UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

MÉTODO PARA LA LOCACIÓN DE PROYECTOS DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD EN LA GAM Y DIRIGIDO A DESARROLLADORES

ALEJANDRO DE JESÚS CASTRO VARGAS
CARNÉ - A31310

2013

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

CIUDAD UNIVERSITARIA RODRIGO FACIO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE ARQUITECTURA

MÉTODO PARA LA LOCACIÓN DE PROYECTOS DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD EN LA GAM Y DIRIGIDO A DESARROLLADORES

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

ALEJANDRO DE JESÚS CASTRO VARGAS

CARNÉ A31310

2013

TRIBUNAL EVALUADOR

M.Sc. ~~Federico~~ Rodríguez Rodríguez (director)

Dr. Jafet Segura Amador (lector)

M.Sc. José Manuel Valverde Rojas (lector)

M.Sc. Daniel Morgan Ball (lector invitado)

M.B.A. Edwin Sánchez Cheang (lector invitado)

DEDICATORIA

El esfuerzo y trabajo empleados a la hora de realizar esta investigación, son dedicados primero a Dios, por la salud, perseverancia y fortaleza brindada que me permitieron concluir mi carrera universitaria y especialmente este Proyecto Final de Graduación.

A mis papas Henry Castro Solera e Irene Vargas Ruíz que me apoyaron incondicionalmente no sólo durante el periodo que representó la elaboración de este trabajo, sino a lo largo de toda mi formación educativa y personal.

A Karla, quién fue un apoyo emocional y una fuente de motivación cuando escaseaban las fuerzas.

A mis familiares y amigos, que en algún momento han formado parte del proceso para la culminación de mis estudios.

RESUMEN EJECUTIVO

En este Proyecto Final de Graduación, se aborda la elaboración de un método para sistematizar información relacionada con diversas fracciones y escalas del territorio, y cuyo resultado final es definir los posibles emplazamientos donde es factible el desarrollo de proyectos de vivienda de alta densidad. El método está enfocado en el Gran Area Metropolitana (GAM) y es propuesto como una opción para afrontar la problemática derivada de una tendencia de uso expansivo del territorio, como consecuencia del desarrollo de propuestas urbanísticas de baja densidad en locaciones suburbanas. De este modo se identifica la oportunidad para el desarrollo de soluciones habitacionales de alta densidad en los centros de ciudad, enfocados a un usuario específico que se beneficie de la dinámica que ofrecen las urbes. El método fue planteado como una herramienta para desarrolladores que demuestra las condiciones de diversas fracciones del territorio, en diversas escalas, en relación a la posibilidad de captar un segmento de la población y desarrollar proyecto habitacionales de alta densidad.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN EJECUTIVO 7

ÍNDICE DE IMÁGENES, DIAGRAMAS Y MAPAS 13

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN 17
1.1 LA TEMÁTICA 17
1.2 LA ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN 18

CAPÍTULO 2. PROBLEMÁTICA 23
2.1 INEFICIENTE APROVECHAMIENTO DEL TERRITORIO 23
2.2 OFERTA DE VIVIENDA EN SAN JOSÉ 24

CAPÍTULO 3. OBJETIVOS 37
3.1 OBJETIVO GENERAL 37
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 37

CAPÍTULO 4. DELIMITACIÓN DEL USUARIO 39
4.1 ESTRATOS SOCIALES Y EL USUARIO 39
4.1.1 LA PERSPECTIVA MARXISTA 39
4.1.2 LA PERSPECTIVA WEBERIANA 40
4.1.3 ANTHONY GIDDENS 40
4.1.4 JOHN GOLDTHORPE 41
4.1.5 ALEJANDRO PORTES Y KELLY HOFFMAN 41
4.1.6 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. 42
4.1.7 EVOLUCIÓN HISTÓRICA LA CLASE MEDIA EN COSTA RICA 42
4.2 METODOLOGÍA Y DELIMITACIÓN DEL USUARIO 43

CAPÍTULO 5. DELIMITACIÓN DEL TERRITORIO A ESTUDIAR 57
5.1 LA LÓGICA DE LA CIUDAD 57
5.1.1 LA CIUDAD JARDÍN 57

5.1.2 LA MODERNIDAD 58
5.1.3 LA DISPERCIÓN URBANA 59
5.1.4 LA POST-MODERNIDAD 59
5.1.5 LA CIUDAD GENÉRICA 60
5.1.6 LA CIUDAD GLOBAL 61
5.1.7 LA EFICIENCIA EN LA CIUDAD 61
5.2 LA METOLOGÍA PARA LA DELIMITACIÓN DEL TERRITORIO A ESTUDIAR 62
5.2.1 DELIMITACIÓN 1: CANTONES CON UN DESARROLLO HUMANO CONSOLIDADO 63
5.2.2 DELIMITACIÓN 2: CANTONES CON UN ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD DE MEDIO A ALTO 63
5.2.3 DELIMITACIÓN 3: DISTRITOS CLASIFICADOS COMO TERRITORIOS SOCIALES MEDIO ALTOS O ALTOS 64

CAPÍTULO 6. ÍNDICES DE DENSIFICACIÓN Y DE LOCACIÓN DE SERVICIOS 77
6.1 LA ELABORACIÓN DE UN ÍNDICE DE DENSIFICACIÓN CON BASE EN LA TEORÍA DE LA COMPENSACIÓN ESPACIAL 77
6.1.1 DELIMITACIÓN 4: A NIVEL DISTRITAL CON BASE EN LA RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE DENSIFICACIÓN Y LA DEMANDA DE OPERACIONES HIPOTECARIAS 77
6.2 LA ELABORACIÓN DE UN ÍNDICE PARA LA LOCACIÓN DE SERVICIOS 78

CAPÍTULO 7. RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE DENSIFICACIÓN Y LA VARIACIÓN POBLACIONAL 91

CAPÍTULO 8. IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA 101
8.1 DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA 101
8.1.1 DATOS QUE LE PROPOCIONA EL DESARROLLADOR A LA HERRAMIENTA 101
8.1.2 BASE DE DATOS DE LA HERRAMIENTA 101
8.2 APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA 103

CAPÍTULO 9. CONCLUSIONES 149

BIBLIOGRAFÍA 153

ANEXOS 157

GLOSARIO 159

ÍNDICE DE DIAGRAMAS, MAPAS E IMÁGENES

DIAGRAMAS

Diagrama 1.1 / Estructura de la investigación 19
Diagrama 1.2 / Estructura de la investigación, delimitación del territorio estudiado 20
Diagrama 2.1 / Tendencia de uso expansivo y disperso del territorio 26
Diagrama 2.2 / Estudio de ocupación del uso del suelo en el Anillo de Contención Urbano al 2005 31
Diagrama 2.3 / Densidad poblacional por provincia, en relación con la capacidad de carga promedio del GAM 32
Diagrama 2.4 / Relación entre densidad poblacional y energía consumida en transporte 33
Diagrama 2.5 / Comparativa de emisiones de GEI en un plano nacional y urbano de algunas ciudades importantes 34
Diagrama 2.6 / Monto del financiamiento al que puede acceder un grupo familiar, según su ingreso neto 35
Diagrama 4.1 / Delimitación del grupo de estudio meta, con base en la actividad ocupacional dada por el INEC y la clasifiación de estratos sociales 46
Diagrama 4.2 / Promedio de horas laboradas según cantidad de trabajos y por grupos quinquenales de edad 47
Diagrama 4.3 / Trabajadores independientes que laboran desde su casa, cerca de ella o a domicilio, según grupos quinquenales de edad 48
Diagrama 4.4 / Cantidad de hogares que alquilan vivienda, según edad quinquenal del jefe de hogar 49
Diagrama 4.5 / Cambios más representativos en el ciclo de vida de una familia, según edad quinquenal del jefe de hogar 50
Diagrama 4.6 / Descripción de las características del usuario meta 51
Diagrama 4.7 / Dinámica laboral identificada del usuario meta 52
Diagrama 4.8 / Dinámica propuesta de la que se beneficiaría el usuario meta 53
Diagrama 4.9 / Línea de tiempo de la evolución del concepto de ciudad y de estrato social 54
Diagrama 5.1 / Clasificación de los cantones con base en los logros del IDH y el IPH 65
Diagrama 5.2 / Relación entre el PIB per cápita y el porcentaje de urbanización de un país, según su Indice de Desarrollo Humano 66
Diagrama 5.3 / Relación entre el PIB per cápita y el porcentaje del PIB que pertece al sector servicios de un país, según su Indice de Desarrollo Humano 67
Diagrama 5.4 / Relación entre el Indice de Competitividad Cantonal y metros cuadrados tramitados del sector servicios por cantón del GAM 68
Diagrama 5.5 / Relación por cantón entre Indice de Competitividad Cantonal e Indice de Desarrollo Humano 69
Diagrama 5.6 / Tabla de los distritos seleccionados con sus valores del ICC, IPH y IDH del cantón al que pertenecen y su clasifiacación como territorio social 75
Diagrama 6.1 / Teoría de la compensación espacial, aplicada a la formulación de un Indice de Densificación 78
Diagrama 6.2 / Evaluación del distrito del Carmen, con base en la Teoría de la Compensación Espacial 80
Diagrama 6.3 / Evaluación del distrito del Carmen, con base en la ventaja competitiva para la locación de actividades del sector servicios 81
Diagrama 6.4 / Estudio de los valores del Indice de Densificación propuesto por distrito seleccionado 82
Diagrama 6.5 / Relación entre el Indice de Densificación propuesto y la cantidad de operaciones hipotecarias de vivienda del 2000 al 2010 por distrito 85
Diagrama 6.6 / Explicación de la diagramación empleada para la clasificación de la ventaja competitiva y la localización de actividades del sector servicios 87
Diagrama 6.7 / Clasificación de la ventaja competitiva, para la localización de empresas del sector servicios por distrito seleccionado 88
Diagrama 7.1 / Distritos delimitados, ordenados por la variación en su densidad poblacional de hogares por km^2, entre el año 2000 y la proyección al 2030 92
Diagrama 7.2 / Relación entre variación en la densidad poblacional proyectada al 2030 en hogares por km^2 y el precio promedio por metro cuadrado 94
Diagrama 7.3 / Relación entre variación en la densidad poblacional proyectada al 2030 en hogares por km^2 y la cantidad de empleos del sector servicios 95
Diagrama 7.4 / Relación entre variación en la densidad poblacional proyectada al 2030 en hogares por km^2 y la cantidad de empresas del sector servicios 96

Diagrama 7.5 / Relación entre variación en la densidad poblacional proyectada al 2030 en hogares por km² y el Indice de Densificación propuesto 97
Diagrama 7.6 / Relación entre variación en la densidad poblacional proyectada al 2030 en hogares por km² y la cantidad de servicios educativos por km² 98
Diagrama 7.7 / Relación entre variación en la densidad poblacional proyectada al 2030 en hogares por km² y la cantidad de servicios de salud por km² 99
Diagrama 8.1 / Diagrama de flujo de la información de la herramienta para la selección de propiedades 105
Diagrama 8.2 / Lineamientos para evaluar el potencial de densificación de las propiedades 106
Diagrama 8.3 / Información contenidad en cada ficha técnica de cada distrito 107
Diagrama 8.4 / Clasificación de lotes con una baja ocupación del suelo, según valor por m² de terreno y el CAS del distrito de Catedral 112
Diagrama 8.5 / Clasificación de lotes con una alta ocupación del suelo, según valor por m² de terreno y el CAS del distrito de Catedral 113
Diagrama 8.6 / Estudio de lotes con baja ocupación del suelo del distrito de Catedral 114
Diagrama 8.7 / Clasificación de lotes con una baja ocupación del suelo, según valor por m² de terreno y el CAS del distrito de Mata Redonda 120
Diagrama 8.8 / Clasificación de lotes con una alta ocupación del suelo, según valor por m² de terreno y el CAS del distrito de Mata Redonda 121
Diagrama 8.9 / Estudio de lotes con baja ocupación del suelo del distrito de Mata Redonda 122
Diagrama 8.10 / Clasificación de lotes con una baja ocupación del suelo, según valor por m² de terreno y el CAS del distrito de Merced 128
Diagrama 8.11 / Clasificación de lotes con una alta ocupación del suelo, según valor por m² de terreno y el CAS del distrito de Merced 129
Diagrama 8.12 / Estudio de lotes con baja ocupación del suelo del distrito de Merced 130
Diagrama 8.13 / Clasificación de lotes con una baja ocupación del suelo, según valor por m² de terreno y el CAS del distrito del Carmen 136
Diagrama 8.14 / Clasificación de lotes con una alta ocupación del suelo, según valor por m² de terreno y el CAS del distrito del Carmen 137
Diagrama 8.15 / Estudio de lotes con baja ocupación del suelo del distrito del Carmen 138
Diagrama 8.16 / Incremento del CAS a la hora de combinar lotes adyacentes en un mismo cuadrante 140
Diagrama 8.17 / Número y porcentaje de familias cuyo jefe trabaja para el sector servicios, según la tipología del hogar. 142
Diagrama 8.18 / Porcentaje de familias según tipología y cantidad de miembros del grupo meta estudiado 144
Diagrama 8.19 / Tamaño y cantidadad de aposentos, de las viviendas del grupo meta estudiado 145
Diagrama 8.20 / Relación entre área construible por lote y valor del m², por cada m² construido de los lotes seleccionados 146
Diagrama 8.21 / Cantidad de servicios por lote seleccionado, en un radio de 500 mestros 147
Diagrama 9.1 / Porcentaje de población que reside en áreas urbanas 151

