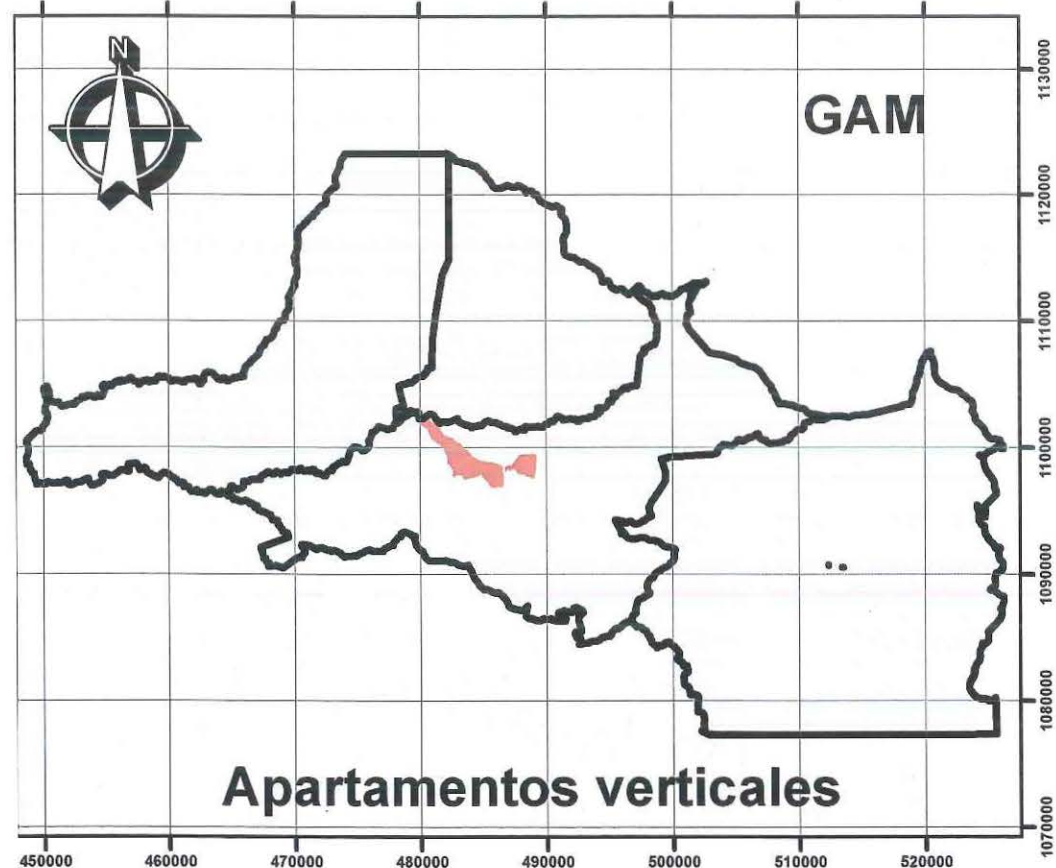
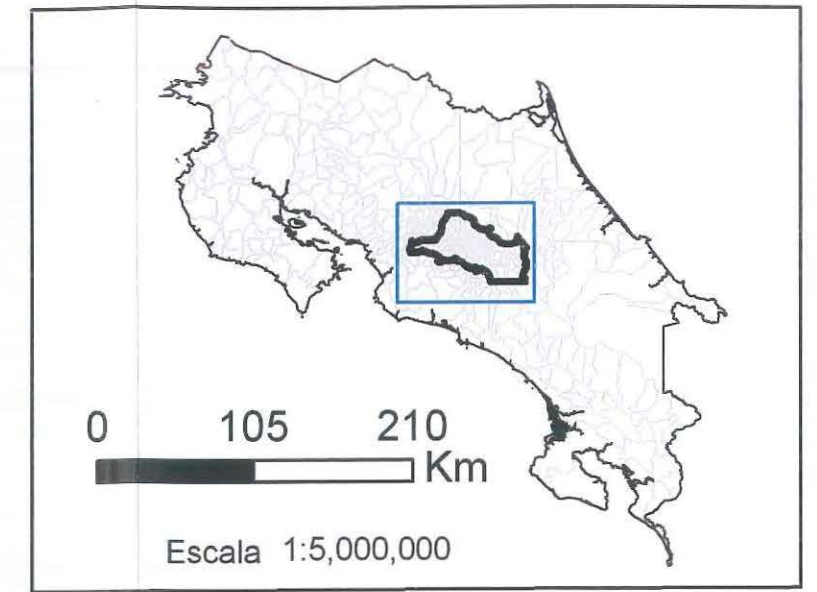
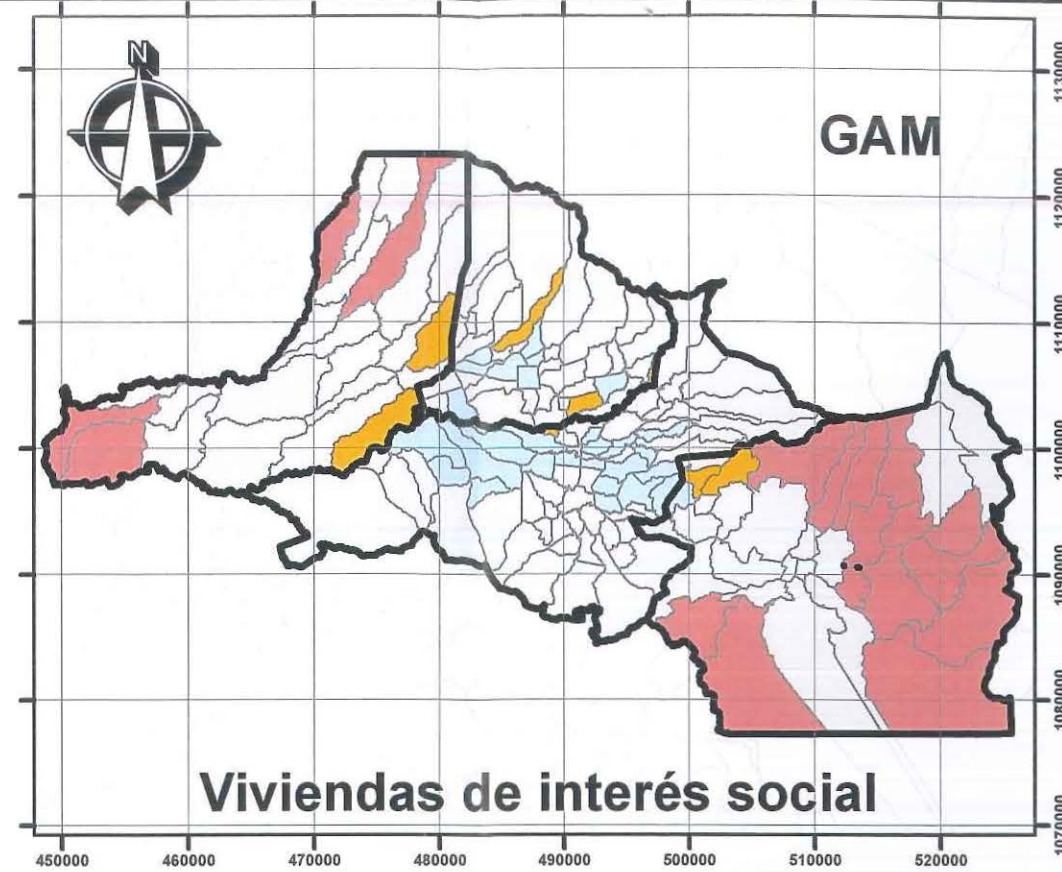
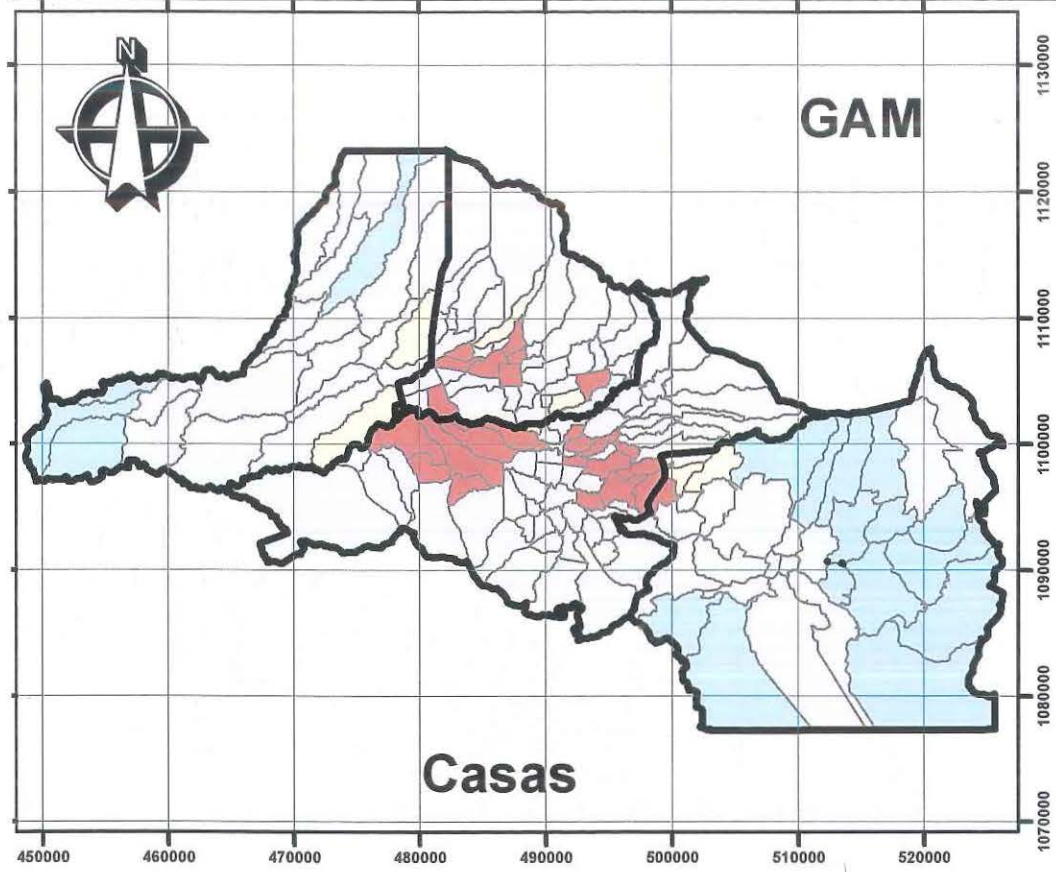
de conglomerados alto-bajo en el centro del AMSJ (Hospital) y al sur del AMH (San Francisco), además de una zona de conglomerados alto-alto al oeste del AMA (Jesús de Atenas); todo el resto de la GAM se cataloga como no significativo. El comportamiento en Atenas fue esporádico, puesto que no se volvió a presentar en los años siguientes dado que es un cantón conformado principalmente por viviendas unifamiliares. Ahora bien, la situación para el 2001 es completamente distinta. Todos los conglomerados se ubican alrededor del centro del AMSJ, incluyendo algunos en distritos del sur del AMH como Belén, Ulloa y Santo Domingo; en su mayoría estos conglomerados son alto-alto. En el 2006, e incluso en el 2014, la condición anterior se repite, salvo que la ubicación tiende a alinearse hacia el este de San José en los distritos de Guadalupe, Granadilla, Sánchez, San Francisco de Dos Ríos, entre otros.

Al igual que con los apartamentos horizontales, la presencia de conglomerados en toda la GAM de los apartamento verticales es poca. En 1995 solamente se identificó una zona de conglomerados alto-alto hacia el oeste del AMSJ, en San Rafael de Escazú y Mata Redonda, la cual para el 2001 desapareció y es más bien el este de la capital que presenta este comportamiento con conglomerados en San Pedro de Montes de Oca, Granadilla y Sánchez, junto con un conglomerado alto-bajo en la zona central (Mata Redonda). Para este entonces, el resto de áreas metropolitanas continúa sin presencia de conglomerados, ya que es hasta el 2006 que el AMH presenta un conglomerado alto-bajo al oeste del centro de Heredia, en Santiago de San Rafael; en el AMSJ se observa un conglomerado de este mismo tipo hacia el este, específicamente en San Isidro de Vásquez de Coronado, mientras que en la zona central y oeste se observa la mayor presencia de conglomerados alto-alto hasta el momento, en los distritos de Santa Ana, San Rafael de Escazú, Mata Redonda, Hospital y Catedral. Sin embargo, este comportamiento se intensificó para el 2014, año en el que se identificó una gran mayoría de conglomerados alto-alto, todos ubicados entre el oeste del AMSJ (los mencionados anteriormente más los distritos de Santa Ana), el sur del AMH en los distritos de San Francisco y Ulloa, y el este del AMA en La Guácima y San Rafael de Alajuela. Los desarrolladores encontraron buenos resultados en estos dos últimos distritos, ya que las condiciones de la zona les permitió ofrecer precios más accesibles, sin embargo, los conglomerados locales en zonas cada vez más alejadas están acentuando la problemática vial que posee la GAM.

Los conglomerados correspondientes a viviendas de interés social en el AMSJ ocupaban gran parte de la zona central y eran de tipo bajo-bajo en 1995. Los principales casos de conglomerados alto-alto, por su parte, se encuentran al este y sur del AMC y al oeste del AMA, es decir, en zonas bastante alejadas de la capital. Para el 2001 se mantienen los conglomerados alto-alto al este y al oeste del AMC, esta última "en contacto" con una zona de conglomerados alto-alto presentado en los distritos del sur de San José; la zona central del AMSJ continúa con conglomerados bajo-bajo. La situación no varía significativamente para el 2006, salvo el apareamiento de un conglomerado alto-alto en la zona norte del AMSJ, mientras que en el 2014 se observa todo el este del AMC y una zona al sur del AMSJ con conglomerados alto-alto.

"(...) la heterogeneidad espacial se refiere a las características estructurales de un barrio que determinan una configuración particular de geografía de oportunidades y un proceso de socialización con ciertas normas y valores compartidos por la comunidad, que afecta la manera en la cual los individuos perciben este conjunto de oportunidades. El proceso de dependencia espacial se refiere a los procesos de difusión de comportamientos o estados entre individuos que se encuentran cerca en el espacio" (Flores, s.f.). De esta manera, la relevancia de estos resultados radica en observar la manera en la que estas configuraciones han cambiado en el tiempo, según la tipología residencial. Por ejemplo, para las casas se pudo apreciar la manera en la que las condiciones de la capital, que se han venido mencionando a lo largo del trabajo, hicieron que los conglomerados locales fueran desplazados del AMSJ, para ubicarse principalmente al norte del AMH. Las viviendas de interés social, por su parte, mantienen una ubicación de conglomerados principalmente en la periferia de la GAM, por ejemplo en los distritos de Pacayas, Paraíso, Cervantes y Capellades, es decir, las regiones más alejadas al este de la GAM. Esta condición es preocupante y surge la interrogante si estas ubicaciones verdaderamente ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas de menos recursos o si, por el contrario, simplemente las aleja de su familia y dificulta el viaje hacia los centros urbanos generadores de fuentes de empleo. Los apartamentos horizontales y verticales, además, se muestran como la solución del mercado inmobiliario para ofrecer vivienda en el AMSJ, aunque de igual manera se pudo observar cómo han estado formando conglomerados en algunas zonas del AMA y del AMC, como La Guácima, San Rafael de Alajuela y La Unión.

El análisis de esta dinámica permite ver, en cierta medida, el desarrollo urbano sin un norte claro que se ha venido dando en la GAM, condición importante para analizar y concluir que “los escenarios futuros imponen la necesidad de una organización territorial sólida, capaz de articular más adecuadamente la forma en que esta transición urbana puede colaborar y ser parte de los objetivos nacionales y regionales de desarrollo económico y sobre todo de reducción de la pobreza” (Jordán & Simioni, 2003).



Simbología

- Áreas metropolitanas de la GAM
- Distritos

Indicadores locales de asociación espacial

- No significativo
- Conglomerado Alto-Alto
- Conglomerado Alto-Bajo
- Conglomerado Bajo-Alto
- Conglomerado Bajo-Bajo

Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2016
 Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Mapa 25. Análisis de conglomerados con indicadores locales de asociación espacial para casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social, por distrito, para el año 1995

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

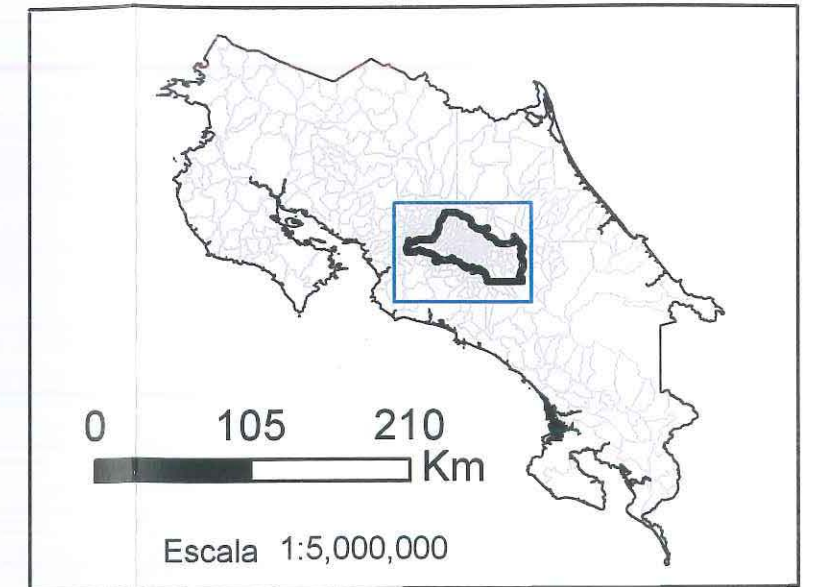
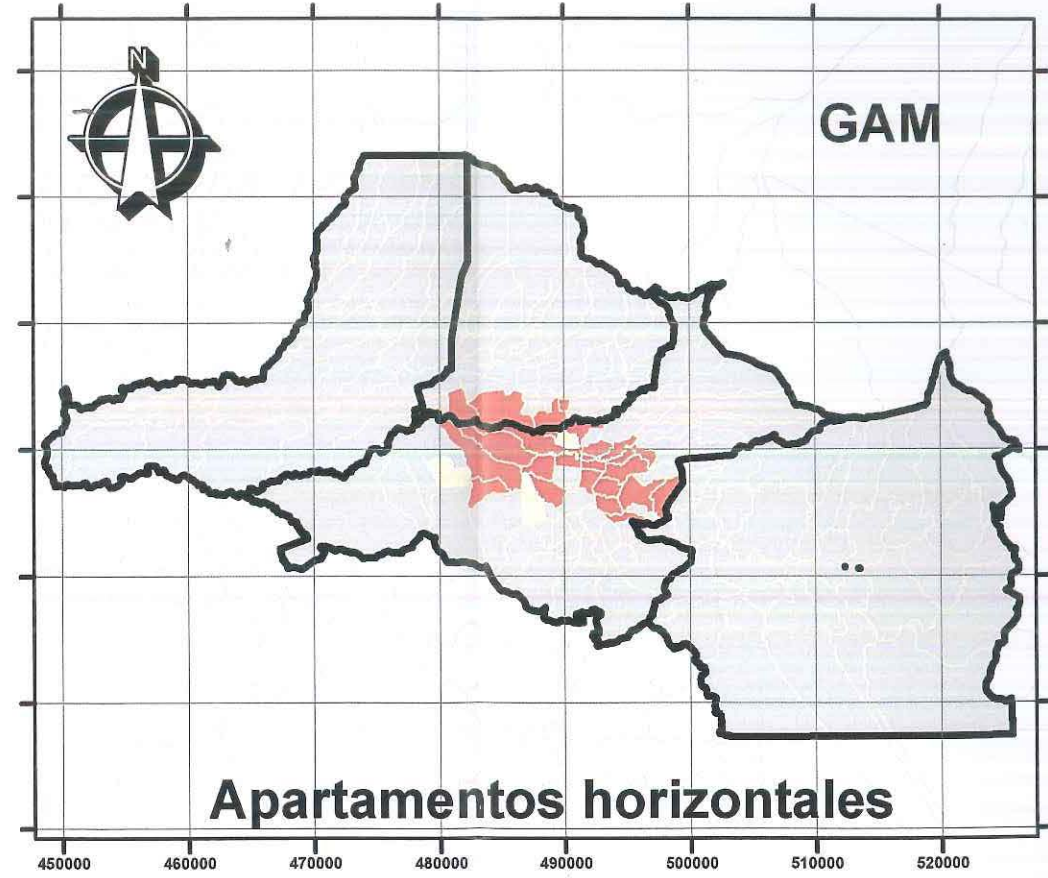
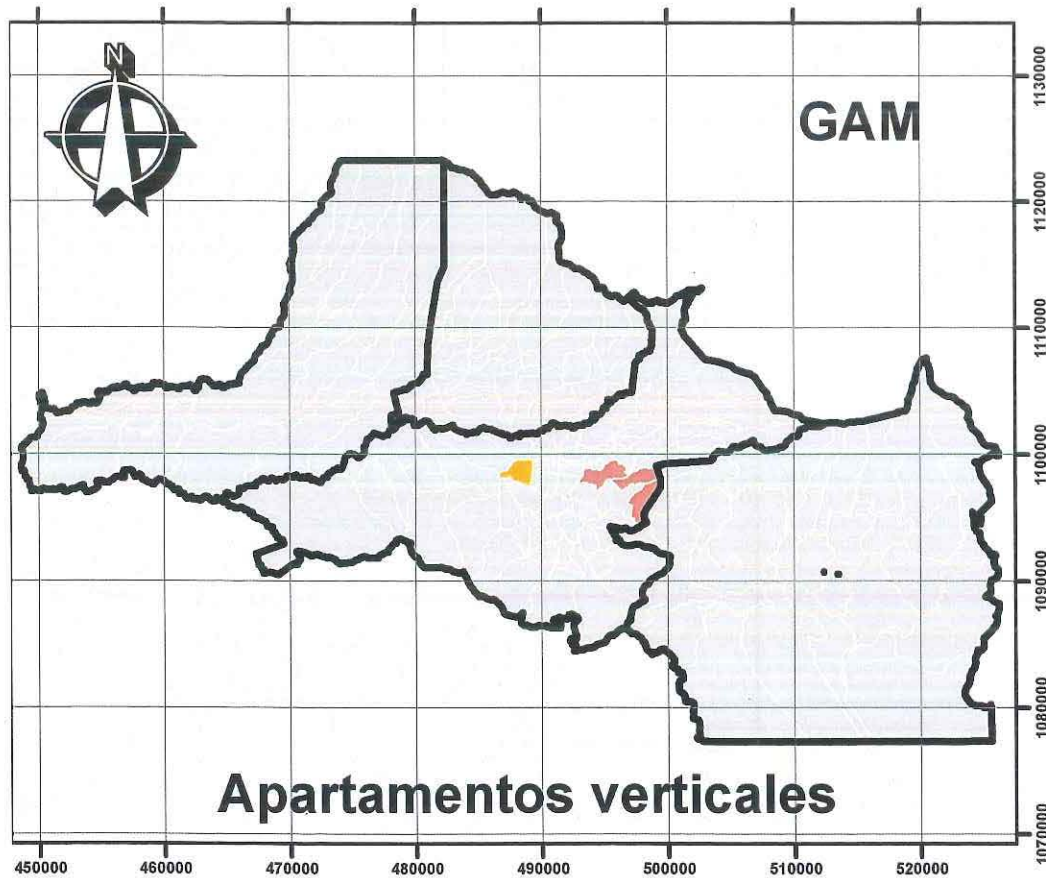
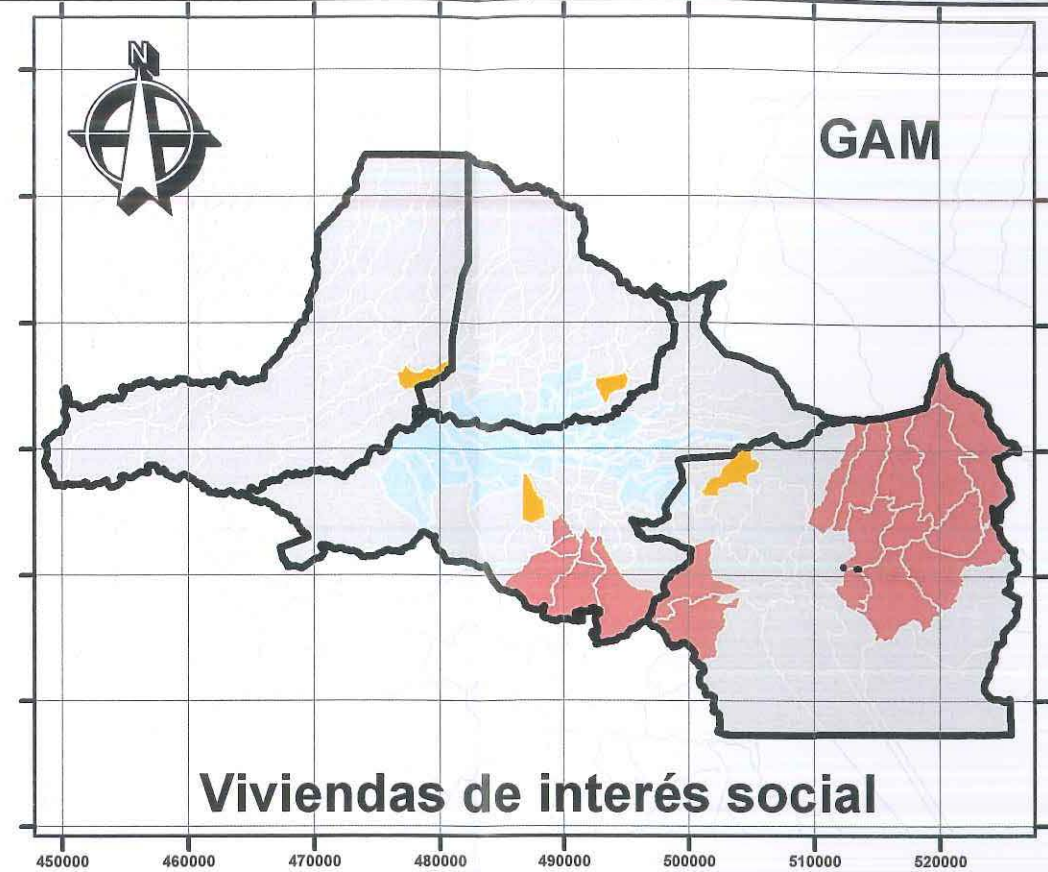
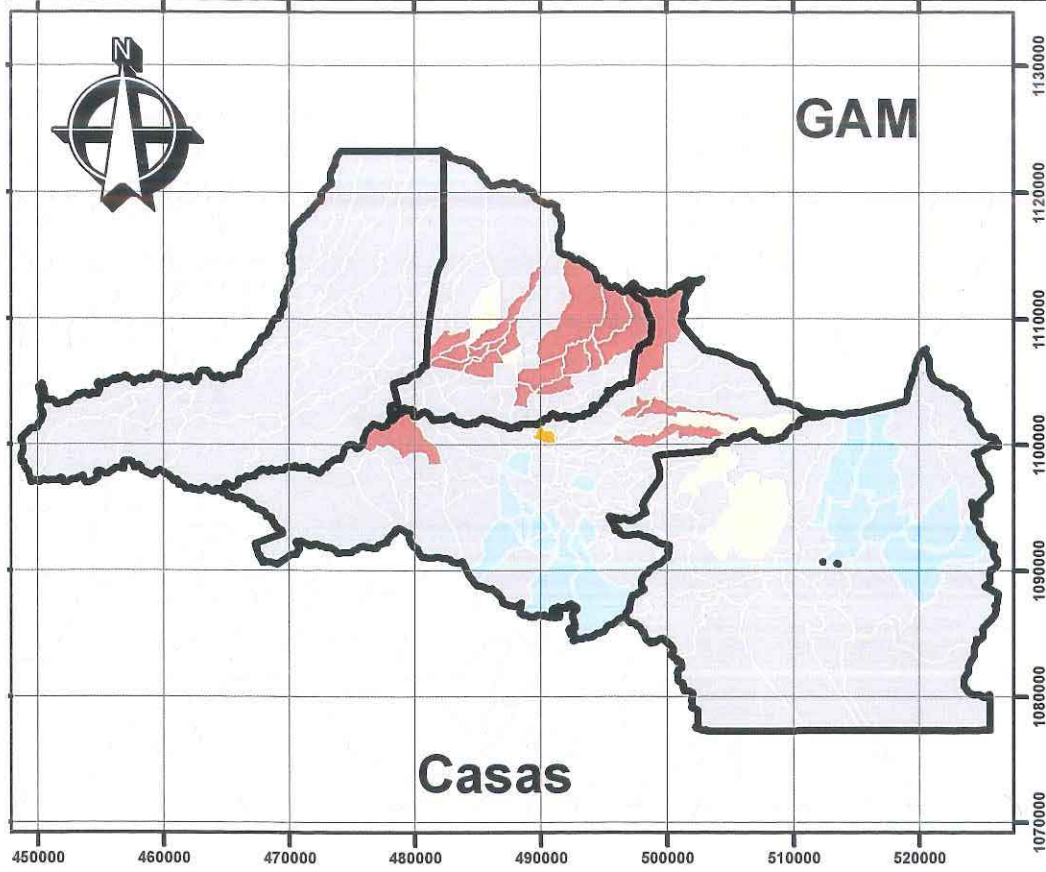


Escala 1:600,000
 Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA





Simbología

- Áreas metropolitanas de la GAM
- Distritos

Indicadores locales de asociación espacial

- No significativo
- Conglomerado Alto-Alto
- Conglomerado Alto-Bajo
- Conglomerado Bajo-Alto
- Conglomerado Bajo-Bajo

Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2016

Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Mapa 26. Análisis de conglomerados con indicadores locales de asociación espacial para casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social, por distrito, para el año 2001

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

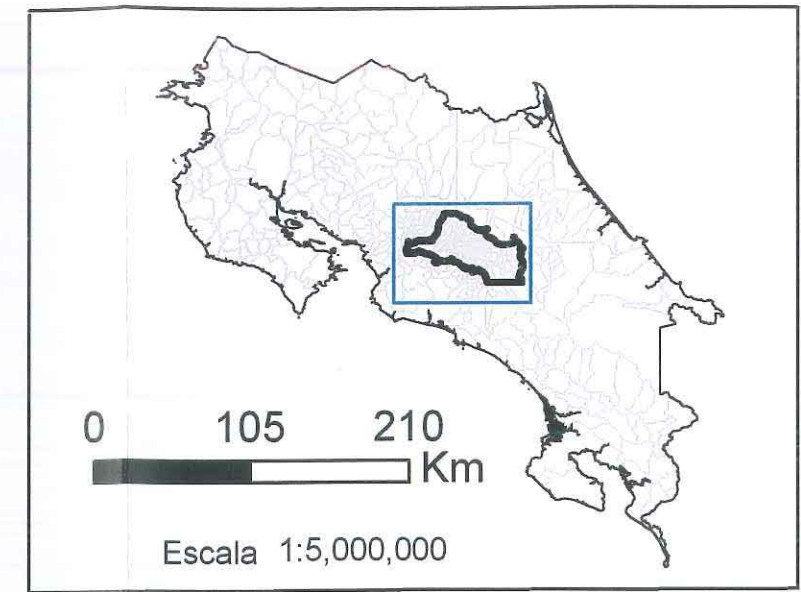
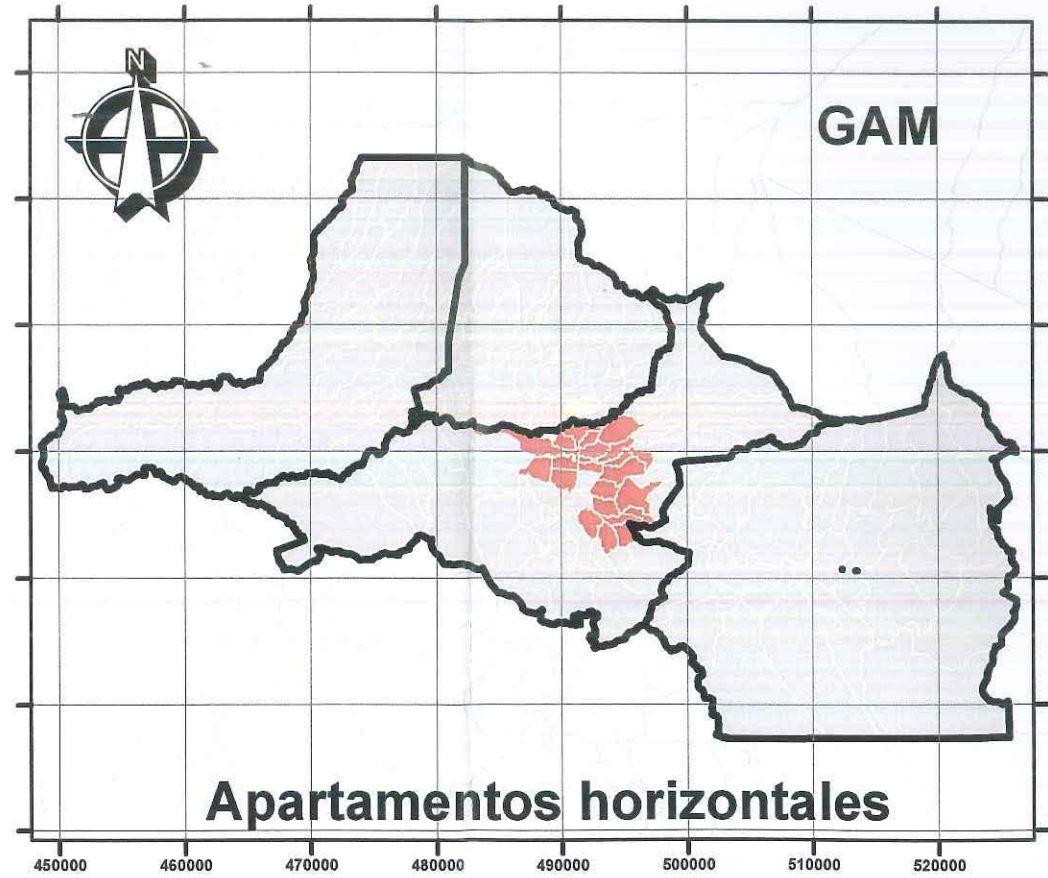
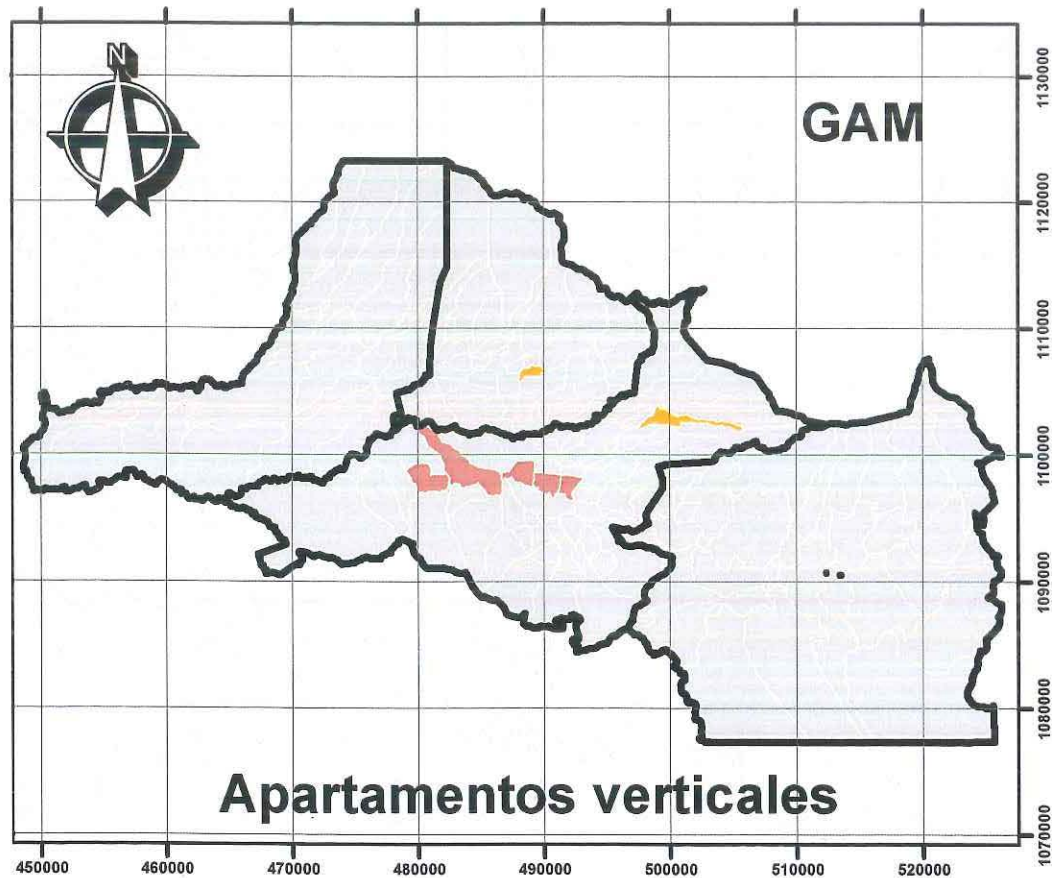
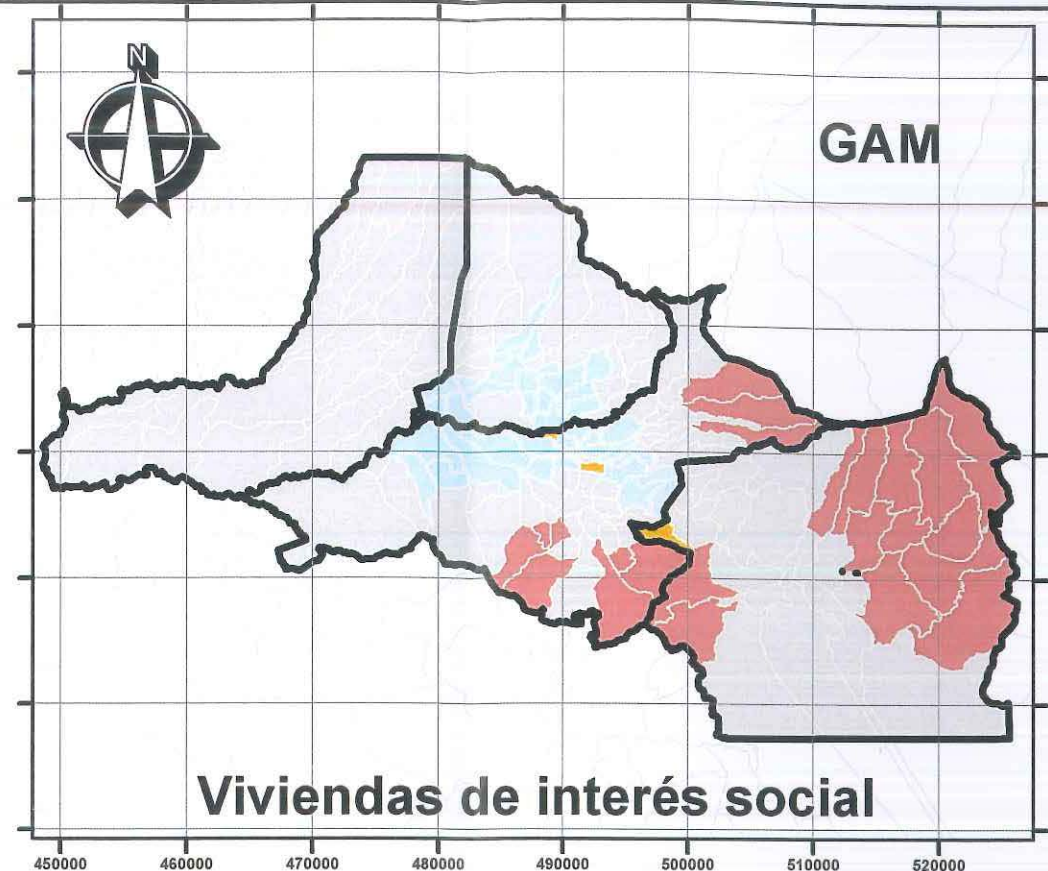
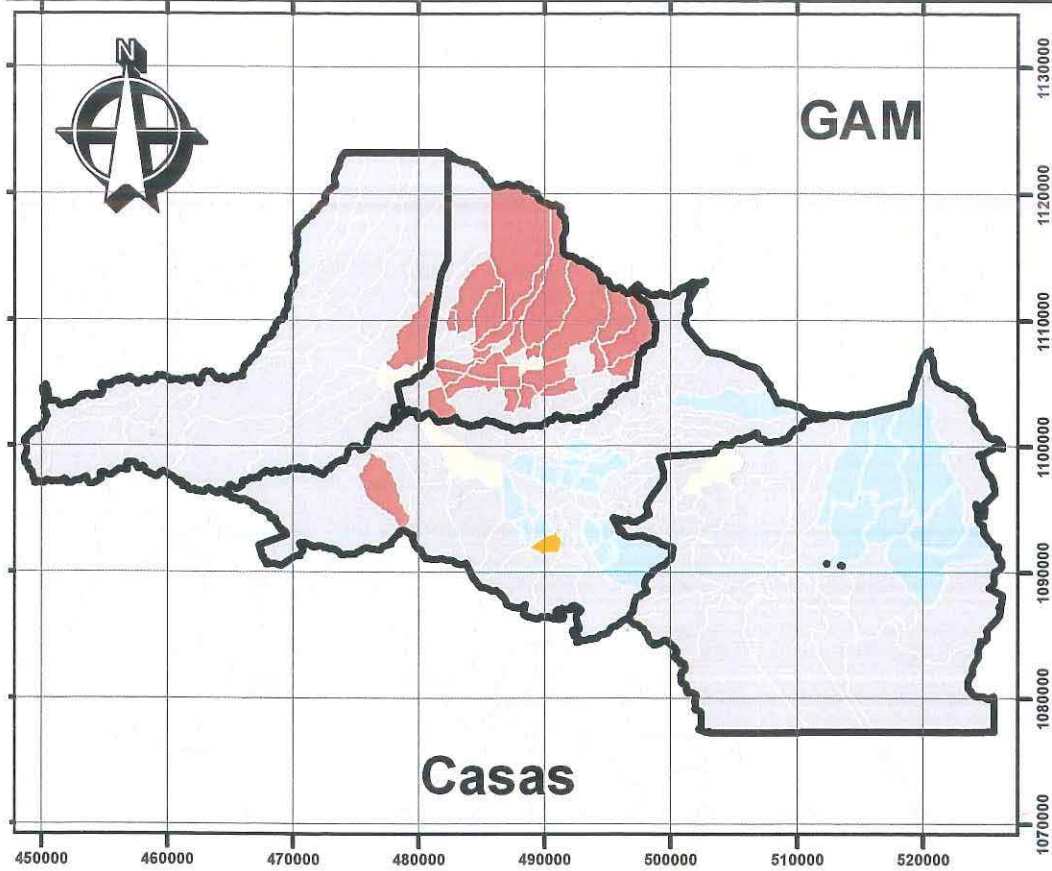