MAPAS

Mapa 2.1 / Mapa de uso urbano al año 2005 28
Mapa 2.2 / Mapa de tipo de desarrollo urbano al año 2005 29
Mapa 2.3 / Mapa de desarrollo urbano y lineal al año 2005 30
Mapa 5.1 / Mapa con valores del Indice de Pobreza Humana (IPH) e Indice de Desarrollo Humano (IDH) por cantón 70
Mapa 5.2 / Mapa con valores del Indice de Competitividad Cantonal (ICC) e Indice de Desarrollo Humano (IDH) por cantón 71
Mapa 5.3 / Mapa con valores en la variación de la densidad poblacional de los distritos seleccionados 72
Mapa 5.4 / Mapa con valores en la variación de la densidad poblacional y la clasificación según territorio social de los distritos seleccionados 73
Mapa 5.5 / Mapeo de distritos seleccionados para el estudio del Indice de Densificación 74
Mapa 6.1 / Mapa con valores del Indice de Densificación propuesto y la cantidad de operaciones hipotecarias de vivienda del 2000 al 2010 por distrito 84
Mapa 6.2 / Mapa de la clasificación por cuadrantes, de la ventaja competitiva para la localización de empresas del sector servicios 86

Mapa 8.1 / Mapa de valores por m² de terreno según las zonas homogeneas determinadas por el Ministerio de Hacienda, del distrito de Catedral 108
Mapa 8.2 / Mapa de valores del CAS de un lote según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José, del distrito de Catedral 109
Mapa 8.3 / Mapeo para determinar el potencial de densificación del distrito de Catedral 110
Mapa 8.4 / Mapa de lotes baja ocupación del suelo y alto potencial de densificación del distrito de Catedral 111
Mapa 8.5 / Mapa de valores por m² de terreno según las zonas homogeneas determinadas por el Ministerio de Hacienda, del distrito de Mata Redonda 116
Mapa 8.6 / Mapa de valores del CAS de un lote según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José, del distrito de Mata Redonda 117
Mapa 8.7 / Mapeo para determinar el potencial de densificación del distrito de Mata Redonda 118
Mapa 8.8 / Mapa de lotes baja ocupación del suelo y alto potencial de densificación del distrito de Mata Redonda 119
Mapa 8.9 / Mapa de valores por m² de terreno según las zonas homogeneas determinadas por el Ministerio de Hacienda, del distrito de Merced 124
Mapa 8.10 / Mapa de valores del CAS de un lote según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José, del distrito de Merced 125
Mapa 8.11 / Mapeo para determinar el potencial de densificación del distrito de Mercel 126
Mapa 8.12 / Mapa de lotes baja ocupación del suelo y alto potencial de densificación del distrito de Merced 127
Mapa 8.13 / Mapa de valores por m² de terreno según las zonas homogeneas determinadas por el Ministerio de Hacienda, del distrito del Carmen 132
Mapa 8.14 / Mapa de valores del CAS de un lote según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José, del distrito del Carmen 133
Mapa 8.15 / Mapeo para determinar el potencial de densificación del distrito del Carmen 134
Mapa 8.16 / Mapa de lotes baja ocupación del suelo y alto potencial de densificación del distrito del Carmen 135

IMÁGENES

Imagen 4.1 / Usuario compatible con la lógica de ciudad 45
Imagen 5.1 / Proyecto la Ciudad Vertical, del arquitecto Ludwig Hilberseimer 58
Imagen 5.2 / Opte Project, representación de las extensiones del internet 61
Imagen 9.1 / Palabras del arquitecto Alejandro Aravena, en una entrevista para el programa Teleproyecto 149

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

1.1 LA TEMÁTICA

El Proyecto Final de Graduación consiste en la formulación de un método que muestra las condiciones del territorio para albergar proyectos habitacionales de alta densidad poblacional, ya que es planteado como un procedimiento que sistematiza una serie de datos estadísticos y demográficos con relación a la división política y a diversas escalas del territorio que conforma el GAM. Primero de una forma macro, correspondiente una escala cantonal y luego distrital; y segundo a un nivel más específico delimitado a su condición registral, a nivel de propiedades, identificando sus capacidades para albergar proyectos residenciales de alta densidad, enfocados a un usuario específico, el cual también es delimitado en esta investigación.

Para el desarrollo y aplicación del método, primero se delimitó el territorio de interés para ser estudiado a mayor nivel de detalle. Esta delimitación se generó a partir de una serie de datos, correspondientes a estudios previos que una serie de entidades elaboraron con relación al territorio, y que expresan las condiciones de una región para captar población. Tal delimitación, primero se realizó a nivel cantonal y luego a escala distrital; una vez seleccionados los distritos de interés para la investigación, se desarrollaron una serie de herramientas para cuantificar y estratificar los distritos y sus propiedades.

Los resultados que se obtienen de las herramientas desarrolladas en el método propuesto, constan primero en calificar el territorio, a nivel distrital, según sus condiciones para albergar un usuario altamente compatible con la densidad de actividades presentes en la urbe; y segundo, en sugerir una serie de locaciones a nivel de propiedades en las que es posible el desarrollo de un proyecto de vivienda de alta densidad según las especificaciones de un desarrollador.

Para el planteamiento de dicho método fue necesario la delimitación de un usuario específico al que le resultase beneficioso el vivir en condiciones de alta aglomeración de actividades, como se ofrece en la ciudad, por lo que se dispuso delimitarlo mediante condiciones relacionadas con su actividad y productividad laboral, además de una posible demanda ante la necesidad de adquirir una vivienda.

Se determinó que existía la oportunidad de desarrollar proyectos de vivienda en ciudad dirigidos a las personas que laboran para el sector servicios y que dedican una alta cantidad de tiempo a trabajar; ya que los entornos más favorables para el desarrollo de las actividades económicas del sector terciario están dadas por las condiciones de aglomeración presentes en las ciudades. Por lo tanto, el método para el estudio territorial estará enfocado en determinar las locaciones con las mejores condiciones para albergar a este grupo poblacional.

El enfoque de esta investigación es el formular las directrices y herramientas que sirvan de pautas para la locación de proyectos de vivienda, con base en el objetivo de: el aprovechamiento eficaz de las condiciones presentes en el territorio para albergar a dicho grupo poblacional.

Esta investigación no pretende ser excluyente con los estratos más bajos de la sociedad costarricense, ni afirmar que no tienen cabida en un planteamiento de densificación de la GAM. Sino que es planteada como una herramienta que sugiere a los desarrolladores las posibles locaciones de proyectos de vivienda de alta densidad, los cuales van dirigidos al grupo poblacional, que por sus altos niveles de productividad laboral dentro del sector servicios, tienen la posibilidad de acceder a un crédito que les permita adquirir una vivienda sin necesidad de apoyos económicos del Estado.

El método propuesto fue planteado para ser aplicado en el contexto de la GAM, debido a que se detectó un ineficiente aprovechamiento del territorio a causa de un uso extensivo y expansivo del mismo, como consecuencia de un modelo de desarrollo urbano resultante de la construcción proyectos residenciales de baja densidad habitacional y de carácter lineal que crecen paralelamente a la infraestructura vial. Por tanto, este método es presentado como una herramienta dirigida a desarrolladores, ante la oportunidad de formular proyectos de vivienda de alta densidad en la ciudad que permitan hacer un uso más eficiente de las condiciones presentes en el territorio. Se debe aclarar que en esta investigación, al hacer referencia a que el método propuesto es dirigido a desarrolladores, se refiere a cualquier entidad con la capacidad para ejecutar el desarrollo de proyectos habitacionales, no sólo a empresas privadas que se dediquen a tal fin.

Este Proyecto Final de Graduación se concibe como un método que puede ser empleado por desarrolladores para determinar la posible locación de proyectos de vivienda de alta densidad; sin embargo, para el planteamiento integral y viable de dichos proyectos habitacionales se deben profundizar en otros aspectos, como sería la gestión y el diseño de los proyectos a formular. El estudio del territorio formulado en esta investigación, es sólo uno de estos elementos necesarios para el planteamiento de este tipo de proyectos. Por ejemplo, la mayoría de los patrones de diseño que se aplican a la formulación de vivienda de alta densidad y que damos por válidos son heredados de esquemas de pensamiento y sociedades pasadas. Estas líneas de pensamiento podrían inhabilitar el desarrollo pleno del habitar debido a cambios drásticos que ha sufrido el estilo de vida de las personas que viven en la áreas metropolitanas, ya que de la “homogenización del habitar”[1] que se planteó durante el periodo entre guerras y que caracterizó al Movimiento Moderno, se enfocó en entender al habitante, su morada y su contexto como subsistemas con autonomías relativas de la ciudad y de la sociedad, planteando el habitar como un proceso que requiere respuestas de carácter complejo y heterogéneo. A pesar de que es necesario el replanteamiento de dichos patrones, esta investigación no abarcará su reformulación, sino que se espera que la delimitación hecha del usuario sirva como punto de partida y premisa para dicho fin.

1 Pérez Javier. Cajas de aire, 2006. Pag 25.

1.2 LA ESTRUCTURA DE LA INVESTIGACIÓN

El argumento planteado para esta investigación está basado en que, ante la problemática derivada de una tendencia de uso expansivo del territorio, se identificó la oportunidad para el desarrollo de proyectos de vivienda de alta densidad enfocados a un usuario específico. Esta investigación, dentro de todos los aspectos que se deben de tomar en cuenta en la fase de planeamiento de un proyecto, se centra en el formular un método para determinar las locaciones más viables, para el cual se propuso la siguiente estructuración en este documento (ver diagrama1.1):

- En el capítulo 2 se trata la problemática que se deriva de una tendencia de uso expansivo del territorio, y cómo el modelo de desarrollo residencial que predomina en el GAM se traduce en un ineficiente aprovechamiento del territorio.

- En el capítulo 3 se presentan los objetivos trazados para este trabajo de investigación.

- En el capítulo 4 se explican las consideraciones tomadas en cuenta a la hora de delimitar el usuario específico, al que podría resultarle beneficioso y atractivo el adquirir una vivienda en la ciudad. Se hace un repaso histórico de las nociones de estrato social con base en la actividad ocupacional de los individuos, ya que, la posición que ocupen en la escala social y el trabajo que realizan, fueron tomados como elementos determinantes para la definición de este usuario específico.

- En el capítulo 5 se hace referencia a varios conceptos históricos de ciudad, haciendo hincapié en los que se consideraron como relevantes para el planteamiento de una ciudad eficiente. También se expone el enfoque y los datos estadísticos empleados a la hora de delimitar el territorio con mayor potencial para captar al grupo poblacional, el cual fue definido en el capítulo anterior (ver diagrama 1.2).

- En el capítulo 6 se platea la evaluación del territorio delimitado formulando dos índices. El primero, se denominó como “Indice de Densificación,” y se planteó con base en la “Teoría de la compensación espacial” propuesta por el economista urbano William Alonso (ver diagrama 1.2). El segundo índice, tiene como función el determinar las condiciones más favorables para la locación de actividades del sector servicios, según las ventajas competitivas que tiene el territorio, y se nombró “Indice para la locación de servicios.”