Escala 1:600,000
Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA





Simbología

- Áreas metropolitanas de la GAM
- Distritos

Indicadores locales de asociación espacial

- No significativo
- Conglomerado Alto-Alto
- Conglomerado Alto-Bajo
- Conglomerado Bajo-Alto
- Conglomerado Bajo-Bajo

Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2016

Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Mapa 27. Análisis de conglomerados con indicadores locales de asociación espacial para casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social, por distrito, para el año 2006

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014

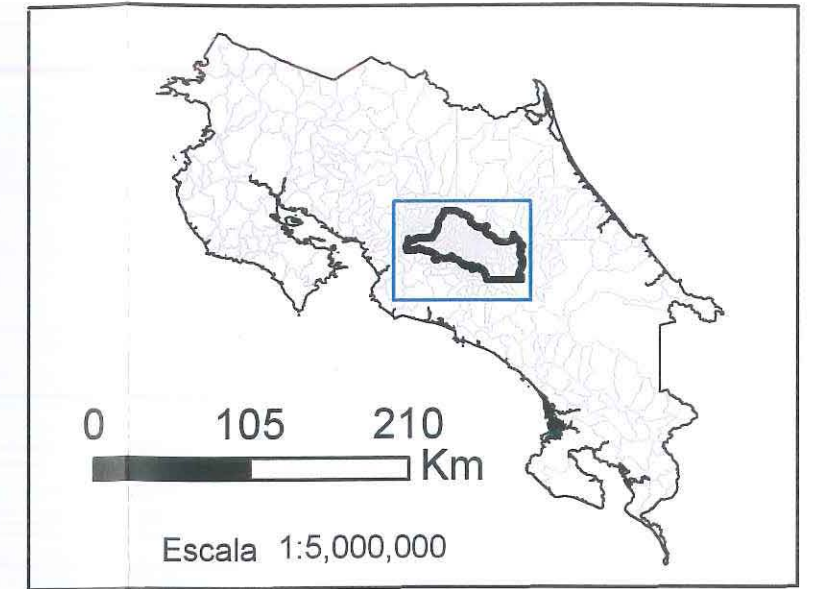
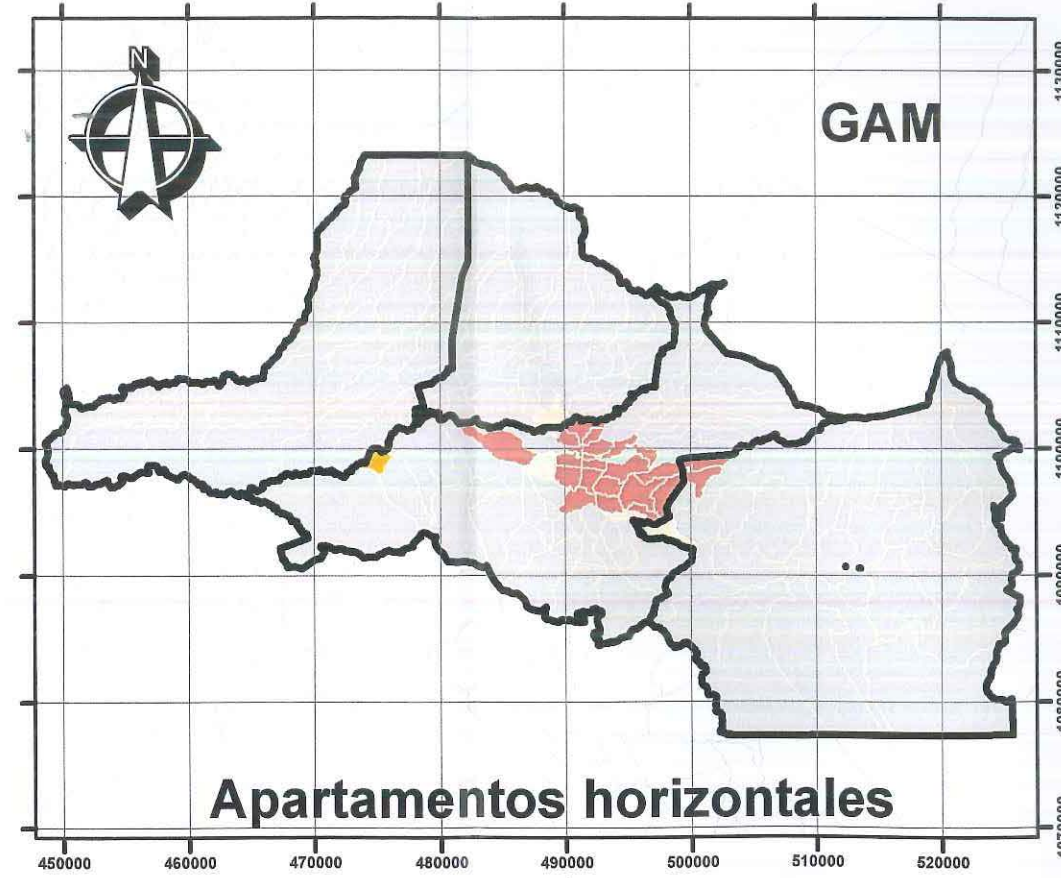
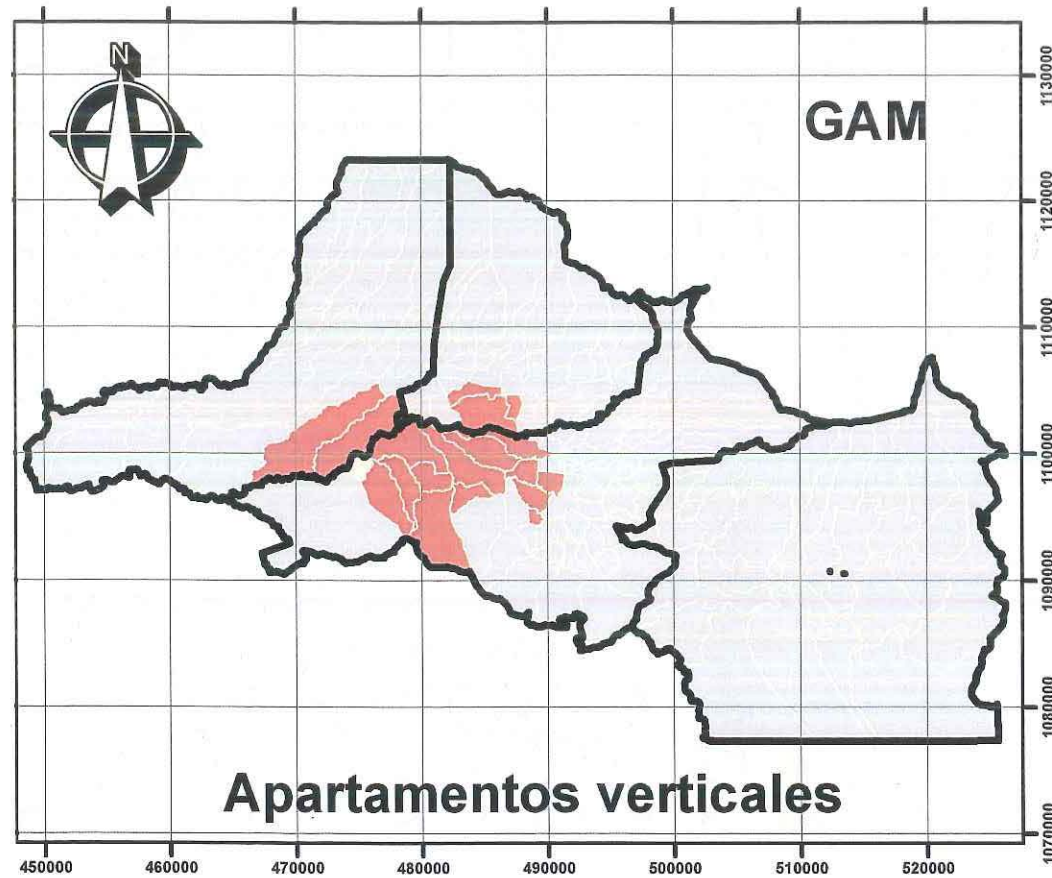
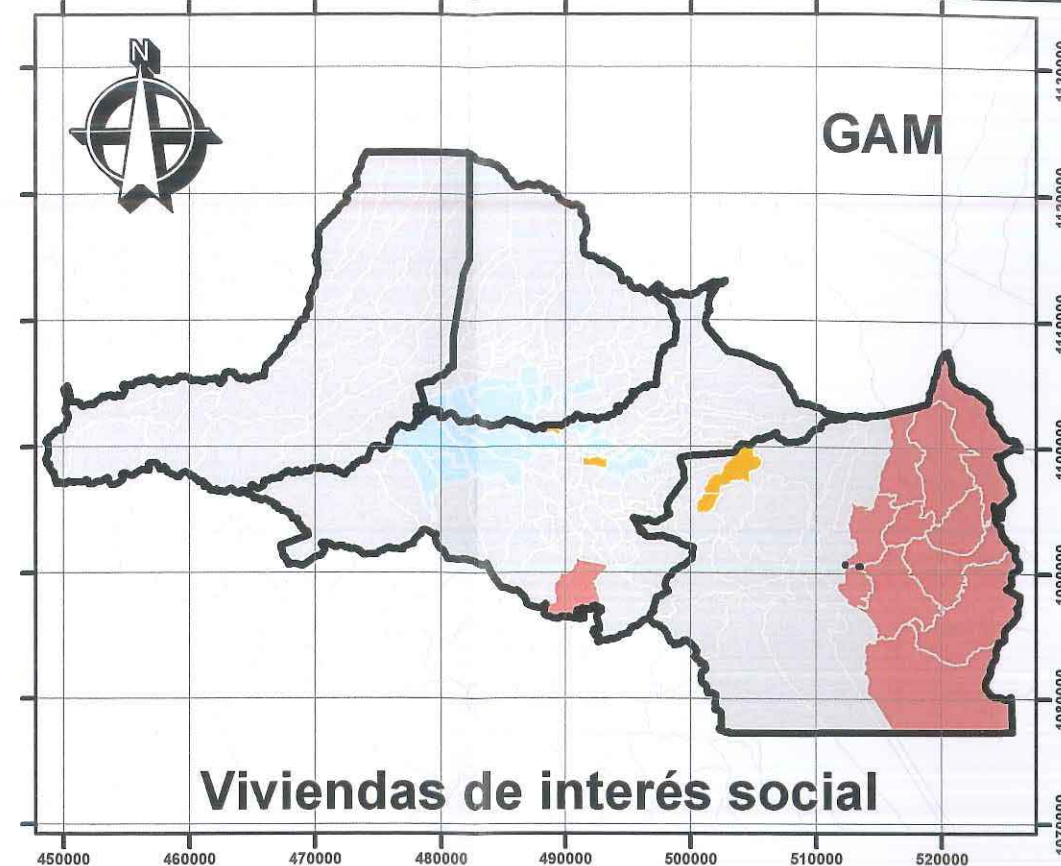
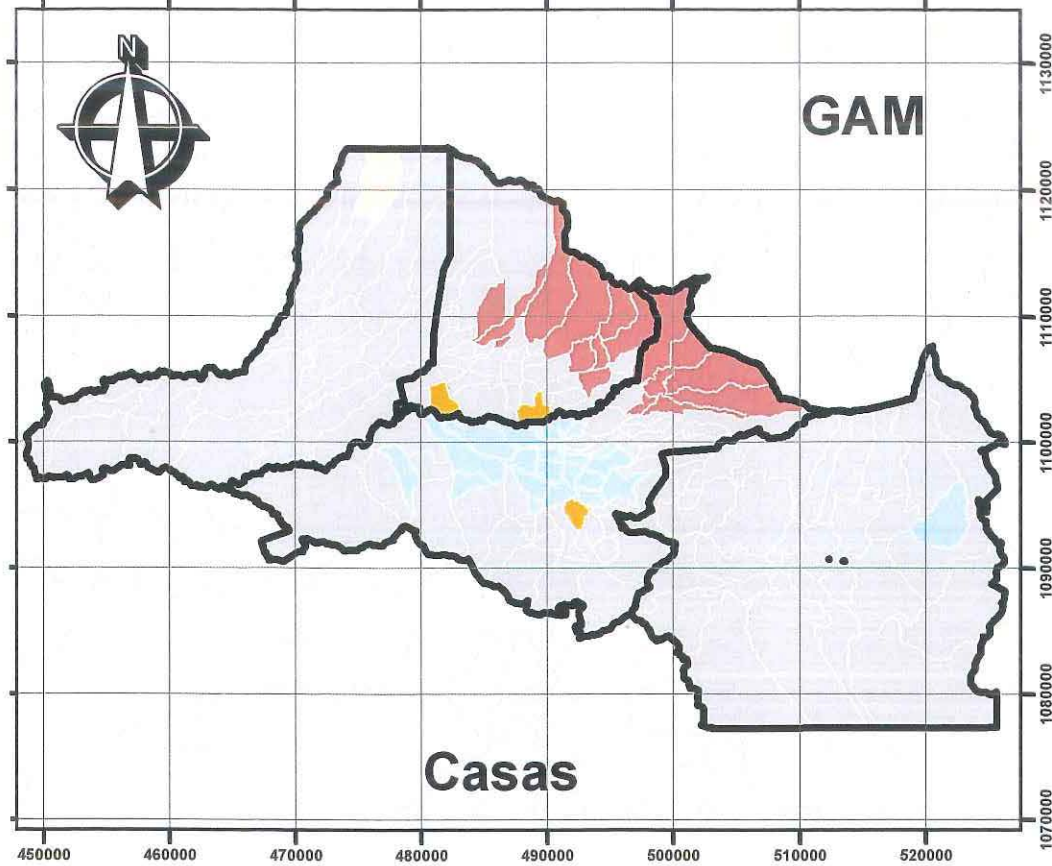


Escala 1:600,000
Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



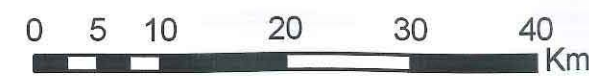


Elaborado por Carlos R. González Sicard, 2016

Fuente: IGN, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Mapa 28. Análisis de conglomerados con indicadores locales de asociación espacial para casas, apartamentos verticales, apartamentos horizontales y viviendas de interés social, por distrito, para el año 2014

Análisis espacio-temporal de construcciones residenciales en la Gran Área Metropolitana (GAM) entre 1995-2014



Escala 1:600,000
Coordenadas CRTM05



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



5.8 Indicadores de segregación socioeconómica

“La segregación residencial urbana es un proceso socioespacial que se despliega a través de múltiples dimensiones y a diversas escalas. Considerada como una manifestación de complejas interacciones entre grupos sociales y de éstos con el territorio, ha sido objeto de estudio multidisciplinar continuado desde hace, al menos, treinta años. El interés por su estudio se ha acrecentado puesto que los modelos de segregación vigentes están registrando cambios importantes, en especial en las grandes ciudades latinoamericanas. Algunas hipótesis mantienen que los patrones socioespaciales tradicionales, nítidos a pequeña escala, están sometidos a presiones que los fragmentan, de tal modo que se reduce la continuidad y compacidad espacial del territorio ocupado por grupos sociales distintos, disminuye la distancia física media que los separa y se incrementa la longitud de sus fronteras; en suma: está cambiando la escala de la segregación”. (Escolano, 2007)

En esta sección se presentan los resultados obtenidos de los índices de segregación socioeconómica. Se realizaron los cálculos de tres índices para los años 1995, 2001, 2006 y 2014: el índice de segregación de Duncan, el índice de aislamiento y el índice de interacción. Para cada uno de estos se evaluó la cantidad de apartamentos verticales construidos en cada distrito de la GAM contra el resto de construcciones de uso habitacional, es decir, el grupo minoritario seleccionado es la tipología de apartamentos verticales. Esta escogencia se debe a que en los últimos años se ha observado un aumento en la construcción de proyectos residenciales en altura (3 pisos o más), a los cuales usualmente solo pueden acceder ciertos estratos de la población, ubicados en diferentes zonas de la GAM, como por ejemplo en San José, Mata Redonda, Pavas, Uruca, Escazú, Tres Ríos, la Guácima, La Unión y otros, que dependiendo de sus características podrían estar incidiendo en la segregación de la población. Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro 18.

Por medio del índice de segregación de Duncan se midió la distribución espacial del grupo minoritario. Los valores obtenidos para cada uno de los años analizados reflejan una alta segregación, que si bien es cierto ha ido disminuyendo, para el año 2014 continúa siendo elevada. La poca cantidad de construcciones de apartamentos verticales en 1995, concentrada en ciertos distritos de la GAM, se ve reflejada con un índice de segregación de 0.97, es decir, para lograr la igualdad un 97% de este grupo minoritario debe cambiar. La evolución de esta tipología ha ido desarrollándose de manera tal que la segregación se ha

ido reduciendo, sin embargo, como se mencionó anteriormente, todavía se mantiene una concentración alta. Los resultados también demuestran que para este análisis no es únicamente la cantidad de construcciones del grupo minoritario lo que afecta, sino que la ubicación de estas es quizás más relevante. En el 2006, por ejemplo, a pesar de que se edificaron más viviendas del grupo minoritario, el aumento fue mayoritariamente en distritos donde ya existía este tipo de desarrollo previamente, por lo que el índice de segregación también aumentó; estos distritos son Santa Ana, San Rafael de Escazú, Mata Redonda y Hospital.

El índice de aislamiento, por su parte, cuantifica la medida en la que los residentes de apartamentos verticales están aislados en la zona donde viven, es decir, la probabilidad de que un hogar comparta el mismo distrito con otro hogar de sus mismas características. Los resultados obtenidos indican que esta probabilidad ha aumentado aproximadamente de un 20% a un 60% en un período de 20 años, es decir, el aislamiento de los hogares en apartamentos verticales se ha triplicado. Es decir, cada vez es más probable que las personas que residan en este tipo de vivienda encuentren, en el mismo distrito, otras personas que también viven en altura, por lo que esto los aísla de relacionarse con hogares del resto de tipologías habitacionales. La situación mencionada se presenta en los distritos mencionados en el párrafo anterior, dado que es en estos donde las edificaciones verticales se han desarrollado con más fuerza con el pasar de los años. Dado lo anterior, es principalmente en el AMSJ donde el índice de aislamiento tiene más relevancia; en distritos como la Guácima, San Francisco de Heredia y Ulloa, dado que son zonas relativamente recientes en cuanto a la construcción de este tipo de obras, hay una mayor probabilidad de exposición entre los diferentes tipos de tipologías residenciales.

La contraparte del caso anterior es el índice de interacción. Dicho índice tiene una interpretación diferente ya que mide la probabilidad de que un hogar en apartamento vertical comparta en el mismo distrito con un hogar de otras tipologías. Los resultados demuestran que la interacción entre hogares ha disminuido, lo cual es consistente con el desarrollo de las distribuciones mostradas en los mapas de la sección anterior. En 1995 cuando el grupo minoritario en cuestión estaba ubicado en pocos distritos, la probabilidad de que interactuara con los demás era alta (79%), condición que ha disminuido conforme el desarrollo de

apartamentos verticales ha formado conglomerados hasta tener en el 2014 solamente un 37% de probabilidad de interacción.

Cuadro 18. Indicadores de segregación para 1995, 2001, 2006 y 2014

Indicadores de Segregación	1995	2001	2006	2014
Índice de Segregación (Duncan)	0.97	0.87	0.94	0.74
Índice de aislamiento	0.21	0.20	0.67	0.63
Índice de interacción	0.79	0.80	0.33	0.37

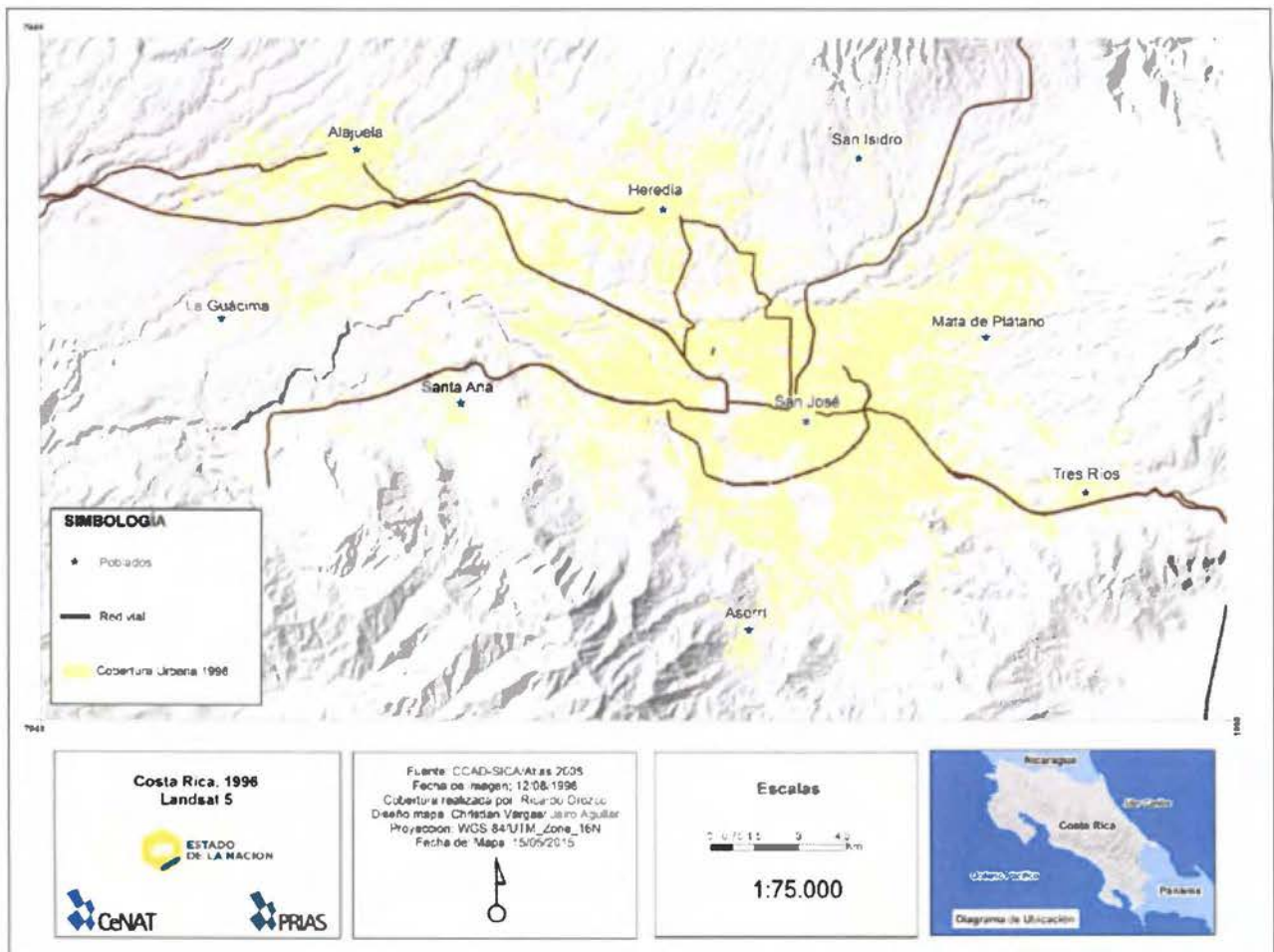
Este análisis refuerza lo que se ha venido mencionando en el trabajo respecto a la tendencia de desarrollo urbano en la GAM; la decisión de los desarrolladores con respecto a dónde ubicar sus proyectos está generando los problemas mencionados. Hay opciones para controlar la segregación desde el punto de vista de planificación y, por ende, relacionado con el diseño urbano y la normativa correspondiente. Nótese que se dice controlar y no eliminar, dado que la segregación siempre va a existir, por lo que se trata más bien de ejecutar acciones en aras de promover ciudades "vitalizadas", tal y como lo mencionaba Jacobs (citado por Sternberg, 2000). Este tipo de ciudades buscan promover el contacto y relaciones sociales entre sus habitantes, producto de la diversificación de destinos de obra. De manera análoga, al controlar la ubicación y el tamaño de los proyectos (en este caso los de tipo vertical, pero se incluyen también las demás tipologías), así como el aporte de espacios públicos (de recreación y vialidad por ejemplo) que ayuden a "hacer ciudad", disminuir el aislamiento y aumentar la interacción.

5.9 Comentarios finales

A lo largo de este capítulo se presentaron las características de las construcciones residenciales en la GAM, considerando las variables de cantidad de obras, el valor de construcción, área de la obra y, por supuesto, su distribución espacial. Para visualizar la evolución del desarrollo de estas construcciones se elaboraron mapas para cada tipología correspondientes al comportamiento en cuatro años específicos que ayudaron a generar una idea del desarrollo presentado a lo largo de los 20 años del periodo de estudio.

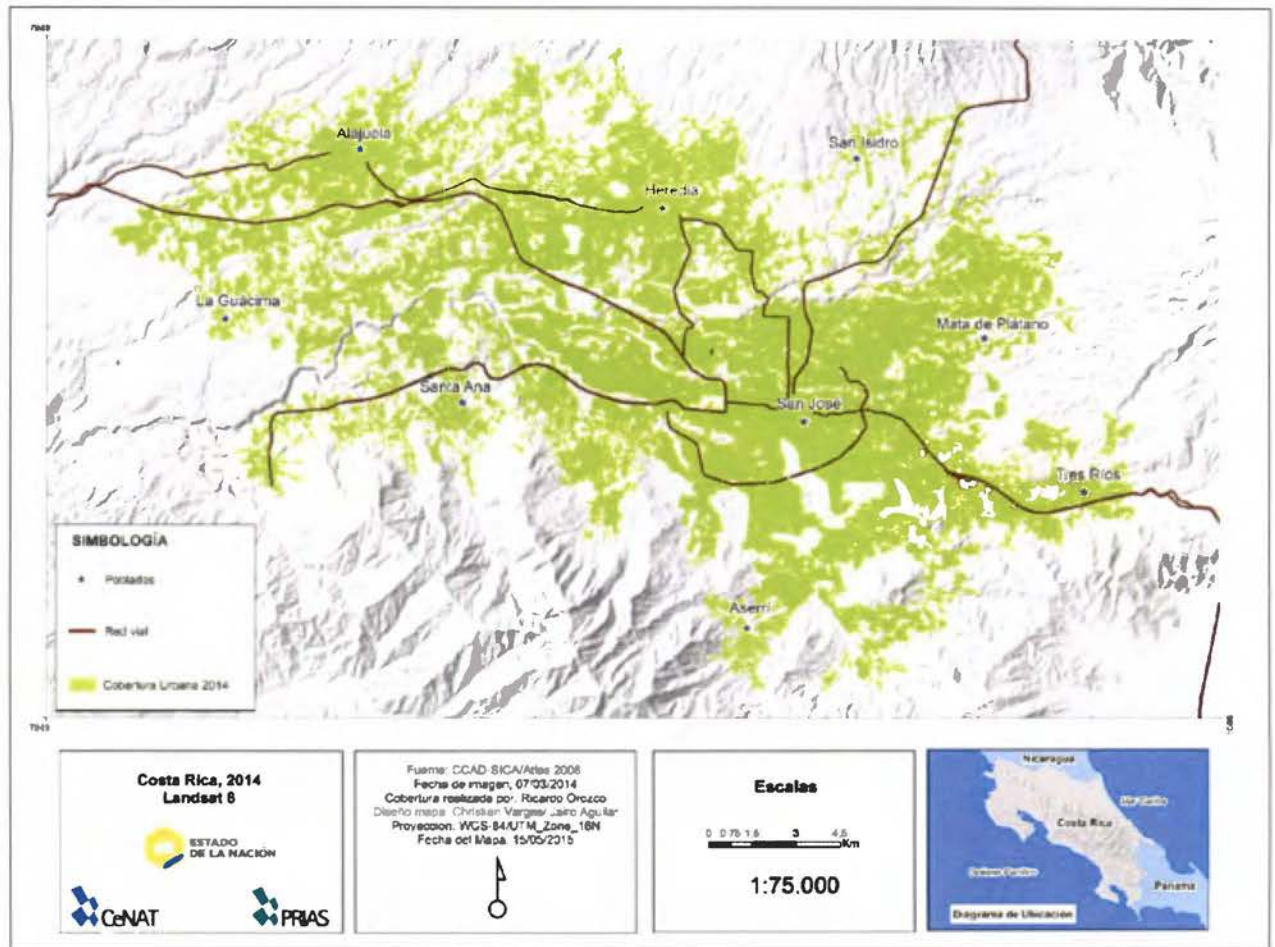
Con base en lo anterior, se puede dar una explicación a la interrogante que dio origen al presente proyecto: ¿por qué el desarrollo de cada tipología residencial en la GAM se está dando de esta manera y qué consecuencias tiene?

Primeramente, cabe mencionar que el comportamiento observado en el periodo de estudio de este proyecto responde a un patrón que data de años anteriores a 1995. Según el Quinto Informe del Estado de la Nación, desde 1975 ya estaban conformadas, de manera separada, las ciudades de Alajuela, Heredia y San José. Adicionalmente, el crecimiento urbano que tuvo la capital se dirigió hacia el sur y hacia el oeste. La mancha urbana de la Región Central del país ha ido creciendo, hasta tener hoy en día un área de 21,999 Ha, lo que la convierte en la más grande de la Región Centroamericana (que también considera a Nicaragua, Belice, El Salvador, Honduras, Guatemala y Panamá). Entre 1996 y 2014, la mancha urbana de San José aumentó un 46% que, como se mencionó anteriormente, ocurrió principalmente hacia los sectores sur y oeste a lo largo de las principales vías de transporte. Lo anterior se aprecia a continuación en el Mapa 29 y Mapa 30, respectivamente.



Mapa 29. Superficie de la mancha urbana de San José, Costa Rica, del año 1996

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2015



Mapa 30. Superficie de la mancha urbana de San José, Costa Rica, del año 2014

Fuente: Laboratorio PRIAS, 2015

Lo anterior ha generado que los desarrollos residenciales no se localicen según lo que podría estipular un plan de ordenamiento territorial que defina un patrón de crecimiento coherente, sino más bien obedecen a temas económicos y de localización estratégica. De esta manera, ha ocurrido un proceso de conurbación que ha absorbido otros centros urbanos, alejados de la capital, como La Guácima, San Isidro de Heredia y Santa Ana, los cuales se han consolidado como nuevos centros urbanos.

A pesar de que en ciertos casos es sencillo distinguir la dirección del desarrollo, en general este ha sido multidireccional. Como bien lo menciona el Quinto Informe del Estado de la Nación, el crecimiento de la mancha urbana se ha desarrollado en varias direcciones; el sector oeste presenta un gran desarrollo, sin embargo, ha agotado el espacio límite de desarrollo.

Se ha identificado que los desarrollos de unidades habitacionales para la población de bajos ingresos generalmente son en zonas alejadas, donde el costo del terreno es menor; los habitantes de recursos más altos también han optado, en algunos casos, a alejarse de la capital (situación que también contribuye al congestionamiento vial), pero por otros motivos: mejores paisajes, buenas carreteras de acceso, lotes grandes, etc. Por estos motivos, el crecimiento en la zona sur de la GAM continúa, en distritos como Aserrí y Tres Ríos. Se puede decir que para todos los años representados en mapas, el desarrollo ha sido principalmente al sur y al oeste de la capital, además de un crecimiento al norte de Alajuela y Heredia. Ahora bien, es importante mencionar que el crecimiento sin planificación propicia los problemas en acceso a servicios básicos, tal es el caso de la falta de agua en Aserrí y Barva, por ejemplo; la situación anterior hace que los permisos de construcción en estas zonas sean limitados.

Dentro de los inconvenientes que se pueden mencionar para los proyectos residenciales alejados de la capital está que los servicios complementarios importantes se dejan de lado, como por ejemplo la recolección de residuos sólidos, transporte colectivo, vigilancia, etc. Además, las consecuencias de este crecimiento desordenado repercuten en una GAM conflictiva, dispersión de servicios que dificultan la dotación, inconvenientes económicos, sociales, políticos, etc. Lo que debe buscarse, a través de una gestión como política pública, es una integración social, densificación de áreas urbanas y evitar el crecimiento lineal sobre las carreteras rurales.

Ahora bien, no es solamente el hecho de que existan proyectos alejados lo que genera las consecuencias mencionadas en el párrafo anterior; en este proyecto se demostró que la construcción de apartamentos verticales ha disminuido la interacción entre estos hogares y los de las demás tipologías, generando con ello una segregación social peligrosa para la convivencia en armonía de los habitantes. La manera en la que están conceptualizados estos proyectos han llegado a mejorar la calidad de vida de unos pocos (espacios de convivencia están dentro de condominios y estos no aportan áreas de recreación afuera, condición que limita la interacción), mientras que los demás deben vivir rodeados de muros que delimitan terrenos privados, aumentan la congestión vehicular y no aportan zonas públicas de recreación o tránsito. El tamaño grande de los proyectos, tanto de condominios horizontales como verticales, también afecta, dado que crean "manchas" dentro de la ciudad,

imposibilitando la redundancia vial y fomentando la segregación; en vista de lo anterior, debe ejercerse una regulación en el tamaño de estos proyectos y fomentar su aporte de espacios públicos a la ciudad.

Las instituciones públicas relacionadas con la construcción en muchos casos se han limitado a velar por el cumplimiento de requisitos de urbanización y no a idear una planificación urbana integral que busque la mejora en la calidad de vida de todas las personas. Tal y como se mencionó en la sección 2.6, actualmente existe una legislación que genera un beneficio económico al desarrollador si este construye bajo la figura de condominio, dado que se considera como régimen de propiedad y no como instrumento urbanizador. De esta manera, los desarrolladores privados no aportan zonas de recreación o tránsito que no sean solamente para los condóminos sino para toda la población, amparados bajo una legislación que así lo permite, a pesar de que ellos mismos son usuarios de la red pública existente. Esta es entonces una de las razones por las que se observó que para el 2014 los condominios, especialmente los de tipo vertical, han ido ganando terreno en el mercado y que, como se verá en el siguiente capítulo, es la tipología residencial que más se está poniendo a la venta actualmente.

CAPÍTULO 6. ANÁLISIS DE OFERTA ACTUAL DE PROYECTOS DE USO HABITACIONAL

Este capítulo abarca un análisis de la oferta existente en el mercado de construcciones de uso habitacional, dando énfasis a las tipologías que se ofrecen, su ubicación y su valor de compra. Al hacer un cruce entre estos datos y la capacidad adquisitiva de la población de la Región Central se determinó qué tan inclusiva es dicha oferta.

El mercado está, hasta cierto punto, satisfaciendo la demanda efectiva (con respaldo económico), pero hay una demanda potencial (sin respaldo económico) a la que no se le están dando opciones de vivienda. Actualmente, según los datos recopilados para este análisis que son una muestra de la oferta total inmobiliaria, aproximadamente un 58% de la población de la Región Central puede optar por alguna de las opciones de vivienda analizadas, es decir, hay un restante cercano a 42% que no posee el respaldo económico suficiente para hacer frente a una compra de vivienda.

Estos porcentajes fueron calculados a partir de una comparación entre los precios de venta de algunos proyectos residenciales en la GAM y la capacidad de compra de los hogares, tomando como referencia el ingreso económico promedio de los hogares de la Región Central, reportado por el INEC en la ENAHO del 2015, y el monto del préstamo al cual podrían acceder. En el Cuadro 19 se muestran los resultados de esta encuesta.

Cuadro 19. Distribución por quintiles del promedio del ingreso total de hogares en la Región Central

Quintil de población	Promedio del ingreso total del hogar (¢)
Quintil 1	259 940
Quintil 2	567 047
Quintil 3	849 277
Quintil 4	1 313 724
Quintil 5	2 883 952

Fuente: INEC, 2015

Seguidamente, con base en los precios de venta de los proyectos analizados y utilizando una calculadora en línea para préstamos de compra de vivienda de un banco costarricense, se determinó el ingreso que debe tener la familia para solicitar un préstamo por dicho monto.

Es importante aclarar que este cálculo supone que quien solicita el crédito no posee deudas activas, ya que este análisis se le realiza una vez se haga el trámite formal correspondiente. De esta manera, lo que se analiza es si el salario del solicitante es superior al salario requerido que arroja la calculadora, que a su vez está asociado al monto del préstamo, para comprobar la capacidad de pago. Además, el porcentaje de endeudamiento varía según el banco que se considere entre un 30% y un 50% del salario mensual. Esto depende de, por ejemplo, si al cliente le depositan o no su salario en el banco donde se solicita el préstamo; en este caso el porcentaje de endeudamiento utilizado por la calculadora ronda el 30%. La tasa de interés de la cuota de pago mensual varía dependiendo de la moneda, ya que se considera el riesgo por las variaciones del tipo de cambio.

Este salario requerido fue ubicado en la distribución por quintiles del cuadro anterior por medio de una interpolación lineal, con el objetivo de obtener un valor ajustado del porcentaje de la población de la Región Central con posibilidad de compra. La razón por la que no se utilizaron rangos de 20% de los quintiles es porque se consideró que esta distribución es muy amplia y podía resultar en interpretaciones erróneas. De igual manera, se entiende que los porcentajes obtenidos son una aproximación dado que se realizó la suposición mencionada anteriormente.

El Cuadro 20 muestra los resultados obtenidos para cada uno de los proyectos analizados. Se intentaron obtener los datos de la mayor cantidad de proyectos, sin embargo, no hubo respuesta por parte de todos. A pesar de esto, se cuenta con información de 32 de ellos, los cuales aparecen agrupados según el quintil de la población que podría tener opción de compra en cada uno de ellos. Se indica también el cantón y el distrito, de manera que se puede señalar que los proyectos de vivienda más económicos se encuentran en los distritos de Ulloa, Alajuela, Pavas, Purrál, San Antonio de Alajuela y San Rafael de Alajuela, mientras que los más costosos están ubicados en San Francisco de Heredia, Escazú, Pavas (Rohrmoser), Santa Ana, Mata Redonda y San Rafael de Escazú.

En su mayoría, actualmente se ofrecen opciones residenciales en condominio, ya sea vertical, horizontal o mixto. Son pocos los desarrolladores que venden lotes en terrenos fraccionados, demostrando con esto lo indicado por Valenciano (2016).

Como se mencionó anteriormente, los precios de venta de los proyectos de hoy en día están siendo dirigidos a un sector de la población que tiene solvencia económica, mientras que a los demás hogares se les dificulta la compra de una unidad habitacional. De esta manera, se está presentando una situación en la que la oferta no es verdaderamente inclusiva; es por esto que los hogares de bajos ingresos aspiran a opciones de vivienda subsidiadas de menor tamaño. Es decir, existe un mercado, hasta ahora muy poco explotado, que podría optar por una solución de vivienda si las condiciones fueran más accesibles. Además, este sector, por lo general, posee una vivienda en condiciones inseguras, en mal estado, sin los documentos legales correspondientes, en condiciones de hacinamiento, pocos servicios básicos, condiciones mínimas de salubridad y con una distribución espacial desordenada.