- En el capítulo 7 se estudia la relación que existe entre las proyecciones de variación en la densidad poblacional proyectadas al 2030, con respecto a las condiciones de cada distrito tomando como referencia el índice de densificación propuesto para esta investigación.

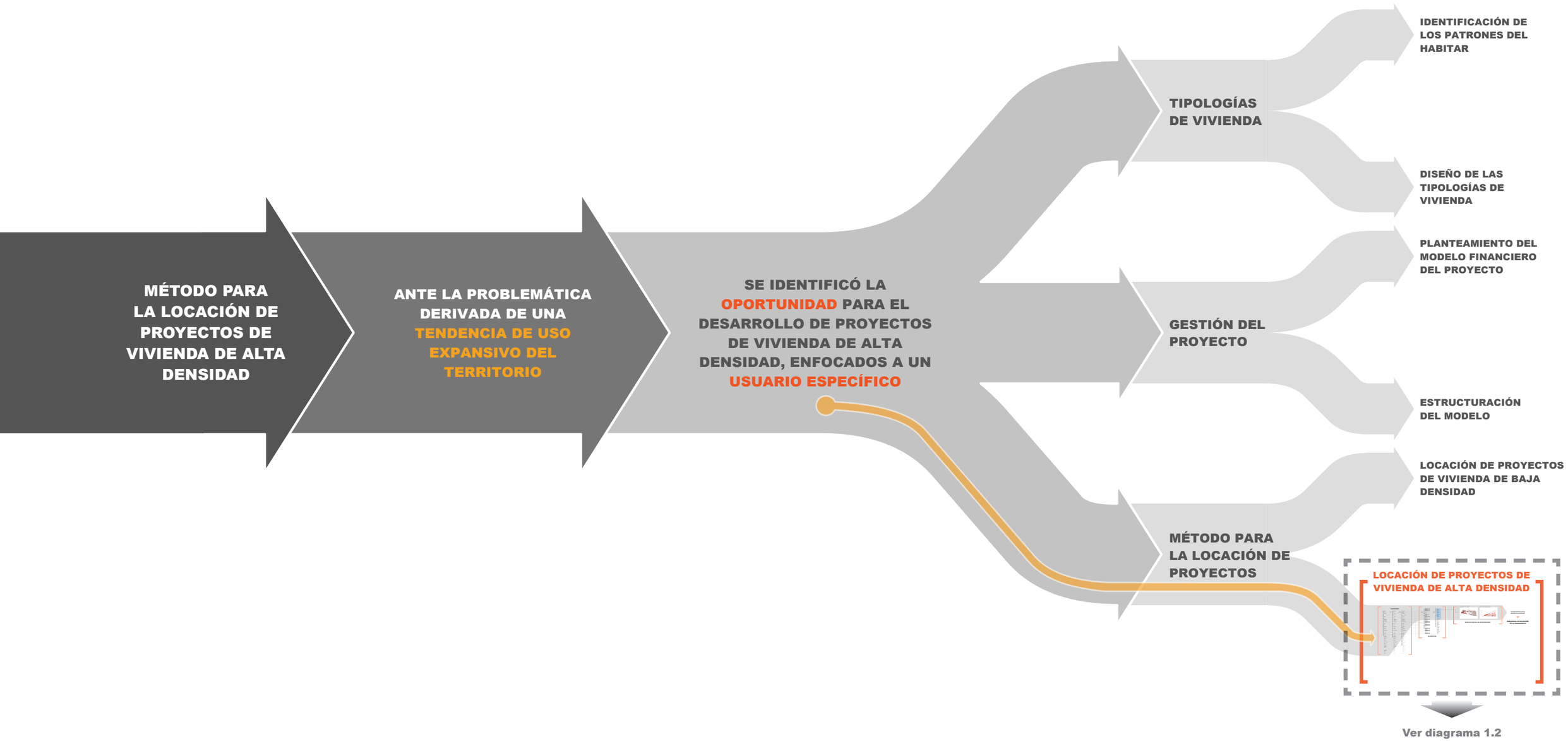
- En el capítulo 8 se explica el funcionamiento ya la aplicación que tiene la herramienta informática, que facilita a los desarrolladores la locación de emplazamientos para de proyectos de vivienda de alta (ver diagrama 1.2).

- En el capítulo 9, se hace referencia a las conclusiones y aportes de la investigación.

Estructura de la investigación

Elaboración propia

Diagrama 1.1



Ver diagrama 1.2

Diagrama 1.2

Estructura de la investigación, delimitación del territorio estudiado

Elaboración propia

CAPÍTULO 5

CAPÍTULO 6

CANTONES

CANTONES QUE CONFORMAN EL GRAN ÁREA METROPOLITANA

- SAN JOSE
- BELEN
- ALAJUELA
- MONTES DE OCA
- HEREDIA
- CARTAGO
- CURRIDABAT
- GOICOECHEA
- DESAMPARADOS
- ESCAZU
- TIBAS
- SANTA ANA
- MORAVIA
- LA UNION
- SANTO DOMINGO
- CORONADO
- FLORES
- SAN PABLO
- EL GUARCO
- SAN RAFAEL
- BARVA
- PARAISO
- SANTA BARBARA
- MORA
- ALVARADO
- OREAMUNO
- ATENAS
- ALAJUELITA
- SAN ISIDRO
- POAS
- ASERRI

1) CANTONES DEL GAM CON UN DESARROLLO HUMANO CONSOLIDADO

- SAN JOSE
- BELEN
- ALAJUELA
- MONTES DE OCA
- HEREDIA
- CARTAGO
- CURRIDABAT
- GOICOECHEA
- DESAMPARADOS
- ESCAZU
- TIBAS
- SANTA ANA
- MORAVIA
- LA UNION
- SANTO DOMINGO
- CORONADO
- FLORES
- SAN PABLO
- EL GUARCO
- SAN RAFAEL
- BARVA
- PARAISO
- SANTA BARBARA
- MORA
- ALVARADO
- OREAMUNO
- ATENAS
- ALAJUELITA
- SAN ISIDRO
- POAS
- ASERRI

2) CANTONES DEL GAM CON UN ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD CANTONAL DE MEDIO A ALTO

- SAN JOSE
- BELEN
- ALAJUELA
- MONTES DE OCA
- HEREDIA
- CARTAGO
- CURRIDABAT
- GOICOECHEA
- DESAMPARADOS
- ESCAZU
- TIBAS
- SANTA ANA
- MORAVIA
- LA UNION
- SANTO DOMINGO
- CORONADO
- FLORES
- SAN PABLO
- EL GUARCO
- SAN RAFAEL
- BARVA
- PARAISO
- SANTA BARBARA
- MORA
- ALVARADO
- OREAMUNO
- ATENAS
- ALAJUELITA
- SAN ISIDRO
- POAS
- ASERRI

3) TERRITORIOS SOCIALES ALTOS O MEDIO-ALTOS

- CARMEN
- CATEDRAL
- MERCED
- MATA REDONDA
- ZAPOTE
- SAN FRANCISCO
- ASUNCION
- ALAJUELA
- SAN PEDRO
- SAN RAFAEL
- SABANILLA
- MERCEDES
- HEREDIA
- MERCEDES
- ULLOA
- ICCIDENTAL
- ORIENTAL
- CURRIDABAT
- SANCHEZ
- GUADALUPE
- CALLE BLANCOS
- MATA DE PLATANO
- DESAMPARADOS
- SAN ANTONIO
- GRAVILIAS
- ESCAZU
- SAN RAFAEL
- SAN JUAN
- ANSELMO LLORENTE
- COLIMA
- SANTA ANA
- SAN VICENTE
- TRES RIOS
- SAN JUAN
- SANTO DOMINGO
- SAN VICENTE
- SANTO TOMAS
- PATALILLO
- SAN JOAQUIN
- BARRANTES

4) ÍNDICE DE DENSIFICACIÓN Y DEMANDA HIPOTECARIA

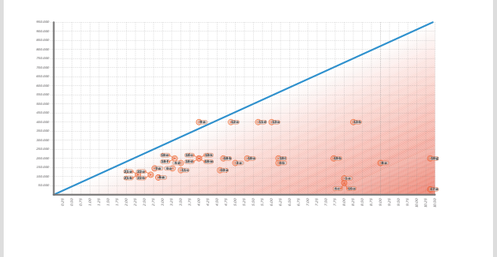
- CARMEN
- CATEDRAL
- MERCED
- MATA REDONDA
- HEREDIA
- SAN PEDRO
- GUADALUPE
- ORIENTAL
- ZAPOTE
- SAN FRANCISCO
- ICCIDENTAL
- ALAJUELA
- SAN JUAN
- CURRIDABAT
- DESAMPARADOS
- CALLE BLANCOS
- SANTO DOMINGO
- ULLOA
- ESCAZU
- SAN RAFAEL
- ASUNCION
- SAN RAFAEL
- MERCEDES
- SANCHEZ
- MATA DE PLATANO
- GRAVILIAS
- COLIMA
- SANTA ANA
- SANTO TOMAS
- SAN VICENTE
- SAN JOAQUIN
- TRES RIOS
- SAN VICENTE
- SAN ANTONIO
- BARRANTES
- ANSELMO LLORENTE
- MERCEDES
- SABANILLA
- SAN JUAN
- PATALILLO

DISTRITOS

CAPÍTULO 8

RELACIÓN PRECIO-COEFICIENTE DE APROVECHAMIENTO DEL SUELO

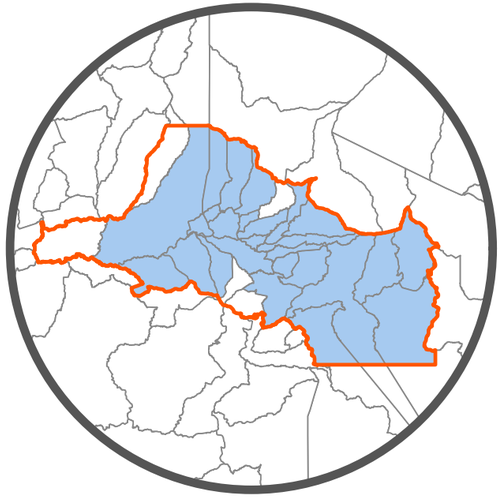
BAJA OCUPACIÓN DEL SUELO



BASE DE DATOS DE PROPIEDADES

PLANTEAMIENTO DE UN PROYECTO HIPOTÉTICO

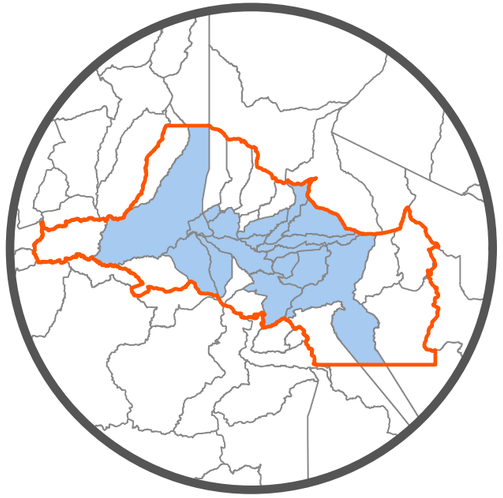
IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA



1) DELIMITACIÓN

CANTONES CON UN DESARROLLO HUMANO CONSOLIDADO

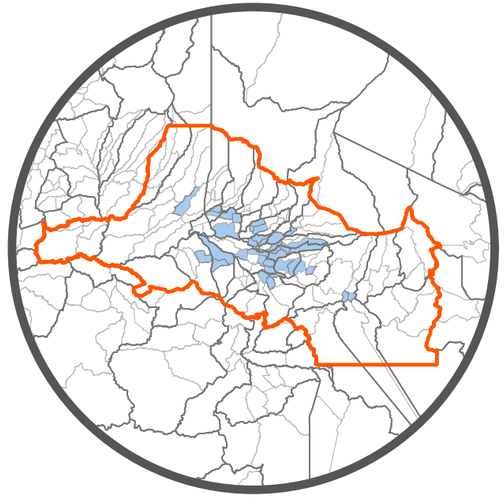
Son cantones que se caracterizan por fortalecer las capacidades de las personas y la remoción de factores sociales, culturales o ambientales que representan un obstáculo para la libertad. Podría decirse presentan una serie de condiciones que favorecen a una mejor calidad de vida.



2) DELIMITACIÓN

CANTONES CON UN ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD DE MEDIO A ALTO

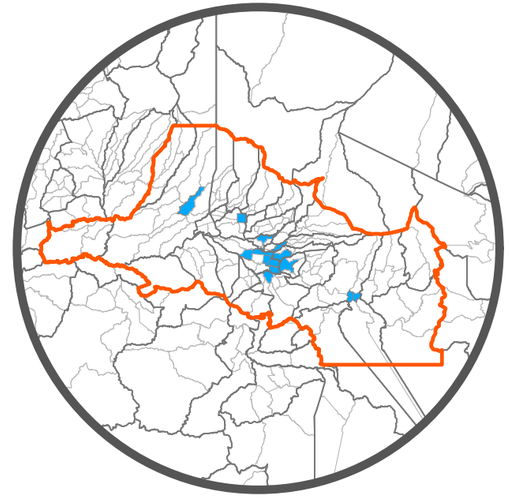
Como indicador de cuáles son los cantones que cuentan con una mejor infraestructura para el desarrollo de actividades económicas y hacia donde se desplaza la inversión inmobiliaria enfocada al sector de servicios.



3) DELIMITACIÓN

DISTRITOS CLASIFICADOS COMO TERRITORIOS SOCIALES ALTOS O MEDIO ALTOS

Son aquellos distritos con los mayores niveles de inclusión social y que cuentan con una mejor infraestructura socio-territorial existente, con el fin de aprovechar la inversión social ya realizada, y que a su vez se promueva su ampliación y mejoramiento.



4) DELIMITACIÓN

ÍNDICE DE DENSIFICACIÓN PROPUESTO Y DEMANDA HIPOTECARIA

Se seleccionarion a aquellos distritos que según las condiciones estudiadas para el índice de densificación tenían los valores más altos pero que a su vez mejan altas densidades de prestamos hipotecarios de vivienda como indicador de la demanda.

CAPÍTULO 2

2. PROBLEMÁTICA

2.1 INEFICIENTE APROVECHAMIENTO DEL TERRITORIO

Para esta investigación se considera que hay un ineficiente uso del territorio urbanizable en el GAM, debido al modelo de desarrollo residencial que impera donde predominan los proyectos urbanísticos que siguen un patrón de crecimiento lineal y están conformados por soluciones habitacionales de carácter unifamiliar, esto conlleva a un uso expansivo y fragmentado del territorio. El proponer un método para el análisis de las condiciones del territorio para albergar población y cuyo objetivo sea denotar las locaciones más viables para el desarrollo de proyectos de vivienda de alta densidad, los cuales se consideran como una opción eficiente para albergar población, es una forma de mostrar las capacidades que tienen los entornos urbanos de captar dicha población.

Según el diagnóstico hecho por el PRUGAM,[1] la rápida expansión y la extensión de la áreas residenciales sobre el territorio están entre los principales problemas que sufren los asentamientos urbanos en nuestro país, ya que las necesidades actuales del habitar son suplidas mayormente por un desarrollo de proyectos urbanísticos y residenciales predominantemente de carácter unifamiliar de baja densidad (ver diagrama 2.1), que se extienden a lo largo de la infraestructura vial existente, dando como resultado una ocupación horizontal del suelo, sobrepasando y agotando el territorio delimitado por el Anillo de Contención Urbano expuesto en el PRUGAM. Esto conlleva al agotamiento del terreno urbanizable y a la invasión de las zonas agrícolas y forestales, en detrimento de un abandono de la función residencial de los centros urbanos que cuentan con una mejor densidad de servicios y fuentes de empleo (ver mapas 2.1 y 2.2).[2]

El abandono de los centros urbanos se traduce en una operatividad poco eficiente de los recursos e infraestructura estatal, ya que un alto desarrollo de proyectos residenciales en la periferia requiere de una inversión complementaria de infraestructura para servicios básicos, tales como: redes viales, eléctricas y de telefonía; servicio de agua potable, y alcantarillado sanitario; escuelas y centros de salud, entre otros. Esta inversión ocurre al mismo tiempo que se da una subutilización de la infraestructura en los centros de ciudad que sufren de una reducción en su densidad poblacional.

> "El crecimiento acelerado del área metropolitana y la rápida conurbación de los centros no solo produjo modificaciones morfológicas y estrangulamiento funcional, sino que afectó la eficiencia y eficacia de la estructura administrativa de la región."[3]

La tendencia de crecimiento expansivo de la mancha urbana se ha mantenido debido a una predilección por la vivienda unifamiliar por encima de proyectos de vivienda de alta densidad. Esto queda en evidencia por medio de los resultados del censo del INEC realizado en el 2011, donde un 91.9% de la población de GAM habita en viviendas unifamiliares, en contraste con un 6.7% que reside bajo la figura del vivienda vertical.[4]

Sin embargo, si además de las bajas densidades habitacionales que predominan en los proyectos residenciales que se desarrollan, se le suman condiciones como una segmentación y aislamiento de fracciones del territorio que ocupan producto del carácter cerrado de los residenciales, no sólo tenemos como resultado una alta ocupación del territorio, sino que también tenemos una alta fragmentación y aislamiento del mismo.

Este tipo de proyectos son una respuesta ante una alta percepción de inseguridad por parte de la población. Tal fenómeno se ve reflejado en la encuesta elaborada por la escuela de Estadística de la Universidad de Costa Rica, para el Periódico El Financiero,[5] donde se muestra que un 90% de los jefes de hogar perciben el país como inseguro. Tenemos como resultado una alta ocupación y fragmentación del territorio ocupado por bajas densidades poblacionales.

Según Setha Low,[6] la opción de viviendas inmersas dentro de residenciales con acceso restringido, se convierten en opciones muy viables en el mercado inmobiliario debido a su capacidad de ordenar las experiencias personales y sociales de sus residentes, vendiendo una imagen de un habitar seguro, debido a su principio fundamental de organización: la exclusión. Estas comunidades privadas sirven como oasis para el aislamiento de sus habitantes de la problemática social y también del entorno que las circunscribe.

---

1 PRUGAM. Plan Regional Urbano del Gran Área Metropolitana de Costa Rica 2008-2030, Tomo I Diagnóstico, 2008. Pag 200-229.

2 PRUGAM. Plan Regional Urbano del Gran Área Metropolitana de Costa Rica 2008-2030, Tomo I Diagnóstico, 2008. Pag 200.

3 PRUGAM. Plan Regional Urbano del Gran Área Metropolitana de Costa Rica 2008-2030, Tomo I Diagnóstico, 2008. Pag 205.

4 Según datos del Censo Nacional del 2011 del INEC.

5 http://www.elfinancierocr.com/ef_archivo/2008/julio/20/enportada1609282.html

6 Morgan Daniel, en traducción de: Low Setha. Behind the Gates, 2004. Pag. 1.

Sin embargo, este tipo de modelo residencial trae consigo una serie de problemas que afectan el funcionamiento y la vida de una región, ya que además de aislar los segmentos del territorio que ocupan, se intensifica la autoexclusión social de sus residentes por el alto grado de aislamiento de su contexto. Estos desarrollos son altamente dependientes del automóvil a causa de su ubicación en las periferias de la ciudad y no aportan infraestructura urbana ni espacios públicos debido a su carácter cerrado.

Estas tendencias en el desarrollo de proyectos residenciales, proyectan un panorama poco alentador de cara a la ocupación del área contenida dentro del Anillo de Contención, el cual es un área del territorio del GAM conformada por 1.774 km^2, propuesta por el PRUGAM para contener el crecimiento urbano hasta el año 2030. Para el año 2011 se calcula que en el GAM habita una población de aproximadamente 2.600.000 personas,[7] que viven en el 62.8% (1.115 km^2) del territorio urbanizable del Anillo de Contención. En dicho territorio ya ocupado, un 26.8% (476 km^2) del área está conformada por desarrollos urbanísticos lineales. Lo cual nos prevé que tendríamos el 37.2% (659 km^2) del área restante,[8] que en su mayoría es suburbana, para albergar la futura población que según las proyecciones del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población de las Naciones Unidas, puede llegar a alcanzar aproximadamente los 4.259.000 habitantes para el año 2030 (ver mapa 2.3 y diagrama 2.2).[9]

Si a este posible escenario, le sumamos los resultados de otro estudio hecho por el PRUGAM en el mismo documento de diagnóstico,[10] en el que se determinó que la densidad poblacional que albergan los cantones centrales de las cuatro provincias que conforman la GAM en el 2005, se encontraban muy por debajo de sus capacidades de carga promedio de 4770 hab/km^2, para las áreas que se encuentran dentro del Anillo de Contención (San José con 2976 hab/km^2, seguidos por Heredia con 1624 hab/km^2, Cartago con 493 hab/km^2 y por último Alajuela con 449 hab/km^2); queda en evidencia no sólo una subutilización de las condiciones que ofrece el territorio, sino que las principales concentraciones urbanas del GAM, tienen la capacidad para captar mayores densidades poblacionales, pudiendo albergar a la futura demanda de espacio residencial que se prevé para el año 2030 (ver diagrama 2.3).

Las tendencias residenciales actuales deben ser modificadas de tal forma que favorezcan a la generación de una ciudad más compacta e interrelacionada, y una vivienda más acorde con un usuario específico, que en este caso, se vea beneficiado por las externalidades que ofrece la urbe.

7 Según datos del Censo Nacional del 2011 del INEC.

8 Esto, basado en un estudio de ocupación del territorio, planteado por el PRUGAM, en su Plan Regional de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica 2008-2030 Tomo I diagnóstico en su página 203, haciendo referencia a que el área delimitada para la contención urbana para el año 2030.

9 http://esa.un.org/unpd/wpp/unpp/panel_population.htm

10 PRUGAM. Plan Regional Urbano del Gran Área Metropolitana de Costa Rica 2008-2030, Tomo I Diagnóstico, 2008. Pag 203.

Revertir esta tendencia expansiva del uso del suelo, por medio del crecimiento poblacional de la ciudad, a través de desarrollos proyectos de vivienda de alta densidad en los centros urbanos será parte del motor de cambio que permitirá un mejor aprovechamiento de la infraestructura presente en las centralidades principales del GAM, impulsando así una condición de equilibrio entre las áreas construidas y las áreas de producción, conservación y recreación. Un proceso de densificación urbano planificado es una solución factible para la preservación del recurso territorio.

Las ciudades son un modelo eficiente para la aglomeración poblacional; pueden ser analizadas desde la perspectiva de un sistema que requiere de insumos para que se mantenga activo, y que emite subproductos como consecuencia de tal consumo. Para ejemplificar este punto, se pueden analizar las ciudades desde el punto de vista del requerimiento energético necesario para transportar a la población que albergan y de los residuos que generan como consecuencia de dicho consumo energético.

La densificación poblacional puede traducirse en una mayor eficiencia del consumo energético empleado en el transporte de la población de una región. En un estudio hecho por la UNEP,[11] se determinó que aquellas ciudades del mundo con una mayor densidad de población, tendían a un menor consumo per cápita de energía relacionada con el transporte (ver diagrama 2.4). También desde el punto de vista de las emisiones de gases de efecto invernadero, una investigación realizada por ONU Hábitat[12] determinó que las personas que viven en ciudades densas tienden a producir menos CO_2 que el promedio per cápita nacional (ver diagrama 2.5).

La respuesta ante la problemática a plantear en la investigación, se encuentra no solo en proponer un método para la ubicación de proyectos de vivienda que aprovechen eficientemente el territorio disponible para urbanizar a través de la densificación poblacional en altura, sino que estas propuestas habitacionales sean de carácter integral con su contexto urbano y que beneficie a sus residentes.

2.2 OFERTA DE VIVIENDA EN SAN JOSÉ

La poca oferta de vivienda de alta densidad en las urbes, dirigida a parte de la población clasificada en los deciles[13] intermedios de ingreso (entre los deciles 7 y 9), además de ser identificada como una de las causas de una tendencia del uso expansivo del territorio, también es vista como una oportunidad para formular soluciones habitacionales enfocadas a este grupo poblacional, cuya necesidad de ubicación de vivienda no está siendo suplida por las opciones existentes en el mercado.