Por otro lado, aunque los precios de venta de los proyectos habitacionales son elevados, el área de la vivienda que se recibe a cambio es baja. Por ejemplo, Cosmopolitan Tower en Pavas tiene opciones de apartamentos en altura de 33 m² con un precio de venta de aproximadamente €47,000,000. En el Apéndice Z se pueden apreciar los datos para los demás proyectos. Surge entonces la interrogante de por qué los desarrolladores no se han dado cuenta que existe una demanda potencial considerable que está necesitando otro tipo de solución habitacional con un precio de venta menor a lo que se pone a disposición hoy en día. Sería importante analizar las condiciones socioeconómicas de las personas o familias que están comprando obras de uso habitacional actualmente para determinar, por ejemplo, si son nacionales o extranjeros, parejas, familias pequeñas o incluso si son personas que no necesitan propiamente la unidad habitacional sino que la adquieren para alquilarla. En síntesis, no se trata de sacrificar la calidad de las obras, sino de buscar otras opciones para reducir costos como por ejemplo colocar acabados más baratos o implementar otras tecnologías constructivas; este es, sin duda, el principal reto del mercado inmobiliario actualmente.

Cuadro 20. Accesibilidad de la población de la Región Central a proyectos de vivienda actuales (2016)

Quintil	Promedio del ingreso total del hogar en la Región Central (colones)	Monto del préstamo a 30 años (millones de colones)	Proyectos en el mercado	Cantón	Distrito	Tipo de edificación	Área de la vivienda (m ²)	Porcentaje de población de la Región Central con posibilidad de compra (%)
1	Entre 259,940 - 567,047	Entre 6.0 - 27	-	-	-	-	-	0
2	Entre 567,047 - 849,277	Entre 27 - 40.5	-	-	-	-	-	0
3	Entre 849,277 - 1,313,724	Entre 40.5 - 62.7	Bambu 106	Heredia	Ulloa	Cond. Vert	40	56
			Santa Verde	Heredia	Ulloa	Cond. Vert	43	44
			Miraloma Residencial	Alajuela	Alajuela	Cond. Hor.	59.4	47
			Cosmopolitan Tower	San José	Pavas	Cond. Vert	33	54
			Centaurus	Goicoechea	Purral	Cond. Hor.	54	58
			Malaga Vistas San Antonio	Alajuela	San Antonio	Cond. Vert	81	57
			Malaga San Rafael	Alajuela	San Rafael	Cond. Hor.	68	51
4	Entre 1,313,724 - 2,883,952	Entre 62.7 - 137.6	Cedro Real	Heredia	Barva	Cond. Hor.	134	32
			Vistas de San Pablo	San Pablo	San Pablo	Cond. Hor.	130	37
			Senderos de Tres Ríos	La Unión	Tres Ríos	Cond. Hor.	105	38
			Heredia Parks	Heredia	Heredia	Cond. Hor.	137	38
			Escazu Village	Escazú	San Rafael	Cond. Vert	56	27
			Bambu Eco-urbano	San José	San Sebastián	Cond. Vert	60	40
			Los Higueros	Alajuela	Alajuela	Cond. Hor.	115	32
			San Francisco	Heredia	San Francisco	Cond. Hor.	166	26
			Torres de Velarde	Heredia	San Francisco	Cond. Vert	144	25
			Colinas del Viento Residencial	Alajuela	Río Segundo	Cond. Hor.	253	27
			Condomio Alexa	San Pablo	San Pablo	Cond. Hor.	131	32
			Condominio Valeria	Heredia	Mercedes	Cond. Hor.	162	30
			Villa Real	Heredia	Heredia	Cond. Hor.	123	30
			Azenza Towers	San José	Uruca	Cond. Vert	74.28	35
			Los Alamos	Goicoechea	Mata de Plátano	Cond. Hor.	145.63	32
			Alta Vista	Mora	Colón	Cond. Hor.	157	31
			Parques del Sol	San José	Santa Ana	Cond. Hor.	85	36
			Bellavista	Heredia	Ulloa	Cond. Vert	61	37
			Barlovento	Curridabat	Curridabat	Cond. Hor.	162.3	24
			5	Más de 2,883,952	Entre 137.6 - 250.0	Bosques de Velarde	Heredia	San Francisco
Terralta Escazú	Escazú	Escazú				Cond. Hor.	243.3	Menor a 20
One	San José	Pavas				Cond. Vert	116.8	Menor a 20
Parques del Sol	San José	Santa Ana				Cond. Vert	213.45	Menor a 20
Metropolitan Tower	San José	Mata Redonda				Cond. Vert	134	Menor a 20
Ribera Laureles	Escazú	San Rafael	Cond. Hor.	198.79	Menor a 20			
						Valor máximo (aprox.)	58	

A partir de los datos de estos proyectos y comparando también con los mapas de conglomerados locales, se identificaron zonas en las que se tienen limitaciones para el acceso a vivienda, dada la oferta poco inclusiva de los desarrolladores. Estas son: el cantón de Escazú en general, San Francisco de Heredia y Ulloa, Ciudad Colón y Mata Redonda. En otras palabras, encontrar una unidad habitacional en venta a un precio accesible o construirla resulta complicado; se podría pensar que para lograrlo, a excepción de familias con altos ingresos económicos, es necesario tener una herencia o ser dueño del lote.

El efecto de esto en la GAM se puede observar con la cantidad de familias, parejas o personas solas que alquilan en lugar de comprar. No significa que el hecho de alquilar es malo, lo que se quiere resaltar es que, al fin y al cabo, los que terminan siendo dueños de las viviendas ofrecidas a altos precios son las personas que ya han satisfecho su necesidad habitacional y toman ventaja de las condiciones de mercado para obtener ganancias. Por ejemplo, es común ver que en los proyectos residenciales más exclusivos, e incluso en los más accesibles, hay dueños de varias unidades habitacionales que las ponen a disposición de la población con opciones de alquiler.

Con base en estos resultados se puede observar que la demanda potencial del país es un mercado al cual los desarrolladores podrían apuntar y aún no lo han hecho. Surge la interrogante, entonces, de por qué esto no ha sido explorado, es decir, por qué los proyectos no son conceptualizados de manera tal que permitan atraer a una mayor cantidad de habitantes. Respecto a esto, Roca (2012) señala que "generalmente los mercados de suelos, guiados por los afanes de los promotores, buscan excluir, penetrar, acercarse o alejarse (según sea el caso) con el fin de capitalizar ganancias y plusvalías. Aquí se nota el rol y papel que juegan las inmobiliarias y el ineficiente desempeño que cumple el Estado al no saber regular su correcto funcionamiento. Podemos afirmar entonces que más que existir una relación Estado-mercado de suelos, se da una relación agentes inmobiliarios- mercado de suelos". Es decir, si los desarrolladores aceptaran obtener rentabilidades menores en sus proyectos, variarían aspectos de diseño para reducir costos (por ejemplo con el tipo de acabados, pero sin disminuir la calidad del producto final, es decir, con la aplicación de ingenierías de valor) y a través de una planificación efectiva en las acciones de los tres actores del mercado inmobiliario (Estado, agentes inmobiliarios y población), se podrían alcanzar mejores resultados en cuanto al acceso a vivienda. Incluso, como se ha

mencionado, sería interesante evaluar la posibilidad de ejecutar proyectos residenciales con alianzas público-privadas.

Constructivamente, se han hecho esfuerzos por implementar tecnologías constructivas que permitan reducir costos y que son aplicables tanto para vivienda unifamiliar como para soluciones residenciales multifamiliares. La firma BildTeck, por ejemplo, está empleando la tecnología *Steel Framing*, el cual es un sistema constructivo industrializado, más económico que el convencional, cuya característica principal es el armado de muros con perfiles de acero galvanizado estructural, con una capa de rigidización y barrera de viento y agua. En cuanto a sus acabados internos, se colocan láminas de yeso, con aislante térmico y acústico, mientras que las fachadas pueden ser acabadas con un mortero tipo Muro Seco, por ejemplo. Este sistema permite, por ejemplo, construcciones de viviendas de 55 m² en 30 días. Rodríguez (2015).

CONCLUSIONES

Evolución temporal de la construcción en cantones de la GAM

- La mayoría de cantones que conforman la GAM presentan comportamientos distintos en cuanto al desarrollo de construcciones por destino de obra, que dependen de su ubicación espacial, tamaño, fuentes de empleo y características propias de la zona. Solamente Escazú, Santa Ana y La Unión presentan similitudes.
- El destino de obra comercial y de servicios está concentrado en el área central de San José y centros de poblados en general, ubicados principalmente sobre calles transitadas, como por ejemplo en Escazú, Santa Ana, Goicoechea, Montes de Oca, Alajuela, Cartago, Heredia y Tibás.
- Tibás es el único cantón de la GAM que presenta una predominancia de obras comerciales. El sector residencial, por su parte, no tiene muchas opciones de crecimiento pues el espacio disponible se ha agotado casi que en su totalidad. De hecho, las demoliciones de obras existentes anteceden parte importante de las nuevas construcciones en este cantón.
- La comparación del área residencial construida con los demás sectores permitió identificar muchos cantones que se comportan como "ciudades dormitorio", tal es el caso de Aserrí, Mora, Alajuelita, Vásquez de Coronado, Moravia, Poás, Alvarado, Barva, Santa Bárbara, San Rafael de Heredia, San Isidro de Heredia y San Pablo.
- A nivel general, pero sobre todo en los cantones con mayor actividad en la construcción de nuevas edificaciones, se logró observar el efecto que tuvo la crisis económica entre el 2009 y 2010, como por ejemplo en San José, Alajuela, Escazú, Heredia, Santa Ana, Cartago y La Unión.

Características de construcciones para uso habitacional

- El sector residencial representa un 67.21% del total de construcciones en la GAM, por lo que es el de mayor predominancia y el que más incidencia tiene en la cantidad de metros cuadrados construidos en esta región. A su vez, es el sector que más se ve afectado por eventos globales como la crisis económica.
- El AMSJ encabeza los metros cuadrados de obras de uso habitacional construidos. Factores como su ubicación geográfica, tanto en el país como en la GAM, ser la región con la mayor cantidad de fuentes de empleo, comercio y servicios explican

este comportamiento. Los cantones de Escazú y Santa Ana son los que presentaron el crecimiento más importante entre 1995 – 2014.

- Las casas independientes son la principal solución habitacional que se construye, sin embargo, la cantidad de apartamentos verticales ha aumentado en los últimos años producto de una nueva tendencia de los desarrolladores que les permita tener una mayor rentabilidad ante la escasez de terrenos para construir.
- El área de construcción de las casas ha aumentado, mientras que para los apartamentos se presenta la condición opuesta. Se concluye que para los apartamentos la decisión del desarrollador es influenciada por un análisis de rentabilidad que, generalmente, tiende a reducir áreas para poder construir más unidades habitacionales, además de que van dirigidos a personas solas, parejas o familias pequeñas; este proceso pocas veces ocurre de la misma manera con las personas que construyen su propia casa, las cuales buscan la mayor comodidad posible.
- Los costos de construcción han aumentado, tanto para casas como para apartamentos; las razones de este incremento son el aumento en el costo de la mano de obra y su baja productividad, escasa competencia de productos para construir y lenta aplicación de innovaciones tecnológicas en los procesos constructivos.
- Los proyectos de interés social tienen el reto de ubicarse en zonas centrales de la GAM, más cerca de fuentes de empleo y en zonas con mejores condiciones de servicios y de menor riesgo, a través de edificaciones verticales. El reto abarca temas de selección de los terrenos para estos desarrollos, la organización que conlleva, la voluntad de las personas, el mantenimiento de las obras, entre otros.

Análisis espacio-temporal y segregación socioeconómica

- El agotamiento de terrenos disponibles para construcción alrededor de la capital, combinado con su alto precio, ha propiciado el aumento de la mancha urbana y la urbanización de las zonas agropecuarias restantes, principalmente hacia el oeste y sur de la GAM.
- La construcción de casas se ha desarrollado principalmente en los cantones de Heredia y Alajuela, mientras que las viviendas de interés social lo han hecho en Desamparados y Cartago. Los apartamentos horizontales se han edificado

mayoritariamente en San José, Escazú y Santa Ana; los apartamentos verticales han predominado en Escazú, San José y Alajuela.

- San Rafael de Escazú se identificó como un distrito con un importante desarrollo de apartamentos, tanto horizontales como verticales, mientras que la Guácima de Alajuela tuvo un auge en el año 2014 al ser el distrito con mayor cantidad de casas y apartamentos verticales construidos.
- Con el desarrollo habitacional presentado entre 1995 – 2014, especialmente por las condiciones actuales de extensión y cesión de espacios públicos de los condominios, la segregación ha aumentado y la interacción ha disminuido entre los hogares que residen en apartamentos verticales y los demás, producto de una concentración de este tipo de edificaciones en ciertos distritos de la GAM como Santa Ana, San Rafael de Escazú, Mata Redonda y Hospital. Esto implica que hay menos opciones para que hogares que residen en distintas tipologías residenciales puedan socializar y compartir. Con lo anterior se está fomentando la separación entre personas de distintos estratos socioeconómicos, condición esencial en una ciudad con “vitalidad”. Para regularlo debe ejercerse una regulación en su tamaño, ubicación y ser considerados como instrumentos urbanizadores de la ciudad.
- Los resultados de esta sección son especialmente importantes para la toma de decisiones y planificación del desarrollo urbano en la GAM, dado que refleja espaciotemporalmente las concentraciones y conglomerados de construcciones de cada tipología, además de que aporta indicadores que reflejan las consecuencias de un crecimiento desordenado y liderado por las decisiones de los agentes inmobiliarios.

Oferta actual de proyectos de uso habitacional

- La oferta de vivienda actual no es inclusiva; hay una demanda potencial de aproximadamente 42% de la población de la Región Central que carece de respaldo económico suficiente para comprar una unidad habitacional.
- La legislación actual y la falta de interacción público-privada está influyendo en la decisión del tipo de edificación residencial a construir, al permitir que proyectos sin segregación del terreno no deban aportar zonas verdes y de recreación a la

comunidad. Esa falta de diálogo, o alianza, impide que ambas partes obtengan lo que necesitan.

- Se identificaron zonas en las que existen limitaciones para el acceso a vivienda, dada la oferta poco inclusiva de los desarrolladores. Estas son: el cantón de Escazú en general, San Francisco de Heredia y Ulloa, Ciudad Colón y Mata Redonda.
- La oferta actual se presta para que las personas de altos ingresos, con una necesidad de vivienda resuelta, sean los dueños de las opciones ofrecidas y tomen ventaja de las condiciones de mercado para obtener ganancias a través del alquiler de dichas unidades.
- En un escenario en el que los desarrolladores aceptaran obtener rentabilidades menores en sus proyectos y aplicaran ingenierías de valor en función de ellos, se podrían alcanzar mejores resultados en cuanto al acceso a vivienda, dado que habría oportunidad de solventar las necesidades de una mayor parte de la población.
- Hay zonas de la GAM en las que podrían desarrollarse proyectos residenciales, como por ejemplo en el AMC. Lo anterior, aunado a un fortalecimiento de sus núcleos urbanos, como La Unión y Cartago, a través de fuentes de empleo, zonas recreativas e infraestructura pública, ayudaría a solventar las necesidades de vivienda de esta población y mejorar su calidad de vida.

RECOMENDACIONES

Bases de datos del INEC

- El INEC debe estar más anuente a facilitar sus bases de datos para este y otros tipos de proyectos de investigación. Además, es importante que su personal tenga claro los requisitos necesarios al hacer la solicitud para que no se presenten más casos de atrasos en el suministro de la información, como ocurrió para este trabajo; parte de la planificación urbana y las nuevas políticas públicas surgen de estas investigaciones, que tienen en los datos su principal insumo.
- Es recomendable implementar una codificación por tipo de edificación que separe las casas en urbanización y los apartamentos verticales, horizontales y mixtos, de manera que estos sean fácilmente identificados por el investigador y no deban hacerse suposiciones que pueden incidir en errores.
- Se recomienda que las viviendas de interés social no sean únicamente consideradas como tales por el área de construcción de la vivienda, sino que solamente se incluyan en esta categoría las obras ejecutadas con una exoneración del 50% en el pago del derecho constructivo, que es la característica distintiva de este tipo de edificaciones. Además, el INEC debe estar listo para cambios en el tipo de desarrollo de proyectos habitacionales, por ejemplo si se comienzan a ejecutar proyectos con alianzas público-privadas.
- Para este tipo de análisis es importante que el INEC considere realizar, por cuenta propia o a través de las municipalidades, un seguimiento de los permisos de construcción solicitados, con el objetivo de reducir el sesgo introducido por obras tramitadas que no llegaron a concretarse.

Características de construcciones para uso habitacional

- Los cantones pertenecientes a la GAM en la provincia de San José ofrecen mayores posibilidades que otras zonas en cuanto a trabajo y residencia, sin embargo, es urgente un mejoramiento en el sistema de transporte público, construcción de infraestructura pública y cesión de espacios públicos tanto de condominios como de fraccionamientos, para lograr una mejor integración de la ciudad.

- El desarrollo de las ciudades debe ir enfocado a la densificación de sus principales núcleos urbanos, pues ahí se concentran sus principales actividades socioeconómicas y la mayor inversión en infraestructura pública.
- La concepción de los proyectos habitacionales debería comenzar a fomentar la implementación de espacios recreativos públicos como aporte a la comunidad en lugar de ver esto como una pérdida; podría funcionar como un valor agregado que se pone a disposición del cliente al colaborar como instrumento urbanizador de su entorno.

Análisis espacio-temporal y segregación socioeconómica

- En aras de reducir el fenómeno de segregación, la normativa creada debe ir enfocada a impulsar medidas que promuevan la equidad en el acceso a oportunidades, tanto sociales como económicas, en la que se involucre al desarrollador en la construcción de una ciudad que mejore la calidad de vida de todos y no de unos pocos. Bajo esta idea, se recomienda implementar proyectos habitacionales con alianzas público-privadas que permitan alcanzar este objetivo.
- Se recomienda complementar esta investigación con herramientas de análisis econométrico que permitan analizar, interpretar y predecir el comportamiento espacial de las tipologías para explicar, temporal y espacialmente, cada una de ellas en función de otras variables.
- Realizar un estudio enfocado al análisis espaciotemporal de proyectos de interés social y sus condiciones socioeconómicas, para establecer posibles zonas dentro de la GAM en las que sea más recomendable el desarrollo de estas obras y comprobar que la ubicación actual no mejora la calidad de vida de sus habitantes.

Oferta actual de proyectos de uso habitacional

- Los desarrolladores deben comenzar a pensar y ejecutar proyectos dirigidos, especialmente, al sector de la población que actualmente no cuenta con la solvencia económica necesaria para comprar una unidad habitacional que hoy día ofrece el mercado, de manera que se tenga una oferta verdaderamente inclusiva para toda la población. Reducir su margen de ganancia y utilizar acabados de calidad pero más económicos son opciones que podrían valorarse.

- Hacer un análisis de la demanda de construcciones de uso habitacional en la GAM, considerando especialmente la capacidad adquisitiva de los hogares, con el objetivo de poder precisar dónde se encuentra ubicada la demanda potencial y qué características de vivienda buscan, para facilitar la implementación de una oferta inclusiva para toda la población.
- Complementar este trabajo con metodologías cualitativas que permitan comprender de manera integral las repercusiones del desarrollo habitacional de la GAM a través del estudio de las características de la población residente en cada zona, información que sería importante para estudiar con más detalle los efectos sociales que cuantitativamente se exponen.
- Realizar el análisis de oferta actual del mercado inmobiliario utilizando una herramienta diferente a la calculadora en línea de préstamos bancarios, para tener un punto de comparación, pues en muchos casos se dejan por fuera otros costos que se suman a la cuota del financiamiento, como por ejemplo los seguros, que luego se deben agregar y aumentan la cuota final.

Normativa

- Poner en práctica un plan de ordenamiento territorial en la GAM que establezca la normativa necesaria para densificarla y ordenarla, considerando la infraestructura y condiciones necesarias para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, además de que sirva como marco general para la elaboración de los planes reguladores de cada cantón, de manera que cada municipio tenga claro hacia dónde dirigir sus esfuerzos de planificación urbana.
- Es urgente la elaboración o aprobación de planes reguladores para todos los cantones de la GAM (así como todos los del resto del país), así como el entendimiento de las municipalidades de los beneficios que tiene esta planificación.
- Se recomienda que exista una conciliación entre todos los planes reguladores para que se comience a trabajar en la búsqueda de un objetivo común y no el de cada municipio por su cuenta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bases de datos y encuestas

- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2016). *Base de datos de construcciones*. San José, Costa Rica.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2015). *Encuesta Nacional de Hogares 2015*. San José, Costa Rica.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2014). *Estadísticas de la construcción*. San José, Costa Rica.

Trabajos finales de graduación

- Aldi, A. (2013). *Propuesta de tipologías de construcción de viviendas y sus costos de referencia en el 2013 para Costa Rica*. Proyecto de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Civil, Escuela de Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Alpizar, M. (1994). *Evaluación del crecimiento residencial en el Gran Área Metropolitana Período 1984-1992*. Proyecto de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Civil, Escuela de Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Monzón, J. (1993). *Patrones de Crecimiento del Gran Área Metropolitana: el caso de los proyectos de vivienda de interés social*. Proyecto de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Civil, Escuela de Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Mora, J. (2003). *Análisis del Crecimiento Urbano de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica Período 1983 al 2000*. Proyecto de graduación para optar por el grado de Magíster Scientiae, Escuela de Geografía, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Valenciano, A. (2016). *Evaluación del impacto en el funcionamiento de una ciudad causado por el desarrollo de condominios horizontales residenciales de gran tamaño según sus características, en zonas de Alajuela, Heredia, Curridabat y La Unión*. Proyecto de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Civil, Escuela de Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Libros

Anselin, L. (1995). *Local indicators of spatial association - LISA*. *Geographical analysis*, 27(2), 93-115.

Bell, W. (1954). *A probability model for the measurement of ecological segregation*. *American Sociological Review*, 32, pp. 357-364.

Duncan, O.D., Duncan, B. (1955a). *A methodological analysis of segregation indexes*. *American Sociological Review*, 41, pp. 210-217.

Duncan, O.D., Duncan, B. (1955b). *Residential distribution and occupational stratification*. *American Journal of Sociology*, 60, pp. 493-503.

Duncan, O.D., Cuzzoert, R.P. & Duncan, B. (1961). *Statistical geography. Problems in analyzing areal data*. Glencoe, Illinois: The Free Press of Glencoe.

Martori, J. (2007). *La segregación residencial en Barcelona*. Universitat de Vic - Universitat Central de Catalunya, Barcelona.

Naciones Unidas. (1999). *Consensos urbanos. Aportes del Plan de Acción Regional de América Latina y el Caribe sobre Asentamientos Humanos*. Santiago, Chile.

Sternberg, E. (2000). *An integrative theory of urban design*. University of Buffalo.

Townshed, I. & Walker, R. (2002). *The Structure of Income Residential Segregation in Canadian Metropolitan Areas*. *Canadian Journal of Regional Science*, vol. 25. Canadá.

White, M. J. (1986). *Segregation and diversity measures in population distribution*. *Population Index*, 52, pp. 198-221.

Obras virtuales

- ArcGIS. (2016a). *Spatial Autocorrelation (Global Moran's I)*. Extraído de <http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial-statistics-toolbox/spatial-autocorrelation.htm>
- ArcGIS. (2016b). *Cluster and Outlier Analysis (Anselin Local Moran's I)*. Extraído de <http://desktop.arcgis.com/en/arcmap/10.3/tools/spatial-statistics-toolbox/cluster-and-outlier-analysis-anselin-local-moran-s.htm>
- Arias, R. & Sánchez, L. (2011). *Concentración territorial de las empresas en la Región Chorotega: un análisis mediante técnicas de economía espacial*. Ciencias Económicas 29-No.2. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Arriagada, C. & Rodríguez, J. (2004). *Segregación Residencial en la Ciudad Latinoamericana*. Extraído el 24 de junio, 2016, de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612004008900001
- Astorga, A. (2011). *Ordenamiento territorial en Costa Rica, 2010*. Extraído el 8 de noviembre, 2016, de http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/017/Astorga_Allan_Ordenamiento_territorial_en_Costa_Rica_2010.pdf
- Barrantes, A. (2012). *Torres de condominios cambian San José con la vida en altura*. Extraído el 9 de mayo, 2015, de http://www.nacion.com/nacional/comunidades/Torres-condominios-cambian-San-Jose_0_1310269108.html
- Cámara Costarricense de la Construcción. (s.f.). *Evolución y estado actual del sector construcción: impacto en la economía nacional y desafíos*. Extraído el 10 de mayo, 2015, de http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/013/Sector-construccion.pdf
- Central American Data. (2011). *Crecen en Costa Rica las grandes urbanizaciones*. Extraído el 7 de mayo, 2015, de http://www.centralamericadata.com/es/article/home/Crecen_en_Costa_Rica_las_grandes_urbanizaciones

- Escolano, S. (2007). *La medida de la segregación residencial urbana: análisis multiescala mediante índices de lagunaridad*. Recuperado el 28 de octubre del 2016 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2595070>
- Flores, C. (s.f.). *Consecuencias de la Segregación Residencial: Teoría y Métodos*. Recuperado el 27 de octubre del 2016 de http://www.academia.edu/1901141/Consecuencias_de_la_Segregaci%C3%B3n_Residencial_Teor%C3%ADa_y_M%C3%A9todos
- Fundación Promotora de Vivienda. (2009). *Balance del sector vivienda: 15 años de ensayos y omisiones*. Extraído el 8 de mayo, 2015, de <http://www.fuprovi.org/files/pdf/balance-15-a-os-final.pdf>
- Fundación Promotora de Vivienda. (2013). *Situación de Vivienda y Desarrollo Urbano en Costa Rica 2012*. Extraído el 8 de mayo, 2015, de <http://www.fuprovi.org/files/pdf/situaci-n-de-la-vivienda-y-desarrollo-urbano-en-costarica-i-parte.pdf>
- Gonzales, G. (1997). *Acceso a la vivienda y subsidios directos a la demanda: experiencias latinoamericanas*. Recuperado el 31 de octubre del 2016 de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5260/S9700104_es.pdf
- Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU). (1982). *Plan Regional de Desarrollo Urbano "Gran Área Metropolitana"*. Decreto Ejecutivo No. 13583, San José, Costa Rica.
- Jai Magazine. (2015). *El "boom" de los desarrollos verticales*. Extraído el 8 de mayo, 2015, de www.jaimagazine.com/el-boom-de-los-desarrollos-verticales/
- Jordán, R. & Simioni, D. (2003). *Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile.
- Laboratorio PRIAS. (2015). *Crecimiento de las principales áreas metropolitanas de Centroamérica*. IV Entrega, Informe Final: Análisis de los mapas de expansión de la mancha urbana. San José, Costa Rica.

- Martínez, T. (2011). *Plan Regional Urbano de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica*. Extraído el 8 de mayo, 2016, de http://www.javeriana.edu.co/viviendayurbanismo/pdfs/CVU_V5_N9-04.pdf
- MIVAH. (2012). *Plan de Ordenamiento Territorial de la Gran Área Metropolitana 2011-2030*. Recuperado el 18 de mayo del 2016 de https://www.mivah.go.cr/Documentos/potgam/PROPUESTAS-3_21_AGOSTO_2012.pdf
- MIVAH. (2013). *Plan GAM 2013*. Extraído el 10 de noviembre, 2016, de <https://www.mivah.go.cr/Documentos/PlanGAM2013/>
- Monkkomen, P. (2012). *La segregación residencial en el México urbano: niveles y patrones*. Recuperado el 28 de octubre del 2016 de <http://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/146/746>
- Municipalidad de San José. (s.f.). *Explicación sobre el Plan de Regeneración y Repoblamiento de San José*. Extraído el 9 de mayo del 2015 de https://www.msj.go.cr/SiteAssets/conozca_su_ciudad/explicacion_plan_regen_repob_sanjose.pdf
- National Geographic. (s.f.). *Amenazas de la Urbanización*. Extraído el 7 de mayo, 2015, de <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/habitats/urban-threats2>
- Pujol, R. (2004). *Segregación residencial socioeconómica en la Gran Área Metropolitana de Costa Rica*. Extraído el 8 de mayo, 2015, de http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/010/X-Informe-Aporte-especial-2.pdf
- Pujol, R., Pérez, E. & Sánchez, L. (2009). *Hacia un cambio en la oferta de vivienda en la GAM: una exploración desde los grandes desafíos planteados por la demanda potencial de vivienda de la región*. Extraído el 8 de mayo, 2015, de http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/015/Pujol_et_al_2009.pdf
- Pujol, R., Pérez, E. & Sánchez, L. (2012). *Patrones de crecimiento y concentración de actividades urbanas en la Gran área Metropolitana de Costa Rica, 1993-2010*. Extraído el 17 de octubre, 2016, de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/reflexiones/article/view/1533>

- Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible (ProDUS). (2016). *Anillo de Contención*. Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible (ProDUS). (2010). *Análisis de Segregación Residencial para las áreas metropolitanas de San José y Heredia*. Extraído el 7 de noviembre, 2015, de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/viewFile/7052/6737>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Costa Rica. (2013). *Urbanismo desordenado complica convivencia en Costa Rica*. Extraído el 7 de mayo, 2015, de <http://www.cr.undp.org/content/costarica/es/home/presscenter/articulos/2013/10/24/urbanismo-desordenado-complica-convivencia-en-costa-rica.html>
- Ribera, W. (s.f.) *Desarrollo Urbano en Costa Rica. Características y Problemas*. Extraído el 9 de mayo, 2015, de <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/abra/artide/view/4633>
- Roca, M. (2012). *Segregación Social: distribución y construcción espacial en Lima Metropolitana*. Recuperado el 28 de octubre del 2016 de <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/7588>
- Rodríguez, A. (2015). *Altos costos retan la construcción en Costa Rica*. Extraído el 24 de noviembre, 2016, de http://www.elfinancierocr.com/economia-y-politica/construccion-costa_rica-costos_0_687531266.html
- Rodríguez, D. (1998). *La tierra urbanizable: análisis metodológico del mercado y su inventario. El caso de Costa Rica*. Revista Geográfica de América Central No. 36 pp. 169-195. Costa Rica.
- Rodríguez, J. (2002). *Distribución territorial de la población de América Latina y el Caribe: tendencias, interpretaciones y desafíos para las políticas públicas*. Santiago, Chile.
- Sabatini, F. (2006). *La segregación social del espacio en las ciudades de América Latina*. Recuperado el 28 de octubre del 2016 de <https://publications.iadb.org/handle/11319/5324>

Siu, M. (2013). *Construcción de apartamentos sustituye a edificación de casas en Escazú y Montes de Oca*. Extraído el 7 de mayo, 2015, de <http://www.crhoy.com/construccion-de-apartamentos-sustituye-a-edificacion-de-casas-en-escazu-y-montes-de-oca/>

UN-Habitat. (2015). *International Guidelines on Urban and Territorial Planning*. Extraído el 14 de noviembre del 2015 de <http://unhabitat.org/wp-content/uploads/2015/04/International%20Guidelines%20-%20Compendium%20Inspiring%20Practices.pdf>

Zúñiga, L. (s.f.). *Urbanizaciones cerradas: seguridad y segregación*. Extraído el 8 de mayo, 2015, de <http://www.madrid.es/UnidadWeb/Contenidos/Publicaciones/TemaEmergencias/PonenciasCongresoCiudades/Ficheros/Parte3.3.pdf>

Normativa

Araya, J. (s.f.). *Programa de Regeneración y Repoblamiento de San José*. Extraído el 7 de mayo, 2015, de <http://www.urbanismosanjose.com/Docs/1301%20REGENERACION%20Y%20REPOBLAMIENTO%20DEL%20CENTRO%20DE%20SAN%20JOSE.pdf>

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (1999). *Ley de Planificación Urbana No. 4240*. Extraído el 9 de mayo, 2015, de http://www.geo.una.ac.cr/phocadownload/Plan_regulador/Legislacion/ley_de_planificacion_urbana_4240.pdf

Sistema Costarricense de Información Jurídica. *Ley Reguladora de la Propiedad en Condominio*. (1999). Extraído el 20 de setiembre, 2015, de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=31131&nValor3=86472&strTipM=TC

Sistema Costarricense de Información Jurídica. *Reglamento a la Ley Reguladora de la Propiedad en Condominio*. (2005). Extraído el 20 de setiembre, 2015, de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=54670&nValor3=73639&strTipM=TC

ANEXOS

Anexo A. Boleta de solicitud de permiso de construcción

MUNICIPALIDAD DE: _____



PERMISO DE CONSTRUCCIÓN N° _____
FECHA DE SOLICITUD _____

1 NOMBRE Y APELLIDOS DEL DUEÑO DE LA PROPIEDAD O PERSONA JURÍDICA: _____ **CÉDULA** _____

2 DIRECCIÓN EXACTA DEL PROPIETARIO: _____ **TELÉFONO** _____

3 NOMBRE Y APELLIDOS DEL SOLICITANTE: _____ **CÉDULA** _____

4 UBICACIÓN DE LA OBRA: PROVINCIA _____ CANTÓN _____ DISTRITO _____

OTRAS SEÑAS: _____

5 INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO PÚBLICO: Folio real libro _____ y tomo _____ Folio real pública _____ Año del Temporal _____ N° de plano catastrado _____

6 PERMISO PARA: Construcción Ampliación Reparación Demolición Movimiento de Tierras

7 DESTINO DE LA OBRA: INDIQUE N° DE OBRAS

Avenidas, Panchos Local Comercial N° Torres _____ Vivienda _____
 Muros, Techos Salón de Reuniones _____ Apartamento _____
 Parquesos Oficina N° Torres _____ Cond. Vertical N° Torres _____
 Urbanización Piscina Cables _____ Cond. Horizontal _____
 Otro (Especifique): _____

8 ACTIVIDAD ECONÓMICA: Agricultura Energía Transporte y Comunicación Bienes Inmuebles
 Minas y Canteras Servicios para la Construcción Establecimiento Financiero
 Industrias Manufactureras Comercio, Restaurantes y Hotelería Servicios Comunitarios y Sociales

9 ÁREA DE CONSTRUCCIÓN (metros cuadrados m²): _____ **10. NÚMERO DE PISOS:** _____

11 SOLA PARA VIVIENDA: a) N° de viviendas (incluye apartamentos) _____ b) N° Total de apartamentos _____ c) N° de habitaciones _____

12 VALOR DE LA OBRA: \$ _____ **Valor m²: \$** _____

13. MATERIALES PREDOMINANTES:

a) PARED Ladrillo Porcelanato Adoquín
 Cerámica Terrazo Laminado
 Madera Mosaico Otro (especificar): _____

b) PARED EXTERNA Bloque Pintado Madera Malla (Madera-Fierro) Yeso
 Otro (especificar): _____

c) TECHO Techo galvanizado Techo de Aluminio Otro (especificar): _____

14. EL USO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA SERÁ PARA: Uso propio Alquiler Venta Otro (especificar): _____

15. FINANCIAMIENTO (Marque únicamente la opción de mayor aporte): Bancos Cooperativas BANHVI Propio
 INVU Múltiples IMAS Otro (especificar): _____

NOMBRE COMPLETO DEL INGENIERO DE LA OBRA: _____ **N° CARRÉ / CEDULA:** _____

Nota: La firma profesional del titular nacional de Registro N° _____ en conformidad al artículo 252 del Código de Trabajo vigente.