11 Kirby Alex. CCCC, Kick the hábitat. A UN guide to climate neutrality, 2008. Pag 138.

12 Oyeyinka Oyebanji. Las ciudades y el cambio climático: orientaciones para políticas. Informe mundial sobre asentamientos humanos 2011, 2010. Pag 26.

13 Cada decil de ingreso equivale al 10% de un grupo poblacional estudiado, que en este caso sería la población económicamente activa del GAM.

Si analizamos la oferta de vivienda en ciudad, el panorama de la población ubicada deciles medios de ingreso, para adquirir un espacio propio donde vivir presenta una serie de dificultades. Según un estudio hecho por el periódico El Financiero,[14] existen opciones de crédito específicas para tal sector poblacional, no obstante escasean los proyectos asequibles a este segmento de la población, especialmente aquellos de alta densidad habitacional en los centros urbanos importantes.

Para ilustrar esta aseveración, se tomaron una serie de opciones habitacionales en venta de proyectos de alta densidad ubicados en el cantón de San José; cada una de ellas con tres habitaciones. Mediante la relación entre el valor de marcado de cada una de estas opciones y el ingreso neto que debe tener un grupo familiar para acceder a un crédito que les permita adquirir alguna de estas opciones, se determinó que solamente un 10% de la población del GAM, obtiene los ingresos necesarios para solicitar un préstamo y adquirir una de estas opciones. Ya que, para comprar una de las viviendas más asequibles, se debe tener un ingreso mensual neto aproximado o superior a ₡1.500.000 o $3.000 (ver diagrama 2.6). Mientras que, los proyectos a los que puede tener acceso el 90% de la población restante, se encuentra en las periferias del GAM y son propuestas habitacionales de muy baja densidad habitacional.[15]

Una de las razones primordiales de que no se edifiquen proyectos para los estratos poblacionales medios, está relacionada con la baja rentabilidad que generan para las empresas desarrolladoras. Según consultas hechas por el diario El Fianciero,[16] una compañía puede obtener una rentabilidad entre el 30% y el 50% al construir viviendas para la clase media-alta y alta; y del 10% al 20% en inmuebles para la clase media. Por lo que las herramientas propuestas en el método, además de valorar las condiciones del entorno para favorecer la calidad de vida de sus posibles residentes, también toman en cuenta la rentabilidad que pueden obtener los desarrolladores de una propiedad específica y así obtener un mayor rendimiento por el dinero a invertir.

La importancia de estudiar y sistematizar el uso del recurso territorio que abarca el sector vivienda en una región, y las condiciones de este para albergar altas densidades poblacionales, se debe a que el sector residencial es el que más espacio demanda en una urbe, pero a su vez, favorece a la dinámica y vitalidad de la ciudad, a través de la interacción de sus ocupantes con los distintos ámbitos que la ocupan. No obstante, a la hora de enumerar el conjunto de funciones que cumple, o que se espera que cumpla la vivienda, estas funciones pueden verse disminuidas de acuerdo con las condiciones de su entorno. La finalidad de la propuesta, es plantear un posible direccionamiento del desarrollo de soluciones de vivienda de alta densidad; articuladas con las externalidades que ofrece el entorno.

---

14 http://www.elfinancierocr.com/ef_archivo/2007/diciembre/02/finanzas1323190.html

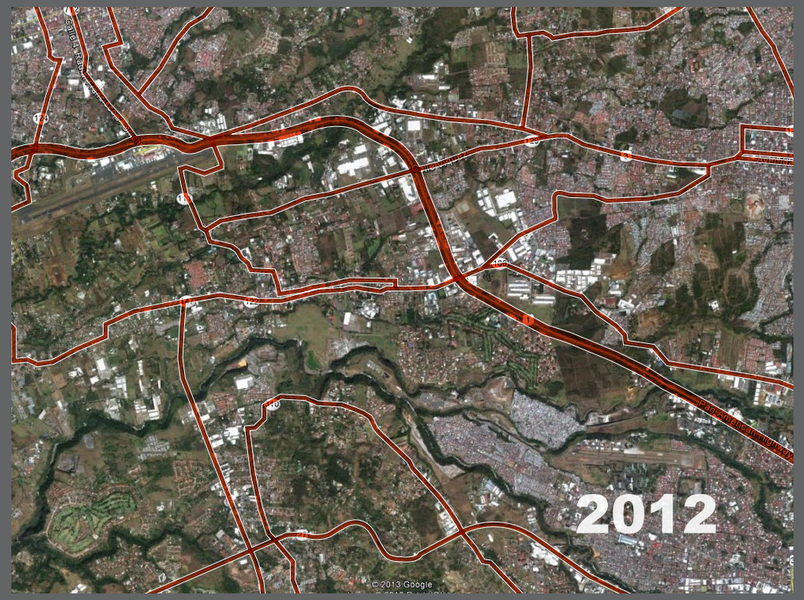
15 La capacidad de endeudamiento fue calculada con base en los requisitos mínimos de ingreso económico neto que solicita el Banco Nacional para aprobar un crédito de vivienda a un grupo familiar con base en el 70% del valor de la vivienda y aportando un 30% de prima.

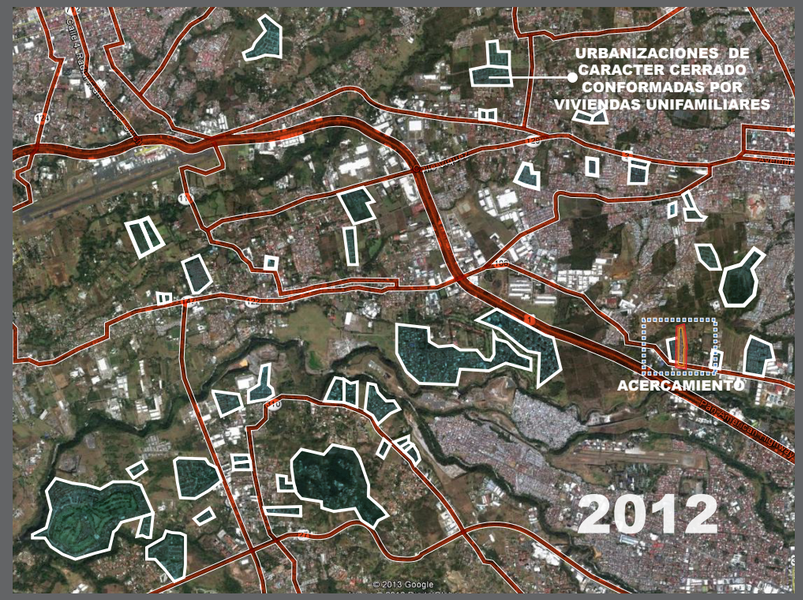
16 http://www.elfinancierocr.com/ef_archivo/2007/diciembre/02/finanzas1323190.html

Tendencia de uso expansivo y disperso del territorio

Elaborado con imágenes satelitales de Google Earth

Diagrama 2.1





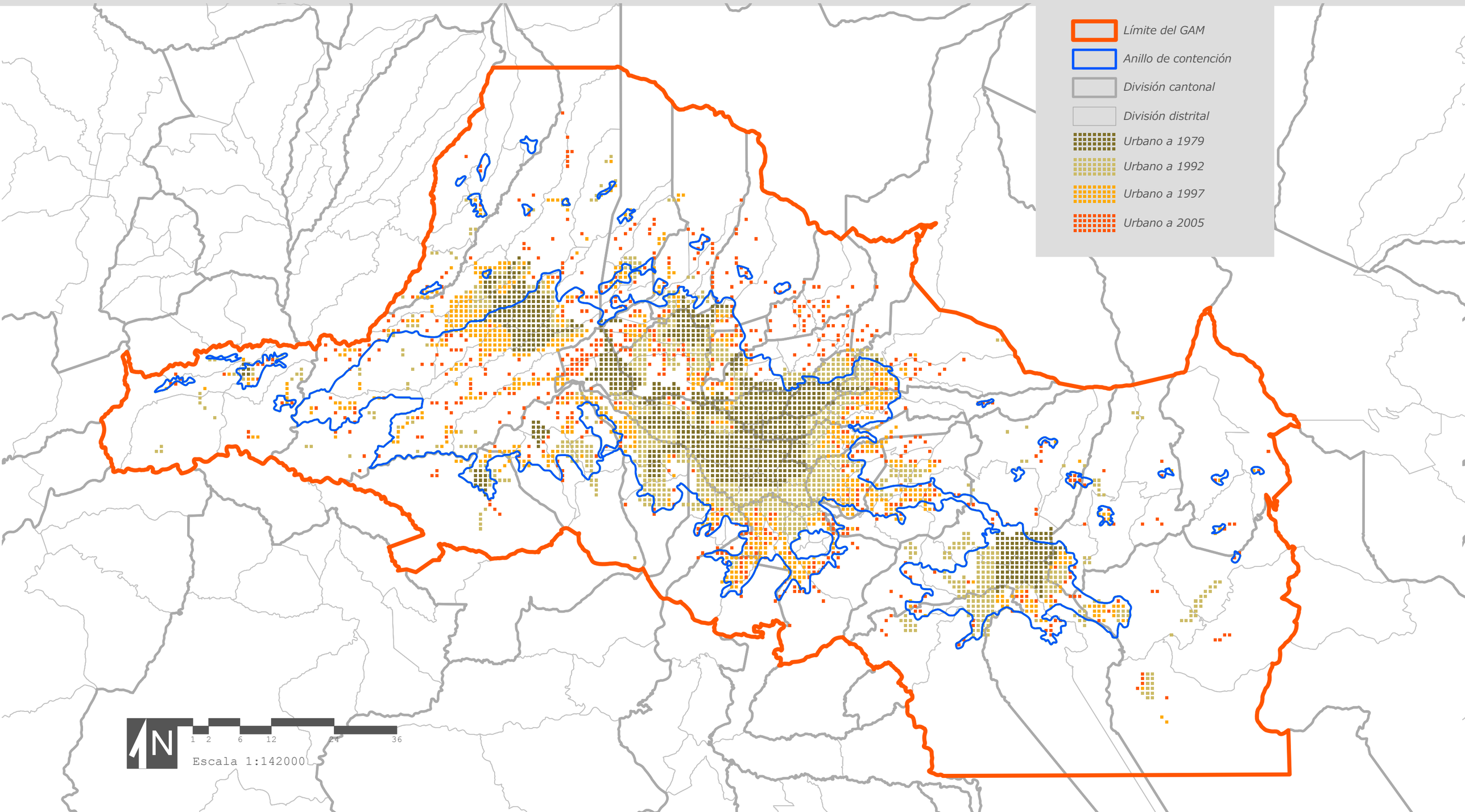
LIMITE DEL
RESIDENCIAL
CALLE
PRIVADA
CARRETERA
PUBLICA

GAM
FOTO

Mapa de uso urbano al año 2005

Mapa elaborado con base en los datos del PRUGAM en el tomo IV, Atlas Cartográfico, página 48.