LINEA DE CONSTRUCCIÓN: _____

PERMISO APROBADO EL DÍA: _____ **MESES:** _____ **AÑO:** _____ **Diferencia no cobrada CFIA: \$** _____

DE RECARGO DE CONSTRUCCIÓN (Corresponde al 1% del valor total de la obra según el art. 70, ley de Planificación Urbana): \$ _____

MONTO POR CONCEPTO DE MULTA: \$ _____ **MONTO TOTAL A PAGAR: \$** _____

CANCELADO CON ENTERO N°: _____ **FIRMA DEL ASESOR O ENCARGADO (Impresora o sello):** _____

FECHA DE CANCELACIÓN: _____

FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA Y CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE CONSTRUCCIÓN N° 833 del 9 de noviembre de 1999: _____

FIRMA DEL SOLICITANTE: _____

OBSERVACIONES: _____

Apéndice B. Resultados del coeficiente de localización de casas

Distrito	Coeficiente de localización de casas																			
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ajajuela	1.44	0.51	1.00	1.09	1.01	1.07	1.12	0.83	1.05	1.00	0.98	1.08	1.07	1.00	0.81	1.16	1.27	0.00	1.46	1.12
Carrizal	0.65	0.52	0.39	1.28	0.37	0.24	0.58	0.25	1.31	0.45	0.91	1.24	0.99	0.82	2.07	1.28	0.11	0.00	0.94	1.27
Desamparados	0.33	1.17	1.55	1.29	1.00	1.06	1.73	1.15	1.05	1.16	1.09	1.24	1.24	1.76	0.48	1.76	1.39	0.00	1.87	1.56
Garita	1.31	1.03	1.27	0.62	1.65	1.97	1.79	1.40	1.23	1.22	0.63	1.33	1.03	1.08	1.57	1.18	1.34	0.00	1.43	2.02
Guácima	0.82	1.05	0.88	0.67	1.23	1.48	0.64	1.13	0.90	0.78	0.92	1.02	0.87	0.93	1.94	1.85	1.44	0.00	1.60	1.14
Río Segundo	1.26	0.00	1.39	1.31	0.73	1.33	1.78	1.90	1.48	1.24	0.61	0.55	0.24	0.93	1.65	1.94	0.66	0.00	1.03	1.41
Sabanilla	0.10	0.21	0.42	0.66	0.00	0.59	1.17	1.05	0.53	0.15	0.61	1.22	0.87	0.92	0.56	0.56	0.42	0.00	0.46	2.00
San Antonio	0.87	0.37	0.88	0.86	0.71	0.99	0.88	0.66	0.55	0.67	1.00	1.02	0.78	0.67	1.78	1.33	1.07	0.00	0.86	1.58
San Isidro	1.13	1.00	0.43	1.18	0.73	1.33	1.05	0.74	1.18	0.74	1.29	1.26	0.64	1.03	1.68	0.94	1.38	0.00	1.85	1.36
San José	0.72	1.08	1.06	0.88	0.89	1.03	0.90	1.01	0.80	0.98	1.17	1.06	1.08	1.25	0.95	1.45	1.54	0.00	1.76	1.64
San Rafael	0.45	0.46	0.50	0.74	0.57	1.50	1.69	1.08	1.36	1.27	0.72	0.74	0.78	0.83	0.07	0.60	1.32	0.00	0.97	0.16
Tambor	0.98	1.44	1.14	0.84	0.88	0.38	1.17	1.11	0.81	0.37	0.61	1.35	0.85	0.98	0.55	0.49	0.58	0.00	0.83	0.62
Turricares	1.07	1.53	1.56	1.13	0.88	0.86	1.08	0.95	0.99	0.21	1.03	0.97	0.73	0.89	1.03	1.34	1.30	0.00	0.83	1.38
Ajajuela	0.33	0.00	1.39	1.02	0.00	0.46	0.65	0.55	0.66	0.41	0.14	0.60	0.57	0.73	0.83	0.55	1.15	1.44	0.46	0.22
Concepción	1.31	0.15	0.05	0.00	0.00	0.08	0.27	0.83	0.41	0.54	0.19	0.21	0.62	0.61	0.33	0.56	0.15	1.67	0.54	0.77
San Antonio	1.18	0.46	1.22	0.46	0.27	0.16	0.55	0.95	1.05	0.82	0.30	0.33	0.55	0.41	0.59	0.67	0.60	2.32	0.94	1.59
San Felipe	0.65	1.18	0.04	0.74	0.39	0.66	0.15	0.26	0.36	0.32	0.14	0.51	0.53	0.65	0.98	0.93	0.88	1.40	1.98	1.00
San Josecito	0.87	0.52	1.06	0.64	0.60	1.10	0.78	0.41	0.99	0.76	0.17	0.25	0.67	0.43	0.33	0.88	1.47	6.96	0.00	1.34
Capellades	0.55	0.51	0.72	0.71	0.73	0.46	0.21	0.71	0.00	0.24	0.13	0.55	0.35	0.54	0.41	0.52	0.53	1.95	0.65	0.78
Cervantes	0.56	0.22	0.00	0.72	1.10	0.55	0.09	0.44	0.23	0.23	0.35	0.35	0.16	0.20	0.61	0.61	0.14	0.00	0.59	0.24
Pacayas	0.83	0.11	0.00	0.67	0.65	0.55	0.93	0.27	0.63	0.44	0.18	0.36	0.24	0.27	0.28	0.43	0.29	3.78	0.34	0.78
Aserri	0.47	0.65	0.35	0.12	0.41	0.77	0.78	0.61	0.81	0.63	0.72	0.84	0.85	0.80	0.68	0.68	0.98	0.00	1.20	1.06
Salitrillos	0.47	0.00	0.35	0.12	2.06	0.65	0.21	0.42	0.00	0.53	0.77	0.97	0.49	0.13	0.92	1.51	1.14	0.00	0.98	0.99
Atenas	1.07	1.25	1.03	1.15	1.14	0.84	1.08	1.12	1.16	1.24	1.36	1.32	1.16	1.18	1.23	1.50	1.44	0.00	1.18	1.54
Concepción	1.05	0.79	1.30	0.49	0.00	1.10	1.11	0.95	0.90	0.81	0.91	0.87	1.04	1.50	1.49	1.27	0.82	0.00	1.30	1.39
Jesús	0.21	0.34	0.81	0.80	1.13	0.82	1.36	0.73	1.36	0.78	1.00	0.96	1.10	1.26	1.35	1.18	1.17	0.00	1.55	0.81
Escobal	0.21	0.34	0.81	0.80	1.13	0.82	1.36	0.73	1.36	0.97	0.00	0.00	0.00	0.33	0.69	0.00	0.35	0.00	1.63	0.35
Mercedes	0.22	1.38	0.27	0.84	0.94	0.78	0.78	0.79	0.74	1.08	0.91	1.24	0.97	1.07	1.55	0.90	1.37	0.00	0.92	1.54
Barva	1.29	0.97	1.48	1.63	1.75	0.98	1.69	1.18	1.31	1.46	0.99	1.05	1.65	1.05	0.75	1.24	0.63	7.73	1.50	2.12
San José de la Montaña	0.65	0.44	0.26	1.21	1.73	0.17	1.11	1.39	1.36	1.28	1.37	1.34	1.13	1.07	1.45	1.01	1.92	10.50	1.59	1.54
San Pablo	0.56	0.88	0.76	0.36	1.07	1.07	1.67	1.20	1.35	1.04	1.31	1.45	1.33	1.00	0.98	1.23	1.32	5.27	1.26	1.86
San Pedro	0.45	0.45	0.92	0.71	1.05	1.05	0.41	1.00	0.28	1.04	1.28	1.24	1.22	1.30	1.12	1.27	1.67	9.37	1.58	1.76
San Roque	0.79	1.21	1.22	0.97	1.51	1.16	2.06	1.35	1.71	1.67	1.58	1.27	1.37	0.89	1.38	1.24	1.06	6.33	1.91	1.95
Santa Lucía	1.64	1.03	1.17	0.82	0.96	1.30	1.04	1.52	1.58	1.43	0.89	1.31	1.24	0.89	1.36	1.27	0.98	6.25	1.38	0.98
La Asunción	1.72	2.26	2.29	2.13	1.65	0.98	0.90	1.43	1.40	1.72	1.70	1.55	1.65	1.10	1.03	1.40	1.33	5.11	0.81	2.12
La Ribera	1.28	1.93	1.02	0.89	1.62	0.27	1.32	0.44	0.66	1.09	1.45	1.23	1.30	1.19	0.69	1.73	1.27	2.76	1.64	0.61
San Antonio	1.23	1.76	1.91	1.17	1.76	1.49	1.49	1.41	0.55	1.15	1.40	0.80	1.28	0.94	1.30	1.10	0.89	3.87	0.50	1.33
Agua Caliente (San Francisco)	0.68	1.38	1.33	1.19	1.75	1.34	1.14	1.17	0.42	1.21	1.32	1.04	0.76	1.04	1.18	0.31	0.28	0.00	0.76	1.24
Carmen	1.22	0.89	0.46	1.15	1.50	1.24	1.36	1.28	0.97	0.88	1.10	1.05	1.10	0.99	1.38	1.28	1.47	0.00	1.10	1.43
Dulce Nombre	0.56	0.32	1.02	1.23	0.90	0.50	0.69	0.56	0.55	1.21	0.84	0.59	1.04	1.08	1.66	1.44	1.64	0.00	1.55	1.80
Guadalupe (Arenilla)	0.89	0.69	0.70	1.12	1.23	1.07	1.39	1.45	1.51	1.65	1.55	1.27	1.33	1.19	1.62	1.71	1.93	0.00	1.58	1.83
Llano Grande	0.18	0.31	0.45	0.22	0.69	1.10	1.09	0.53	0.56	1.09	0.72	1.10	0.82	0.29	1.29	0.83	1.53	0.00	1.21	0.45
Occidental	1.33	1.46	2.01	1.48	1.37	1.62	1.69	1.53	1.58	1.48	1.19	1.15	1.46	0.89	1.29	1.31	0.84	0.00	0.89	1.62
Oriental	1.32	1.08	1.14	1.55	1.33	1.65	1.63	1.16	1.45	1.62	1.59	1.45	1.28	1.30	1.32	1.34	1.64	0.00	0.81	1.54
Quebradilla	0.17	0.00	0.39	0.63	0.80	0.40	0.78	0.67	0.20	0.46	0.05	0.58	0.37	0.73	0.54	1.09	1.23	0.00	1.41	2.00
San Nicolás	0.43	0.67	0.82	0.48	0.56	1.00	0.34	0.78	0.98	0.85	1.05	1.09	0.84	0.74	1.19	1.08	1.43	0.00	1.23	1.12
Tierra Blanca	0.39	1.10	1.14	0.12	0.55	1.46	0.67	1.04	0.44	0.44	0.70	0.71	0.76	0.95	0.52	0.67	1.41	0.00	0.34	1.88
Curidabat	1.75	1.65	1.94	1.58	0.97	1.21	1.08	1.28	1.10	1.60	0.99	0.78	0.78	0.69	0.60	0.76	0.60	0.00	0.56	0.30
Granadilla	1.88	2.45	1.70	1.05	1.34	0.94	1.61	1.48	1.63	1.77	1.66	1.44	1.31	1.12	1.12	1.30	1.45	0.00	0.38	1.17
Sánchez	1.93	1.97	1.98	2.00	1.15	1.60	0.99	1.67	1.61	1.84	2.20	1.44	1.36	0.87	1.16	0.69	0.14	0.00	1.01	0.79
Tirases	1.25	1.63	1.35	0.72	1.46	1.05	0.64	0.84	1.86	1.17	1.01	1.08	1.24	1.19	1.38	0.00	1.06	0.00	0.41	0.07
Damas	0.87	2.07	1.62	1.05	0.69	0.93	0.87	1.20	1.56	0.95	1.68	0.35	0.55	0.92	2.07	1.68	0.70	0.00	1.65	1.73
Desamparados	1.16	0.67	1.01	1.05	0.59	0.85	0.56	0.67	0.99	1.16	1.12	0.85	0.94	0.86	1.15	0.94	0.87	0.60	1.43	1.51
Patarrá	1.05	0.81	0.57	0.77	1.10	1.07	0.71	0.55	0.56	1.09	0.36	0.49	0.78	0.78	1.24	1.05	1.55	10.84	0.65	1.00
Guavillas	1.18	0.83	1.41	0.77	0.73	0.73	0.67	0.63	0.63	1.70	0.09	0.28	0.82	0.54	1.29	1.98	2.00	10.15	0.83	1.27
Los Guillos	1.05	0.81	0.57	0.77	1.10	1.02	0.71	0.55	0.56	0.06	0.17	0.04	0.04	0.00	0.00	0.67	0.00	1.66	0.52	0.71
San Antonio	1.02	1.42	0.92	1.31	1.40	1.78	1.70	0.66	1.54	0.95	0.91	0.99	1.25	1.59	2.00	1.87	1.92	8.44	2.62	1.59
San Juan de Dios	0.62	0.77	0.72	0.70	0.42	0.37	0.78	0.63	0.90	0.54	1.05	1.18	0.46	0.54	0.83	1.27	1.00	9.25	1.38	0.53
San Miguel	0.50	0.27	0.63	0.50	0.37	0.50	0.41	0.48	1.03	0.58	0.84	0.64	0.53	0.68	1.03	1.01	0.90	6.77	1.55	1.18
San Rafael Abajo	0.87	1.12	0.66	0.94	0.31	0.66	0.67	0.63	0.97	1.10	1.02	0.97	1.04	1.09	0.64	0.59	1.19	10.15	1.55	1.36
San Rafael Arriba	0.74	0.92	0.88	0.86	1.15	1.36	0.19	1.25	1.11	1.22	0.94	1.12	1.17	1.14	1.48	1.01	1.10	8.20	1.22	1.33
El Tejar	1.47	0.29	0.63	1.26	1.13	1.11	0.83	0.76	1.16	0.90	1.10	1.06	1.19	1.15	1.08	1.32	0.99	0.00	1.52	1.34
San Isidro	0.39	0.16	0.00	0.																

Apéndice E. Resultados del coeficiente de localización de apartamentos horizontales

Distrito	Coeficiente de localización de viviendas de interés social																			
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Alajuela	0.56	1.37	1.05	1.03	1.06	0.88	1.05	0.82	0.84	0.63	0.84	0.51	0.47	0.40	0.28	0.42	0.64	1.60	0.64	0.44
Carrizal	1.40	1.44	1.54	0.95	2.08	2.35	1.80	1.39	1.10	2.40	1.70	1.07	1.66	2.33	0.00	1.46	4.33	1.88	2.67	2.98
Desamparados	1.74	1.02	0.67	0.94	1.19	1.33	0.93	0.79	1.04	0.88	0.84	0.54	0.57	2.52	0.42	0.35	1.76	0.38	0.13	0.13
Garita	0.70	1.11	0.88	0.99	0.63	0.33	0.66	0.65	1.06	0.71	1.94	0.85	0.58	0.70	0.15	0.84	1.12	1.54	1.58	0.35
Guácima	1.22	1.10	1.17	1.57	1.09	0.86	1.97	1.20	1.66	1.63	1.54	1.47	1.99	1.68	1.33	0.76	1.37	1.18	0.69	0.22
Río Segundo	0.75	0.00	0.79	0.92	1.67	1.06	1.83	0.00	0.82	0.89	2.27	1.42	0.89	0.66	0.00	1.34	1.15	1.88	2.20	2.49
Sabanilla	1.99	1.63	1.52	1.53	2.50	1.94	1.37	1.12	2.41	2.86	2.27	1.14	1.96	2.03	2.77	2.89	3.69	1.88	4.57	0.44
San Antonio	1.17	1.05	1.18	1.35	1.69	1.36	0.94	1.67	1.55	1.69	0.97	0.98	1.76	1.30	0.29	0.85	1.13	1.85	1.65	0.75
San Isidro	0.88	1.13	1.51	1.07	1.67	0.75	1.50	1.67	0.97	0.86	0.80	0.88	0.92	0.90	0.71	0.43	1.00	1.65	0.61	1.15
San José	1.12	1.05	0.98	1.32	1.48	1.13	1.49	1.01	1.48	1.38	0.99	0.69	0.91	0.39	0.40	0.52	0.63	1.63	0.56	1.19
San Rafael	1.62	1.48	1.46	1.46	1.85	0.83	0.62	1.15	0.69	0.74	1.15	1.42	1.13	1.19	0.16	1.61	1.73	1.72	1.38	0.03
Tambor	1.05	0.84	0.98	1.36	1.50	0.82	1.37	1.24	1.94	2.53	2.27	1.30	2.01	1.69	2.35	2.64	3.04	1.88	1.76	5.05
Turrúcaros	0.95	0.79	0.66	1.07	1.00	1.61	1.48	1.49	1.65	2.78	1.36	1.78	1.99	2.11	1.90	1.34	2.31	1.93	0.94	1.40
Alajuelita	1.75	1.77	0.86	1.19	2.50	2.09	1.52	1.86	2.10	2.22	3.15	2.73	2.72	2.57	1.14	2.74	2.10	0.79	4.36	0.48
Concepción	0.70	1.68	1.79	2.14	2.59	2.49	1.94	1.68	2.61	2.12	1.69	3.75	1.42	2.91	1.82	2.45	4.19	0.84	4.33	3.39
San Antonio	0.84	1.08	0.92	1.72	2.19	2.45	1.57	1.49	1.54	1.64	2.55	3.41	2.76	3.49	2.17	1.57	2.63	1.50	3.20	1.86
San Felipe	1.40	1.01	1.81	1.46	1.62	1.85	2.53	2.48	2.40	2.47	3.09	2.96	2.58	2.39	1.79	1.53	1.34	0.46	1.47	2.90
San Josecito	1.22	1.43	1.03	1.55	1.82	1.32	1.17	2.32	1.46	1.35	3.08	3.51	2.46	2.45	1.80	1.92	0.40	0.44	0.00	2.30
Capellades	1.51	1.44	1.29	1.48	1.67	2.08	2.49	1.86	3.29	2.73	3.16	2.84	3.27	3.10	3.03	2.97	3.48	1.71	4.02	4.71
Cervantes	1.50	1.63	1.84	1.47	1.25	1.98	2.54	2.29	2.91	2.75	2.74	3.36	3.74	4.02	2.34	2.79	4.30	1.88	4.19	6.53
Pacayas	1.20	1.70	1.64	1.52	1.77	1.98	1.64	2.55	2.24	2.42	3.07	3.35	3.54	3.81	3.27	3.16	3.98	1.27	4.75	4.72
Aserrí	1.54	1.34	2.53	1.96	2.03	1.71	1.72	2.95	1.76	1.95	1.97	2.00	1.66	2.00	1.60	1.81	2.02	1.56	1.35	2.71
Saltrillo	2.54	2.75	1.53	1.96	0.16	1.88	2.24	2.31	3.29	2.27	1.96	1.07	2.84	3.58	2.11	0.64	1.68	1.88	2.78	3.98
Atenas	0.96	0.97	1.06	1.07	1.15	1.19	1.28	1.20	1.16	1.13	0.76	0.87	0.88	1.24	1.53	0.92	1.37	1.80	1.47	1.63
Concepción	0.98	1.26	0.86	1.68	2.50	1.32	1.20	1.49	1.79	1.82	1.70	2.03	1.53	0.37	1.06	1.48	2.82	1.88	1.68	2.49
Jesús	1.65	1.55	1.23	1.40	1.21	1.57	1.74	1.83	1.02	1.87	1.54	1.79	1.18	1.12	1.84	1.79	1.88	1.47	1.78	1.78
Escobal	1.63	1.54	1.23	1.40	1.21	1.57	1.74	1.83	1.02	1.87	1.54	1.79	1.18	1.12	1.84	1.79	1.88	1.47	1.78	1.78
Mercedes	1.66	0.89	1.63	1.36	1.43	1.71	1.83	1.73	2.06	1.98	1.70	1.07	1.72	1.60	0.95	1.73	1.63	1.88	1.74	2.06
Barva	0.72	1.15	0.71	0.58	0.50	1.47	0.75	1.02	0.85	0.78	1.55	0.39	0.00	0.61	2.07	0.00	0.00	0.63	0.90	0.00
San José de la Montaña	1.40	1.49	1.65	1.02	0.53	2.44	1.43	0.80	1.01	0.78	0.85	0.82	1.30	0.89	1.14	1.34	0.42	0.18	1.47	1.36
San Pablo	1.50	1.21	1.26	1.81	1.78	1.73	0.73	0.73	1.03	0.97	0.87	0.43	0.46	0.85	0.60	0.67	1.35	0.77	1.53	0.93
San Pedro	1.62	1.48	1.14	1.48	1.00	1.19	2.26	1.41	2.75	1.46	1.01	0.96	0.75	0.75	0.72	0.69	0.96	0.36	1.26	1.27
San Roque	1.26	1.00	0.92	1.24	0.78	1.24	0.32	0.79	0.33	0.36	0.36	0.20	0.26	0.21	0.51	0.77	0.58	0.26	0.45	0.30
Santa Lucía	0.35	1.11	0.88	0.92	0.98	0.82	0.73	0.40	0.51	0.79	1.70	0.49	0.26	0.15	0.18	0.46	0.34	0.22	1.30	0.96
La Asunción	0.18	0.18	0.11	0.16	0.19	0.03	0.06	0.00	0.07	0.18	0.08	0.27	0.00	0.00	0.24	0.33	0.00	0.08	0.00	0.00
La Ribera	0.73	0.53	1.06	0.42	0.26	0.47	0.36	1.26	0.03	0.68	0.52	0.25	0.38	0.28	0.25	0.29	1.54	0.13	0.00	0.00
San Antonio	0.80	0.64	0.39	0.34	0.30	0.53	0.67	0.54	0.25	0.16	0.28	0.06	0.69	0.17	0.42	0.49	0.36	0.24	0.70	0.23
Agua Caliente (San Francisco)	1.37	0.89	0.83	1.03	0.47	1.02	1.40	1.14	2.59	1.27	0.94	1.52	2.22	1.48	1.62	1.21	3.89	1.75	3.53	2.63
Carmen	0.79	1.20	1.40	1.07	0.79	1.15	1.14	0.97	1.67	1.71	1.35	1.56	1.38	1.16	1.76	0.98	1.79	1.88	1.06	2.01
Dulce Nombre	1.50	1.57	1.07	0.91	1.47	2.04	1.93	1.99	2.24	1.18	1.83	2.73	1.52	1.48	0.63	1.03	0.86	1.69	0.59	0.98
Guadalupe (Arenilla)	1.15	1.33	1.31	1.10	1.10	1.36	1.11	0.71	0.77	0.48	0.51	0.98	0.80	0.54	0.83	0.60	0.40	1.70	1.40	1.03
Llano Grande	1.90	1.57	1.50	1.94	1.71	1.32	1.46	2.14	2.35	1.36	2.07	1.67	2.07	3.83	1.42	2.36	1.26	1.88	2.45	5.50
Ocidental	0.67	0.83	0.32	0.57	0.28	0.50	0.56	0.58	0.66	0.75	0.59	1.11	0.47	1.13	0.79	0.00	0.66	0.97	0.32	1.76
Oriental	0.69	0.91	0.98	0.40	0.89	0.49	0.82	0.89	0.87	0.33	0.43	0.54	0.79	0.40	0.74	0.33	0.46	0.35	1.40	1.07
Quebradilla	1.91	1.77	1.54	1.56	1.59	2.16	1.83	1.92	2.36	2.37	1.89	2.76	3.22	2.56	2.75	1.83	1.94	1.88	1.82	0.41
San Nicolás	1.63	1.34	1.22	1.70	1.86	1.44	2.32	1.75	1.66	1.75	1.45	2.02	1.55	1.61	1.59	1.45	1.71	1.78	1.50	1.50
Tierra Blanca	1.68	1.96	1.74	2.03	1.88	0.88	1.96	1.45	2.56	2.41	2.09	2.43	2.23	1.94	2.84	2.68	1.54	1.88	4.88	0.83
Curridabat	0.18	0.41	0.28	0.17	0.06	0.12	0.15	0.18	0.02	0.11	0.56	0.21	0.27	0.10	0.06	0.05	0.12	0.68	0.23	0.10
Granadilla	0.09	0.20	0.55	0.35	0.37	0.17	0.35	0.27	0.24	0.16	0.23	0.19	0.26	0.61	0.30	0.10	0.51	1.06	0.10	0.79
Sánchez	0.04	0.11	0.34	0.00	0.10	0.00	0.02	0.05	0.10	0.00	0.00	0.04	0.47	0.12	0.00	0.14	0.00	0.67	0.00	0.00
Tirrases	0.76	0.74	0.82	1.47	0.83	1.38	1.74	0.99	0.19	0.75	0.76	0.43	0.67	1.27	1.28	2.01	2.31	1.25	0.29	0.25
Damas	1.16	0.44	0.61	1.16	1.71	1.57	1.71	0.94	0.69	0.76	0.05	1.35	0.59	1.16	0.00	0.67	1.02	0.00	0.00	1.36
Desamparados	0.86	1.06	1.08	1.07	1.72	1.53	1.43	1.71	1.40	0.94	1.08	1.49	1.94	0.63	1.72	2.44	0.07	1.36	1.07	1.07
Patarrá	0.98	1.25	1.28	1.43	1.25	1.41	1.43	1.82	2.45	1.73	2.72	2.91	0.98	2.44	1.55	1.21	0.13	2.57	1.95	1.95
Gravilias	0.84	0.71	0.68	1.43	1.67	1.76	1.17	1.98	0.37	0.39	3.24	0.71	0.35	0.44	0.95	0.00	0.08	0.24	1.17	0.00
Los Guido	0.98	1.35	1.28	1.43	1.25	1.41	1.43	1.82	2.75	2.97	3.09	4.16	4.05	4.65	3.79	1.34	4.61	1.61	4.40	4.97
San Antonio	1.01	0.61	1.14	0.31	0.90	0.50	0.50	1.29	0.14	0.36	0.24	0.43	0.43	0.06	0.00	0.15	0.00	0.00	0.00	1.86
San Juan de Dios	1.44	1.28	1.30	1.49	2.02	2.19	1.37	1.87	1.40	1.88	1.45	1.08	2.11	2.07	1.48	2.43	0.87	1.56	5.59	1.52
San Miguel	1.56	1.60	1.36	1.68	2.08	1.93	2.22	2.09	1.40	2.06	1.32	2.34	2.16	2.39	1.90	1.59	2.95	0.73	1.52	2.48
San Rafael Abajo	1.16	1.05	1.27	1.27	2.14	1.85	1.96	1.65	1.93	0.78	1.36	1.76	1.07	1.07	2.62	1.51	1.36	0.24	1.76	1.07
San Rafael Arriba	0.63	1.13	1.09	1.23	1.18	1.01	2.32	0.79	0.72	1.01	1.26	1.39	0.96	1.24	0.54	1.00	2.21	0.31	2.42	2.80
El Tejar	1.31	1.59	1.21	0.97	1.21	1.31	1.76	1.74	1.36	1.56	1.16	1.28	1.18	0.91	1.81	1.25	0.83	1.75	0.84	1.68
San Isidro	1.68	1.67	1.84	1.63	2.19	1.88	1.92													

Apéndice F. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en 1995

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	47.1	220.9	39	107	10.7	90.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrizal	47.8	135.4	10	5	11.3	90.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	46.1	136.8	215	44	10.2	60.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Garita	46.5	256.9	7	14	10.8	90.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guácima	43.5	124.8	14	10	9.6	90.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Segundo	26.1	38.1	5	9	12.1	27.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	45.5	13.6	55	3	10.6	17.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	46.7	70.7	29	23	10.5	32.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	47.6	136.3	19	26	10.8	66.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José	44.2	129.9	77	45	10.1	65.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	44.8	126.8	27	8	10.2	87.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tambor	46.4	110.8	9	9	10.4	80.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turricares	45.5	13.8	5	6	9.8	16.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	46.3	38.6	15	3	10.5	26.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	51.5	14.9	3	6	12.4	20.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	27.5	55.4	2	3	13.3	42.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	22.3	40.0	2	1	8.9	68.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Josecillo	46.8	38.1	7	5	10.3	25.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capellades	49.3	13.9	13	5	11.1	18.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	43.8	14.4	10	4	10.4	19.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	48.8	37.6	23	17	10.4	18.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserrí	45.2	118.1	130	42	9.8	57.8	5	0	8.9	36.0	0.0	0.0
Saltrillo	45.2	118.1	130	42	9.8	57.8	5	0	8.9	36.0	0.0	0.0
Atenas	50.0	166.1	16	19	10.9	84.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	48.3	97.6	7	8	10.7	65.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	49.2	12.7	15	2	11.0	15.4	2	0	15.1	60.0	0.0	0.0
Escobal	49.2	12.7	15	2	11.0	15.4	2	0	15.1	60.0	0.0	0.0
Mercedes	48.9	12.0	8	1	11.4	14.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	45.9	81.5	10	19	11.6	42.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	41.8	92.6	8	4	9.8	44.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	45.7	35.3	10	4	10.6	25.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	48.1	43.3	17	5	10.9	29.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Roque	43.8	72.0	3	2	9.1	52.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Lucía	27.0	89.5	1	5	12.1	47.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Asunción	51.6	250.7	5	50	12.3	98.8	2	0	32.2	100.0	0.0	0.0
La Ribera	43.8	146.0	9	17	9.7	73.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	46.1	113.1	16	26	9.9	48.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	47.7	42.2	102	54	11.0	32.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carmen	46.1	85.0	14	23	10.5	45.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	47.6	60.9	50	20	11.2	31.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	47.9	81.9	28	23	11.0	57.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	47.1	17.0	10	1	10.2	22.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	52.3	126.9	9	19	11.8	67.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oriental	46.3	229.1	22	45	9.8	90.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Quebradilla	46.3	63.0	31	3	10.7	15.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	47.9	37.8	95	27	11.1	28.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	43.0	36.3	24	6	9.7	25.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	45.6	237.5	6	62	11.5	91.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Granadilla	47.5	143.1	4	94	11.2	66.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sánchez	26.0	224.6	1	49	12.8	83.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tirrases	45.0	78.9	4	7	9.4	38.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Damas	46.2	37.9	10	8	10.8	26.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	48.2	123.6	28	40	10.7	56.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Patarrá	23.7	82.9	7	8	11.0	42.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gravitas	57.5	209.8	2	3	13.0	67.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Los Guido	23.7	82.9	7	8	11.0	42.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	46.7	148.7	13	14	10.3	68.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	47.6	37.5	24	11	10.8	26.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	46.4	37.1	38	13	10.2	25.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	49.9	14.9	5	4	11.4	19.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	48.5	91.9	10	23	10.4	46.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
El Tejar	48.3	74.9	43	26	10.3	38.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	46.5	13.9	41	10	10.1	16.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosí	45.0	37.5	40	5	10.1	24.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	55.8	289.6	7	75	12.8	110.3	4	0	65.2	209.5	0.0	0.0
San Antonio	47.9	249.0	8	25	11.4	98.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	46.4	261.9	7	119	10.5	101.9	0	32	0.0	0.0	79.5	206.5
Barrantes	18.0	137.5	1	10	7.2	64.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llorente	26.4	56.5	7	9	12.4	42.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Joaquín	47.6	91.1	9	26	10.5	45.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Calle Blancos	41.1	120.6	8	21	8.3	37.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadalupe	46.0	76.9	11	25	10.0	38.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ipias	45.8	77.2	19	25	10.9	38.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Purral	44.8	150.1	6	17	9.5	42.9	3	0	9.5	50.0	0.0	0.0
Rancho Redondo	45.3	120.0	17	100	11.3	149.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	46.8	210.6	4	5	11.8	32.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	27.0	23.2	1	1	10.3	53.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Heredía	44.6	115.4	6	28	10.5	55.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	49.0	130.4	22	115	11.3	64.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	48.7	134.4	9	13	10.7	62.6	4	0	21.4	93.3	0.0	0.0
Ulloa	57.9	264.4	87	147	14.0	105.0	2	0	71.0	306.0	0.0	0.0
Concepción	48.0	87.9	45	14	10.7	44.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	44.1	13.0	24	2	9.9	16.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	20.3	14.3	3	3	9.0	17.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	46.5	111.7	40	40	10.6	59.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	49.2	142.8	16	60	11.0	62.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	49.2	92.4	6	14	10.6	46.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Ramón	49.0	149.3	3	8	10.8	65.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tres Ríos	46.5	43.2	12	14	10.2	30.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	48.0	38.4	2	3	10.4	26.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	51.9	167.2	5	21	11.1	87.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	49.6	233.0	11	39	11.4	80.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	27.0	174.6	2	7	12.4	63.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Colón	47.6	166.7	55	32	10.9	85.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Trinidad	48.0	76.1	38	45	11.4	42.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Jerónimo	49.3	149.6	8	9	10.6	79.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	48.4	188.3	72	126	11.0	72.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cipreses	48.0	12.3	34	7	10.2	15.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	48.4	12.0	44	8	10.5	15.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	45.5	0.0	6	0	10.2	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	47.2	36.7	71	43	10.2	26.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Rosa	47.0	12.0	17	2	10.6	15.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachi	51.6	14.0	17	2	10.0	16.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	48.3	13.1	39	12	12.0	15.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraiso	50.1	42.0	136	35	10.7	29.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	50.1	42.0	136	35	10.7	29.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santiago	47.4	33.2	18	2	11.4	25.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	47.4	12.8	13	2	10.7	16.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	48.5	16.0	2	2	10.3	18.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	48.1	73.6	5	2	10.6	56.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	47.1	42.7	18	11	10.5	28.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	25.0	14.0	3	1	10.5	16.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	46.2	164.7	13	17	11.6	78.4	0	0	0.0			

Apéndice G. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en 1996

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	44.4	215.1	263	63	9.3	62.5	13	0	23.5	87.1	0.0	0.0
Carrizal	47.7	390.5	13	3	10.1	140.9	0	3	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	47.2	142.5	49	36	10.2	37.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Garita	48.4	158.6	15	9	10.5	40.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guácima	50.4	220.2	13	8	10.8	80.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Segundo	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	43.8	98.0	24	2	9.4	27.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	50.0	128.9	53	12	10.7	38.2	24	0	49.5	865.8	0.0	0.0
San Isidro	46.6	187.3	28	16	9.9	61.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José	45.9	121.4	77	51	9.8	34.8	2	0	30.6	116.5	0.0	0.0
San Rafael	48.8	300.4	40	8	10.3	103.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tambor	45.7	99.4	10	11	9.8	27.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turrúcaros	51.4	97.8	8	10	10.9	22.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	39.5	0.0	6	0	8.5	12.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	42.0	75.0	18	1	8.1	18.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	48.0	76.0	5	1	11.7	17.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	42.0	70.3	4	3	9.1	14.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Josecito	46.3	59.5	17	4	9.3	17.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capellades	48.1	99.8	22	5	10.1	14.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	46.5	61.5	23	2	10.3	13.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	44.2	96.5	46	2	9.2	57.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	45.5	153.1	86	27	9.4	47.3	1	0	14.7	68.0	0.0	0.0
Salitral	45.5	153.1	86	0	9.4	47.3	1	0	14.7	68.0	0.0	0.0
Atenas	62.5	153.3	6	5	15.7	31.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	55.9	110.0	5	2	12.8	41.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	47.9	144.0	7	1	10.6	55.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	47.9	144.0	7	1	10.6	41.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	36.4	163.3	4	4	7.9	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	49.0	121.1	33	18	10.8	35.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	49.4	137.0	16	3	11.1	40.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	47.3	86.0	15	7	10.8	22.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	56.9	90.4	41	8	11.5	50.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Roque	51.3	140.1	9	7	10.7	42.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Lucía	40.8	99.1	10	6	8.6	26.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Asunción	54.3	236.8	4	32	11.7	90.5	3	0	35.7	133.3	0.0	0.0
La Ribera	49.3	102.5	6	14	10.6	28.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	51.5	96.4	13	23	10.7	25.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	48.5	123.2	111	11	10.3	28.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carmen	45.8	128.4	44	21	9.9	35.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	47.8	102.6	85	11	10.2	27.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	48.0	104.8	42	14	10.4	29.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	50.6	161.7	40	5	11.1	53.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	48.3	194.9	16	18	10.7	65.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oriental	47.4	149.1	42	32	10.3	43.1	8	0	19.4	74.9	0.0	0.0
Quebradilla	48.0	0.0	27	0	10.1	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	47.3	122.0	109	35	10.6	38.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	49.5	87.5	9	6	10.5	23.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	40.7	181.1	19	49	8.4	61.0	8	6	29.7	95.2	75.0	246.5
Granadilla	44.9	217.3	7	56	9.5	69.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sánchez	32.5	215.9	3	35	7.0	62.7	11	0	60.8	201.3	0.0	0.0
Tirrases	47.7	126.0	5	7	10.5	40.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Damas	53.3	117.6	5	15	11.4	29.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	51.9	125.0	65	26	11.4	34.9	16	0	24.0	84.8	0.0	0.0
Patarrá	49.8	164.6	12	5	10.7	53.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gravilias	55.3	47.2	4	3	11.8	11.4	3	0	23.2	83.3	0.0	0.0
Los Guido	49.8	164.6	12	5	10.7	53.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	47.8	102.7	12	18	9.4	25.3	5	0	12.4	77.3	0.0	0.0
San Juan de Dios	50.6	72.9	39	15	10.9	17.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	49.8	81.0	137	15	10.3	20.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	49.8	159.7	25	17	10.7	50.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	48.1	91.3	21	11	10.1	24.6	1	0	8.6	40.0	0.0	0.0
El Tejar	49.9	94.5	52	6	10.4	26.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	52.8	63.5	33	2	11.3	11.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosi	44.1	0.0	50	0	8.9	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	61.6	242.8	18	18	14.1	91.5	48	30	35.2	116.6	57.4	180.3
San Antonio	48.7	212.0	42	32	10.1	86.1	8	0	25.7	44.5	0.0	0.0
San Rafael	46.9	192.3	13	58	10.5	72.3	52	49	66.8	253.4	86.4	230.8
Barrantes	46.6	153.9	8	13	9.5	50.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llorente	45.1	127.3	8	9	9.7	24.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Joaquín	41.7	94.4	11	11	8.9	31.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Calle Blancos	43.3	106.9	3	14	9.9	28.1	2	0	79.3	227.5	0.0	0.0
Guadalupe	52.3	132.1	13	18	11.3	43.4	3	0	19.4	70.7	0.0	0.0
Ipis	52.0	86.3	19	7	11.4	23.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Purral	47.6	78.2	95	24	9.9	23.3	7	0	16.4	59.0	0.0	0.0
Rancho Redondo	55.5	128.5	7	2	10.0	37.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	210.0	0	2	0.0	62.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Matá de Plátano	49.7	149.0	73	105	10.7	40.7	2	0	17.9	66.5	0.0	0.0
Heredía	37.5	137.6	14	90	8.7	44.9	5	0	24.7	100.0	0.0	0.0
Mercedes	45.1	177.3	33	116	9.6	63.7	4	0	39.8	119.5	0.0	0.0
San Francisco	42.9	143.0	37	34	9.1	36.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ulloa	44.4	162.6	50	40	10.6	47.0	38	0	29.3	106.7	0.0	0.0
Concepción	51.4	162.4	30	6	11.0	44.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	52.8	226.5	9	2	10.8	92.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	46.5	0.0	16	0	9.9	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	53.4	363.7	85	13	11.3	59.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	54.9	197.3	28	11	11.5	32.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	55.6	212.2	15	13	11.4	65.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Ramón	59.8	243.3	5	4	14.2	60.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tres Ríos	62.0	78.6	32	41	14.1	21.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	0.0	122.3	0	15	0.0	29.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	45.8	174.7	4	31	9.7	44.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	52.0	154.0	35	59	17.6	44.3	29	0	29.7	101.2	0.0	0.0
San Rafael	57.5	201.0	4	9	12.4	71.8	8	0	34.1	98.4	0.0	0.0
Colón	50.1	151.1	45	13	10.6	49.2	2	0	36.0	180.5	0.0	0.0
La Trinidad	45.3	139.0	35	26	10.3	39.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Jerónimo	42.8	92.3	10	9	10.4	25.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	49.4	205.4	75	95	14.0	75.2	36	0	25.3	93.8	0.0	0.0
Cipreses	52.4	172.0	8	1	11.7	54.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	48.0	97.0	26	2	10.3	26.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	52.0	0.0	4	0	10.1	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	47.9	219.4	97	39	10.3	60.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Rosa	46.3	0.0	9	0	9.3	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	47.9	95.5	35	2	10.1	22.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	49.7	92.0	97	6	10.6	25.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraíso	47.2	113.7	183	40	10.0	30.5	1	0	52.3	234.0	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	47.2	113.7	183	40	10.0	30.5	1	0	52.3	234.0	0.0	0.0
Santiago	45.7	59.0	38	1	9.8	14.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	42.0	0.0	1	0	9.6	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	57.0	0.0	1	0	12.5	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	42.0	0.0	1	0	9.6	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	42.0	0.0	1	0	9.6	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	44.0	0.0	1	0	10.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	48.9	166.3	17									

Apéndice H. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en 1997

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	43.6	172.8	154	111	8.5	43.7	5	0	23.3	78.8	0.0	0.0
Carrizal	43.6	109.0	21	4	7.8	24.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	57.7	93.4	70	122	8.8	20.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Garita	42.9	231.5	11	12	7.8	71.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guácima	44.5	233.3	23	13	7.6	70.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Segundo	42.5	134.9	6	8	7.9	32.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	41.8	69.0	19	4	7.5	13.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	46.0	144.3	32	18	8.6	35.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	45.5	182.6	23	5	8.1	62.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José	46.0	97.1	77	63	8.3	22.0	4	0	13.6	75.0	0.0	0.0
San Rafael	44.6	167.9	108	28	7.9	52.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tábor	46.0	179.5	8	7	8.0	40.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turricares	47.6	141.1	5	9	8.6	40.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	44.9	107.3	7	8	9.8	33.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	42.0	130.0	37	1	7.7	28.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	43.8	81.8	3	3	8.0	19.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	40.9	69.0	110	2	7.4	24.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Josecito	43.2	62.6	9	7	8.7	9.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capellades	42.8	64.6	19	8	6.9	12.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	55.8	0.0	26	0	8.7	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	46.0	0.0	31	0	8.7	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	41.1	102.8	279	48	7.9	20.5	9	0	19.6	80.8	0.0	0.0
Saltrillos	41.1	102.8	279	48	7.9	20.5	9	0	19.6	80.8	0.0	0.0
Atenas	44.7	145.6	19	14	7.7	30.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	41.7	165.4	7	8	8.2	42.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	44.7	143.7	24	12	8.7	41.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	44.7	143.7	24	12	8.7	41.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	44.7	105.0	16	2	8.8	27.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	42.3	120.5	24	38	7.7	25.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	45.4	84.5	17	2	7.5	13.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	46.2	76.0	11	5	8.3	16.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	42.6	132.5	18	11	7.7	33.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Roque	46.5	92.0	7	7	8.7	21.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Lucía	48.0	130.7	11	12	8.7	31.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Asunción	51.0	201.1	3	49	10.7	63.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Ribera	152.5	137.4	11	8	8.4	39.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	43.3	163.2	18	66	7.7	46.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	44.5	134.6	85	103	8.6	34.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carmen	54.2	151.5	113	27	8.6	51.1	2	0	18.0	75.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	45.2	127.5	25	18	8.5	10.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	43.3	166.1	40	16	8.2	47.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	44.3	126.3	22	5	8.6	34.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	44.4	154.5	8	38	8.6	38.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oriental	43.1	208.6	58	51	9.2	56.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Quebradilla	42.1	69.3	31	6	7.9	15.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	51.9	110.8	98	50	9.0	29.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	43.1	105.0	17	1	8.1	28.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	41.4	175.1	28	149	8.2	58.5	10	0	55.3	175.7	0.0	0.0
Granadilla	41.6	175.3	6	14	7.9	46.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sánchez	45.6	185.6	9	39	10.9	59.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tirrasas	42.3	154.3	8	10	7.2	44.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Damas	45.9	101.7	11	22	7.8	23.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	43.1	115.9	44	31	7.9	26.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Patarrá	43.6	144.9	30	10	7.5	34.3	3	0	16.9	81.7	0.0	0.0
Gravillas	46.9	156.8	7	11	8.3	53.5	1	0	15.8	70.0	0.0	0.0
Los Guido	43.6	144.9	30	10	7.5	34.3	3	0	16.9	81.7	0.0	0.0
San Antonio	55.5	145.2	18	11	11.3	41.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	42.5	111.8	91	38	7.8	26.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	44.2	98.8	89	31	8.1	25.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	44.3	87.8	38	15	8.4	18.9	2	0	15.8	50.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	44.9	86.1	36	22	7.8	35.3	3	0	11.6	36.0	0.0	0.0
El Tejar	50.8	91.8	33	13	7.3	19.2	4	0	17.4	74.0	0.0	0.0
San Isidro	43.3	0.0	33	0	7.8	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosi	43.0	111.0	15	1	7.3	29.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	45.6	192.8	144	29	9.4	58.8	30	0	48.2	184.3	0.0	0.0
San Antonio	42.3	220.9	13	28	7.6	53.4	5	0	29.0	139.3	0.0	0.0
San Rafael	46.9	198.7	9	85	10.1	60.3	57	142	39.8	177.2	44.0	145.6
Barrantes	51.0	152.7	3	12	7.2	43.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llorrente	47.0	159.9	11	26	9.2	48.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Joaquín	44.9	153.6	9	17	8.8	36.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Calle Blancos	47.6	89.7	5	8	9.9	24.9	4	0	19.0	77.5	0.0	0.0
Guadalupe	41.0	125.7	12	20	8.4	33.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ipiá	44.6	111.4	18	9	9.3	30.8	2	0	24.9	112.5	0.0	0.0
Purral	45.3	75.5	205	51	7.8	14.5	10	0	19.6	73.6	0.0	0.0
Rancho Redondo	36.0	70.0	3	1	9.4	35.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	46.8	134.0	4	2	9.7	65.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	46.8	172.2	25	55	10.8	17.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Heredia	45.2	92.6	14	31	11.6	24.8	6	0	15.4	67.6	0.0	0.0
Mercedes	46.8	158.2	32	101	9.3	54.7	10	0	14.8	71.3	0.0	0.0
San Francisco	45.4	111.1	27	32	8.9	28.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ulloa	47.1	172.8	53	192	10.3	52.8	7	0	24.1	86.0	0.0	0.0
Concepción	43.6	175.6	16	11	8.2	50.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	44.0	78.3	17	4	6.0	19.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	43.2	97.0	5	1	8.4	7.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	45.5	114.3	94	43	8.3	21.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	45.5	136.7	11	11	8.5	37.2	1	0	3.4	289.0	0.0	0.0
San Rafael	42.6	149.6	4	11	5.5	38.0	8	0	22.6	87.0	0.0	0.0
San Ramón	53.0	140.5	1	4	11.1	37.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tres Ríos	44.7	134.4	8	9	8.0	29.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	40.7	110.5	3	3	7.1	27.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	43.2	160.3	6	47	8.7	53.0	4	0	16.3	60.0	0.0	0.0
San Pedro	38.8	179.1	8	38	10.3	49.6	5	0	48.6	220.1	0.0	0.0
San Rafael	38.7	86.5	4	6	7.0	19.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Colón	51.1	160.4	49	24	9.5	45.9	1	0	58.7	160.0	0.0	0.0
La Trinidad	43.2	641.4	466	38	9.5	33.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Jerónimo	44.5	146.4	10	10	7.7	45.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	53.2	172.9	66	107	18.4	50.7	45	0	20.6	78.9	0.0	0.0
Cipreses	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	43.5	146.5	193	93	8.2	48.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Rosa	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	41.5	66.7	19	3	7.4	15.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	45.2	96.5	22	5	8.2	22.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraíso	43.2	161.6	124	58	8.0	41.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	43.2	161.6	124	58	8.0	41.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santillo	43.0	97.6	25	8	7.9	24.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	43.8	64.0	50	1	7.5	8.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	42.1	0.0	10	0	7.1	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	44.1	75.0	17	1	7.7	10.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	46.5	125.3	30	7	8.0	39.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	44.7	113.0	24	1	7.6	18.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	46.0	124.8	3	5	8.8	32.4	0	0	0.0	0.0</		