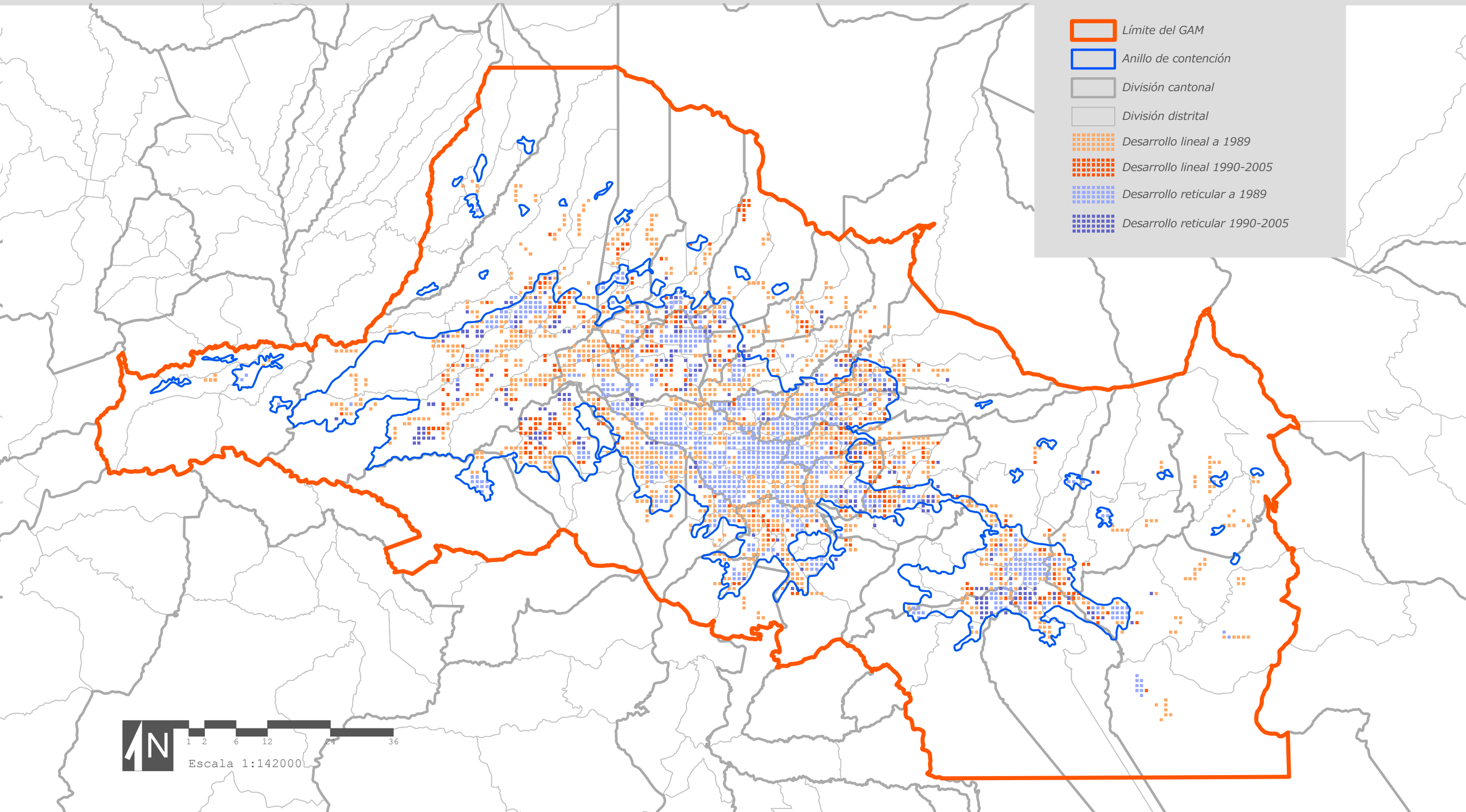
Mapa 2.1



Mapa de tipo de desarrollo urbano al año 2005

Mapa elaborado con base en los datos del PRUGAM en el tomo IV, Atlas Cartográfico, página 47.

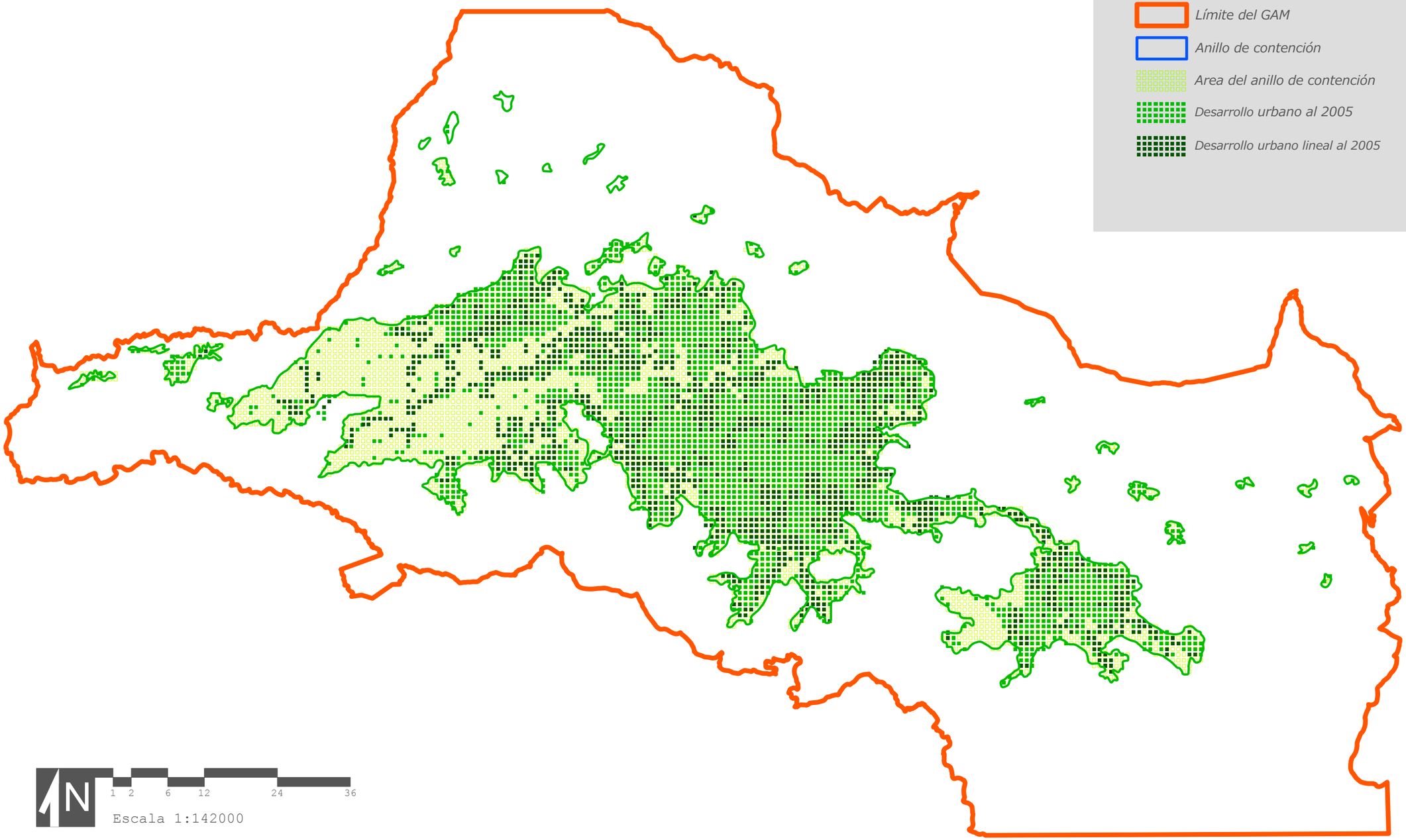
Mapa 2.2



Mapa de desarrollo urbano y lineal al año 2005

Mapa elaborado con base en los datos del PRUGAM en el tomo IV, Atlas Cartográfico, página 47 y 48.

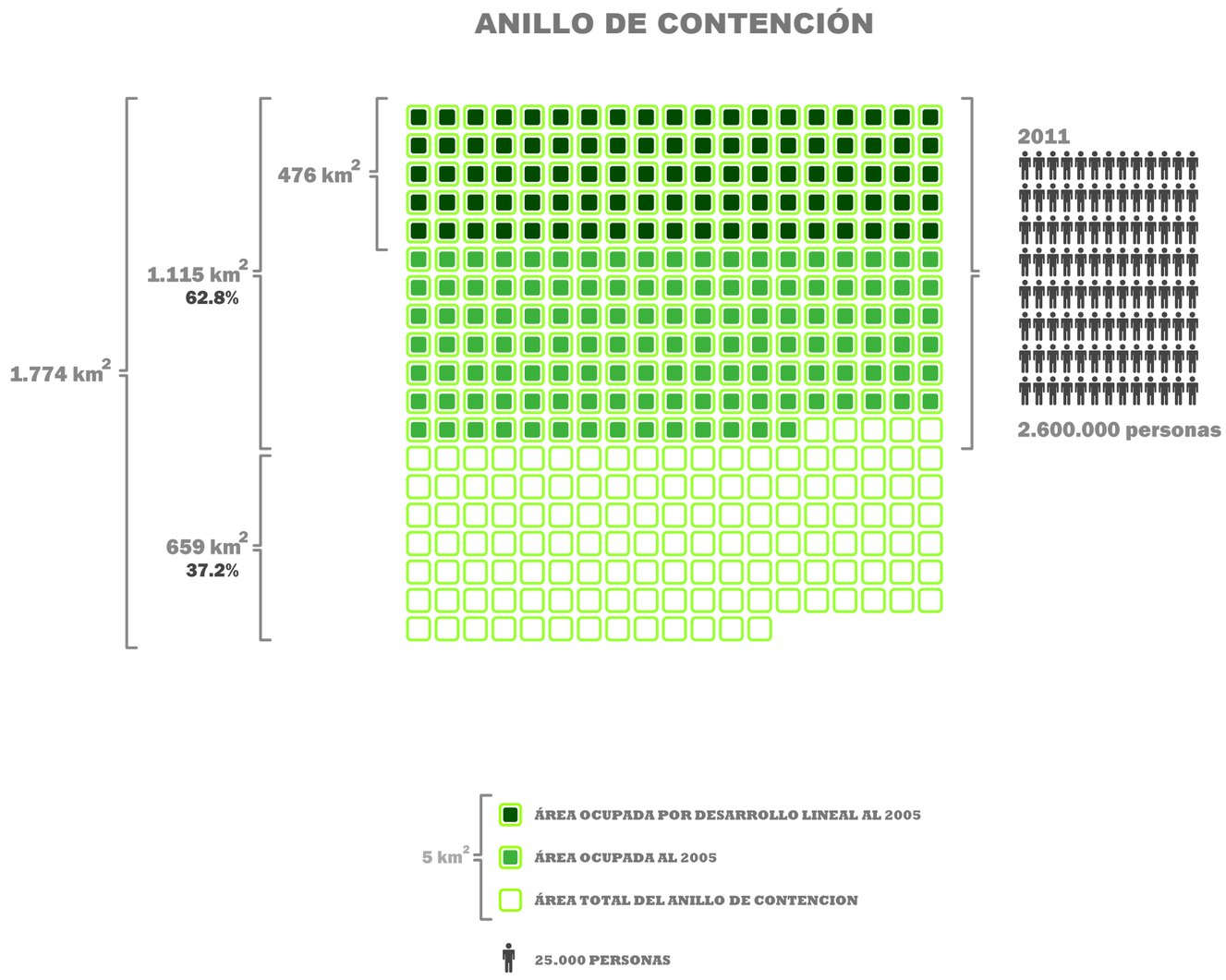
Mapa 2.3



Estudio de ocupación del uso de suelo en el Anillo de Contención Urbano al 2005

Según datos del Plan de Regeneración Urbana del Gran Area Metropolitana, Tomo I de Diagnóstico

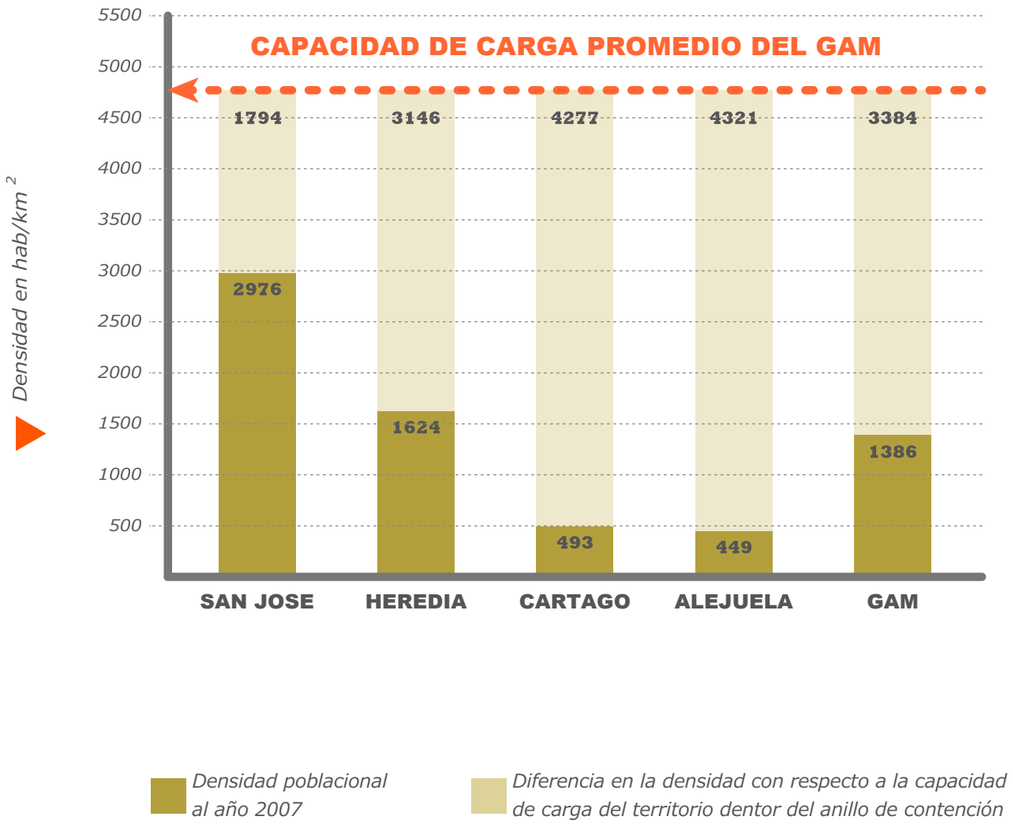
Diagrama 2.2



Densidad poblacional por provincia, en relación con la capacidad de carga promedio del GAM

Según el Plan de Regeneración Urbana del Gran Area Metropolitana, Tomo I Diagnóstico

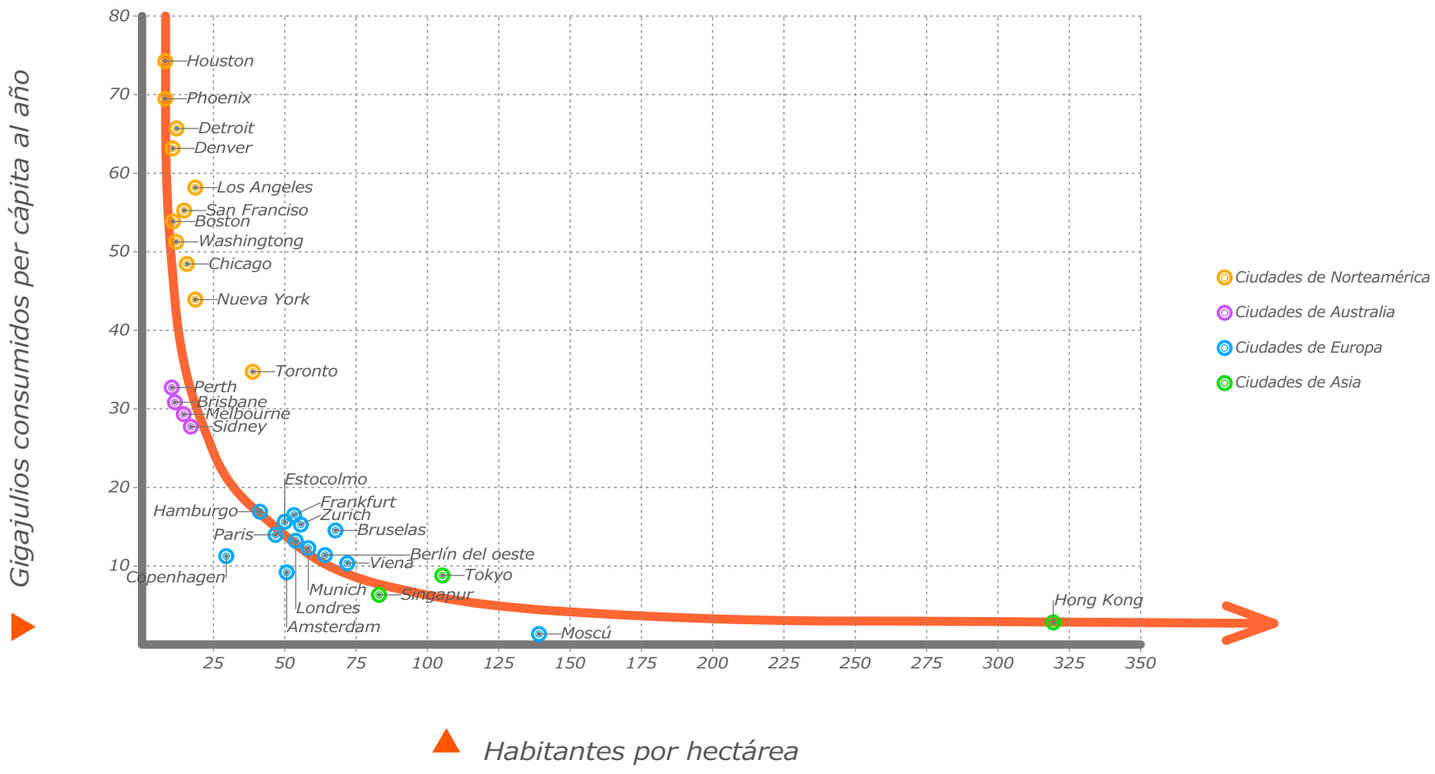
Diagrama 2.3



Relación entre densidad poblacional y energía consumida en transporte

Según gráfico de la UNEP en CCCC Kick the habitat a guide to climate neutrality, pag 138.

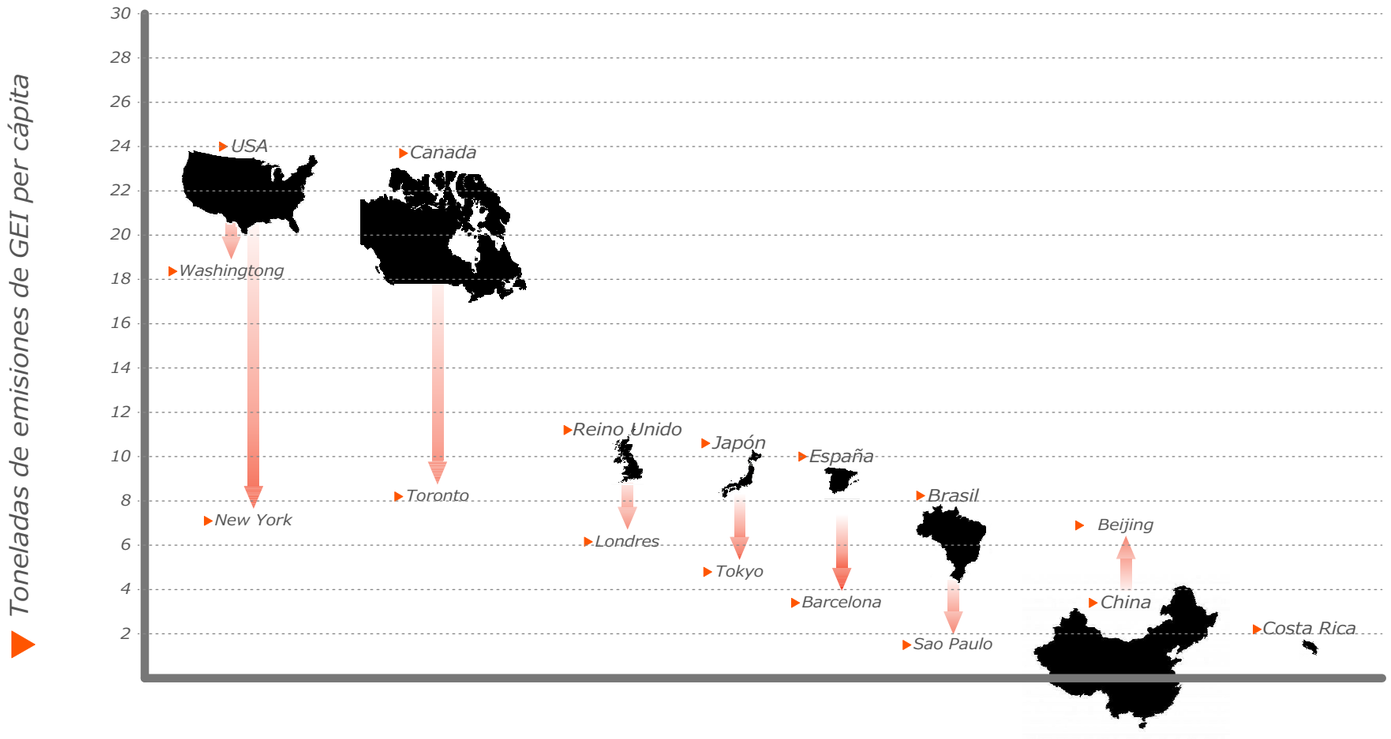
Diagrama 2.4



Comparativa de emisiones de GEI en un plano nacional y urbano de algunas ciudades importantes

Según datos de ONU Habitat en Informe mundial sobre asentamientos humanos 2011, las ciudades y el cambio climático: orientaciones para políticas; pag 26.

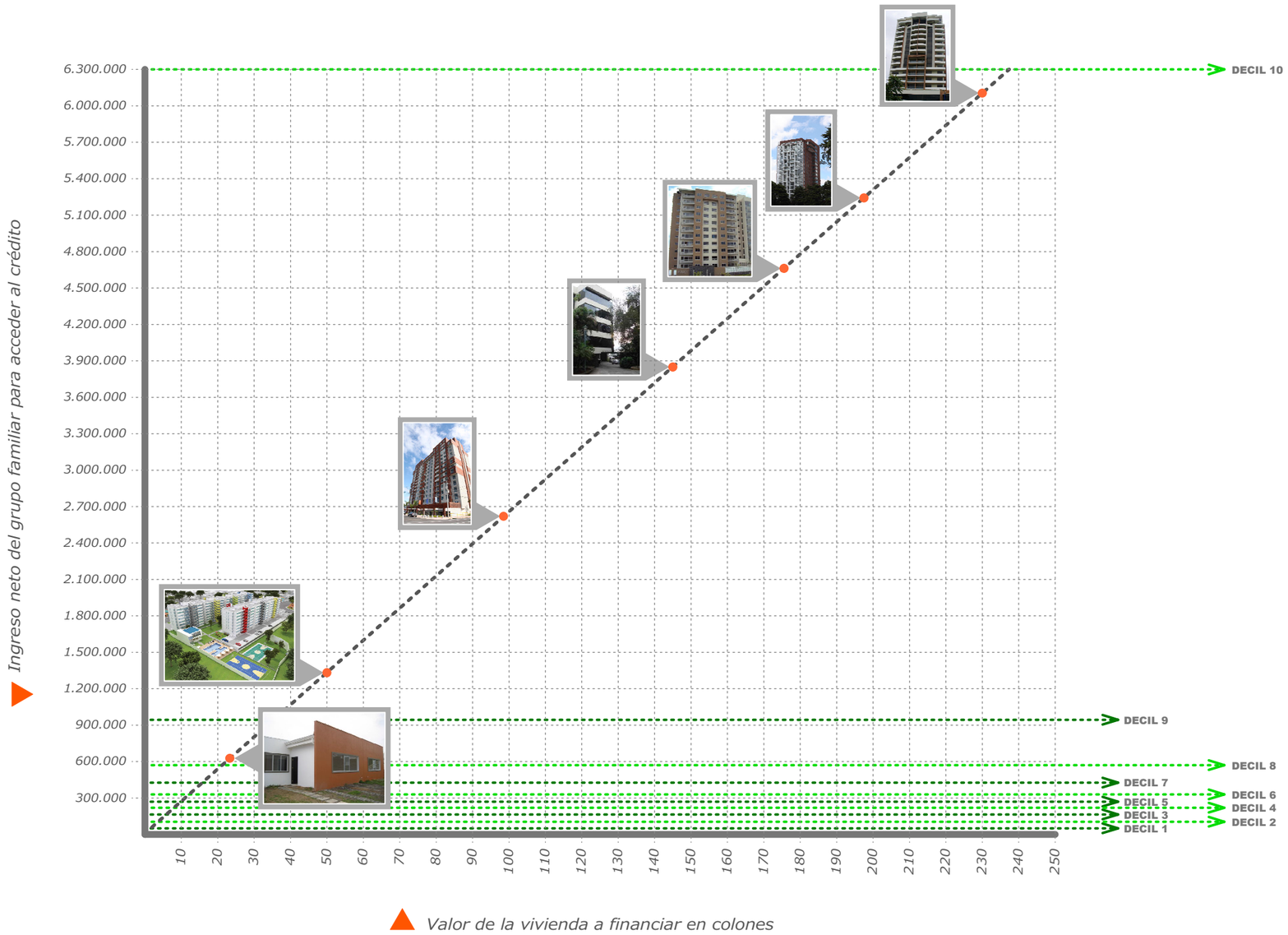
Diagrama 2.5



Monto del financiamiento al que puede acceder un grupo familiar según su ingreso neto

Según datos del Banco Nacional y el INEC

Diagrama 2.6



CAPÍTULO 3

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Sistematizar los datos económicos y demográficos que reflejan las condiciones de diversas escalas y fracciones del territorio del GAM para albergar un grupo poblacional específico, con la finalidad de plantear un método aplicable a la localización de emplazamientos para el desarrollo de proyectos habitacionales de alta densidad.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A_ Identificar al grupo poblacional que le represente un beneficio el adquirir una vivienda en ciudad, con base en las características de su actividad ocupacional, productividad laboral y demanda de vivienda. Esto con el fin de clasificar las locaciones del GAM de acuerdo a las necesidades de ubicación de este usuario meta.