Apéndice I. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en 1998

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	43.8	198.1	170	168	8.9	55.4	16	0	28.5	107.9	0.0	0.0
Carrizal	44.8	96.4	4	5	9.2	18.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	45.5	143.1	28	36	9.7	38.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Garita	43.9	153.3	17	10	9.0	47.4	10	0	32.0	124.9	0.0	0.0
Guácima	42.3	222.3	54	22	8.2	66.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Segundo	44.1	103.0	6	8	9.0	26.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	40.3	66.5	5	2	7.0	15.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	41.8	148.8	27	16	8.1	39.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	41.1	197.3	13	13	8.0	55.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José	44.2	264.1	69	43	8.8	67.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	42.7	185.8	36	17	8.6	51.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tambor	43.0	166.9	14	8	8.9	43.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turrúcares	41.4	90.1	8	8	8.0	21.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	48.0	70.5	5	4	11.1	17.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	45.8	0.0	8	0	9.1	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	41.8	74.3	12	3	10.2	17.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	41.2	95.1	17	8	9.6	23.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Josecito	44.0	72.5	26	10	10.5	18.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capellades	42.6	98.0	9	4	8.5	26.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	42.8	95.0	11	5	8.7	16.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	43.8	126.1	22	9	8.8	29.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	43.8	100.7	176	10	9.1	32.4	7	0	20.3	96.3	0.0	0.0
Saltrillos	43.8	100.7	176	10	9.1	32.4	7	0	20.3	96.3	0.0	0.0
Aterras	46.3	94.3	13	13	9.0	23.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	44.9	179.8	11	3	7.6	57.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	38.3	138.6	15	8	7.5	33.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	38.3	138.6	15	8	7.5	33.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	49.6	63.0	7	4	9.8	12.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	35.7	138.5	11	29	6.8	38.9	1	0	6.9	30.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	43.3	175.3	9	10	11.3	39.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	42.7	58.8	32	6	8.7	12.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	43.7	122.7	18	8	7.8	42.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Roque	52.9	126.1	15	11	11.5	27.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Lucía	40.8	189.1	12	10	9.2	43.0	6	0	12.7	52.5	0.0	0.0
La Asunción	50.3	213.8	4	50	10.9	75.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Ribera	52.3	126.2	6	12	10.9	32.1	13	0	19.6	70.3	0.0	0.0
San Antonio	42.6	193.7	9	29	9.3	67.5	19	0	18.7	73.4	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	43.3	181.2	68	73	9.0	49.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carmen	42.2	125.2	29	29	8.7	33.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	43.0	124.3	23	29	8.8	30.9	2	0	18.8	73.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	42.3	115.9	20	19	8.5	26.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Uano Grande	42.2	153.0	19	2	8.8	36.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	47.2	165.1	12	29	10.4	45.0	4	0	22.0	95.0	0.0	0.0
Oriental	43.8	228.3	12	43	9.3	68.2	9	0	29.6	86.0	0.0	0.0
Quebradilla	42.2	97.4	16	6	8.9	22.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	52.4	152.7	184	48	9.0	34.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	43.6	70.0	18	1	9.1	16.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	42.6	251.2	11	91	9.4	81.1	30	3	25.7	93.1	51.5	140.7
Granadilla	44.5	203.7	15	42	9.5	56.8	35	0	25.0	96.6	0.0	0.0
Sánchez	0.0	186.6	0	40	0.0	56.1	6	0	29.7	96.0	0.0	0.0
Tirrases	40.5	106.2	11	5	7.7	28.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Damas	49.7	98.8	13	11	10.4	23.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	50.9	91.4	36	33	10.4	23.0	3	0	30.2	95.3	0.0	0.0
Patarrá	44.5	85.3	12	6	9.5	19.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gravilias	59.5	73.5	4	2	9.3	17.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Los Guido	44.5	85.3	12	6	9.5	19.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	43.2	165.9	4	16	9.2	40.7	8	0	19.9	96.8	0.0	0.0
San Juan de Dios	47.8	90.5	41	18	9.2	23.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	45.4	154.5	65	18	8.8	47.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	46.2	101.0	26	18	8.6	25.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	44.1	86.5	23	15	8.6	19.8	2	0	12.9	61.0	0.0	0.0
El Tejar	43.8	111.0	62	75	9.0	28.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	41.1	93.8	22	7	8.0	24.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosí	40.9	0.0	27	0	7.7	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	43.4	214.3	18	47	8.9	59.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	44.7	223.0	13	30	8.8	60.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	41.2	206.4	9	67	8.4	57.4	73	15	43.8	161.6	17.2	50.0
Barrantes	53.8	169.8	5	25	11.5	47.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llorente	46.1	130.5	10	45	10.0	34.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Joaquín	50.1	178.4	10	15	11.3	47.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Calle Blancos	45.8	159.5	4	8	9.5	54.9	6	0	28.4	136.4	0.0	0.0
Guadalupe	43.2	154.6	12	25	9.0	41.3	1	0	28.8	129.0	0.0	0.0
Ipis	41.8	192.5	22	25	8.3	50.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Purral	44.2	90.1	91	33	0.0	62.9	17	0	23.6	95.5	0.0	0.0
Rancho Redondo	0.0	229.5	0	5	12.8	48.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	58.0	198.0	1	1	8.8	58.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	43.2	195.3	22	46	9.6	25.4	2	0	8.0	35.0	0.0	0.0
Heredía	57.9	128.1	17	19	13.1	36.8	11	0	22.3	89.8	0.0	0.0
Mercedes	47.7	159.6	58	91	10.1	40.0	14	0	12.4	59.4	0.0	0.0
San Francisco	44.6	120.6	19	25	10.1	29.9	2	0	15.4	63.0	0.0	0.0
Ulloa	46.4	167.3	49	130	10.4	45.3	8	0	15.2	66.1	0.0	0.0
Concepción	41.2	104.7	17	58	8.5	23.0	10	0	16.8	83.6	0.0	0.0
Dulce Nombre	38.4	72.3	9	6	8.0	14.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	40.7	124.2	9	4	7.6	25.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	42.4	130.6	91	57	9.4	36.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	51.0	228.7	10	61	10.4	63.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	41.3	157.1	5	16	10.4	40.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Ramón	51.0	204.4	2	11	9.5	54.3	4	0	14.2	55.3	0.0	0.0
Tres Ríos	43.3	178.5	9	12	8.5	52.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	36.4	117.3	5	4	7.3	27.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	44.0	177.8	23	10	9.2	40.4	8	0	27.3	102.2	0.0	0.0
San Pedro	61.7	190.0	13	13	13.6	47.2	21	0	28.8	103.5	0.0	0.0
San Rafael	63.3	169.9	84	7	14.4	44.6	6	0	18.5	80.0	0.0	0.0
Colón	48.5	172.4	52	37	9.9	48.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Trinidad	45.1	93.3	49	49	9.7	25.1	47	86	10.6	96.9	9.5	41.2
San Jerónimo	47.0	106.2	7	10	10.2	31.8	5	0	21.9	82.0	0.0	0.0
San Vicente	45.8	175.9	40	85	11.0	58.1	16	0	20.4	81.5	0.0	0.0
Cipreses	49.5	75.0	2	1	10.8	17.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	46.4	64.0	5	2	10.2	13.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	0.0	63.0	0	1	0.0	14.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	52.5	196.0	79	63	8.9	66.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Rosa	43.0	0.0	1	0	9.5	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	42.0	87.1	8	6	7.9	22.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	43.4	73.3	17	6	8.7	17.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraiso	42.5	149.0	136	46	8.7	40.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	42.5	149.0	136	46	8.7	40.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santiago	39.4	65.5	19	2	8.2	13.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	42.9	0.0	7	0	8.2	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	41.8	0.0	9	0	8.2	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	39.5	114.5	2	2	6.4	38.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	40.0	116.0	17	4	7.6	30.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	45.5	94.8	4	3	8.9	21.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	50.7	168.7	7	14	1							

Apéndice J. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en 1999

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	50.5	167.4	119	129	9.2	44.9	33	0	19.8	76.5	0.0	0.0
Carrizal	57.7	286.0	5	1	10.3	77.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	48.6	148.6	27	26	9.1	39.3	4	0	11.9	70.8	0.0	0.0
Garita	39.3	180.1	4	12	6.9	53.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guácima	53.6	212.1	21	27	8.5	69.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Segundo	23.5	96.0	2	1	5.1	26.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	41.5	0.0	16	0	0.0	7.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	49.5	257.0	29	14	8.5	14.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	49.1	151.5	12	6	8.3	40.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José	51.2	114.0	51	35	8.5	28.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	49.1	130.6	17	6	9.3	30.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turkey	50.8	111.7	6	4	9.7	28.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turricares	49.1	117.9	6	4	9.7	33.0	3	0	19.6	93.3	0.0	0.0
Alajuelita	50.3	0.0	3	0	7.9	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	41.0	0.0	2	0	7.1	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	39.0	73.0	7	1	18.1	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	39.9	106.7	11	3	6.1	25.3	3	0	6.2	30.0	0.0	0.0
San Josecito	42.3	93.5	8	3	7.6	23.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capellades	39.8	71.5	4	2	7.4	11.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	46.5	65.0	3	3	9.1	14.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	41.8	98.4	12	5	7.5	23.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	43.3	108.1	65	15	8.8	28.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Saltrillos	36.0	0.0	1	0	5.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Atenas	43.3	124.0	23	26	7.7	33.5	1	0	6.5	43.0	0.0	0.0
Concepción	50.5	0.0	6	0	9.9	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	44.5	100.5	14	15	8.8	23.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	44.5	100.5	14	15	8.8	23.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	45.7	91.4	8	6	9.7	22.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	52.7	199.6	3	12	10.8	61.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	46.5	149.3	7	26	9.2	39.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	45.7	217.2	25	24	9.6	68.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	41.2	155.4	10	12	8.1	35.3	3	0	24.8	103.3	0.0	0.0
San Roque	49.4	147.4	9	20	9.4	42.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Lucía	43.4	134.6	16	18	8.7	35.8	7	0	19.1	87.1	0.0	0.0
La Asunción	46.8	193.0	4	39	9.2	58.0	9	0	14.0	42.5	0.0	0.0
La Ribera	47.3	167.3	4	28	9.5	55.0	6	0	20.7	89.6	0.0	0.0
San Antonio	41.3	178.6	11	74	8.4	50.6	7	0	19.3	79.3	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	51.0	126.4	29	124	9.4	34.7	2	0	20.4	89.0	0.0	0.0
Carmen	48.5	140.8	17	37	8.6	38.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	45.4	137.2	30	21	8.6	37.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	54.0	98.2	11	14	9.5	23.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Uano Grande	51.8	86.5	13	6	9.2	20.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	53.5	207.7	6	33	9.2	64.1	14	0	22.8	92.3	0.0	0.0
Oriental	56.2	248.3	20	34	8.9	77.9	2	0	11.9	45.0	0.0	0.0
Quebradilla	47.9	94.3	7	4	8.7	21.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	50.9	124.7	76	26	8.8	33.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	49.9	73.0	6	2	10.1	15.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	66.4	184.6	71	74	14.5	49.9	22	0	32.1	116.6	0.0	0.0
Granadilla	54.6	298.9	17	70	11.3	109.3	23	5	20.5	83.3	25.3	96.4
Sánchez	61.8	173.6	3	41	12.8	48.9	34	0	27.9	104.9	0.0	0.0
Tirrases	53.8	157.4	5	10	11.4	46.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Damas	54.4	91.8	13	6	10.7	23.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	40.6	170.5	79	31	8.4	54.0	5	0	22.5	81.3	0.0	0.0
Patarrá	37.2	138.6	10	10	7.9	37.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gravillas	59.5	69.0	2	1	11.4	15.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Los Guido	37.2	138.6	10	10	7.9	37.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	34.2	147.6	13	23	6.8	49.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	46.3	99.4	38	9	9.2	25.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	41.1	95.0	54	11	8.1	22.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	37.4	76.7	18	3	7.3	13.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	39.9	117.5	17	19	8.1	30.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
El Tejar	46.9	126.8	89	95	9.3	33.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	47.3	162.0	7	1	8.0	46.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosí	44.0	68.0	15	3	7.0	19.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	77.1	341.3	36	58	16.6	111.1	73	25	44.4	177.1	21.0	89.2
San Antonio	47.6	178.5	43	26	10.1	46.3	35	0	38.3	146.2	0.0	0.0
San Rafael	63.8	289.3	85	57	14.4	94.1	96	98	23.0	90.8	21.2	90.1
Barrantes	46.2	200.0	4	10	9.4	55.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llorente	50.8	98.3	15	22	10.4	23.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Joaquín	43.5	131.7	5	9	8.1	37.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Calle Blancos	45.1	147.2	6	7	9.0	35.7	4	0	13.6	61.3	0.0	0.0
Guadalupe	48.5	122.4	4	17	9.7	30.1	1	0	20.6	95.0	0.0	0.0
Ipís	48.6	93.8	16	31	9.4	23.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Purral	43.4	153.6	66	26	10.6	97.2	2	0	27.1	100.0	0.0	0.0
Rancho Redondo	42.0	324.3	2	3	0.0	52.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	233.0	0	2	8.6	52.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	45.4	220.5	31	63	8.4	30.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Heredia	36.6	100.3	22	59	6.5	23.0	3	0	30.2	86.7	0.0	0.0
Mercedes	45.3	183.3	50	81	7.8	52.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	43.3	149.3	27	94	7.1	27.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ulloa	46.1	157.5	45	50	9.0	32.7	41	0	17.4	79.5	0.0	0.0
Concepción	51.2	130.4	20	13	10.3	31.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	43.0	205.3	7	4	8.4	62.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	41.2	63.0	8	2	8.2	12.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	44.2	245.4	115	52	9.1	74.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	50.9	209.7	24	41	10.3	59.2	3	0	20.6	108.5	0.0	0.0
San Rafael	42.5	203.9	5	21	7.9	63.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Ramón	51.8	198.9	4	11	11.6	60.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tres Ríos	45.0	207.6	10	24	8.2	58.8	1	0	6.3	30.0	0.0	0.0
Mercedes	75.3	0.0	14	0	18.3	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	60.6	195.8	52	11	15.4	48.2	3	31	20.4	86.7	23.2	98.2
San Pedro	104.0	197.0	69	21	26.0	57.1	20	133	22.3	86.0	21.2	90.2
San Rafael	87.1	240.2	12	4	20.3	96.2	0	127	0.0	0.0	21.2	90.0
Colón	42.0	321.7	32	30	8.5	126.4	4	0	20.3	95.0	0.0	0.0
La Trinidad	46.2	130.9	39	56	9.3	35.8	1	0	11.9	55.0	0.0	0.0
San Jerónimo	48.3	167.3	4	10	9.8	51.4	1	0	34.4	112.0	0.0	0.0
San Vicente	44.9	173.7	15	63	10.1	51.4	5	3	27.2	90.1	29.3	101.3
Cipreses	43.9	112.0	23	3	9.1	27.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	43.3	67.3	14	3	8.1	13.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	44.3	60.0	4	1	8.8	13.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	45.1	124.1	41	53	8.6	30.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Rosa	43.5	65.0	2	1	8.5	12.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachi	47.1	80.3	26	7	8.6	16.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	45.3	147.6	19	15	8.1	43.0	1	0	6.5	30.0	0.0	0.0
Paraiso	44.0	171.4	198	50	8.1	39.4	11	0	8.9	38.4	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	44.0	171.4	198	50	8.1	39.4	11	0	8.9	38.4	0.0	0.0
Santiago	43.2	93.5	18	3	8.0	18.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	42.3	107.2	13	4	8.0	27.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	51.8	66.5	3	2	7.9	14.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	43.8	108.4	5	5	8.6	23.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	44.0	127.7	9	19	8.3	33.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	48.7	73.0	7	2	9.4	12.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	41.3	194.3	7	14	8.6	45.3	0	0	0			

Apéndice K. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2000

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de interés social construidas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	43.9	185.6	141	206	8.8	59.5	74	0	22.0	82.3	0.0	0.0
Carrizal	41.2	118.0	8	1	8.5	33.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	46.5	170.2	44	42	9.6	55.1	1	0	7.5	32.0	0.0	0.0
Garita	52.3	142.1	3	21	11.4	44.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guácima	46.5	180.2	15	31	9.9	55.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Segundo	48.5	76.0	2	3	10.7	17.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	44.0	89.3	11	4	8.9	23.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	44.8	129.5	32	28	9.1	35.2	2	0	8.3	35.5	0.0	0.0
San Isidro	48.1	173.0	8	17	10.3	48.3	3	0	16.8	72.7	0.0	0.0
San José	48.6	156.3	33	36	9.9	49.2	8	0	19.3	68.5	0.0	0.0
San Rafael	43.5	249.5	23	50	8.7	79.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tambor	42.7	111.3	9	5	8.7	29.3	15	0	21.5	87.5	0.0	0.0
Turrúcares	45.3	100.1	14	9	9.0	26.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	44.5	94.3	19	5	8.3	24.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	42.9	83.0	52	2	8.2	17.9	1	0	14.5	60.0	0.0	0.0
San Antonio	41.8	65.0	13	1	8.0	14.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	44.5	90.5	28	12	8.5	23.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Josecito	45.2	75.3	9	9	8.6	17.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capellades	46.2	64.8	15	4	9.2	13.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	46.5	75.3	9	3	9.3	12.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	44.3	88.7	15	5	8.7	15.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	46.8	132.4	74	40	7.9	32.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Salitral	42.3	191.1	12	5	8.5	41.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Atenas	44.7	115.6	29	21	9.0	28.3	5	0	17.1	60.0	0.0	0.0
Concepción	44.2	128.0	9	9	8.1	35.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	40.8	201.9	19	12	8.4	66.2	1	0	23.0	88.0	0.0	0.0
Escobal	40.8	201.9	19	12	8.4	66.2	1	0	23.0	88.0	0.0	0.0
Mercedes	44.4	174.7	11	6	9.4	48.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	50.8	94.3	5	4	7.2	23.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	45.1	95.0	123	10	8.4	24.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	43.8	239.9	20	21	8.6	77.5	2	0	23.4	100.0	0.0	0.0
San Pedro	49.1	110.4	19	20	8.1	27.3	3	0	19.3	85.0	0.0	0.0
San Roque	54.2	100.7	25	28	9.1	26.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Lucía	53.9	197.9	20	38	9.0	55.7	6	0	18.6	72.4	0.0	0.0
La Asunción	56.0	289.7	1	34	13.1	105.3	41	0	15.2	59.8	0.0	0.0
La Ribera	43.1	133.5	13	9	7.7	36.7	51	0	20.9	75.5	0.0	0.0
San Antonio	46.9	134.2	13	44	9.0	35.7	8	0	20.4	76.8	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	43.1	165.4	45	71	8.5	45.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carmen	45.1	102.6	24	31	8.6	30.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	40.9	142.8	58	17	7.3	39.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	46.0	172.7	52	49	9.6	51.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	45.4	165.7	5	5	9.2	42.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	47.9	177.0	8	31	9.0	52.1	3	0	21.9	88.7	0.0	0.0
Oriental	44.5	178.1	12	48	9.1	45.4	4	0	5.1	24.1	0.0	0.0
Quebradilla	43.6	84.0	9	2	8.7	16.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	41.2	147.3	42	35	8.1	40.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	52.5	94.5	2	4	11.1	24.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	46.8	187.5	5	59	9.5	51.5	26	17	21.6	82.6	27.0	91.4
Granadilla	42.4	192.7	11	71	8.4	59.0	84	0	16.6	58.0	0.0	0.0
Sánchez	0.0	231.1	0	46	0.0	71.4	17	0	27.2	92.2	0.0	0.0
Tirrases	43.5	132.2	12	11	8.3	32.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Damas	45.3	145.7	15	11	8.3	36.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	45.1	127.6	114	75	8.6	32.1	5	0	16.6	78.7	0.0	0.0
Patarré	28.4	104.7	8	7	5.2	28.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gravilias	51.5	74.0	4	2	8.2	17.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Los Guídos	28.4	104.7	8	7	5.2	28.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	47.2	101.7	4	17	7.8	24.7	16	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	48.6	70.4	39	8	7.6	11.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	46.0	141.8	74	23	8.5	27.0	4	0	16.0	70.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	44.5	117.0	21	9	6.3	30.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	46.2	61.2	8	13	7.4	14.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
El Tejar	43.9	166.7	71	73	8.6	52.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	43.8	85.3	10	4	8.3	21.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosi	43.4	84.5	13	4	8.8	21.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	44.8	184.1	11	29	8.5	60.7	62	0	27.0	91.3	0.0	0.0
San Antonio	44.5	360.7	13	50	8.9	143.2	46	0	22.1	83.7	0.0	0.0
San Rafael	46.1	380.1	8	67	9.1	110.4	305	106	19.3	90.6	32.4	89.5
Barrantes	57.1	123.2	6	10	9.9	35.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llorente	49.7	132.0	32	28	9.4	32.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Joaquín	47.6	182.0	18	19	8.8	46.3	3	0	28.5	103.5	0.0	0.0
Calle Blancos	53.0	140.3	2	6	11.3	40.0	27	0	22.6	69.8	0.0	0.0
Guadalupe	47.9	194.9	7	24	9.2	54.1	19	0	18.8	72.5	0.0	0.0
Ipiá	43.1	147.7	25	59	8.8	35.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Purral	43.4	159.2	32	58	8.0	56.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rancho Redondo	38.0	190.0	1	1	8.5	19.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	46.0	104.0	2	2	9.3	56.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	45.2	163.8	26	79	9.3	49.1	6	0	8.8	39.1	0.0	0.0
Heredero	40.9	244.3	55	221	7.9	59.2	28	0	21.9	89.9	0.0	0.0
Mercedes	57.0	176.8	19	48	8.5	44.0	12	0	18.6	66.7	0.0	0.0
San Francisco	50.3	132.4	11	34	10.9	33.4	9	0	13.1	56.0	0.0	0.0
Ulloa	70.9	225.5	8	29	10.2	69.7	28	0	24.4	86.2	0.0	0.0
Concepción	44.1	154.9	18	14	8.3	43.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	41.3	72.3	6	4	8.2	16.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	44.5	136.0	4	1	9.7	8.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	45.2	192.1	31	70	8.8	55.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	45.3	188.9	11	56	10.1	67.9	10	0	33.5	97.9	0.0	0.0
San Rafael	44.9	180.2	12	30	8.4	53.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Ramón	43.8	192.3	6	17	8.8	58.3	1	0	25.4	109.0	0.0	0.0
Tres Ríos	40.5	171.8	6	12	7.3	45.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	31.5	138.6	1	6	6.6	33.6	4	0	23.5	114.3	0.0	0.0
Sabanilla	57.6	225.1	8	18	11.9	28.1	17	0	14.1	83.4	0.0	0.0
San Pedro	43.6	162.4	12	38	7.7	35.6	46	0	22.4	88.4	0.0	0.0
San Rafael	48.3	182.8	5	12	8.8	51.3	30	0	25.8	91.6	0.0	0.0
Colón	47.1	168.1	38	41	9.7	50.1	5	0	14.2	48.3	0.0	0.0
La Trinidad	45.0	113.8	56	41	9.4	31.8	4	0	12.3	53.0	0.0	0.0
San Jerónimo	54.0	77.5	5	6	10.3	17.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	50.9	184.6	17	119	12.4	55.6	13	0	21.7	78.6	0.0	0.0
Cipreses	42.1	101.0	21	4	7.6	18.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	45.2	119.3	18	9	9.5	32.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	42.0	62.3	5	3	8.6	14.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	43.5	158.7	73	51	8.6	44.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Rosa	41.3	74.5	3	2	5.6	12.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachi	45.3	71.7	6	6	8.8	13.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosi	45.5	102.8	22	10	6.9	18.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraiso	43.6	122.4	165	46	7.8	27.0	4	0	7.7	33.1	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	43.6	122.4	165	46	7.8	27.0	4	0	7.7	33.1	0.0	0.0
Santiago	45.6	87.3	14	3	8.2	23.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	42.8	123.0	104	7	8.6	33.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	44.0	97.5	4	4	9.3	22.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	44.6	94.2	6	6	9.3	23.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	41.6	231.2	16	15	8.1	65.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	41.0	160.0	4	1	8.5	37.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	43.1</											

Apéndice L. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2001

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	44.2	205.9	165	207	8.7	59.2	58	0	14.9	62.4	0.0	0.0
Carrizal	44.9	208.8	7	3	8.6	62.0	2	0	11.8	50.5	0.0	0.0
Desamparados	47.0	159.9	25	39	9.6	48.3	10	0	13.4	59.0	0.0	0.0
Garita	45.4	487.8	7	16	8.5	200.0	6	0	18.7	80.1	0.0	0.0
Guácima	45.5	208.8	102	39	9.0	60.7	1	0	27.8	100.0	0.0	0.0
Río Segundo	43.0	70.0	2	1	8.8	16.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	44.2	97.7	7	7	8.6	24.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	46.0	127.5	32	35	9.6	34.2	26	0	12.5	56.9	0.0	0.0
San Isidro	46.4	176.0	34	28	9.4	53.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José	44.3	136.3	84	60	8.9	37.4	11	0	11.8	50.5	0.0	0.0
San Rafael	45.5	199.1	28	95	9.0	62.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tambor	43.5	180.6	13	13	8.9	55.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turrúcares	44.4	129.7	14	12	8.9	35.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	41.2	70.8	10	5	8.6	18.2	3	0	19.6	84.5	0.0	0.0
Concepción	37.8	66.7	12	2	7.5	17.4	3	0	5.7	28.3	0.0	0.0
San Antonio	40.6	108.1	12	5	8.3	28.2	4	0	9.3	40.0	0.0	0.0
San Felipe	42.2	109.2	118	8	8.7	28.3	2	0	7.1	35.0	0.0	0.0
San Josecito	40.9	71.1	6	4	8.3	18.5	2	0	8.1	42.5	0.0	0.0
Capellades	45.4	223.0	10	1	9.2	67.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	44.7	180.0	25	1	8.9	48.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	44.3	122.3	15	10	8.8	33.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserrí	45.0	91.1	84	45	8.9	24.1	5	0	11.1	53.0	0.0	0.0
Saltrillos	43.4	138.0	9	1	8.7	38.2	1	0	14.9	78.0	0.0	0.0
Atenas	43.9	114.5	27	27	8.8	31.7	4	0	25.2	92.8	0.0	0.0
Concepción	46.5	105.8	7	9	8.5	25.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	45.4	96.3	15	21	9.2	25.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	45.4	96.3	15	21	9.2	25.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	44.6	147.5	20	10	9.1	41.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	49.7	67.2	6	16	10.6	16.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	42.0	127.0	12	11	8.5	35.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	48.1	89.7	15	39	10.0	24.5	2	0	11.4	60.0	0.0	0.0
San Pedro	42.1	100.1	89	19	8.4	26.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Roque	50.7	104.5	6	46	10.4	29.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Lucía	73.5	126.2	18	42	14.7	36.1	8	0	20.9	82.4	0.0	0.0
La Asunción	43.5	450.7	2	33	9.4	169.0	50	0	22.6	85.9	0.0	0.0
La Ribera	42.8	184.4	3	13	8.3	55.1	7	0	17.2	61.5	0.0	0.0
San Antonio	53.8	199.2	9	22	10.9	62.7	6	0	11.7	56.7	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	46.1	168.9	65	62	9.4	49.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carmen	45.7	138.7	22	31	9.1	39.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	46.0	183.5	52	22	9.4	57.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	50.8	140.5	46	68	10.3	38.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	41.7	72.9	8	7	8.3	15.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ocidental	54.9	149.1	9	32	11.5	44.2	3	0	22.5	86.5	0.0	0.0
Oriental	47.0	192.6	24	56	9.9	60.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Quebradilla	44.4	106.9	14	7	9.1	30.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	45.1	120.0	111	19	9.0	35.3	1	0	9.3	40.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	42.3	162.7	15	6	8.2	42.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	46.1	146.0	11	95	9.2	43.0	99	0	22.9	79.0	0.0	0.0
Granadilla	50.4	226.7	9	49	10.5	76.5	10	3	15.2	64.7	36.1	100.0
Sánchez	63.0	182.3	1	61	15.4	54.6	48	33	32.6	97.1	25.6	91.2
Tirrases	44.8	96.0	7	3	8.6	25.4	1	0	26.4	120.0	0.0	0.0
Damas	60.6	98.3	5	3	10.4	21.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	41.2	99.6	168	132	8.3	26.9	21	0	14.4	62.6	0.0	0.0
Patarriá	39.2	101.1	12	7	6.3	22.8	4	0	8.3	120.0	0.0	0.0
Gravilias	52.5	65.0	3	2	8.4	10.3	2	0	31.6	108.5	0.0	0.0
Los Guido	39.2	101.1	12	7	6.3	22.8	4	0	8.3	120.0	0.0	0.0
San Antonio	55.8	67.8	11	28	9.9	16.2	21	0	21.1	77.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	47.8	96.6	28	12	8.7	24.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	38.5	60.4	114	25	7.0	14.4	2	0	14.0	60.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	28.5	80.0	5	2	3.3	13.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	44.7	92.3	262	23	8.7	24.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
El Tejar	45.9	113.2	140	78	9.3	31.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	44.3	65.9	14	6	8.6	17.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosí	42.6	118.8	21	4	8.8	27.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	46.7	193.5	11	15	7.9	57.9	461	14	24.3	85.5	20.3	90.7
San Antonio	46.8	291.6	21	33	9.4	79.9	23	0	45.8	182.1	0.0	0.0
San Rafael	44.2	268.4	6	66	9.2	78.5	404	12	30.4	100.8	21.3	89.2
Barrantes	45.5	223.2	3	10	9.8	65.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llorente	48.8	106.9	21	39	10.4	27.2	6	0	42.2	146.3	0.0	0.0
San Joaquín	45.0	133.7	1	20	9.7	37.8	2	0	17.3	62.0	0.0	0.0
Calle Blancos	40.0	131.3	5	9	8.0	37.6	5	0	24.4	97.8	0.0	0.0
Guadalupe	43.1	94.1	11	17	8.5	25.1	19	0	15.9	62.4	0.0	0.0
Ipis	42.6	100.1	14	55	7.9	28.6	10	0	14.3	56.1	0.0	0.0
Purral	43.6	129.5	87	77	8.6	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rancho Redondo	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	0.0	0	0	9.4	39.4	4	0	7.5	30.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	47.3	132.2	20	90	8.6	35.8	10	0	20.6	77.1	0.0	0.0
Heredia	46.7	152.3	35	57	9.5	42.6	18	0	19.3	70.7	0.0	0.0
Mercedes	44.3	171.6	38	111	8.7	48.8	27	0	23.3	83.6	0.0	0.0
San Francisco	46.4	185.3	254	188	9.2	52.9	36	0	16.4	70.1	0.0	0.0
Ulloa	52.8	170.3	16	57	11.9	52.9	28	0	21.1	78.1	0.0	0.0
Concepción	47.5	102.6	25	16	9.7	28.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	46.5	35.3	41	4	9.3	7.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	48.0	30.5	6	2	7.7	6.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	44.7	166.1	121	153	9.1	50.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	51.0	177.0	11	107	11.0	53.7	19	0	23.3	82.8	0.0	0.0
San Rafael	47.4	184.7	10	35	9.6	54.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Ramón	53.3	182.9	8	16	10.7	55.8	1	0	23.6	102.0	0.0	0.0
Tres Ríos	44.6	236.0	7	35	9.0	74.0	4	0	20.0	76.3	0.0	0.0
Mercedes	0.0	170.8	0	10	0.0	41.4	65	0	12.6	67.6	0.0	0.0
Sabanilla	41.7	143.0	3	24	7.8	38.6	30	0	14.4	49.9	0.0	0.0
San Pedro	48.0	219.9	15	30	9.6	52.5	146	45	24.9	90.7	25.3	90.7
San Rafael	49.8	171.8	6	18	10.7	54.4	8	0	21.4	94.2	0.0	0.0
Colón	43.2	158.4	48	48	8.7	45.8	83	0	31.6	104.6	0.0	0.0
La Trinidad	46.2	141.3	141	132	9.6	43.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Jerónimo	41.1	109.4	7	15	8.4	31.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	46.6	152.5	47	125	10.1	44.7	31	0	21.2	78.4	0.0	0.0
Cipreses	45.5	60.0	10	3	9.2	13.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	43.4	105.8	54	6	9.0	27.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	43.6	117.0	7	2	8.9	30.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	45.3	163.0	59	50	9.2	49.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Rosa	43.4	70.0	8	1	8.9	17.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	41.0	106.3	10	10	7.6	30.6	2	0	29.8	103.0	0.0	0.0
Orosí	46.8	104.3	20	6	9.3	26.7	2	0	24.6	90.0	0.0	0.0
Paraíso	45.8	221.9	122	45	9.1	66.3	1	0	31.6	115.0	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	45.8	221.9	122	45	9.1	66.3	1	0	31.6	115.0	0.0	0.0
Santiago	43.3	123.0	17	3	8.6	35.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	43.1	87.0	36	8	8.4	23.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	42.0	115.0	2	2	8.0	29.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	47.4	96.6	12	7	9.2	25.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	43.6	116.4	18	19	8.3	31.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	44.9	77.0	8	4	8.8	17.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0

Apéndice M. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2002

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	44.9	125.5	173	195	9.1	36.8	128	0	15.8	60.9	0.0	0.0
Carrizal	47.5	86.0	7	2	9.5	23.4	6	0	10.8	48.0	0.0	0.0
Desamparados	44.3	192.6	21	48	8.9	58.1	10	0	23.6	86.2	0.0	0.0
Garita	44.8	202.1	5	17	8.6	63.8	1	0	43.1	118.0	0.0	0.0
Guácima	46.0	260.5	23	34	9.3	84.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Segundo	0.0	82.7	0	3	0.0	18.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	35.3	201.9	4	5	6.8	64.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	47.4	65.6	45	28	9.7	16.7	7	0	19.2	84.2	0.0	0.0
San Isidro	44.4	357.9	36	25	9.1	136.6	3	0	21.5	95.3	0.0	0.0
San José	47.0	174.2	34	53	9.1	52.0	13	0	16.0	55.9	0.0	0.0
San Rafael	43.4	195.7	17	25	8.8	60.7	2	0	21.9	60.0	0.0	0.0
Tambor	41.3	93.0	5	7	8.4	23.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turricares	51.9	110.4	6	6	10.5	27.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	45.4	64.7	60	28	9.3	17.0	8	0	7.3	32.3	0.0	0.0
Concepción	48.4	92.1	13	10	9.8	23.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	43.6	102.5	8	8	8.9	31.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	47.2	107.6	55	9	9.8	32.0	2	0	42.3	150.0	0.0	0.0
San Josecito	46.3	88.2	18	5	9.5	25.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capellades	49.0	31.0	5	3	10.0	7.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	48.8	67.0	10	3	9.8	15.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	50.0	110.0	6	1	10.0	29.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	44.0	108.1	96	47	8.5	30.1	3	0	15.4	35.0	0.0	0.0
Saltrillos	42.1	91.5	14	4	8.5	23.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Atenas	46.3	163.1	21	31	9.5	48.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	43.8	183.3	12	12	8.9	56.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	47.9	190.5	29	18	9.9	60.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	47.9	190.5	29	18	9.9	60.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	44.7	108.0	14	10	9.2	28.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	51.1	67.0	10	18	10.8	16.9	1	0	34.4	152.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	44.4	202.6	10	27	9.0	63.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	50.5	129.9	12	31	10.2	38.1	6	0	13.4	59.0	0.0	0.0
San Pedro	47.5	225.8	19	21	9.7	71.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Roque	35.5	123.6	12	33	7.4	33.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Lucía	46.8	97.5	18	107	9.5	27.4	9	0	20.5	90.3	0.0	0.0
La Asunción	0.0	266.3	0	68	0.0	94.5	22	0	19.1	73.0	0.0	0.0
La Ribera	50.9	191.3	33	18	12.2	59.9	27	0	37.7	124.8	0.0	0.0
San Antonio	83.7	137.9	12	49	16.8	41.8	5	0	21.5	84.3	0.0	0.0
Aguá Caliente (San Francisco)	45.6	168.7	54	87	9.1	53.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carmen	45.5	194.4	18	37	9.3	59.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	48.7	164.4	75	33	10.3	49.7	4	0	19.7	63.8	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	46.6	175.7	25	80	9.6	54.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	46.5	171.3	23	9	9.1	51.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	49.9	123.8	10	41	10.3	35.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oriental	46.0	134.2	33	67	9.9	38.8	4	6	16.4	57.5	11.8	52.0
Quebradilla	46.0	99.0	11	6	9.5	24.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	50.7	130.9	59	41	10.2	36.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	46.8	107.5	5	6	9.7	28.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	40.3	262.6	9	100	8.9	97.9	39	0	24.6	98.4	0.0	0.0
Granadilla	44.6	305.5	7	61	9.0	115.9	10	0	50.7	171.3	0.0	0.0
Sánchez	53.0	191.4	1	58	11.5	59.5	7	0	37.3	133.2	0.0	0.0
Tirrazes	63.9	158.2	6	8	15.2	54.1	4	0	20.9	84.5	0.0	0.0
Damas	40.6	120.5	6	12	7.9	32.1	1	0	9.1	40.0	0.0	0.0
Desamparados	45.2	143.3	154	94	8.5	41.8	20	0	12.2	52.5	0.0	0.0
Patarrá	45.0	161.9	19	9	8.5	48.4	3	0	10.0	81.7	0.0	0.0
Gravilias	55.0	60.0	2	1	8.1	11.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Los Guído	45.0	161.9	19	9	8.5	48.4	3	0	10.0	81.7	0.0	0.0
San Antonio	47.3	102.0	10	8	7.1	17.9	5	0	9.6	37.8	0.0	0.0
San Juan de Dios	48.1	68.2	34	18	8.0	17.4	2	0	28.1	107.0	0.0	0.0
San Miguel	45.3	98.5	64	23	7.5	20.9	4	0	9.5	43.5	0.0	0.0
San Rafael Abajo	43.8	93.8	15	9	6.8	20.6	3	0	10.7	47.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	49.2	123.8	21	52	8.5	34.4	6	0	9.2	53.0	0.0	0.0
El Tejar	47.1	90.0	90	62	9.5	25.9	2	0	14.0	61.5	0.0	0.0
San Isidro	44.6	105.2	10	4	9.1	27.2	20	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosí	46.5	65.5	6	2	9.2	14.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escatú	46.5	129.7	4	13	10.2	37.9	1	42	136.0	400.0	59.3	100.4
San Antonio	43.6	169.3	10	38	8.8	50.7	30	0	37.8	155.5	0.0	0.0
San Rafael	77.5	235.6	51	76	14.9	84.6	198	0	44.6	150.3	0.0	0.0
Barrantes	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llorente	52.7	209.2	120	36	10.5	63.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Joaquín	52.0	188.0	15	52	10.5	57.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Calle Blancos	42.0	107.0	2	12	8.8	30.4	2	0	13.8	40.8	0.0	0.0
Guadalupe	46.8	113.2	4	20	9.6	32.8	7	0	35.2	140.9	0.0	0.0
Ipiá	43.6	113.0	33	51	8.9	30.5	6	0	67.0	207.0	0.0	0.0
Purral	45.2	96.0	23	22	10.6	24.9	2	0	7.8	36.0	0.0	0.0
Rancho Redondo	50.0	96.5	1	2	0.0	6.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	31.5	0	1	9.5	71.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	46.9	222.7	29	73	9.9	25.8	1	0	51.5	182.0	0.0	0.0
Heredia	48.7	163.7	44	148	10.2	50.1	72	0	30.7	104.8	0.0	0.0
Mercedes	41.3	171.1	20	125	8.2	51.5	45	0	16.3	68.5	0.0	0.0
San Francisco	44.1	138.6	17	98	8.8	40.7	50	0	20.1	80.3	0.0	0.0
Ulloa	43.8	179.9	14	50	8.7	53.7	33	0	18.9	71.2	0.0	0.0
Concepción	44.2	88.7	14	32	8.8	24.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	44.6	71.2	11	5	9.0	16.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	39.0	65.0	2	2	7.7	14.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	46.2	95.2	47	70	9.3	26.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	44.9	190.2	16	85	9.2	58.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	44.8	225.5	5	37	9.0	70.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Ramón	44.3	184.3	4	27	9.1	57.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tres Ríos	49.9	222.6	10	22	10.7	68.8	8	0	44.3	150.0	0.0	0.0
Mercedes	69.5	163.1	2	8	16.2	43.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	44.0	191.6	9	24	7.5	42.8	5	0	23.2	92.0	0.0	0.0
San Pedro	64.7	190.3	24	39	10.9	52.2	74	16	20.9	93.4	27.1	95.8
San Rafael	52.0	201.0	3	12	9.2	47.4	57	0	35.6	101.6	0.0	0.0
Colón	43.0	174.0	40	59	8.6	53.7	8	0	34.2	114.5	0.0	0.0
La Trinidad	47.1	133.0	163	220	9.7	40.7	2	0	40.5	100.0	0.0	0.0
San Jerónimo	36.3	128.5	10	19	7.2	38.0	2	0	31.2	85.5	0.0	0.0
San Vicente	42.8	122.5	29	129	9.0	36.7	27	0	21.0	71.3	0.0	0.0
Cipreses	42.8	97.2	6	4	8.6	24.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	45.5	246.7	19	6	8.9	80.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	56.3	151.3	5	6	11.2	47.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	44.3	143.5	87	62	8.9	42.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Rosa	52.7	178.6	3	5	11.2	48.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	45.5	65.5	7	2	9.1	14.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	44.4	98.3	17	10	8.9	24.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraiso	43.7	146.6	159	67	8.8	40.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	43.7	146.6	159	67	8.8	40.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santiago	44.2	80.0	13	1	9.0	18.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	44.2	92.7	17	4	8.9	23.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	43.8	89.0	10	3	8.6	22.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	44.6	115.0	10	1	8.9	24.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	46.7	77.5	16	10	9.2	19.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	44.0	72.8	13	5	8.7	16.4	0	0	0.0	0.0	0	

Apéndice N. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2003

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	46.6	145.6	89	184	11.1	47.0	74	0	11.6	49.8	0.0	0.0
Carrizal	47.7	156.2	3	6	10.0	41.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	42.0	183.7	25	42	8.5	56.1	12	0	14.9	65.3	0.0	0.0
Ganito	51.4	280.0	10	19	10.4	88.8	2	0	16.4	76.0	0.0	0.0
Guácima	42.0	197.6	50	45	8.5	60.6	4	0	17.6	75.8	0.0	0.0
Rio Sejundo	50.0	201.8	1	3	10.8	63.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	47.3	107.3	11	4	10.2	27.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	44.2	98.6	54	32	8.9	25.3	29	0	11.1	49.6	0.0	0.0
San Isidro	47.0	183.4	10	22	10.0	56.5	2	0	21.7	96.0	0.0	0.0
San José	48.0	168.3	40	36	10.4	53.1	13	0	20.1	70.8	0.0	0.0
San Rafael	43.1	238.5	30	99	8.7	88.4	14	0	22.8	90.8	0.0	0.0
Tambar	49.6	225.8	10	7	10.6	67.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turricares	35.3	285.2	8	8	7.3	84.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	43.8	122.4	44	23	8.8	34.1	2	0	9.3	36.5	0.0	0.0
Concepción	48.1	63.6	19	5	10.3	14.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	45.5	121.8	7	8	8.9	34.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	42.5	162.9	67	17	8.6	50.5	8	0	14.5	60.9	0.0	0.0
San Josecito	47.8	157.8	8	9	10.0	49.7	1	0	11.1	49.0	0.0	0.0
Capellades	50.8	0.0	4	0	10.2	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	42.4	106.0	23	3	8.4	26.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	45.6	111.6	15	7	9.1	28.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	48.1	133.3	78	60	9.6	37.1	8	0	16.1	67.3	0.0	0.0
Saltillos	42.3	0.0	6	0	8.5	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Atenas	41.6	187.5	12	20	8.5	57.6	2	0	22.0	81.0	0.0	0.0
Concepción	33.3	226.8	6	5	6.9	71.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	50.3	170.8	9	20	10.7	51.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	50.3	170.8	9	20	10.7	51.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	41.6	199.7	10	6	8.7	64.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	25.5	119.7	7	18	5.3	31.9	2	0	22.2	102.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	39.2	142.9	12	27	7.9	41.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	35.9	131.4	11	24	7.3	36.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	42.9	183.6	157	27	8.3	55.8	4	0	17.6	73.2	0.0	0.0
San Roque	38.9	154.8	7	60	7.8	44.5	2	0	22.4	81.5	0.0	0.0
Santa Lucía	41.9	125.9	15	78	8.5	34.2	4	0	8.4	34.5	0.0	0.0
La Asunción	14.8	214.0	1	32	3.2	67.0	12	0	49.2	173.0	0.0	0.0
La Ribera	10.5	185.5	1	36	2.1	70.3	71	0	15.0	85.0	0.0	0.0
San Antonio	37.1	129.4	5	18	7.9	35.7	42	0	17.2	68.8	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	36.7	94.4	242	66	7.2	23.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carmen	32.8	128.2	29	28	6.7	36.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	39.7	171.0	105	43	7.9	50.0	6	0	7.3	25.7	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	37.0	237.7	27	89	7.6	75.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	37.6	100.2	25	10	7.7	25.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ocidental	50.5	134.7	6	24	10.6	35.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oriental	23.0	191.4	18	50	4.8	58.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Quebradilla	49.8	89.0	9	1	9.8	20.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	43.2	123.6	61	60	8.6	34.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	21.9	140.5	7	2	4.7	38.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	25.0	180.8	1	78	5.1	56.4	61	0	26.7	102.4	0.0	0.0
Granadilla	43.5	192.8	3	34	8.8	58.7	4	0	21.3	97.0	0.0	0.0
Sánchez	180.0	186.3	3	79	55.1	57.1	12	3	25.6	97.4	65.1	241.0
Tirrases	42.0	144.4	1	16	8.8	40.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Damas	35.2	159.7	4	15	7.2	49.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	45.2	186.5	143	170	9.0	57.5	24	0	20.4	85.6	0.0	0.0
Patarrá	43.1	152.5	10	4	8.8	42.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gravillas	26.7	83.0	11	80	5.6	21.1	6	0	20.2	81.5	0.0	0.0
Los Guildos	43.1	152.5	10	4	8.8	42.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	54.0	221.3	1	18	11.1	67.8	4	0	15.3	68.3	0.0	0.0
San Juan de Dios	39.0	90.5	14	15	7.9	23.0	4	0	15.0	58.8	0.0	0.0
San Miguel	45.0	145.6	31	38	9.1	40.8	4	0	17.9	78.8	0.0	0.0
San Rafael Abajo	46.3	102.4	23	26	9.3	26.3	4	0	17.6	75.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	46.5	121.9	18	46	9.3	33.1	18	0	19.2	74.3	0.0	0.0
El Tejar	45.9	123.1	50	71	10.2	33.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	46.5	63.7	6	3	10.0	12.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosi	24.8	79.8	8	4	4.9	18.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escarú	42.5	236.8	3	14	10.4	67.7	94	0	21.3	81.8	0.0	0.0
San Antonio	39.9	215.2	24	58	7.9	70.5	23	0	21.5	81.3	0.0	0.0
San Rafael	45.8	285.6	6	78	9.2	102.0	582	0	27.8	95.6	0.0	0.0
Barrantes	21.5	196.3	15	22	4.6	60.4	6	0	20.0	66.5	0.0	0.0
Llorente	33.3	148.5	23	39	6.8	42.1	2	0	27.8	129.0	0.0	0.0
San Joaquín	40.3	181.4	7	68	8.5	55.9	11	0	12.2	53.7	0.0	0.0
Calle Blancos	35.2	156.4	6	5	7.0	42.5	15	0	18.8	73.1	0.0	0.0
Guadalupe	34.3	95.9	2	13	7.5	24.3	17	0	16.0	65.9	0.0	0.0
Ipiá	37.7	124.3	39	55	7.7	33.2	17	0	15.5	69.3	0.0	0.0
Purrál	39.1	132.4	131	18	11.1	49.2	3	0	21.8	93.5	0.0	0.0
Rancho Redondo	52.0	165.7	1	3	0.0	17.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	75.0	0	1	8.2	38.2	2	0	15.3	70.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	41.1	137.9	19	49	7.8	29.4	11	0	20.6	78.8	0.0	0.0
Heredia	47.6	162.1	34	149	9.5	48.6	31	0	18.7	78.5	0.0	0.0
Mercedes	40.2	121.8	18	114	8.7	33.6	39	0	17.7	81.1	0.0	0.0
San Francisco	41.8	169.8	24	223	8.4	51.1	39	5	14.8	58.0	24.7	90.0
Ulloa	29.7	129.6	5	11	6.0	37.5	4	0	13.8	55.6	0.0	0.0
Concepción	45.5	201.7	4	23	9.8	57.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	50.3	114.5	3	6	10.6	30.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rio Azul	0.0	68.0	0	1	0.0	15.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	46.8	150.0	19	26	9.5	41.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	66.0	221.7	7	58	13.8	64.0	14	0	22.1	70.4	0.0	0.0
San Rafael	50.4	152.0	11	28	10.2	45.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Ramón	47.5	176.5	11	21	9.7	53.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tres Ríos	37.8	215.3	4	8	8.3	66.2	8	0	40.4	150.0	0.0	0.0
Mercedes	0.0	143.8	0	8	0.0	39.7	5	0	25.0	93.3	0.0	0.0
Sabanilla	26.0	131.1	1	15	3.9	39.4	16	0	21.6	78.4	0.0	0.0
San Pedro	20.5	306.0	6	39	4.1	106.2	41	0	20.7	73.0	0.0	0.0
San Rafael	41.3	187.9	5	22	7.1	55.7	34	0	25.5	90.5	0.0	0.0
Colón	45.5	199.6	34	122	9.4	62.0	11	0	18.4	69.9	0.0	0.0
La Trinidad	44.7	147.0	134	304	9.0	43.1	48	0	20.5	90.0	0.0	0.0
San Jerónimo	47.6	210.8	9	22	9.5	66.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	41.2	176.1	9	167	8.4	52.9	18	0	21.6	90.8	0.0	0.0
Cipreses	46.7	132.6	18	8	10.0	36.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	41.9	79.3	29	5	8.5	19.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	47.6	82.3	5	10	9.6	21.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	35.5	137.6	103	43	7.1	38.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Rosa	49.3	139.0	8	2	9.8	39.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	39.1	68.0	7	5	7.5	15.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	43.0	95.9	100	16	8.7	24.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraiso	39.7	133.7	68	61	7.8	36.9	3	0	13.4	59.5	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	39.7	133.7	68	61	7.8	36.9	3	0	13.4	59.5	0.0	0.0
Santiago	40.8	104.1	15	8	8.3	26.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	39.9	100.7	41	10	8.0	25.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	39.1	0.0	8	0	7.9	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	40.6	120.5	15	12	8.1	32.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	42.3	68.7	11	6	8.5	15.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	41.8	73.5	10	6	8.0	16.6	0					

Apéndice O. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2004

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	35.7	146.3	38	83	8.1	38.4	33	0	14.1	60.5	0.0	0.0
Carrión	46.7	89.7	3	3	11.3	21.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	23.9	101.2	28	68	5.5	26.0	18	0	14.2	59.7	0.0	0.0
Garita	43.8	195.2	28	37	9.7	42.0	4	0	14.8	62.3	0.0	0.0
Guácima	45.8	253.1	34	18	10.7	79.2	3	0	13.7	46.7	0.0	0.0
Río Segundo	47.0	77.0	4	2	10.2	17.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	44.3	109.4	16	8	10.3	28.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	28.9	143.3	14	27	7.1	40.0	8	0	16.8	71.9	0.0	0.0
San Isidro	50.5	211.7	8	24	11.3	53.3	2	0	31.0	131.0	0.0	0.0
San José	28.7	236.4	35	77	6.4	54.4	8	0	20.6	80.5	0.0	0.0
San Rafael	44.6	325.4	19	22	10.3	107.5	15	0	15.5	64.4	0.0	0.0
Tambor	45.6	138.9	30	15	10.2	38.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turrúcaros	45.1	191.6	12	18	10.5	44.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	51.5	93.3	87	7	11.1	19.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	34.1	81.5	15	2	7.2	17.8	2	0	19.5	61.0	0.0	0.0
San Antonio	62.8	75.0	9	2	13.3	17.7	1	0	4.5	20.0	0.0	0.0
San Felipe	44.9	127.2	160	14	9.3	29.2	2	0	20.5	90.0	0.0	0.0
San Josécito	40.3	106.6	66	7	8.5	26.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capellades	29.0	70.0	13	1	6.1	17.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	39.6	171.6	25	6	8.3	52.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	30.7	68.7	28	3	6.6	16.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	37.5	195.2	67	48	8.1	64.2	7	0	11.3	48.5	0.0	0.0
Saltrillo	23.1	131.1	19	14	5.0	31.9	0	0	5.0	0.0	0.0	0.0
Atenas	37.8	206.8	18	58	8.2	48.5	5	0	29.6	114.4	0.0	0.0
Concepción	38.6	229.2	8	8	8.4	62.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	38.8	148.8	19	23	8.5	38.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	46.3	0.0	3	0	11.2	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	39.5	139.5	13	13	8.8	33.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	53.4	104.2	5	6	11.7	23.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	25.7	194.7	6	18	6.1	46.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	23.2	181.6	11	31	5.4	44.5	1	0	37.2	165.0	0.0	0.0
San Pedro	30.1	156.8	8	19	6.6	45.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Roque	43.6	135.1	8	49	9.2	35.5	1	0	5.9	30.0	0.0	0.0
Santa Lucía	33.5	148.6	46	45	7.6	38.8	1	0	38.4	136.0	0.0	0.0
La Asunción	8.3	207.3	1	42	1.9	60.4	2	0	28.1	120.0	0.0	0.0
La Ribera	33.9	173.0	6	31	7.8	55.1	2	0	6.7	29.5	0.0	0.0
San Antonio	27.9	186.9	5	46	6.6	58.1	9	0	17.7	67.2	0.0	0.0
Aguá Caliente (San Francisco)	39.5	265.8	42	110	8.8	75.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carmen	23.3	160.8	23	35	5.2	43.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	33.6	162.2	50	43	7.6	47.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	41.7	177.3	14	80	8.7	45.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	47.0	162.3	17	11	10.4	42.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	40.5	160.3	5	19	8.8	47.1	5	0	30.1	111.9	0.0	0.0
Oriental	19.9	191.0	7	48	4.6	44.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Quebradilla	32.9	166.2	15	12	7.2	46.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	34.0	136.6	48	65	7.4	35.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	41.5	105.6	8	5	9.5	29.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	32.2	218.8	14	46	6.8	56.9	10	15	36.7	134.7	41.2	156.1
Granadilla	47.4	208.0	6	82	10.0	62.1	2	0	91.2	294.0	0.0	0.0
Sánchez	0.0	216.2	0	37	0.0	62.0	19	0	44.6	169.8	0.0	0.0
Tirrases	43.0	167.6	4	10	9.5	52.2	4	0	27.0	114.3	0.0	0.0
Damas	50.0	138.1	2	130	11.0	36.6	9	0	37.4	142.8	0.0	0.0
Desamparados	32.8	126.8	38	74	7.0	35.6	8	0	23.9	108.3	0.0	0.0
Patarrá	34.1	100.0	8	2	7.2	27.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gravilias	21.8	111.8	78	4	4.6	27.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Las Guías	40.3	63.0	10	1	8.0	14.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	21.0	124.6	1	7	4.4	34.0	6	0	26.9	106.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	33.0	94.7	17	23	7.1	24.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	37.9	147.2	21	25	7.8	36.0	8	0	18.9	90.4	0.0	0.0
San Rafael Abajo	27.7	95.2	10	14	6.1	20.9	1	0	27.1	92.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	46.8	95.3	13	18	9.2	22.3	4	0	27.3	98.8	0.0	0.0
El Tejar	38.5	133.8	51	98	8.5	33.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	43.4	143.7	9	8	9.4	39.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosi	44.9	105.9	13	5	10.3	30.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	25.0	373.9	1	26	5.0	152.1	82	39	38.5	122.9	81.7	365.6
San Antonio	35.5	225.6	14	47	8.0	77.3	23	0	31.2	116.2	0.0	0.0
San Rafael	24.8	217.0	2	52	4.9	64.9	129	208	67.4	252.3	93.2	328.7
Barrantes	0.0	142.6	0	52	0.0	36.6	6	0	9.0	37.7	0.0	0.0
Llorente	22.5	165.9	11	27	5.0	41.9	1	0	55.3	245.0	0.0	0.0
San Joaquín	44.2	209.6	10	77	9.2	52.6	1	0	102.9	428.0	0.0	0.0
Calle Blancos	25.4	94.5	9	2	5.6	25.3	7	0	14.3	62.5	0.0	0.0
Guadalupe	31.4	118.9	7	11	7.4	29.0	7	0	30.5	111.5	0.0	0.0
Isis	44.0	126.8	31	43	9.4	27.3	9	0	17.8	79.2	0.0	0.0
Purral	40.6	125.1	73	19	0.0	44.7	6	0	11.7	51.3	0.0	0.0
Rancho Redondo	0.0	207.3	0	3	0.0	29.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	90.0	0	1	10.9	66.6	3	0	24.1	104.8	0.0	0.0
Mata de Plátano	52.0	220.9	8	33	8.5	31.1	6	0	26.3	115.0	0.0	0.0
Heredía	26.9	146.0	35	297	5.9	37.0	61	51	28.2	113.0	35.7	157.4
Mercedes	41.3	135.5	12	72	9.1	35.9	8	0	15.2	67.8	0.0	0.0
San Francisco	30.3	210.1	173	110	6.3	50.5	7	0	15.4	66.3	0.0	0.0
Ulloa	43.4	169.5	124	19	9.0	47.5	7	0	17.6	74.4	0.0	0.0
Concepción	47.8	104.4	13	33	10.7	27.3	6	0	80.4	205.7	0.0	0.0
Dulce Nombre	37.9	87.4	10	4	8.1	23.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	45.0	65.0	2	1	10.3	15.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	43.7	148.8	20	30	9.3	37.8	2	0	8.3	35.0	0.0	0.0
San Juan	42.5	215.1	4	121	8.6	60.0	5	0	19.5	82.7	0.0	0.0
San Rafael	44.3	186.2	12	91	9.5	57.5	2	0	18.7	82.0	0.0	0.0
San Ramón	42.0	151.7	18	5	9.0	39.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tres Ríos	14.3	115.8	1	6	3.2	29.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	19.0	58.5	1	2	3.8	12.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	21.0	143.8	1	12	4.8	38.7	23	0	53.8	211.1	0.0	0.0
San Pedro	22.0	146.2	2	14	3.8	35.5	24	23	23.1	89.9	33.5	119.5
San Rafael	26.0	163.8	1	11	5.8	43.1	35	0	29.4	112.7	0.0	0.0
Colón	27.2	202.0	30	145	5.5	51.8	18	0	39.6	142.2	0.0	0.0
La Trinidad	48.3	118.9	47	82	10.6	31.7	5	0	14.7	61.8	0.0	0.0
San Jerónimo	48.3	136.1	10	15	11.2	35.1	2	0	31.6	110.0	0.0	0.0
San Vicente	33.8	196.8	8	103	7.1	44.2	16	0	20.0	81.7	0.0	0.0
Cipreses	47.8	101.6	8	7	10.5	24.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	51.7	169.3	23	12	11.0	40.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	0.0	101.0	0	1	0.0	24.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	38.7	214.1	45	89	8.4	48.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Rosa	46.0	60.0	5	1	10.4	14.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachi	40.1	72.0	13	2	8.6	17.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosi	45.2	92.1	12	8	10.0	23.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraíso	37.8	138.6	69	47	8.0	34.2	4	0	14.1	59.3	0.0	0.0
Ulanos de Santa Lucía	40.5	73.3	13	15	8.5	16.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santiago	43.0	79.8	29	4	10.1	18.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	42.4	99.4	20	9	9.2	21.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	46.8	106.0	8	3	10.3	29.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	43.2	141.5	8	21	11.6	35.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	28.5	144.0	16	20	6.3	37.4	1	0	8.9	39.0	0.0	0.0
San Rafael	36.0	79.0	4	8	7.6	18.9	0	0	0.0	0.0		

Apéndice P. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2005

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	31.4	208.5	48	122	6.9	68.8	67	0	17.1	67.3	0.0	0.0
Carrizal	41.3	101.3	10	3	8.8	26.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	37.8	142.8	26	55	8.0	40.4	11	0	15.1	61.6	0.0	0.0
Garita	41.8	192.1	8	22	9.6	63.0	5	0	19.6	72.0	0.0	0.0
Guácima	44.6	222.4	48	37	9.2	76.8	7	0	25.6	89.3	0.0	0.0
Río Segundo	52.0	100.9	2	5	11.8	26.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	44.2	66.5	24	2	10.0	16.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	32.5	138.2	52	33	7.0	40.9	11	0	8.1	35.4	0.0	0.0
San Isidro	42.1	178.4	16	22	9.0	58.5	20	0	20.5	85.3	0.0	0.0
San José	34.1	155.6	66	75	7.3	50.5	8	0	19.0	71.2	0.0	0.0
San Rafael	42.8	183.0	30	82	9.2	69.0	14	0	18.4	76.1	0.0	0.0
Tambor	23.6	133.8	30	7	5.4	39.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turricares	56.7	112.5	41	5	11.4	31.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	37.4	173.2	82	24	8.3	58.9	9	0	18.1	77.2	0.0	0.0
Concepción	36.2	67.6	17	7	7.7	16.3	1	0	7.3	32.0	0.0	0.0
San Antonio	43.7	128.1	10	8	9.3	38.7	1	0	24.0	102.0	0.0	0.0
San Felipe	41.2	193.5	165	34	8.8	61.7	9	0	14.3	62.9	0.0	0.0
San Josecito	37.7	132.2	10	9	8.0	39.0	4	0	7.7	32.8	0.0	0.0
Capellades	29.8	114.0	7	1	6.5	32.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	43.3	74.2	37	5	9.0	17.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	30.4	132.0	31	9	6.7	34.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	39.5	165.9	121	62	8.5	47.6	10	0	12.4	43.5	0.0	0.0
Saltrillos	23.0	72.3	16	6	5.4	18.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Atenas	47.0	153.9	20	35	9.6	47.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	44.9	143.7	7	5	10.0	43.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	36.5	145.5	27	18	8.0	45.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	42.0	108.0	1	1	9.6	27.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	45.9	147.3	8	10	10.2	41.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	25.7	91.5	3	9	5.6	25.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	32.5	137.8	11	29	7.0	40.6	4	0	26.5	89.8	0.0	0.0
San Pablo	23.6	164.0	18	31	5.2	49.9	9	0	18.2	64.1	0.0	0.0
San Pedro	36.2	104.0	22	25	7.7	28.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Roque	23.6	148.4	12	90	5.1	45.0	3	0	28.9	111.5	0.0	0.0
Santa Lucía	22.7	155.4	20	58	5.3	44.6	1	0	17.3	72.0	0.0	0.0
La Asunción	21.8	222.6	2	31	4.9	81.7	2	0	22.4	98.5	0.0	0.0
La Ribera	21.4	160.7	9	23	4.7	54.1	9	0	45.9	154.5	0.0	0.0
San Antonio	10.1	135.6	2	23	2.2	39.8	14	0	25.4	91.0	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	28.8	154.6	87	144	6.3	47.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carmen	28.4	167.9	28	23	6.3	65.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	35.1	187.9	31	51	7.5	57.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	24.7	160.5	16	88	5.6	48.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	43.9	159.5	7	9	9.7	49.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	21.4	138.6	7	22	4.6	40.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oriental	29.3	162.9	7	55	6.4	53.5	4	0	21.5	91.0	0.0	0.0
Quebradilla	48.1	96.6	16	5	10.8	26.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	29.1	222.7	60	47	6.4	74.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	41.1	103.3	17	5	8.7	27.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	19.6	220.4	4	97	4.5	71.9	17	0	30.0	117.7	0.0	0.0
Granadilla	46.2	217.4	4	71	10.3	71.0	3	0	37.8	140.0	0.0	0.0
Sánchez	0.0	352.1	0	84	0.0	143.1	3	2	20.4	91.7	26.0	110.0
Tirrases	48.8	122.9	6	9	10.2	37.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Damas	44.0	87.8	9	18	8.7	24.5	10	0	13.1	55.9	0.0	0.0
Desamparados	32.8	120.7	80	159	7.2	35.3	27	0	14.1	61.5	0.0	0.0
Patarrá	24.3	152.0	12	17	5.4	43.7	4	0	16.2	62.3	0.0	0.0
Gravillas	24.0	109.6	1	7	5.3	30.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Los Guido	45.5	82.0	60	2	9.8	19.6	2	0	22.6	100.0	0.0	0.0
San Antonio	27.0	164.0	4	17	6.0	53.1	14	0	14.3	60.5	0.0	0.0
San Juan de Dios	39.0	73.1	26	12	8.4	17.9	5	0	27.2	113.4	0.0	0.0
San Miguel	40.7	129.8	51	23	8.8	37.7	3	0	20.1	87.5	0.0	0.0
San Rafael Abajo	41.9	171.4	8	23	9.0	55.2	1	0	10.6	45.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	45.6	193.1	13	25	9.9	66.6	2	0	17.3	72.0	0.0	0.0
El Tejar	35.3	142.3	83	77	7.6	42.8	6	0	14.2	59.7	0.0	0.0
San Isidro	45.1	143.4	22	9	10.1	43.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosí	40.3	69.4	9	5	8.4	16.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	39.5	275.3	6	9	9.5	47.5	49	48	24.1	85.6	26.6	89.6
San Antonio	46.1	211.1	9	44	9.3	69.0	17	24	19.5	69.4	50.7	134.4
San Rafael	46.8	356.8	6	54	10.1	108.7	105	515	25.2	95.3	30.9	108.8
Barrantes	20.2	134.2	6	14	4.5	38.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llorente	24.7	223.0	26	31	5.5	74.0	1	0	9.0	40.0	0.0	0.0
San Joaquín	14.3	144.3	5	69	3.3	42.9	7	0	19.8	70.5	0.0	0.0
Calle Blancos	16.8	139.2	2	11	3.8	42.1	5	0	18.8	82.2	0.0	0.0
Guadalupe	25.9	156.9	8	14	5.8	45.5	9	0	28.8	94.8	0.0	0.0
Iplis	23.2	124.8	41	68	5.2	37.2	11	0	12.2	52.2	0.0	0.0
Purral	22.7	97.5	61	18	9.4	71.0	5	0	16.2	71.1	0.0	0.0
Rancho Redondo	42.0	222.0	1	1	0.0	17.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	74.5	0	2	6.8	54.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	31.2	169.8	17	30	5.2	26.2	1	0	10.3	48.0	0.0	0.0
Heredia	27.2	213.3	45	223	6.0	72.3	68	3	18.5	70.7	35.2	117.0
Mercedes	23.2	142.5	11	72	5.2	41.9	7	0	25.0	90.2	0.0	0.0
San Francisco	30.4	126.0	136	178	6.3	37.4	12	0	17.6	67.3	0.0	0.0
Ulloa	45.3	263.6	6	17	10.1	90.1	11	0	18.5	76.9	0.0	0.0
Concepción	39.2	134.1	12	65	8.3	39.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	48.8	107.0	10	5	10.7	30.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	41.6	0.0	6	0	9.2	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	27.3	144.0	29	33	6.1	42.5	2	0	16.0	70.0	0.0	0.0
San Juan	27.1	231.1	3	151	6.0	75.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	29.2	215.5	10	64	6.5	72.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Ramón	48.7	233.8	6	15	11.0	72.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tres Ríos	23.0	156.4	4	13	5.0	47.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	44.0	198.8	1	3	8.5	67.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	37.0	264.2	2	24	8.0	87.1	3	0	16.7	72.0	0.0	0.0
San Pedro	26.7	172.1	8	23	5.4	52.9	24	23	19.8	80.5	21.9	86.8
San Rafael	34.5	245.4	5	10	6.3	81.9	2	0	14.9	62.0	0.0	0.0
Colón	41.0	214.8	43	92	8.9	70.6	4	0	8.7	36.0	0.0	0.0
La Trinidad	32.1	136.2	74	85	7.1	40.6	11	0	20.0	78.3	0.0	0.0
San Jerónimo	49.4	226.5	14	23	11.5	71.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	21.4	181.0	10	140	4.8	59.9	18	0	21.7	81.4	0.0	0.0
Cipreses	31.5	93.7	11	4	6.8	25.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	41.8	58.9	43	6	8.9	13.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	42.0	74.0	16	1	8.9	17.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	36.8	170.1	104	31	7.9	55.6	2	0	18.9	80.0	0.0	0.0
Santa Rosa	26.0	270.0	6	1	5.8	111.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachi	40.7	112.9	11	7	8.9	31.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	45.6	97.9	21	6	9.6	26.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraíso	34.2	126.4	92	59	7.4	37.1	1	0	34.9	116.0	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	34.2	126.4	92	59	7.4	37.1	1	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santiago	27.1	101.8	22	5	5.9	28.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	44.8	82.0	5	2	9.2	18.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	42.0	60.0	1	1	8.7	13.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	49.6	115.0	5	1	9.7	30.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	51.0	0.0	1	0	10.5	0.0	0	0	0.0</			

Apéndice Q. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2006

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	34.4	186.1	22	120	6.5	40.9	42	0	22.3	93.2	0.0	0.0
Carrizal	46.3	157.1	3	9	7.5	33.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	23.4	145.7	12	78	4.5	32.1	4	0	11.0	47.3	0.0	0.0
Garita	40.3	274.1	7	28	7.1	56.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guácima	48.0	245.4	19	34	8.7	80.7	2	0	8.8	56.5	0.0	0.0
Río Segundo	45.7	83.4	7	7	8.3	14.8	7	0	16.3	64.3	0.0	0.0
Sabanilla	22.8	231.8	4	11	3.6	47.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	40.8	137.0	12	32	7.3	26.9	8	0	11.7	55.5	0.0	0.0
San Isidro	40.7	222.8	6	22	7.1	51.9	1	0	16.1	82.0	0.0	0.0
San José	24.7	155.0	21	83	4.5	33.0	26	0	34.4	132.1	0.0	0.0
San Rafael	42.4	196.2	12	16	7.8	45.9	8	0	12.3	57.5	0.0	0.0
Tambor	41.0	135.4	7	16	7.8	28.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turrúcares	44.8	203.2	10	14	8.2	54.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	61.1	208.6	46	26	12.0	41.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	44.7	111.8	34	5	7.7	18.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	50.7	144.3	16	4	9.0	33.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	61.7	160.4	77	34	12.5	41.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Josecito	47.1	159.4	28	5	9.3	35.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capellades	46.5	69.8	12	6	9.5	17.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	37.9	109.0	15	4	6.1	23.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	41.1	96.4	55	15	8.0	21.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	33.9	137.0	37	40	6.5	30.4	2	0	17.1	76.0	0.0	0.0
Salitral	46.0	140.1	3	7	8.7	27.7	2	0	6.8	36.0	0.0	0.0
Atenas	34.4	213.7	11	43	6.0	59.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	46.6	222.9	10	11	9.0	68.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	47.8	170.8	13	18	8.6	41.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	45.8	217.0	7	21	9.1	45.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	27.0	112.3	2	14	5.7	23.3	6	0	17.8	75.9	0.0	0.0
San José de la Montaña	45.8	149.7	5	21	9.6	32.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	50.3	133.7	6	54	9.5	24.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	46.4	195.3	9	30	9.5	36.3	1	0	20.5	95.0	0.0	0.0
San Roque	46.0	107.1	2	33	9.5	24.3	8	0	39.9	190.3	0.0	0.0
Santa Lucía	47.9	148.8	10	69	10.0	31.8	8	0	23.3	103.1	0.0	0.0
La Asunción	9.0	410.1	2	29	1.5	91.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Ribera	23.3	204.3	3	38	5.0	72.0	10	0	23.4	86.4	0.0	0.0
San Antonio	25.5	159.2	1	32	4.3	48.8	3	30	22.7	83.3	38.3	150.5
Agua Caliente (San Francisco)	39.5	183.8	49	86	7.4	30.6	2	0	6.8	30.0	0.0	0.0
Carmen	39.9	167.4	15	26	6.3	39.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	42.2	165.3	125	70	8.3	37.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	43.2	166.8	12	40	8.6	32.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	47.0	142.6	9	14	9.5	36.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ocidental	35.0	138.7	8	18	6.8	28.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oriental	34.9	182.2	8	55	6.3	41.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Quebradilla	46.2	106.0	15	8	7.5	21.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	42.9	173.0	39	67	9.5	44.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	36.0	84.7	8	6	6.4	17.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	36.3	226.1	7	68	6.9	60.6	69	0	21.3	86.6	0.0	0.0
Granadilla	38.3	267.3	5	97	6.0	87.9	10	0	19.8	88.0	0.0	0.0
Sánchez	48.0	281.5	1	87	12.5	85.6	12	0	48.1	188.0	0.0	0.0
Tirrases	46.5	142.9	2	13	8.5	29.7	5	0	16.2	72.7	0.0	0.0
Damas	48.5	120.7	6	4	10.2	30.4	9	0	20.4	83.3	0.0	0.0
Desamparados	36.7	144.7	33	56	6.7	33.3	20	0	20.0	88.2	0.0	0.0
Pitarré	44.1	115.5	10	5	8.2	28.8	2	0	14.7	60.0	0.0	0.0
Gravilias	52.0	89.0	1	1	11.3	20.5	4	0	9.7	45.0	0.0	0.0
Los Guíldo	42.0	76.0	40	1	7.4	15.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	42.0	101.2	1	6	6.6	22.6	3	0	17.4	85.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	42.7	148.0	14	39	8.0	37.2	2	0	36.5	147.0	0.0	0.0
San Miguel	44.5	99.9	34	24	8.3	21.5	4	0	13.4	45.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	49.0	103.9	8	17	9.5	20.7	4	0	13.9	65.2	0.0	0.0
San Rafael Arriba	43.1	139.5	14	29	8.2	29.0	4	0	9.9	50.0	0.0	0.0
El Tajar	42.9	133.6	68	145	7.9	26.8	13	0	11.4	50.5	0.0	0.0
San Isidro	50.1	74.3	9	8	8.4	14.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosí	34.9	97.9	23	5	5.7	19.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	9.2	174.8	1	11	2.0	40.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	31.4	472.0	12	50	6.1	235.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	18.3	302.8	2	60	3.2	77.0	19	292	60.9	220.5	46.9	218.0
Barrantes	39.3	244.1	2	22	7.8	48.5	10	0	48.7	149.4	0.0	0.0
Llorente	19.4	100.4	4	32	3.4	21.2	3	0	27.7	128.0	0.0	0.0
San Joaquín	45.6	202.0	10	85	9.2	48.1	3	0	24.7	110.0	0.0	0.0
Calle Blancos	25.0	122.4	1	4	5.3	26.6	22	0	17.0	73.6	0.0	0.0
Guadalupe	31.9	165.6	5	18	9.9	34.0	13	0	36.5	86.9	0.0	0.0
Ipsú	42.8	124.1	15	37	8.7	24.8	1	0	11.7	50.0	0.0	0.0
Purral	33.4	192.0	17	10	6.1	0.0	3	0	12.3	54.7	0.0	0.0
Rancho Redondo	40.0	0.0	1	0	8.3	15.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	50.0	79.0	1	1	8.0	34.3	2	0	14.0	90.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	21.0	139.9	4	15	3.7	39.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Heredía	27.1	137.3	35	243	5.4	30.8	39	0	16.0	71.4	0.0	0.0
Mercedes	27.7	190.9	9	91	5.1	41.9	10	0	13.8	62.9	0.0	0.0
San Francisco	25.8	145.4	21	195	5.1	32.8	13	0	17.8	78.7	0.0	0.0
Ulloa	25.6	155.5	27	44	5.2	40.9	18	0	19.9	80.2	0.0	0.0
Concepción	38.2	160.4	16	99	6.4	30.9	7	0	13.0	60.4	0.0	0.0
Dulce Nombre	40.4	231.7	24	7	7.9	54.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	42.0	0.0	1	0	5.5	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	42.4	212.1	26	53	7.3	58.9	2	0	16.2	75.0	0.0	0.0
San Juan	53.7	308.8	6	236	11.3	114.0	15	0	67.6	279.6	0.0	0.0
San Rafael	33.9	143.8	10	65	5.8	31.2	2	0	25.2	107.5	0.0	0.0
San Ramón	45.7	279.6	3	18	7.6	91.2	1	0	19.0	81.0	0.0	0.0
Tres Ríos	50.7	155.4	3	15	9.4	37.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	0.0	176.3	0	4	0.0	48.7	18	0	36.8	129.9	0.0	0.0
Sabanilla	12.6	210.0	3	16	1.6	48.8	6	0	19.5	92.1	0.0	0.0
San Pedro	35.3	179.8	5	19	7.5	41.0	16	50	57.8	210.9	29.3	130.5
San Rafael	0.0	154.8	0	8	0.0	32.8	7	0	22.3	104.6	0.0	0.0
Colón	48.8	269.5	63	121	12.5	104.9	26	0	20.8	87.5	0.0	0.0
La Trinidad	42.6	173.8	56	105	7.9	45.7	3	0	9.2	47.0	0.0	0.0
San Jerónimo	41.7	167.4	6	10	4.9	34.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	16.9	234.2	5	98	3.5	80.2	30	0	20.4	83.9	0.0	0.0
Cipreses	44.1	112.1	24	5	7.8	21.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	40.6	145.7	54	10	7.3	31.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	39.8	192.3	9	3	7.0	38.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	44.7	207.2	63	72	8.5	43.9	3	0	14.6	77.3	0.0	0.0
Santa Rosa	43.8	181.8	10	3	8.4	36.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	35.2	89.3	17	6	5.9	17.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	48.8	114.7	9	6	8.4	30.7	1	0	10.1	52.0	0.0	0.0
Paraíso	35.6	171.5	57	55	6.0	36.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	39.6	131.7	20	26	7.3	27.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santiago	40.3	71.3	16	4	6.8	14.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	48.1	119.7	14	12	9.4	25.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	40.6	147.3	7	8	8.1	31.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	47.3	148.8	11	15	8.1	29.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	50.5	107.1	13	18	9.2	23.4	1	0	100.7	681.0	0.0	0.0
San Rafael	47.6	173.5	9	6	9.1	36.4	0	0	0.0</			

Apéndice R. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2007

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	23.2	185.5	31	178	4.7	43.2	65	0	17.5	69.9	0.0	0.0
Carrizal	43.0	164.3	2	3	8.4	43.4	0	0	64.1	0.0	0.0	0.0
Desamparados	42.3	148.1	15	123	8.7	35.3	26	0	64.1	220.8	0.0	0.0
Garrilla	46.0	216.1	9	40	8.5	48.5	15	0	9.3	60.0	0.0	0.0
Guácima	50.3	354.6	56	62	9.2	85.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Segundo	50.7	248.0	3	2	10.2	56.1	9	0	15.2	65.1	0.0	0.0
Sabanilla	46.2	186.7	9	10	9.2	42.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	45.0	152.6	25	28	8.6	45.9	6	0	56.6	219.5	0.0	0.0
San Isidro	38.9	226.9	12	21	8.2	66.9	21	0	35.1	129.0	0.0	0.0
San José	43.0	142.8	38	109	8.1	34.5	26	0	22.4	88.6	0.0	0.0
San Rafael	40.3	154.7	15	26	7.7	50.3	14	0	25.3	100.6	0.0	0.0
Támbor	44.9	142.6	15	16	6.9	31.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turrúcares	44.3	135.1	12	11	8.3	31.2	2	0	21.7	100.0	0.0	0.0
Alajuelita	58.1	103.7	21	11	12.2	22.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	40.0	100.1	14	9	6.8	21.0	1	0	9.7	40.0	0.0	0.0
San Antonio	65.5	196.8	6	3	12.2	40.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	67.0	179.7	66	34	13.8	40.5	6	0	21.3	91.7	0.0	0.0
San Josecito	49.2	83.3	19	13	9.1	19.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capellades	46.3	97.7	15	4	7.6	19.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	27.6	108.5	64	7	5.5	21.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	41.0	95.3	47	8	7.3	22.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	36.0	183.7	34	44	7.1	40.9	7	0	30.5	129.6	0.0	0.0
Saltrillos	43.0	169.7	37	16	9.3	53.6	1	0	34.0	156.0	0.0	0.0
Atenas	50.9	209.7	16	53	10.1	49.4	6	0	31.5	110.0	0.0	0.0
Concepción	41.8	121.3	7	12	8.3	26.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	35.8	156.8	12	24	6.8	38.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	44.0	0.0	6	0	7.5	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	26.0	130.4	12	17	5.1	30.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	0.0	123.5	0	6	0.0	26.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	35.8	155.9	5	11	6.8	34.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	51.3	144.8	4	29	9.6	31.2	3	0	16.3	65.7	0.0	0.0
San Pedro	39.9	141.9	9	37	8.2	28.9	4	0	12.7	47.5	0.0	0.0
San Roque	43.3	133.3	3	39	7.7	31.6	5	0	20.4	85.6	0.0	0.0
Santa Lucía	53.0	140.4	3	36	11.1	31.4	9	0	30.6	105.1	0.0	0.0
La Asunción	0.0	228.3	0	26	0.0	55.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Ribera	33.3	242.6	3	26	8.1	60.7	4	0	14.0	59.8	0.0	0.0
San Antonio	41.0	168.8	3	14	9.4	47.0	1	0	23.0	99.0	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	39.9	170.8	66	57	7.5	39.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carmén	49.9	141.2	26	52	10.6	40.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	38.0	145.8	62	107	7.9	34.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	35.0	186.8	10	42	6.5	56.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	46.3	163.7	16	16	9.3	44.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	47.4	237.9	5	39	10.2	54.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oriental	48.3	206.1	11	45	9.6	50.5	2	0	27.3	117.5	0.0	0.0
Quebradilla	42.8	113.8	21	6	8.2	24.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	41.9	174.0	63	66	8.6	41.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	38.2	182.9	7	6	10.0	44.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	24.6	207.4	8	57	4.2	63.5	50	6	25.7	107.6	44.9	169.5
Granadilla	21.0	202.2	5	74	4.2	63.4	2	0	22.5	85.0	0.0	0.0
Sánchez	88.3	305.1	9	65	25.9	112.9	5	0	49.4	164.3	0.0	0.0
Tirrases	40.8	101.0	5	15	8.9	30.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Damas	38.0	148.2	3	7	5.9	33.4	11	0	24.6	94.4	0.0	0.0
Desamparados	29.9	141.5	42	86	6.0	33.6	23	0	32.4	133.8	0.0	0.0
Patarrá	19.1	141.5	4	8	3.1	34.8	5	0	27.4	99.3	0.0	0.0
Gravillas	42.0	73.9	1	6	8.7	15.7	5	0	41.2	172.0	0.0	0.0
Los Guído	42.2	298.0	41	1	8.6	95.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	50.5	97.9	3	22	10.9	20.6	4	0	13.1	53.8	0.0	0.0
San Juan de Dios	46.5	145.9	20	11	8.6	31.5	8	0	42.1	116.2	0.0	0.0
San Miguel	41.7	100.6	37	23	8.6	22.5	11	0	67.5	307.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	44.4	134.0	7	17	9.5	30.0	3	0	15.2	72.8	0.0	0.0
San Rafael Arriba	43.3	147.2	6	20	8.7	37.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
El Tejar	43.1	137.0	61	160	9.5	31.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	37.7	131.1	15	12	5.5	27.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosí	47.3	104.5	30	7	8.4	19.9	4	0	14.4	66.5	0.0	0.0
Escazú	44.5	92.0	2	6	9.8	21.4	7	60	65.6	255.6	27.8	123.7
San Antonio	50.0	381.8	11	57	10.2	186.8	5	0	69.3	192.2	0.0	0.0
San Rafael	46.0	232.0	1	68	7.3	63.9	77	30	79.8	295.2	24.5	120.2
Barrantes	22.5	185.0	4	35	4.2	41.0	11	0	30.4	113.4	0.0	0.0
Llorente	39.3	129.1	14	23	7.8	27.9	18	0	13.9	60.2	0.0	0.0
San Joaquín	42.6	179.3	7	93	8.0	39.1	13	0	23.4	104.3	0.0	0.0
Calle Blancos	30.3	191.0	2	4	5.7	44.8	11	0	9.9	44.9	0.0	0.0
Guadalupe	25.9	161.6	4	21	4.7	39.1	26	0	24.2	99.2	0.0	0.0
Ipiá	33.5	118.4	19	15	6.5	26.1	8	0	48.7	200.0	0.0	0.0
Purral	43.2	70.7	21	9	0.0	19.4	1	0	12.8	55.0	0.0	0.0
Rancho Redondo	0.0	90.0	0	1	0.0	17.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	80.0	0	1	10.6	37.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	48.7	155.9	6	27	7.2	13.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Heredia	28.9	141.2	45	166	6.7	31.9	95	0	14.6	60.0	0.0	0.0
Mercedes	55.6	146.6	25	104	12.2	33.6	18	0	28.2	115.4	0.0	0.0
San Francisco	47.9	192.5	27	220	8.6	47.3	31	0	14.1	58.5	0.0	0.0
Ulloa	42.4	206.7	6	66	8.7	72.5	28	0	18.8	70.9	0.0	0.0
Concepción	39.2	142.6	12	82	8.2	32.8	4	36	16.1	76.5	19.6	74.3
Dulce Nombre	34.5	92.5	15	2	5.8	21.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	49.6	111.9	9	24	10.2	26.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	41.9	131.7	28	177	8.6	31.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	33.3	251.8	15	290	6.4	85.6	3	30	38.2	170.0	97.3	223.0
San Rafael	47.3	196.8	6	90	9.3	46.3	1	0	48.4	165.0	0.0	0.0
San Ramón	49.0	233.2	2	12	8.6	72.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tres Ríos	45.7	118.6	6	7	9.1	28.0	4	0	18.5	74.0	0.0	0.0
Mercedes	42.0	70.0	1	1	7.9	13.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	12.0	138.2	2	17	2.1	35.7	13	0	21.1	95.3	0.0	0.0
San Pedro	34.2	158.1	4	16	7.1	42.5	22	0	55.9	182.1	0.0	0.0
San Rafael	45.5	134.4	2	67	7.0	32.5	2	0	38.8	181.0	0.0	0.0
Colón	30.7	252.0	41	78	6.0	70.4	17	0	16.8	70.2	0.0	0.0
La Trinidad	36.7	183.6	97	145	7.0	48.9	6	0	28.0	112.0	0.0	0.0
San Jerónimo	18.6	179.9	6	15	4.2	43.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	22.3	141.9	8	89	4.7	34.1	10	0	18.5	89.3	0.0	0.0
Cipreses	43.0	102.0	32	11	7.8	21.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	39.1	144.8	38	8	6.5	33.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	44.3	103.5	8	3	8.4	22.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	40.7	198.3	54	68	7.3	46.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Rosa	36.6	0.0	39	0	7.4	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	42.8	139.7	10	5	7.8	30.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	39.6	68.4	26	7	7.8	13.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraiso	37.9	184.6	57	65	6.9	47.2	11	0	12.0	58.2	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	49.8	133.2	35	47	9.7	32.3	4	0	9.2	39.5	0.0	0.0
Santiago	45.7	113.5	19	8	8.5	23.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	41.9	113.3	10	6	7.3	15.3	3	0	8.1	36.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	40.0	64.0	2	1	8.2	13.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	47.8	160.4	9	15	9.7	37.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	49.3	149.6	14	26	10.0	32.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	45.0	138.7	11	17</								

Apéndice S. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2008

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	46.7	198.4	22	159	10.5	47.8	77	0	54.1	199.8	0.0	0.0
Carrizal	49.0	73.3	3	3	9.4	14.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	42.6	145.6	18	114	10.5	36.8	15	0	22.0	78.8	0.0	0.0
Garita	46.9	212.2	8	35	10.0	54.0	10	0	17.3	66.0	0.0	0.0
Gúacma	42.5	239.5	37	59	8.5	70.0	8	0	10.7	40.4	0.0	0.0
Río Segundo	46.0	151.8	1	4	8.5	36.6	2	0	10.4	39.0	0.0	0.0
Sabanilla	50.4	132.1	14	18	9.9	31.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	48.1	221.4	19	28	10.2	55.3	21	0	17.3	67.8	0.0	0.0
San Isidro	43.7	232.8	6	20	8.5	58.3	5	0	15.3	58.3	0.0	0.0
San José	49.5	177.6	25	229	10.4	46.4	45	0	12.1	49.4	0.0	0.0
San Rafael	46.2	272.5	11	22	10.5	102.7	10	0	13.2	50.2	0.0	0.0
Tambor	45.1	168.4	14	24	8.7	41.7	2	0	10.3	43.0	0.0	0.0
Turrubares	48.4	166.3	10	12	9.7	44.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	38.6	135.0	21	17	7.9	33.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	38.3	65.5	10	6	8.0	14.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	42.3	68.0	9	3	7.7	15.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	41.5	154.5	40	31	9.0	38.3	7	0	21.9	99.2	0.0	0.0
San Josecillo	38.8	139.1	30	15	8.1	43.0	12	0	15.5	63.0	0.0	0.0
Capellades	51.2	144.5	12	6	10.5	39.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	40.1	66.5	42	6	6.9	12.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	38.9	91.8	45	9	8.6	18.3	1	0	4.3	36.0	0.0	0.0
Aserri	40.3	166.5	34	39	7.8	45.7	6	0	49.7	173.5	0.0	0.0
Salitral	42.4	94.0	10	1	8.2	19.7	2	0	7.6	36.0	0.0	0.0
Atenas	40.2	203.3	25	68	8.7	52.4	1	0	65.9	280.0	0.0	0.0
Concepción	43.5	158.9	2	23	9.4	38.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	44.3	206.0	8	22	8.6	51.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	47.8	209.0	4	1	10.1	46.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	45.3	167.0	10	19	8.9	45.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	41.0	137.7	10	49	9.0	31.8	17	0	18.1	72.5	0.0	0.0
San José de la Montaña	47.0	197.5	5	17	10.7	53.3	4	0	19.1	81.3	0.0	0.0
San Pablo	40.2	164.8	8	27	9.3	41.4	9	0	14.4	56.2	0.0	0.0
San Pedro	40.7	178.7	12	59	8.0	44.9	3	0	14.2	68.0	0.0	0.0
San Roque	36.0	149.6	2	24	6.5	37.0	18	0	13.8	53.0	0.0	0.0
Santa Lucía	49.0	210.9	2	35	11.1	48.8	27	0	19.2	71.0	0.0	0.0
La Asunción	0.0	196.1	0	21	0.0	57.4	10	0	14.1	52.1	0.0	0.0
La Ribera	45.0	177.5	2	24	10.3	57.7	7	0	15.2	58.8	0.0	0.0
San Antonio	50.0	202.0	2	31	11.3	68.7	21	0	15.2	58.0	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	42.1	175.4	28	56	8.8	44.5	4	0	16.8	64.0	0.0	0.0
Carmen	38.8	218.4	23	56	9.2	58.1	13	0	14.5	57.3	0.0	0.0
Dulce Nombre	46.8	166.0	34	71	11.1	44.1	2	0	14.5	54.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	46.7	111.8	3	19	11.0	26.0	4	0	16.6	59.3	0.0	0.0
Llano Grande	49.8	122.3	14	3	10.8	33.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	50.4	191.1	8	18	12.0	44.9	7	0	18.6	69.3	0.0	0.0
Oriental	47.3	199.3	3	28	11.1	55.9	4	0	18.7	65.8	0.0	0.0
Quebradilla	43.9	155.3	11	9	9.0	42.3	41	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	46.7	146.4	34	65	10.2	38.4	3	0	13.2	45.3	0.0	0.0
Tierra Blanca	46.4	129.3	5	7	9.6	30.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	42.0	224.3	2	40	10.1	66.0	4	8	27.0	106.7	42.5	134.0
Granadilla	39.4	223.8	10	52	7.5	67.7	14	0	47.1	167.8	0.0	0.0
Sánchez	42.0	253.2	2	41	8.0	80.1	32	2	40.4	139.3	61.6	230.0
Tirrases	42.0	151.5	3	8	8.0	50.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Damas	45.5	108.6	4	9	10.1	24.8	3	0	23.0	106.0	0.0	0.0
Desamparados	41.1	104.0	27	38	7.8	23.6	7	0	11.7	46.0	0.0	0.0
Patarrá	40.8	134.1	11	10	8.3	29.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gravilias	39.0	154.2	2	7	7.0	42.6	12	0	28.6	110.8	0.0	0.0
Los Guido	42.0	0.0	2	0	6.9	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	47.0	135.7	1	82	7.7	33.6	1	0	73.5	239.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	45.9	75.3	15	11	9.5	16.8	7	0	11.1	48.1	0.0	0.0
San Miguel	41.2	173.4	36	29	8.7	47.1	5	0	20.6	82.5	0.0	0.0
San Rafael Abajo	37.8	116.5	9	26	8.6	25.2	4	0	13.1	50.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	46.3	146.3	8	21	8.3	38.0	1	0	8.2	42.0	0.0	0.0
El Tejar	48.1	174.2	40	145	10.7	42.7	20	0	20.0	84.1	0.0	0.0
San Isidro	44.8	64.4	22	5	8.6	14.4	3	0	13.3	53.3	0.0	0.0
Tobosi	42.6	112.3	14	7	7.8	26.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escasú	50.0	278.5	1	15	15.0	86.6	3	40	56.0	231.7	90.7	254.7
San Antonio	38.8	225.2	16	48	8.9	57.0	2	0	63.5	255.0	0.0	0.0
San Rafael	40.0	236.2	4	49	10.8	65.9	59	20	73.3	226.3	113.3	339.0
Barrantes	48.0	137.6	7	105	10.5	33.9	16	0	25.8	84.6	0.0	0.0
Llorente	40.1	149.6	12	18	9.3	38.1	37	0	25.6	88.4	0.0	0.0
San Joaquín	39.9	189.6	8	80	7.2	53.2	26	0	23.0	81.2	0.0	0.0
Calle Blancos	40.3	147.6	6	7	9.3	39.0	8	0	33.7	141.8	0.0	0.0
Guadalupe	88.0	131.3	2	14	21.9	30.8	20	0	27.6	98.0	0.0	0.0
Ipis	22.4	112.5	12	35	4.2	26.6	15	0	27.5	98.0	0.0	0.0
Purrál	43.4	114.3	20	15	0.0	0.0	3	0	27.8	111.3	0.0	0.0
Rancho Redondo	0.0	0.0	0	0	14.4	22.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	56.0	94.0	1	2	7.9	48.4	5	0	29.7	113.8	0.0	0.0
Mata de Plátano	45.6	179.6	7	31	9.0	27.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Heredía	42.7	201.5	100	165	9.7	52.2	83	0	17.1	68.9	0.0	0.0
Mercedes	46.4	149.5	18	103	9.4	38.3	17	0	22.1	90.1	0.0	0.0
San Francisco	48.4	170.7	20	122	10.1	81.3	31	0	21.0	85.5	0.0	0.0
Ulloa	42.6	183.7	7	55	8.0	55.1	21	0	43.3	163.3	0.0	0.0
Concepción	38.3	146.8	16	110	7.9	41.0	1	0	11.1	72.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	39.0	103.3	6	6	8.5	21.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	50.7	131.9	10	37	11.7	28.5	1	0	30.8	131.0	0.0	0.0
San Diego	39.5	181.9	18	260	7.5	43.7	4	0	12.6	52.5	0.0	0.0
San Juan	39.7	268.3	10	401	10.6	84.6	6	6	31.9	121.9	12.3	36.7
San Rafael	36.5	223.7	12	103	7.3	62.2	3	0	21.4	77.5	0.0	0.0
San Ramón	48.0	192.0	1	24	12.1	46.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tres Ríos	42.0	202.9	1	25	5.8	59.3	4	0	65.7	237.3	0.0	0.0
Mercedes	0.0	115.0	0	2	0.0	32.0	13	17	76.5	284.3	14.6	46.5
Sabanilla	50.5	251.6	2	91	10.3	93.5	17	0	41.1	161.6	0.0	0.0
San Pedro	40.0	210.7	1	12	2.1	61.8	23	0	76.4	192.8	0.0	0.0
San Rafael	46.5	183.0	2	20	9.2	49.8	10	0	51.7	196.2	0.0	0.0
Colón	45.8	251.6	64	80	8.3	66.7	18	20	11.8	55.2	26.0	70.8
La Trinidad	41.8	200.3	64	108	9.8	57.7	9	0	39.6	143.8	0.0	0.0
San Jerónimo	38.8	254.0	6	24	10.3	75.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	38.8	185.2	10	36	13.0	51.6	5	0	26.4	105.1	0.0	0.0
Cipreses	44.5	105.4	11	9	8.7	24.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	39.4	126.5	25	10	6.6	28.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	46.8	154.4	8	6	9.1	38.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	40.0	189.5	94	89	7.2	54.8	8	0	12.0	48.1	0.0	0.0
Santa Rosa	45.1	106.0	14	2	8.2	24.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachi	44.3	173.5	10	7	7.4	39.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosi	44.7	144.7	61	8	8.4	34.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraiso	41.6	149.0	75	79	7.4	39.8	8	0	15.6	69.4	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	38.4	145.7	16	31	7.7	35.0	3	0	36.1	130.5	0.0	0.0
Santiago	36.2	104.1	19	10	6.2	23.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	40.8	165.7	3	7	7.9	40.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	40.6	155.3	8	3	9.4	34.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	48.7	100.3	9	15	8.5	23.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	48.3	135.3	27	23	10.7	34.6	0	0	0.0			

Apéndice T. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2009

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas construidas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	43.0	229.6	8	43	9.6	66.9	59	0	84.9	345.9	0.0	0.0
Carrizal	0.0	158.0	0	5	0.0	56.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	46.2	144.4	137	48	11.5	39.7	21	0	16.7	65.7	0.0	0.0
Garita	42.0	228.7	1	19	9.8	91.5	5	0	15.3	50.8	0.0	0.0
Guácima	50.7	254.7	19	35	11.3	90.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Segundo	0.0	159.0	0	4	0.0	47.6	1	0	11.8	51.0	0.0	0.0
Sabanilla	40.5	111.1	19	7	8.5	29.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	46.0	126.2	13	148	10.6	37.1	11	0	12.6	51.2	0.0	0.0
San Isidro	42.3	180.2	3	13	8.3	58.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José	45.1	144.1	11	48	9.6	40.8	46	0	26.8	150.3	0.0	0.0
San Rafael	50.8	223.6	11	9	12.1	83.9	9	224	40.8	140.9	29.5	109.3
Tambor	42.4	211.9	44	19	9.3	66.5	8	0	15.3	54.0	0.0	0.0
Turrúcares	42.0	101.8	3	3	9.4	26.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	44.3	51.2	3	4	9.1	11.7	3	0	14.6	48.1	0.0	0.0
Concepción	46.5	94.3	12	4	10.8	27.1	9	0	8.0	41.1	0.0	0.0
San Antonio	47.7	73.0	4	2	13.3	20.5	1	0	5.6	30.0	0.0	0.0
San Felipe	40.5	146.8	17	17	9.3	43.8	2	0	8.1	50.0	0.0	0.0
San Josecito	42.3	121.0	9	3	8.0	28.0	7	0	10.7	51.6	0.0	0.0
Capellades	38.8	88.0	8	2	6.5	19.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	45.9	110.2	21	10	9.2	24.2	3	0	4.1	31.3	0.0	0.0
Pacayanes	40.2	95.0	19	3	8.0	22.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserrí	42.3	97.5	22	17	10.5	25.5	13	0	34.4	116.7	0.0	0.0
Salitrillos	47.2	88.5	5	4	9.7	22.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Atenas	38.5	173.8	17	25	8.3	49.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	47.1	234.9	7	18	10.2	57.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	39.4	211.3	8	15	8.2	59.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	43.0	372.0	2	1	8.9	87.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	40.8	152.3	5	15	9.2	42.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	41.8	170.0	6	4	7.6	52.7	1	0	93.5	286.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	46.3	141.5	6	14	9.3	32.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	43.0	208.3	3	9	9.1	53.6	7	0	31.5	104.9	0.0	0.0
San Pedro	40.9	141.9	12	34	8.2	37.5	17	0	16.5	71.5	0.0	0.0
San Roque	52.0	143.8	2	10	9.3	41.9	3	0	30.3	121.3	0.0	0.0
Santa Lucía	36.5	133.2	2	27	7.3	37.3	12	0	27.6	98.5	0.0	0.0
La Asunción	43.0	258.6	1	8	12.2	84.0	7	0	39.5	126.7	0.0	0.0
La Ribera	42.0	156.2	1	5	7.6	54.4	9	0	28.2	93.0	0.0	0.0
San Antonio	46.0	152.0	3	17	12.8	45.3	7	0	24.8	87.2	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	38.9	99.9	24	32	9.4	28.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carmen	41.9	159.3	15	30	10.1	44.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	46.8	123.4	11	53	9.9	35.5	2	0	13.3	42.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	38.5	137.3	7	25	9.5	43.4	0	0	21.1	84.3	0.0	0.0
Llano Grande	39.0	131.3	3	5	8.8	36.2	0	0	16.0	57.8	0.0	0.0
Occidental	50.6	152.9	5	15	11.6	47.9	4	0	21.1	84.3	0.0	0.0
Oriental	42.3	172.3	7	23	8.4	51.0	6	0	16.0	57.8	0.0	0.0
Quebradilla	45.4	124.5	14	5	8.4	32.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	39.9	179.8	25	34	10.2	51.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	43.5	95.5	6	2	7.1	22.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	49.0	268.3	2	39	9.8	117.5	85	9	39.9	145.4	57.2	150.0
Granadilla	45.3	223.0	4	27	10.1	81.9	19	0	39.1	115.0	0.0	0.0
Sánchez	0.0	371.4	0	43	0.0	177.7	34	0	51.1	168.2	0.0	0.0
Tirrases	54.0	127.5	1	2	6.3	33.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Damas	0.0	68.0	0	1	0.0	19.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	45.7	204.9	3	10	8.7	49.7	5	0	42.6	128.3	0.0	0.0
Patarrá	44.0	149.6	7	12	9.0	35.8	1	0	45.6	158.0	0.0	0.0
Gravillas	41.5	149.7	2	5	10.1	34.6	1	0	27.5	120.0	0.0	0.0
Los Guido	42.0	0.0	6	0	7.5	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	0.0	125.1	0	31	0.0	35.9	1	0	39.1	106.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	48.0	77.2	8	6	11.5	21.9	1	0	50.7	210.0	0.0	0.0
San Miguel	40.3	161.7	22	22	9.6	46.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	45.4	174.8	9	4	10.9	40.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	52.7	159.3	3	15	12.6	42.3	3	0	29.0	116.7	0.0	0.0
El Tejar	61.4	164.9	31	34	14.4	50.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Isidro	41.3	132.3	20	5	9.5	44.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosi	45.7	65.0	10	1	7.9	16.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	49.0	150.2	2	13	8.6	42.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	33.0	223.2	2	25	5.8	79.4	12	12	61.5	172.5	100.6	362.2
San Rafael	38.5	331.2	3	52	8.8	113.5	2	0	332.3	1483.0	0.0	0.0
Barrantes	42.0	188.1	2	36	8.8	78.0	11	0	17.2	62.6	0.0	0.0
Llorente	46.7	119.0	3	8	9.9	31.8	5	0	30.3	124.5	0.0	0.0
San Joaquín	55.0	179.9	1	12	15.2	61.0	5	0	25.7	84.0	0.0	0.0
Calle Blancas	43.0	144.5	2	4	8.8	44.9	7	0	28.7	126.3	0.0	0.0
Guadalupe	46.3	135.9	3	12	9.5	38.4	7	0	39.8	116.4	0.0	0.0
Ipi	49.3	75.6	4	9	16.6	19.4	6	0	16.8	65.4	0.0	0.0
Purral	46.8	138.5	20	4	7.4	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Rancho Redondo	42.3	0.0	4	0	0.0	18.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	64.0	0	1	7.3	52.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	43.5	213.8	2	20	9.3	39.0	2	0	24.0	90.0	0.0	0.0
Heredía	38.5	196.8	40	74	9.4	59.4	81	0	19.1	69.1	0.0	0.0
Mercedes	49.7	140.9	3	38	11.7	43.6	52	0	15.7	61.1	0.0	0.0
San Francisco	38.5	143.5	47	53	7.1	38.7	28	0	21.3	77.5	0.0	0.0
Ulloa	42.8	153.4	39	291	7.8	46.1	7	0	17.9	70.2	0.0	0.0
Concepción	36.5	141.4	8	66	6.8	39.8	20	0	40.2	116.7	0.0	0.0
Dulce Nombre	42.7	68.5	13	2	8.8	22.2	3	0	16.9	63.3	0.0	0.0
Río Azul	47.1	106.6	8	13	9.6	29.6	2	0	23.2	70.5	0.0	0.0
San Diego	47.6	153.6	133	40	12.5	45.8	7	0	36.1	114.4	0.0	0.0
San Juan	43.8	226.7	6	63	14.2	92.8	14	1	64.7	219.4	177.6	445.0
San Rafael	48.0	188.3	4	30	10.7	57.3	3	0	22.0	70.7	0.0	0.0
San Ramón	0.0	212.8	0	7	0.0	71.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tres Ríos	43.0	171.5	1	4	9.4	49.9	4	0	48.7	119.1	0.0	0.0
Mercedes	0.0	130.0	0	1	0.0	40.0	22	0	24.9	74.4	0.0	0.0
Sabanilla	0.0	126.9	0	12	0.0	37.3	25	0	23.7	94.1	0.0	0.0
San Pedro	33.1	190.8	5	6	6.5	40.4	39	0	33.1	106.1	0.0	0.0
San Rafael	0.0	210.2	0	9	0.0	67.9	12	0	23.6	83.0	0.0	0.0
Colón	45.0	227.3	36	19	8.6	74.1	5	2	8.8	38.0	14.5	65.0
La Trinidad	38.7	148.8	26	69	9.8	39.8	10	0	15.9	57.3	0.0	0.0
San Jerónimo	52.0	183.7	5	20	14.8	53.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	37.7	194.5	4	46	8.7	63.3	9	0	29.6	105.5	0.0	0.0
Cipreses	46.1	159.7	11	5	9.2	45.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	47.0	155.9	21	5	8.6	49.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	43.3	140.3	3	3	7.6	57.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	45.2	130.8	49	35	8.4	34.7	12	0	22.8	72.9	0.0	0.0
Santa Rosa	43.7	69.5	7	2	9.8	13.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	42.6	176.0	15	5	7.5	48.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	47.4	76.0	12	4	9.4	21.5	1	0	6.8	35.0	0.0	0.0
Paraíso	38.3	225.4	62	34	8.4	104.3	3	0	43.3	145.7	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	44.0	157.8	3	10	8.9	46.4	1	0	54.3	163.0	0.0	0.0
Santiago	41.5	72.8	97	4	8.2	19.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	42.7	111.3	6	6	7.7	27.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	53.3	117.0	3	1	12.5	17.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	44.0	139.8	3	6	6.6	48.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	49.3	112.8	14	7	10.2	28.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	42.3	80.5	3	2	8.9	19.6	0	0				

Apéndice U. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2010

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de Interés social (m²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m²)	Cantidad de viviendas de Interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de Interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m²)
Alajuela	40.3	164.3	12	66	8.8	48.3	37	0	19.6	67.5	0.0	0.0
Carrizal	48.0	126.8	4	7	10.4	35.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	39.2	148.2	10	83	12.2	39.9	2	0	22.4	100.0	0.0	0.0
Ganta	45.6	346.8	5	14	10.3	121.9	5	0	18.0	61.2	0.0	0.0
Guácima	47.9	250.4	18	73	11.2	98.7	4	0	10.9	42.5	0.0	0.0
Río Segundo	42.0	170.0	1	2	7.2	49.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	37.9	116.3	18	7	8.4	28.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	42.4	144.3	10	31	9.7	38.4	6	0	16.7	54.0	0.0	0.0
San Isidro	49.0	136.6	3	13	10.9	39.3	12	0	21.3	75.2	0.0	0.0
San José	43.8	156.4	20	110	10.0	46.3	23	0	18.7	59.9	0.0	0.0
San Rafael	41.1	204.9	8	6	10.1	75.7	6	0	50.8	161.8	0.0	0.0
Tambor	42.5	129.2	27	10	12.5	40.4	4	0	19.9	70.8	0.0	0.0
Turrúcaros	36.0	234.7	2	4	8.1	72.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	42.0	89.6	15	6	10.7	19.0	1	0	12.0	54.0	0.0	0.0
Concepción	37.7	76.0	11	5	8.2	16.5	2	0	17.6	62.0	0.0	0.0
San Antonio	46.0	103.0	5	4	9.0	28.6	0	3	0.0	0.0	22.1	96.7
San Felipe	39.1	146.5	15	17	8.8	40.2	5	0	20.1	71.7	0.0	0.0
San Josécito	37.6	101.1	11	10	7.7	26.9	2	0	11.8	60.0	0.0	0.0
Capellades	44.0	113.9	20	7	8.0	33.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	38.0	132.0	32	14	6.7	29.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	45.0	61.0	33	9	8.9	30.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserrí	41.3	146.0	32	24	9.4	31.1	15	0	16.3	64.2	0.0	0.0
Salitral	42.0	95.1	7	33	8.5	24.6	4	0	23.9	80.5	0.0	0.0
Atenas	47.6	154.3	8	26	9.4	41.8	1	0	16.8	50.0	0.0	0.0
Concepción	45.3	162.8	7	12	9.0	43.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	35.6	151.9	8	14	6.9	42.9	2	0	15.0	62.0	0.0	0.0
Escobal	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	47.6	235.1	10	8	9.4	59.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	0.0	175.7	0	8	0.0	49.4	5	0	10.3	71.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	42.8	97.4	6	9	7.3	21.9	3	0	27.3	91.0	0.0	0.0
San Pablo	46.8	154.2	3	11	12.2	42.4	4	0	18.7	57.3	0.0	0.0
San Pedro	47.6	149.8	14	51	8.7	39.6	16	0	25.8	73.3	0.0	0.0
San Roque	39.7	123.5	5	16	8.9	38.0	5	0	20.3	63.3	0.0	0.0
Santa Lucía	49.5	157.6	4	22	10.5	39.6	9	0	27.9	105.8	0.0	0.0
La Asunción	39.8	174.1	3	25	8.0	56.1	8	0	17.9	49.0	0.0	0.0
La Ribera	42.0	240.3	1	12	4.6	78.4	1	0	8.4	36.0	0.0	0.0
San Antonio	45.0	161.9	4	18	9.4	49.6	11	0	19.4	69.3	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	41.8	118.2	167	32	9.8	30.8	10	0	28.5	95.6	0.0	0.0
Carmen	46.2	155.8	12	31	9.6	45.0	6	0	14.4	58.3	0.0	0.0
Dulce Nombre	40.9	150.4	33	92	9.4	43.5	4	0	20.5	69.0	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	38.0	160.4	3	17	10.6	44.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	47.5	148.3	10	7	9.3	45.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	0.0	134.9	0	13	0.0	38.6	7	0	21.5	71.9	0.0	0.0
Oriental	53.8	146.1	3	24	13.6	43.0	9	0	17.8	61.6	0.0	0.0
Dienbradilla	43.4	164.2	23	27	8.3	44.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	46.6	152.4	34	46	10.0	41.3	6	0	11.1	43.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	42.1	145.3	8	4	8.0	40.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	47.0	268.9	1	31	11.6	114.4	37	13	27.6	90.0	38.3	113.8
Granadilla	57.0	242.2	1	27	15.3	95.0	6	8	36.0	140.3	16.4	48.8
Sánchez	50.0	310.7	4	29	15.0	136.6	38	15	47.3	125.3	53.3	135.1
Tirases	44.0	0.0	4	0	9.9	0.0	4	0	14.9	49.2	0.0	0.0
Damas	56.0	116.2	1	5	11.7	31.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	43.3	72.4	12	13	10.2	18.6	3	0	15.0	41.3	0.0	0.0
Patarrá	36.9	123.4	9	12	11.1	32.0	2	0	12.3	62.0	0.0	0.0
Gravilias	0.0	144.7	0	51	0.0	37.4	1	0	250.6	965.0	0.0	0.0
Los Guáido	42.0	65.0	2	2	6.6	15.2	2	0	25.5	87.0	0.0	0.0
San Antonio	43.0	117.8	1	25	7.6	32.6	1	0	47.5	160.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	48.9	95.6	7	12	11.6	26.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	43.3	121.4	15	19	9.5	29.1	4	0	21.9	79.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	43.6	100.5	9	7	10.9	24.6	8	0	24.6	62.8	0.0	0.0
San Rafael Arriba	40.5	148.2	3	6	8.2	36.2	3	0	37.9	135.5	0.0	0.0
El Tejar	42.2	305.9	23	49	8.3	90.3	2	0	54.1	118.0	0.0	0.0
San Isidro	41.7	250.8	19	4	9.5	73.5	4	0	6.1	24.5	0.0	0.0
Tobosí	45.7	68.5	19	13	9.0	15.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	45.0	163.0	2	14	6.5	44.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	40.3	157.0	7	42	10.1	46.9	2	0	18.3	69.0	0.0	0.0
San Rafael	43.0	245.9	1	56	2.4	78.3	19	0	34.5	202.0	0.0	0.0
Barrantes	45.0	222.8	3	42	8.8	60.2	3	0	47.8	189.3	0.0	0.0
Llorente	41.2	116.7	10	14	8.0	29.6	9	0	26.5	85.4	0.0	0.0
San Joaquín	50.3	150.4	3	29	11.6	40.6	11	0	18.0	69.1	0.0	0.0
Calle Blancos	0.0	140.5	0	6	0.0	38.7	4	0	14.4	40.0	0.0	0.0
Guadalupe	48.7	150.5	3	17	10.0	39.9	27	0	19.1	80.7	0.0	0.0
Ipiá	48.5	96.8	8	13	11.9	25.3	2	0	39.1	136.5	0.0	0.0
Purral	46.8	99.2	12	11	11.6	24.8	5	0	13.9	56.0	0.0	0.0
Rancho Redondo	54.0	0.0	3	0	8.0	0.0	1	0	11.1	31.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	112.0	0	1	0.0	25.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	46.5	153.7	2	31	11.4	41.1	5	0	23.7	106.5	0.0	0.0
Hereda	42.5	152.3	37	153	10.0	39.3	72	9	18.4	69.1	33.6	94.8
Mercedes	40.5	225.7	15	57	9.4	60.4	14	0	23.1	75.3	0.0	0.0
San Francisco	51.7	173.7	3	21	12.7	46.7	22	0	23.5	85.1	0.0	0.0
Ulloa	49.0	159.0	2	48	10.1	43.2	27	2	21.1	77.4	129.2	144.5
Concepción	46.4	151.0	9	92	10.7	43.5	2	0	117.2	391.5	0.0	0.0
Dulce Nombre	43.6	99.5	7	2	11.0	25.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	53.0	118.6	2	12	12.0	30.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	45.1	153.2	11	45	10.0	43.3	11	0	15.2	51.5	0.0	0.0
San Juan	48.0	260.2	6	45	11.0	80.7	1	6	101.6	304.0	37.5	103.2
San Rafael	41.0	166.1	7	47	12.4	47.4	18	0	27.8	84.2	0.0	0.0
San Ramón	42.0	228.0	1	7	7.7	67.9	1	0	34.4	129.0	0.0	0.0
Tres Ríos	46.0	127.5	1	14	8.5	34.5	10	0	24.0	68.3	0.0	0.0
Mercedes	0.0	181.0	0	1	0.0	57.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	52.7	154.3	3	15	16.0	40.7	32	27	32.6	117.4	10.8	173.2
San Pedro	52.5	154.1	2	10	13.8	37.8	36	0	20.1	70.6	0.0	0.0
San Rafael	47.2	177.2	6	24	10.8	50.7	45	0	47.2	147.3	0.0	0.0
Colón	38.7	245.5	42	48	7.1	71.6	10	0	16.2	61.3	0.0	0.0
La Trinidad	44.6	154.4	29	44	11.9	42.7	63	0	29.8	104.8	0.0	0.0
San Jerónimo	45.3	158.8	6	10	9.5	50.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	48.0	155.4	5	57	10.9	48.4	24	0	31.5	90.9	0.0	0.0
Cipreses	48.8	150.0	14	8	9.4	41.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	41.0	274.3	19	10	8.7	89.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	37.2	123.3	6	4	6.0	28.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	41.9	155.4	43	50	9.6	43.2	2	0	23.8	97.0	0.0	0.0
Santa Rosa	43.6	286.0	5	1	7.6	72.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	43.1	140.4	16	6	7.8	28.2	1	0	19.5	67.0	0.0	0.0
Orsí	43.1	102.1	11	7	7.6	26.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraíso	35.5	119.8	262	45	6.9	28.5	5	0	12.0	41.6	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	42.0	130.3	24	8	7.7	37.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santiago	38.0	179.5	51	6	8.2	37.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	42.0	161.0	4	4	9.8	46.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	42.0	0.0	1	0	9.4	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	45.0	93.7	1	3	10.4	24.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	46.6	131.3	8	10	9.7	37.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	46.2	70.0	9	3</								

Apéndice V. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2011

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de Interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de Interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de Interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	43.0	159.2	14	61	8.8	43.6	26	0	27.6	101.2	0.0	0.0
Carrión	42.1	156.8	91	5	9.9	39.9	1	0	14.4	63.0	0.0	0.0
Desamparados	22.0	129.5	13	127	5.6	34.4	29	0	23.2	82.2	0.0	0.0
Garita	23.4	116.6	8	21	6.1	32.3	4	0	15.5	59.8	0.0	0.0
Guácima	41.4	278.1	29	69	9.1	80.2	3	0	65.6	197.8	0.0	0.0
Río Segundo	49.7	146.5	4	5	11.1	34.9	7	0	14.5	68.0	0.0	0.0
Sabanilla	40.8	139.0	8	2	8.2	25.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	42.5	115.9	14	29	9.6	31.7	14	0	20.8	75.2	0.0	0.0
San Isidro	38.8	158.8	5	15	8.0	44.1	3	0	19.4	68.0	0.0	0.0
San José	39.8	157.8	16	86	9.5	44.0	16	0	23.6	83.9	0.0	0.0
San Rafael	45.5	313.3	6	10	7.9	113.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tambor	45.1	120.2	31	13	9.9	28.9	3	0	20.1	75.5	0.0	0.0
Turricares	48.3	129.0	4	4	10.1	38.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Alajuelita	41.2	166.4	10	12	9.0	42.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	43.8	133.3	51	4	10.6	39.2	2	0	21.0	75.0	0.0	0.0
San Antonio	48.5	112.0	4	2	9.8	25.0	1	0	79.5	354.0	0.0	0.0
San Felipe	41.4	160.3	9	13	9.9	39.3	6	3	14.5	59.0	22.3	94.3
San José	40.5	115.1	2	16	11.7	28.3	5	0	18.5	67.3	0.0	0.0
Capellades	44.4	97.9	18	6	7.3	23.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	39.0	92.3	42	3	6.6	21.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	44.2	131.1	44	7	8.5	30.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserrí	33.1	153.8	36	38	6.3	32.5	8	0	15.8	72.0	0.0	0.0
Salitral	46.5	168.6	4	7	11.1	43.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Atenas	39.7	171.3	14	33	7.3	41.4	2	0	39.1	150.5	0.0	0.0
Concepción	46.6	181.3	11	7	8.9	47.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	44.3	159.9	7	10	8.2	38.8	1	0	8.5	45.0	0.0	0.0
Escobal	41.1	72.0	5	1	7.7	14.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	37.5	159.0	7	13	6.9	38.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	0.0	139.5	0	3	0.0	31.7	7	0	21.6	73.9	0.0	0.0
San José de la Montaña	43.0	116.8	1	10	6.7	32.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	49.4	159.8	8	20	11.5	44.1	4	0	14.7	58.0	0.0	0.0
San Pedro	41.0	154.3	15	57	8.9	41.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Roque	41.8	165.7	3	12	12.0	46.2	9	0	17.7	77.1	0.0	0.0
Santa Lucía	50.0	151.2	4	25	10.2	40.4	25	0	19.4	69.1	0.0	0.0
La Asunción	0.0	210.5	0	12	0.0	63.4	7	0	60.9	197.9	0.0	0.0
La Ribera	49.6	162.6	5	9	9.2	48.4	1	0	29.7	122.0	0.0	0.0
San Antonio	48.0	181.0	3	16	8.0	52.5	19	0	23.2	78.7	0.0	0.0
Aguá Caliente (San Francisco)	43.8	146.2	399	62	11.0	40.5	12	0	14.4	53.0	0.0	0.0
Carmen	37.5	226.7	12	30	8.4	68.1	1	0	45.7	170.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	42.9	155.3	36	150	9.6	42.0	7	0	10.0	36.8	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	51.0	197.9	3	32	10.0	45.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	46.3	146.7	3	8	8.5	36.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	49.7	152.5	5	14	10.7	40.2	0	16	0.0	0.0	22.9	75.1
Oriental	48.5	313.3	4	31	11.3	82.5	5	0	36.4	157.0	0.0	0.0
Quebradilla	45.0	158.4	8	11	8.1	41.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	43.4	164.4	17	36	10.3	44.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	44.3	115.8	6	12	8.6	30.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curnidabat	44.0	162.0	2	22	9.3	50.0	52	2	27.9	93.5	12.5	44.0
Granadilla	44.8	319.2	6	37	7.9	120.6	11	0	16.8	56.6	0.0	0.0
Sánchez	0.0	303.4	0	11	0.0	112.7	81	75	35.3	119.5	68.1	165.9
Tirrases	42.0	69.0	1	1	6.9	15.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Damas	48.0	98.5	2	3	12.8	24.4	4	0	28.4	102.0	0.0	0.0
Desamparados	39.3	162.8	9	7	8.0	38.3	1	0	18.2	76.0	0.0	0.0
Pátaras	41.6	158.8	5	14	10.9	44.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gravilios	40.0	147.1	1	57	7.0	34.0	2	0	18.4	68.0	0.0	0.0
Los Gúido	39.0	0.0	2	0	8.5	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	0.0	128.2	0	20	0.0	33.0	2	0	17.0	65.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	43.3	116.7	10	9	8.1	22.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	46.1	149.6	26	21	9.4	36.5	2	0	10.3	36.5	0.0	0.0
San Rafael Abajo	47.8	138.1	5	12	10.4	34.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	39.7	119.3	12	13	9.7	30.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
El Tejar	36.0	157.2	18	47	6.8	38.0	35	0	19.3	74.6	0.0	0.0
San Isidro	42.9	150.5	12	8	7.4	33.7	2	0	25.6	118.0	0.0	0.0
Tobosí	50.0	85.9	46	41	10.5	17.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	22.0	264.7	1	7	5.1	80.8	1	10	48.3	172.0	43.7	184.6
San Antonio	46.8	165.1	5	26	9.0	42.9	0	36	0.0	0.0	91.2	330.2
San Rafael	40.3	784.9	3	40	9.2	82.9	13	23	122.2	378.0	75.2	172.9
Barrantes	48.5	153.7	4	71	12.2	40.6	5	0	30.3	104.7	0.0	0.0
Llorente	41.4	180.8	7	16	16.8	46.8	17	0	24.3	84.0	0.0	0.0
San Joaquín	39.5	261.1	2	20	10.2	73.8	19	0	23.1	83.7	0.0	0.0
Calle Blancas	42.0	124.3	1	4	8.2	30.8	23	4	14.1	50.7	0.0	0.0
Guadalupe	49.0	127.2	1	11	11.4	34.0	33	0	33.3	110.4	0.0	0.0
Ipís	48.6	121.4	8	10	11.3	31.0	8	0	15.9	61.0	0.0	0.0
Purral	48.6	103.3	5	7	11.9	23.6	0	7	0.0	0.0	0.0	0.0
Rancho Redondo	45.0	0.0	1	0	8.3	0.0	1	0	12.3	49.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	147.0	0	1	0.0	32.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	53.0	161.3	4	51	11.8	41.5	9	0	18.8	85.8	0.0	0.0
Heredia	43.3	150.2	48	209	10.2	38.3	182	0	23.8	87.2	0.0	0.0
Mercedes	49.0	155.2	8	55	10.8	42.4	27	0	14.0	63.2	0.0	0.0
San Francisco	53.0	139.2	2	15	13.1	35.3	8	0	18.1	83.1	0.0	0.0
Ulloa	36.0	169.3	3	25	10.2	46.4	261	0	19.3	93.2	0.0	0.0
Concepción	47.3	264.9	12	175	10.0	84.0	40	0	71.8	232.4	0.0	0.0
Dulce Nombre	46.6	260.8	5	5	8.5	68.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	51.0	123.4	6	9	12.6	31.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	42.2	159.6	13	56	9.9	42.9	7	0	60.7	202.9	0.0	0.0
San Juan	43.0	263.5	4	90	8.2	91.8	7	0	56.2	189.6	0.0	0.0
San Rafael	42.7	161.4	6	36	9.6	45.4	20	0	44.1	156.0	0.0	0.0
San Ramón	42.0	244.5	2	33	7.1	69.9	3	0	59.7	203.3	0.0	0.0
Tres Ríos	40.8	156.3	6	13	8.4	42.2	2	0	51.8	192.5	0.0	0.0
Mercedes	0.0	209.0	0	1	0.0	52.2	8	12	22.6	68.4	51.7	170.9
Sabanilla	49.0	175.1	2	18	9.1	44.5	23	0	25.5	92.1	0.0	0.0
San Pedro	0.0	146.4	0	18	0.0	37.9	102	0	25.0	99.8	0.0	0.0
San Rafael	42.0	249.0	1	21	7.9	73.2	16	0	43.8	150.3	0.0	0.0
Colón	41.0	238.8	30	50	20.0	79.8	14	0	17.0	60.3	0.0	0.0
La Trinidad	40.8	125.4	18	59	9.8	31.5	7	0	27.2	113.6	0.0	0.0
San Jerónimo	46.0	173.8	1	13	11.8	57.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	54.3	153.5	4	37	11.8	44.2	18	0	50.5	196.8	0.0	0.0
Cipreses	45.8	112.5	19	5	8.2	27.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	43.6	164.3	23	8	8.1	34.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	43.6	101.3	5	6	7.6	23.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	42.2	162.3	56	99	8.8	41.3	3	0	20.7	69.8	0.0	0.0
Santa Rosa	49.9	76.5	7	2	8.9	22.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	50.2	91.2	18	7	9.9	20.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	36.3	157.6	73	10	6.9	39.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraiso	38.8	155.3	46	56	7.2	40.6	11	0	14.3	54.3	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	39.3	146.3	7	12	8.6	35.6	2	0	52.4	163.0	0.0	0.0
Santiago	44.5	154.3	22	6	7.6	37.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	48.3	122.0	21	13	10.1	30.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	45.8	112.9	4	5	9.2	25.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	35.9	140.2	11	11	8.5	32.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	43.2	126.8	16	14	8.8	32.6	4	0	17.5	59.5	0.0	0.0
San Rafael												

Apéndice W. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2012

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	152.8	0.0	64	0	38.9	0.0	11	0	22.3	89.2	0.0	0.0
Carrizal	116.6	0.0	10	0	32.7	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	140.2	0.0	168	0	35.6	0.0	12	0	20.7	99.0	0.0	0.0
Garita	129.8	0.0	18	0	34.0	0.0	4	0	19.6	70.0	0.0	0.0
Goajuma	156.6	0.0	116	0	40.8	0.0	5	64	17.5	64.2	15.4	62.5
Río Segundo	53.8	0.0	4	0	14.7	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	63.1	0.0	9	0	14.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	93.9	0.0	52	0	23.8	0.0	1	0	18.9	78.0	0.0	0.0
San Isidro	98.1	0.0	70	0	25.8	0.0	10	0	17.5	65.1	0.0	0.0
San José	107.8	0.0	83	0	27.8	0.0	13	0	34.8	120.3	0.0	0.0
San Rafael	251.8	0.0	21	0	74.7	0.0	2	0	14.2	58.0	0.0	0.0
Tambor	67.5	0.0	32	0	15.2	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Turricares	129.3	0.0	18	0	33.0	0.0	3	0	25.4	101.0	0.0	0.0
Alajuelita	38.3	105.3	8	4	7.9	23.7	7	0	13.1	53.5	0.0	0.0
Concepción	42.5	68.3	4	3	10.1	13.8	2	0	14.3	50.0	0.0	0.0
San Antonio	42.6	111.0	8	2	9.2	26.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	42.3	164.6	10	12	10.0	38.9	10	9	28.8	116.5	38.2	123.6
San Josecito	40.8	112.6	7	18	9.3	26.3	5	0	10.1	67.3	0.0	0.0
Capellades	41.8	76.0	10	1	7.1	14.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	53.2	0.0	34	0	10.5	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	55.1	120.1	31	15	10.5	25.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	86.1	0.0	72	0	20.6	0.0	15	0	16.8	61.9	0.0	0.0
Saltillos	69.4	0.0	25	0	16.2	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Atenas	116.5	0.0	44	0	26.6	0.0	2	0	20.3	77.5	0.0	0.0
Concepción	129.4	0.0	29	0	29.2	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Jesús	104.6	0.0	20	0	23.8	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escobal	130.6	0.0	5	0	30.4	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	100.2	0.0	17	0	22.5	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	52.0	130.5	1	2	13.1	43.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	52.0	156.4	2	19	11.4	35.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	41.8	134.8	9	10	10.8	33.5	3	0	7.8	32.3	0.0	0.0
San Pedro	53.1	153.8	10	42	14.3	41.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Roque	50.3	144.8	3	12	11.7	39.4	7	0	27.5	111.4	0.0	0.0
Santa Lucía	50.0	160.0	3	14	11.2	38.1	9	0	73.3	220.5	0.0	0.0
La Asunción	44.0	187.4	1	11	13.0	57.1	13	0	46.0	154.5	0.0	0.0
La Ribera	39.0	153.3	3	10	6.4	45.1	29	0	16.7	58.4	0.0	0.0
San Antonio	42.8	161.4	5	13	9.6	46.7	21	0	22.7	74.2	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	72.7	0.0	93	0	17.6	0.0	7	0	11.8	52.4	0.0	0.0
Carmen	119.7	0.0	38	0	32.7	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	97.1	0.0	185	0	25.1	0.0	21	0	21.4	70.9	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	92.3	0.0	19	0	23.2	0.0	2	0	10.7	35.8	0.0	0.0
Llano Grande	90.1	0.0	15	0	23.5	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	154.6	0.0	16	0	42.0	0.0	15	0	27.2	104.3	0.0	0.0
Oriental	125.7	0.0	10	0	32.6	0.0	44	0	21.3	84.1	0.0	0.0
Quebradilla	108.6	0.0	31	0	26.4	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	88.1	0.0	62	0	21.7	0.0	6	0	14.9	62.5	0.0	0.0
Tierra Blanca	87.8	0.0	4	0	19.4	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	146.2	0.0	40	0	42.3	0.0	36	35	26.3	89.2	39.9	109.6
Granadilla	185.8	0.0	36	0	59.4	0.0	28	0	45.6	138.6	0.0	0.0
Sánchez	242.9	0.0	20	0	86.7	0.0	30	6	41.4	134.4	31.1	100.2
Tirrases	84.5	0.0	2	0	18.6	0.0	1	0	17.3	68.0	0.0	0.0
Damas	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	40.9	201.3	5	7	8.6	46.1	3	120	23.3	100.5	23.1	113.5
Patarrá	47.0	163.9	1	14	8.7	42.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gravillas	41.0	145.3	1	7	9.9	31.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Los Guido	42.0	60.0	6	1	7.3	13.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	0.0	122.9	0	16	0.0	31.6	6	0	57.5	210.3	0.0	0.0
San Juan de Dios	42.8	85.4	6	7	8.5	22.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	41.4	150.4	14	21	9.2	30.9	1	0	9.4	36.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	42.0	117.0	1	7	10.3	29.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	42.0	92.6	2	9	11.0	26.9	1	0	9.5	41.0	0.0	0.0
El Tejar	104.7	0.0	94	0	25.8	0.0	7	0	19.0	78.3	0.0	0.0
San Isidro	78.1	0.0	34	0	18.3	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tobosi	54.3	0.0	37	0	11.7	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	52.0	163.0	1	5	11.4	44.3	0	112	0.0	0.0	25.7	84.7
San Antonio	48.0	164.1	1	31	10.0	45.5	37	0	50.1	191.9	0.0	0.0
San Rafael	45.0	299.7	1	43	8.1	94.7	105	148	76.8	258.2	67.9	220.3
Barrantes	44.7	148.5	3	41	11.7	36.6	3	0	12.7	67.0	0.0	0.0
Llorente	46.7	153.8	3	15	9.6	42.2	17	0	21.8	74.7	0.0	0.0
San Joaquín	42.5	152.8	2	18	11.5	42.2	12	0	40.7	144.4	0.0	0.0
Calle Blancos	132.7	0.0	3	0	29.3	0.0	16	0	23.7	83.0	0.0	0.0
Guadalupe	133.5	0.0	8	0	33.9	0.0	11	0	20.1	67.8	0.0	0.0
Ipis	77.6	0.0	18	0	17.2	0.0	13	0	23.1	274.0	0.0	0.0
Purrál	57.8	0.0	9	0	13.1	0.0	11	0	14.3	58.8	0.0	0.0
Rancho Redondo	67.7	0.0	3	0	14.3	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	103.0	0.0	2	0	24.8	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	118.7	0.0	53	0	32.2	0.0	10	0	13.8	60.0	0.0	0.0
Heredía	131.4	0.0	218	0	33.5	0.0	163	48	20.0	69.5	35.8	111.9
Mercedes	113.0	0.0	64	0	28.1	0.0	26	0	20.2	86.0	0.0	0.0
San Francisco	122.0	0.0	39	0	29.4	0.0	27	0	19.6	75.7	0.0	0.0
Ulloa	152.8	0.0	27	0	40.7	0.0	54	0	19.7	79.7	0.0	0.0
Concepción	148.6	0.0	73	0	40.2	0.0	18	30	49.3	182.9	67.5	235.8
Dulce Nombre	55.0	0.0	7	0	11.8	0.0	1	0	45.3	186.0	0.0	0.0
Río Azul	100.0	0.0	11	0	25.7	0.0	3	0	10.9	38.0	0.0	0.0
San Diego	98.3	0.0	92	0	24.4	0.0	43	6	44.3	158.9	12.4	51.5
San Juan	224.7	0.0	313	0	66.8	0.0	19	0	37.8	144.1	0.0	0.0
San Rafael	132.7	0.0	33	0	34.5	0.0	16	0	48.2	150.3	0.0	0.0
San Ramón	243.9	0.0	14	0	69.1	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tres Ríos	127.5	0.0	15	0	33.6	0.0	37	0	36.0	145.0	0.0	0.0
Mercedes	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	0.0	180.0	0	23	0.0	47.4	15	0	27.7	108.8	0.0	0.0
San Pedro	42.0	147.0	1	16	6.6	38.4	189	12	22.6	77.5	6.6	30.3
San Rafael	46.5	157.7	2	20	8.7	44.0	38	0	24.3	86.4	0.0	0.0
Colón	103.0	0.0	78	0	25.3	0.0	14	0	14.4	50.7	0.0	0.0
La Trinidad	82.8	0.0	44	0	25.3	0.0	11	0	26.1	93.9	0.0	0.0
San Jerónimo	118.5	0.0	13	0	33.5	0.0	1	0	10.1	48.0	0.0	0.0
San Vicente	133.8	0.0	22	0	34.7	0.0	30	0	36.1	122.4	0.0	0.0
Cipreses	59.5	0.0	21	0	15.7	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	65.4	0.0	25	0	13.8	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	82.6	0.0	14	0	18.6	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	93.7	0.0	155	0	22.2	0.0	20	0	18.8	73.9	0.0	0.0
Santa Rosa	56.5	0.0	13	0	10.6	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	48.2	70.0	26	1	9.2	12.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	58.5	0.0	42	0	15.0	0.0	1	0	69.4	230.0	0.0	0.0
Paraiso	58.0	98.0	158	2	11.6	18.8	8	0	19.2	75.3	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	127.0	0.0	30	0	31.2	0.0	6	0	43.5	157.9	0.0	0.0
Santiago	51.7	74.0	26	1	9.9	16.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	63.9	0.0	24	0	14.1	0.0	4	0	10.0	33.0	0.0	0.0
Sabana Redonda	68.2	0.0	6	0	16.3	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	94.4	0.0	14	0	23.8	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	78.6	0.0	37	0	18.1	0.0	6	0	61.1	196.3	0.0	0.0
San Rafael	75.4	0.0	14	0	17.8	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Concepción	140.3	0.0	12	0</								

Apéndice X. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2013

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	48.2	310.1	13	84	11.3	88.8	22	0	20.0	72.6	0.0	0.0
Carnazal	42.6	72.0	5	5	10.2	17.2	1	0	20.2	87.0	0.0	0.0
Desamparados	51.0	156.7	11	152	12.4	41.1	5	0	27.1	94.9	0.0	0.0
Ganita	44.7	167.3	7	18	8.1	44.4	1	0	86.3	417.0	0.0	0.0
Guácima	45.1	281.4	15	98	9.4	70.0	14	0	10.2	35.4	0.0	0.0
Río Segundo	45.7	169.3	6	8	12.1	44.7	2	0	14.5	64.0	0.0	0.0
Sabanilla	38.5	88.0	7	2	8.5	21.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	38.2	147.5	23	34	7.9	38.0	25	0	16.7	59.3	0.0	0.0
San Isidro	47.7	159.5	3	26	9.7	41.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José	42.0	156.9	9	80	8.1	30.8	5	0	12.0	43.0	0.0	0.0
San Rafael	39.8	115.2	4	8	8.3	41.4	5	0	29.5	126.2	0.0	0.0
Tambor	40.3	144.2	15	20	8.4	34.8	15	0	16.2	59.3	0.0	0.0
Turricares	48.0	153.7	4	10	9.2	32.0	11	0	13.3	59.5	0.0	0.0
Alajuelita	41.5	113.3	10	4	10.9	28.0	4	0	10.5	40.8	0.0	0.0
Concepción	46.7	121.0	14	5	9.1	27.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	42.8	309.0	6	5	9.6	46.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	37.9	135.8	6	16	6.5	34.2	2	0	16.5	58.0	0.0	0.0
San Josecito	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Capellades	42.3	141.3	13	6	7.2	38.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	40.6	156.5	30	12	8.0	39.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	39.9	102.3	68	14	7.4	22.6	2	0	18.3	91.5	0.0	0.0
Aserrí	40.6	236.8	17	43	7.6	45.6	14	0	21.2	79.9	0.0	0.0
Saltrillos	44.3	186.6	9	9	8.0	45.5	1	0	24.5	96.0	0.0	0.0
Atenas	41.5	161.1	13	24	9.6	39.2	5	0	23.4	97.0	0.0	0.0
Concepción	44.5	230.7	10	22	7.7	56.7	3	0	59.4	206.5	0.0	0.0
Jesús	35.3	208.4	4	12	8.3	53.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escubal	50.5	76.0	2	2	9.3	18.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	42.2	185.5	8	12	8.0	39.9	7	0	12.7	57.6	0.0	0.0
Barva	47.5	152.3	2	10	9.6	37.6	1	0	20.2	134.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	46.0	151.2	4	12	9.6	45.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pablo	36.9	152.4	6	14	7.3	37.0	3	0	22.0	84.7	0.0	0.0
San Pedro	47.0	159.6	9	32	8.9	36.3	1	0	8.6	41.5	0.0	0.0
San Roque	46.7	162.6	3	36	11.4	44.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Santa Lucía	42.1	157.5	6	18	8.1	36.4	3	0	32.5	119.8	0.0	0.0
La Asunción	0.0	173.8	0	9	0.0	53.2	14	0	45.2	151.7	0.0	0.0
La Ribera	0.0	177.6	0	23	0.0	52.4	6	0	13.7	50.2	0.0	0.0
San Antonio	46.0	136.8	3	6	9.1	40.7	16	0	21.0	78.8	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	42.2	150.8	95	58	9.0	28.7	5	0	13.4	57.3	0.0	0.0
Carmen	47.7	156.7	9	26	9.2	39.6	14	0	18.4	70.5	0.0	0.0
Dulce Nombre	41.6	281.8	17	127	9.3	76.2	25	0	21.8	88.3	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	46.6	118.8	5	16	10.1	31.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Llano Grande	38.7	177.0	10	14	8.1	43.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Occidental	47.0	155.5	2	16	7.9	46.1	4	15	23.6	95.0	31.7	102.9
Oriental	43.5	334.5	11	18	7.4	73.4	17	0	18.6	78.4	0.0	0.0
Quebradilla	40.5	167.7	14	30	7.3	44.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	41.0	161.6	36	71	9.2	40.1	11	1	22.6	95.8	507.8	21724.0
Tierra Blanca	47.0	105.0	5	1	11.8	26.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	43.7	240.7	3	21	8.5	75.3	41	12	23.3	77.1	34.0	112.8
Granadilla	53.5	242.5	2	21	11.4	103.2	6	85	30.5	112.1	48.7	130.6
Sánchez	0.0	203.6	0	23	0.0	57.5	22	2	21.4	72.5	55.5	206.0
Tirrases	54.0	197.3	1	4	7.8	50.0	15	0	43.6	150.8	0.0	0.0
Damas	0.0	164.7	0	4	0.0	35.8	1	0	125.7	499.0	0.0	0.0
Desamparados	43.8	138.2	3	9	7.5	35.4	1	0	18.7	78.0	0.0	0.0
Patarrá	46.6	90.4	7	5	10.4	21.4	4	0	23.8	100.0	0.0	0.0
Gravillas	48.0	118.0	1	2	13.0	39.9	2	0	14.8	65.5	0.0	0.0
Los Guido	42.0	73.0	3	2	9.2	13.3	0	1	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	0.0	122.5	0	11	0.0	28.1	3	0	15.7	87.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	40.0	95.0	4	8	7.4	22.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	41.2	151.1	8	23	8.7	36.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	44.7	191.3	3	7	8.5	48.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	47.9	124.1	7	10	9.4	31.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
El Tejar	37.7	143.7	19	98	7.5	37.7	16	0	14.4	51.9	0.0	0.0
San Isidro	40.4	152.6	22	11	7.6	41.1	1	0	9.9	50.0	0.0	0.0
Tobosí	44.4	67.4	17	14	8.6	16.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escatón	0.0	371.9	0	14	0.0	90.3	0	56	0.0	0.0	47.5	211.4
San Antonio	42.0	168.6	54	49	6.4	47.6	3	0	27.4	91.0	0.0	0.0
San Rafael	52.0	251.5	1	47	10.8	77.0	133	63	42.4	166.3	156.6	484.0
Barrantes	50.0	148.9	1	54	9.5	38.1	2	0	84.4	283.0	0.0	0.0
Llorente	45.6	147.3	5	11	10.4	36.2	2	0	17.8	86.0	0.0	0.0
San Joaquín	0.0	156.8	0	21	0.0	40.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Calle Blancos	0.0	72.0	0	2	0.0	17.6	4	0	36.2	136.5	0.0	0.0
Guadalupe	42.5	148.2	2	13	7.9	31.6	18	0	31.8	119.7	0.0	0.0
Ipiá	53.5	157.2	4	10	11.5	37.0	0	0	20.6	84.3	0.0	0.0
Purrál	41.9	117.2	16	6	8.0	25.1	7	0	25.5	100.8	0.0	0.0
Rancho Redondo	42.0	181.5	2	2	7.5	37.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	90.0	0	2	0.0	20.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mata de Plátano	47.0	152.1	2	39	11.5	38.1	21	0	40.0	162.6	0.0	0.0
Heredia	38.9	238.5	10	205	8.3	51.7	105	6	18.8	67.8	17.8	69.2
Mercedes	36.1	155.3	5	38	7.8	38.6	27	0	17.8	69.9	0.0	0.0
San Francisco	53.5	139.6	2	40	13.9	32.3	11	0	22.0	95.2	0.0	0.0
Ulloa	43.3	152.0	8	41	10.1	38.4	42	259	22.8	92.3	39.8	147.4
Concepción	40.9	144.1	8	65	7.8	34.4	88	211	37.0	124.7	24.2	90.4
Dulce Nombre	44.0	130.6	3	7	8.5	30.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Río Azul	47.0	106.5	4	3	10.0	25.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	39.0	161.0	14	40	8.0	39.6	24	0	39.3	147.1	0.0	0.0
San Juan	40.4	264.9	7	35	9.7	78.8	25	0	40.9	162.0	0.0	0.0
San Rafael	45.3	157.4	3	28	11.0	41.4	7	0	33.9	156.3	0.0	0.0
San Ramón	40.0	337.8	1	54	6.6	116.9	8	0	28.7	106.6	0.0	0.0
Tres Ríos	0.0	159.9	0	19	0.0	42.6	20	0	46.5	169.6	0.0	0.0
Mercedes	0.0	146.0	0	1	0.0	37.3	2	0	30.1	114.0	0.0	0.0
Sabanilla	53.5	179.1	2	9	12.2	51.5	2	0	17.1	55.5	0.0	0.0
San Pedro	48.2	169.2	5	12	10.6	39.7	125	62	14.1	54.0	30.7	151.2
San Rafael	42.0	160.4	1	24	7.3	41.6	1	0	62.2	192.0	0.0	0.0
Colón	42.4	169.0	23	43	9.4	44.7	15	0	21.8	97.9	0.0	0.0
La Trinidad	41.8	149.1	18	26	9.8	41.4	6	0	9.2	55.7	0.0	0.0
San Jerónimo	47.0	194.0	1	2	10.7	58.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	40.2	163.0	11	42	8.7	43.3	9	0	36.2	123.6	0.0	0.0
Cipreses	46.6	116.5	11	3	7.9	25.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot.	47.8	169.6	15	10	8.9	42.0	1	0	10.5	64.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	43.8	100.5	6	4	8.2	23.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	40.7	153.6	41	77	7.7	35.5	0	4	0.0	0.0	15.6	42.5
Santa Rosa	42.4	80.0	7	1	7.1	14.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachí	39.6	89.2	17	5	7.1	20.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	39.3	181.8	20	122	6.9	49.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Paraiso	39.1	467.9	53	56	7.6	63.6	12	0	18.2	73.5	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	38.8	222.2	12	20	7.8	52.4	2	0	36.6	205.0	0.0	0.0
Santiago	45.8	115.5	31	9	7.9	25.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	42.5	126.1	15	16	9.2	29.6	1	0	4.7	30.0	0.0	0.0
Sibana Redonda	36.7	82.5	79	2	6.4	15.1	2	0	7.5	38.0	0.0	0.0
San Juan	41.6	151.8	10	11	8.4	33.8	6	0	38.0	170.5	0.0	0.0
San Pedro	39.5	145.1	15	12	8.6	37.9	2	0	17.5	73.5	0.0	0.0

Apéndice Y. Datos de construcciones de cada tipología, por distrito, en el 2014

Distrito	Área promedio de construcción de viviendas de interés social (m ²)	Área promedio de construcción de viviendas de casas (m ²)	Cantidad de viviendas de interés social construidas	Cantidad de casas construidas	Precio promedio de construcción de viviendas de interés social (millones de colones)	Precio promedio de construcción de viviendas de casas (millones de colones)	Cantidad de apartamentos horizontales construidos	Cantidad de apartamentos verticales construidos	Precio promedio de construcción de apartamentos horizontales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos horizontales (m ²)	Precio promedio de construcción de apartamentos verticales (millones de colones)	Área promedio de construcción de apartamentos verticales (m ²)
Alajuela	41.2	160.0	9	80	10.4	39.8	21	42	25.9	122.6	30.2	92.5
Carrizal	53.0	102.2	4	6	11.1	27.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	39.0	153.1	3	122	8.2	40.7	41	0	41.8	152.2	0.0	0.0
Ganita	44.0	166.4	2	41	13.7	42.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Guácima	48.8	261.0	18	321	10.4	85.0	16	243	41.1	174.0	33.4	184.4
Río Segundo	47.3	141.3	7	14	12.5	32.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sabanilla	50.0	143.4	1	16	8.7	35.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	50.0	124.2	35	258	10.5	31.4	54	0	28.4	105.4	0.0	0.0
San Isidro	47.7	168.5	6	25	10.1	44.3	8	0	29.3	94.7	0.0	0.0
San José	48.2	155.6	14	68	11.4	38.8	6	0	19.0	77.3	0.0	0.0
San Rafael	53.0	253.9	1	16	12.3	74.1	2	198	21.0	86.5	32.2	100.3
Tambor	43.2	142.7	23	10	9.6	34.9	1	0	30.9	110.0	0.0	0.0
Turrúcares	33.6	166.9	6	24	6.6	43.2	2	0	87.8	382.0	0.0	0.0
Alajuelita	49.2	164.2	8	13	11.2	39.8	8	96	22.7	83.9	32.4	63.7
Concepción	41.0	220.5	5	4	8.6	51.2	2	0	16.9	70.0	0.0	0.0
San Antonio	41.8	173.8	3	9	10.0	50.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Felipe	45.1	115.8	14	17	8.7	28.6	5	0	28.0	131.2	0.0	0.0
San Josecito	42.3	158.6	20	38	10.0	41.7	7	0	13.9	83.1	0.0	0.0
Capellades	42.9	311.7	12	7	7.2	80.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cervantes	39.8	178.8	64	8	7.4	38.2	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Pacayas	37.9	135.4	19	11	11.5	29.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Aserri	40.5	141.7	24	33	8.2	33.2	9	0	26.0	145.5	0.0	0.0
Saltrillos	44.1	118.1	16	14	8.4	29.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Atenas	47.0	152.3	12	40	9.6	34.8	3	0	10.3	51.0	0.0	0.0
Concepción	41.9	179.0	6	11	6.7	35.1	1	0	7.7	38.0	0.0	0.0
Jesús	44.4	167.8	5	8	8.3	46.0	8	0	23.3	91.5	0.0	0.0
Escobal	42.0	78.0	5	1	7.2	15.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	45.6	167.9	8	21	8.6	39.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Barva	0.0	126.3	0	11	0.0	28.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San José de la Montaña	35.3	159.6	4	16	7.7	41.6	2	0	13.5	54.5	0.0	0.0
San Pablo	48.3	157.7	6	42	11.4	39.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	45.7	152.4	7	34	9.9	41.8	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Roque	46.0	152.6	2	45	9.4	40.3	2	0	24.2	96.0	0.0	0.0
Santa Lucía	48.8	153.9	5	18	12.3	37.0	16	0	32.2	114.1	0.0	0.0
La Asunción	0.0	380.9	0	8	0.0	113.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
La Ribera	0.0	208.8	0	8	0.0	58.4	20	0	20.5	67.1	0.0	0.0
San Antonio	48.0	158.1	1	20	13.8	41.5	11	0	16.8	63.7	0.0	0.0
Agua Caliente (San Francisco)	45.0	168.1	50	83	9.8	41.3	3	6	16.6	65.0	22.7	75.5
Carmen	39.8	162.1	11	23	8.3	42.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Dulce Nombre	39.2	145.5	19	123	9.9	37.2	3	0	23.2	76.7	0.0	0.0
Guadalupe (Arenilla)	53.3	154.3	4	25	15.8	35.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Urua Grande	45.4	154.7	14	4	8.4	35.2	1	0	34.7	121.0	0.0	0.0
Occidental	42.3	400.0	4	13	9.8	90.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Oriental	36.0	145.0	12	61	7.8	35.7	11	0	31.9	127.3	0.0	0.0
Quebradilla	43.4	152.5	8	138	6.8	39.6	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Nicolás	41.7	154.1	62	70	9.4	42.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Tierra Blanca	42.0	118.0	1	8	6.6	26.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Curridabat	56.0	204.5	1	11	8.5	53.8	24	41	51.2	175.0	34.2	115.3
Granadilla	48.8	381.4	4	21	9.3	131.4	13	0	65.9	235.5	0.0	0.0
Sánchez	0.0	447.1	0	22	0.0	135.8	33	4	31.0	120.1	298.1	785.0
Tirrases	42.0	75.0	1	1	6.3	22.0	28	0	20.9	69.9	0.0	0.0
Damas	49.5	166.2	2	9	8.0	42.9	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Desamparados	51.0	112.3	2	10	13.8	27.9	2	0	14.0	54.0	0.0	0.0
Patarrá	41.8	163.7	9	8	9.5	39.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gravilias	0.0	138.7	0	3	0.0	34.1	2	0	65.0	253.0	0.0	0.0
Los Guindo	46.0	70.0	2	1	8.9	18.5	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Antonio	42.0	119.3	1	3	6.0	33.4	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan de Dios	43.3	81.5	6	2	8.5	19.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Miguel	40.7	163.8	12	20	8.1	38.9	4	0	11.5	60.0	0.0	0.0
San Rafael Abajo	47.5	145.8	2	9	11.0	35.0	3	0	26.9	92.0	0.0	0.0
San Rafael Arriba	36.8	121.5	9	15	10.2	28.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
El Tejar	38.7	258.1	27	76	8.0	67.8	17	0	19.0	69.3	0.0	0.0
San Isidro	41.1	119.5	6	12	7.3	28.3	4	0	7.9	30.0	0.0	0.0
Tobosi	47.1	129.7	15	10	8.9	33.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Escazú	58.0	201.1	1	9	14.8	55.0	9	5	19.4	66.9	54.6	214.4
San Antonio	43.2	147.1	4	41	8.8	37.4	34	0	36.6	148.3	0.0	0.0
San Rafael	42.0	295.0	1	38	7.0	235.5	98	0	62.4	248.0	48.5	174.4
Barrantes	51.0	146.5	4	49	23.0	45.6	8	0	21.3	86.2	0.0	0.0
Llorente	36.3	180.4	6	14	8.5	43.8	17	0	21.6	82.3	0.0	0.0
San Joaquín	0.0	157.1	0	17	0.0	41.7	11	0	21.7	74.8	0.0	0.0
Calle Blancos	0.0	99.5	0	3	0.0	25.3	2	0	8.3	37.5	0.0	0.0
Guadalupe	47.3	139.3	3	12	11.1	37.1	10	0	26.0	93.6	0.0	0.0
Ipis	39.0	125.2	3	12	6.3	27.2	15	0	16.8	59.8	0.0	0.0
Purral	44.9	108.5	10	46	8.6	24.6	8	0	14.1	66.3	0.0	0.0
Rancho Redondo	0.0	86.5	0	2	0.0	22.6	1	0	19.0	75.0	0.0	0.0
San Francisco	0.0	100.0	0	2	0.0	22.3	4	0	21.1	88.5	0.0	0.0
Mata de Plátano	50.7	152.7	7	101	11.5	38.7	76	0	34.7	134.1	0.0	0.0
Heredía	43.1	150.9	12	194	10.3	37.8	209	128	20.2	83.4	23.5	112.2
Mercedes	40.6	177.0	16	32	9.3	44.4	78	6	20.4	77.7	18.5	123.8
San Francisco	40.3	162.4	3	23	9.1	41.5	7	105	58.3	236.8	29.1	91.6
Lilloa	49.3	159.0	6	74	10.2	38.4	26	218	35.3	125.7	33.0	117.8
Concepción	44.3	158.0	6	51	8.6	39.0	53	0	35.1	127.7	0.0	0.0
Dulce Nombre	37.4	77.0	26	1	8.9	21.2	4	0	17.4	60.3	0.0	0.0
Río Azul	30.0	144.4	1	7	6.0	35.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Diego	39.3	152.9	11	35	8.0	39.9	49	0	37.6	143.5	0.0	0.0
San Juan	36.0	180.1	2	38	32.1	48.8	11	0	43.7	143.3	0.0	0.0
San Rafael	43.5	271.7	2	30	9.0	71.2	16	1	48.6	179.1	41.1	186.0
San Ramón	0.0	169.6	0	29	0.0	41.8	33	0	25.2	97.6	0.0	0.0
Tres Ríos	43.9	152.9	41	28	7.4	38.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mercedes	0.0	211.0	0	2	0.0	56.0	2	4	183.5	518.5	30.5	139.8
Sabanilla	0.0	153.6	0	10	0.0	40.6	11	0	50.3	180.4	0.0	0.0
San Pedro	45.5	169.9	2	9	10.5	45.2	61	24	41.7	139.4	35.8	132.7
San Rafael	56.0	158.3	1	27	13.0	42.9	8	0	52.2	203.7	0.0	0.0
Colón	40.5	342.6	23	63	6.7	98.3	13	0	27.0	113.7	0.0	0.0
La Trinidad	46.0	149.6	2	14	7.5	36.5	4	0	15.0	56.5	0.0	0.0
San Jerónimo	36.0	181.8	1	7	7.2	51.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Vicente	45.1	228.7	9	50	11.1	42.9	10	0	21.5	78.3	0.0	0.0
Cipreses	41.1	153.8	16	7	7.5	34.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cot	41.1	128.6	20	10	8.1	31.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Potrero Cerrado	42.0	148.0	2	5	7.2	38.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Rafael	42.1	158.3	37	132	8.8	43.9	8	0	12.2	51.7	0.0	0.0
Santa Rosa	37.9	65.0	12	1	7.3	12.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Cachi	44.2	96.5	16	7	8.2	23.7	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Orosí	36.7	81.0	14	1	6.7	13.3	1	0	28.0	118.0	0.0	0.0
Paraíso	38.1	146.9	62	59	7.6	35.4	2	0	25.1	87.5	0.0	0.0
Llanos de Santa Lucía	43.7	243.4	39	19	7.6	70.4	1	0	7.9	46.0	0.0	0.0
Santiago	42.9	126.1	25	8	7.7	28.1	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
Carrillos	37.0	163.5	26	30	7.6	42.6	6	0	17.0	63.3	0.0	0.0
Sabana Redonda	45.3	111.0	7	2	8.0	27.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Juan	40.8	151.9	4	26	8.0	39.3	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0
San Pedro	38.8	151.3	30	45	8.2	34.6	8	0	14.8			

Apéndice Z. Precios de venta y área de construcción de algunos proyectos residenciales en la GAM

Cantón	Distrito	Proyecto	Precio de venta (¢)	Tipo de edificación	Área (m ²)	Precio (¢) por m ²
Barva	Barva	Cedro Real	¢91,058,320	Cond. Hor.	134	¢679,539.70
San Pablo	San Pablo	Vistas de San Pablo	¢73,405,296	Cond. Hor.	130	¢564,656.12
La Unión	Tres Ríos	Senderos de Tres Ríos	¢71,450,056	Cond. Hor.	105	¢680,476.72
Heredia	Heredia	Heredia Parks	¢69,215,496	Cond. Hor.	137	¢505,222.60
Escazú	San Rafael	Escazú Village	¢111,728,000	Cond. Vert	56	¢1,995,142.86
San José	San Sebastián	Bambú Eco-urbano	¢64,243,600	Cond. Vert	60	¢1,070,726.67
Heredia	Ulloa	Bambú 106	¢44,579,472	Cond. Vert	40	¢1,114,486.80
Alajuela	Alajuela	Los Higueros	¢91,058,320	Cond. Hor.	115	¢791,811.48
Heredia	San Francisco	San Francisco	¢114,577,064	Cond. Hor.	166	¢690,223.28
Heredia	San Francisco	Bosques de Velarde	¢140,497,960	Cond. Hor.	200	¢702,489.80
Heredia	San Francisco	Torres de Velarde	¢117,873,040	Cond. Vert	144	¢818,562.78
Heredia	Ulloa	Santa Verde	¢58,098,560	Cond. Vert	43	¢1,351,129.30
Alajuela	Alajuela	Miraloma Residencial	¢55,305,360	Cond. Hor.	59.4	¢931,066.67
Alajuela	Río Segundo	Colinas del Viento Residencial	¢110,052,080	Cond. Hor.	253	¢434,988.46
San Pablo	San Pablo	Condominio Alexa	¢93,851,520	Cond. Hor.	131	¢716,423.82
Heredia	Mercedes Norte	Condominio Valeria	¢99,032,906	Cond. Hor.	162	¢611,314.23
Heredia	Heredia	Villa Real	¢99,353,565	Cond. Hor.	123	¢807,752.56
Escazú	San Miguel	Terralta Escazú	¢193,289,440	Cond. Hor.	243.3	¢794,448.99
San José	Pavas	Cosmopolitan Tower	¢46,925,760	Cond. Vert	33	¢1,421,992.73
San José	Uruca	Azenza Towers	¢82,872,009	Cond. Vert	74.28	¢1,115,670.56
San José	Pavas	One	¢203,903,600	Cond. Vert	116.8	¢1,745,750.00
Goicoechea	Mata de Plátano	Los Álamos	¢91,134,854	Cond. Hor.	145.63	¢625,797.25
Goicoechea	Purral	Centaur	¢42,456,640	Cond. Hor.	54	¢786,234.07
Mora	Colón	Alta Vista	¢96,644,720	Cond. Hor.	157	¢615,571.46
Santa Ana	Santa Ana	Parques del Sol	¢77,092,320	Cond. Hor.	85	¢906,968.47
Santa Ana	Santa Ana	Parques del Sol	¢172,619,760	Cond. Vert	213.45	¢808,712.86
Heredia	Barreal	Bellavista	¢72,623,200	Cond. Vert	61	¢1,190,544.26
San José	Mata Redonda	Metropolitan Tower	¢222,338,720	Cond. Vert	134	¢1,659,244.18
Curridabat	Curridabat	Barlovento	¢122,230,432	Cond. Hor.	162.3	¢753,114.18
Escazú	San Rafael	Ribera Laureles	¢209,490,000	Cond. Hor.	198.79	¢1,053,825.65
Alajuela	San Antonio	Málaga Vistas San Antonio	¢43,573,920	Cond. Vert	81	¢537,949.63
Alajuela	San Rafael	Málaga San Rafael	¢50,277,600	Cond. Hor.	68	¢739,376.47