B_ Clasificar el territorio según sus condiciones para albergar al grupo poblacional delimitado, con el propósito de plantear un procedimiento para la ubicación de proyectos de vivienda de alta densidad.

C_ Implementar el método propuesto, tanto en un contexto urbano a nivel distrital del GAM, como para el planteamiento de un proyecto hipotético, y con él demostrar su aplicación.

CAPÍTULO 4

4. DELIMITACIÓN DEL USUARIO

4.1 ESTRATOS SOCIALES Y EL USUARIO

Para esta investigación se determinó como una oportunidad, el desarrollar proyectos habitacionales de alta densidad en ciudad dirigidos a la población clasificada en los deciles intermedios de ingreso, debido a la ausencia de opciones asequibles en el mercado para este grupo poblacional.

La importancia de los estratos medios de la sociedad costarricense en el proceso de densificación de los centros urbanos y como foco para el desarrollo de proyectos se debe a que cuentan con un peso poblacional muy significativo en la estructura social de nuestro país y a su posición intermedia en la estratificación de clases. Estas características, favorecen a la conformación de asentamientos humanos en la GAM con un bajo grado de exclusión social.[1]

El segmento de los estratos sociales medios presenta un problema de definición, debido a que no ha sido delimitado de forma concisa y requiere de una mayor precisión en la identificación de sus características particulares. En este trabajo para lograr tal esclarecimiento y delimitación se hará un repaso por las principales referencias que se han desarrollado al respecto, empezando de una forma general con los enfoques llamados clásicos y luego con una serie de aproximaciones más contemporáneas estrechando cada vez más el término y restringiendo su contexto primero a América Latina y luego al entorno nacional. Con el fin de elaborar un marco de referencia que respalde la delimitación de clases propuesta para esta investigación.

Para esclarecer el término de “clase media”, se tomaron como base los conceptos expuestos en el documento elaborado para la División de Desarrollo Social de la CEPAL por el sociólogo chileno Camilo Sémbler titulado, “Estratificación Social y Clases Sociales. Una Revisión Analítica de los Sectores Medios.” Se desarrolló un breve repaso histórico de diversos significados de autores relevantes (en los apartados del 4.1.1 al 4.1.6) y luego una breve reseña histórica con relación a la clase media en Costa Rica con base en el estudio hecho por el sociólogo Carlo Castro titulado “Estado y Sectores Medios en Costa Rica: Redimensionamiento de un Pacto Social” (en el apartado 4.1.7).

Conjuntamente con la clasificación dentro de la estructura social se requiere identificar a un usuario que además se vea beneficiado de la dinámica presente en regiones urbanas específicas. Las ciudades, además de ser un espacio para la residencia de sus pobladores han surgido como espacio de relaciones sociales y de formas de producción. A la hora de enumerar el conjunto de funciones debe cumplir la vivienda en la urbe estas funciones pueden verse disminuidas tanto por las condiciones del contexto como del grupo que habite la vivienda.

Con el fin de ser más preciso a la hora de delimitar el grupo meta para el desarrollo de proyectos habitacionales, se determinó a un usuario altamente compatible con la condiciones del entorno que ofrece la ciudad. Por lo que se tomaron en cuenta, además del estrato social, una serie de factores relacionados con la condición y productividad laboral de las personas, como características relevantes para determinar su afinidad con el hecho de adquirir una vivienda en un sitio urbano específico (lo cual será profundizado en el apartado 4.2).

La ubicación estratégica de proyectos de vivienda en los entornos urbanos, puede servir como instrumento para el mejoramiento de la calidad de vida de sus ocupantes, ya que debido a la aglomeración de actividades las ciudades albergan una alta concentración de oportunidades para sus habitantes: ya sea oportunidades de empleo, de negocio, de recreación, de educación, entre otras.

4.1.1 LA PERSPECTIVA MARXISTA

A pesar de que en los enfoques clásicos no hay un abordaje sistemático en torno a las clases medias, se encuentran una serie de conceptos y nociones que son centrales y comunes en la mayoría de los estudios de estratificación y clases. El primero de estos enfoque es la perspectiva marxista.

Karl Marx[2] delimita los grupos sociales por medio del acceso diferenciado que tengan estos a los medios de producción. Esto implica, considerar que los grupos sociales se diferencian y ordenan jerárquicamente a partir de una distinción binaria entre la propiedad y no propiedad de los medios de producción, dividiéndolos en burguesía y proletariado respectivamente.

En este caso existe cierta dificultad para identificar los sectores medios de la sociedad, debido al carácter dicotómico de la perspectiva marxista. La interpretación de dichos sectores poblacionales se concibe principalmente en torno a dos consideraciones. En primer lugar, se considera que las clases medias corresponden a un segmento social transicional en términos históricos, a grupos sociales que representan vestigios precapitalistas, y que por ende serán absorbidos por alguna de las dos categorías sociales fundamentales (burguesía y proletariado) a medida que avanza el proceso de modernización capitalista. Y, en segundo lugar, se considera a los sectores

1 La exclusión social, según parte del marco teórico de Juan Pablo Pérez Sainz en el Capítulo I del Informe final de propuesta de planificación territorial de asentamientos humanos, 2007, puede calificarse como la fractura de la comunidad apuntando a la existencia de sectores que han sido dejados fuera de esta y, por tanto, la dualización de la sociedad.

2 Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios, 2006. Pag 13.

medios como subdivisiones de las clases principales, particularmente de la burguesía, atribuyéndoles entonces la categoría de “pequeña burguesía”.[3]

4.1.2 LA PERSPECTIVA WEBERIANA

La importancia del análisis de Max Weber,[4] radica en considerar una multiplicidad de factores que pueden intervenir en la diferenciación y estratificación de los grupos en una sociedad, y no sólo por medio del acceso a los medios de producción como lo planteaba Marx. Weber propone un esquema multidimensional de la estratificación, en el sentido que existen diversos mecanismos que diferencian y ordenan a los grupos sociales. Caracterizados por una serie de recursos capaces de brindar poder a las personas:

- Los bienes y servicios presentes en el ámbito del mercado.
- El honor social o prestigio.
- El poder político.

En primer término se puede identificar una forma de diferenciación social a través de la capacidad de las personas para acceder y hacer uso de bienes y servicios en la esfera mercantil. En este punto es donde Weber identifica la existencia de las clases, señalando que la situación de clase corresponde a la posición ocupada en el mercado.

Con relación a la estratificación social dada por el prestigio u honor, este aspecto comparativo da origen al término “grupos estamentales,” entendidos como agrupaciones que se configuran en torno a un determinado estilo o modo de vida reconocido como particular o propio, y que por ende les permite cierta identificación y reconocimiento simbólico.

La clase media para Weber,[5] estaría compuesta por todas aquellas capas que situándose entre las clases propietarias se vinculan principalmente a propiedades o cualidades de educación como medio de obtención de ingresos. Se diferencian también, los artesanos y campesinos que trabajan de forma independiente, los funcionarios de carácter público y privado, los profesionales liberales y otros trabajadores con cualidades monopólicas.

3 Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios, 2006. Pag 13.

4 Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios, 2006. Pag 14.

5 Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios, 2006. Pag 14.

4.1.3 ANTHONY GIDDENS

La mayoría de los análisis posteriores fueron desarrollados con base en las propuestas de Marx y Weber. Por lo que en general los estudios contemporáneos sobre estratificación y clases sociales se caracterizan por intentar articular las dimensiones propias de los enfoques clásicos.

Uno de ellos fue Anthony Giddens,[6] quien atribuye un rol importante a las relaciones entre los individuos para la identificación de las clases, de modo tal que en vez del concepto de “estructura de clases,” va a proponer la idea de estructuración de las relaciones de clase para llevar a cabo su análisis. En éste, identifica aquellos factores que intervienen en el proceso a través del cual una categoría económica se convierte en un grupo o formación social identificable. Giddens da bastante importancia a los comportamientos y relaciones entre los individuos para la identificación de las clases, distinguiendo entre factores mediatos y factores inmediatos.

Los factores mediatos son aquellos que intervienen en la formación de clases como grupos sociales y está referido a sus capacidades de mercado:

- La posesión de la propiedad de los medios de producción.
- La posesión de cualificaciones educativas o técnicas.
- La posesión de la fuerza de trabajo manual.

Los factores inmediatos, sirven para caracterizar a los grupos distributivos que generan formas de consumo particulares y desde ahí, grupos de status que asocian niveles de prestigio:

- La división del trabajo dentro de la empresa o unidad productiva.
- Las relaciones de autoridad dentro de la empresa o unidad productiva.
- La influencia de los denominados grupos distributivos, que corresponden a aquellos que se estructuran en torno a formas comunes de consumo particulares y grupos de status que asocian niveles de prestigio.

A partir de estos dos tipos de factores, Giddens[7] proponía que los sectores medios estaban compuestos por aquellas personas que desempeñan ocupaciones de tipo administrativo y comercial, profesionales y técnicos, y grupos vinculados a la pequeña propiedad. En el ámbito de los factores mediatos, las clases medias aparecen

6 Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios, 2006. Pag 30-32.

7 Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios, 2006. Pag 32.

vinculadas a la capacidad de mercado que se deriva de la posesión de cualificaciones educativas y técnicas, a diferencia del ejercicio de la fuerza de trabajo manual propio de la clase obrera.

4.1.4 JOHN GOLDTHORPE

John Goldthorpe[8] concibió un esquema de clases basado en información estadística laboral de la sociedad británica, identificando ocho categorías agrupadas en tres clases mayores. En la parte más alta del esquema, esta la clase de la elitaria, seguida por la clase de servicio, subdividida en categoría de servicio alta y subalterna. En la base del esquema, ubica a la clase trabajadora, conformada por las categorías de los trabajadores calificados y los no calificados. Entre estas dos últimas, ubica a la clase intermedia, que aglomeraría a las categorías correspondientes a la "clase de cuello blanco", la "pequeña burguesía" y la "clase trabajadora alta". Goldthorpe analiza estas categorías y clases sociales a partir de dos componentes:

- La regulación del trabajo, la cual se remite al hecho de que los empleadores escogen al personal empleado para cumplir las funciones de control y monitoreo o el ejercicio de un conocimiento especializado, lo que se ve reflejado en tipos de contratos distintos.
- La estabilidad de los ingresos y rentas que se obtienen del empleo.

Los sectores medios para Goldthorpe[9] se identificarían por contar con formas de contrato mixtas, ligadas tanto a características de un contrato especifico, que implica una cierta cantidad de trabajo sobre una base de tiempo o producción que se intercambia por un ingreso; y al de servicio el cual presenta un vínculo contractual de carácter indefinido y de largo plazo.

En cuanto a la estabilidad de ingresos se refiere también se da un carácter mixto. El contrato básico de los trabajadores requiere esfuerzo físico y baja autonomía en el proceso, y se caracterizaría por una menor estabilidad en sus ingresos; mientras que la clase del sector servicio al desempeñar labores de conocimiento o control tienen la posibilidad de ganar incentivos y acceso a oportunidades de ascenso, tendiendo sus ingresos a ser más prospectivos.

8 Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios, 2006. Pag 37.

9 Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios, 2006. Pag 38.

4.1.5 ALEJANDRO PORTES Y KELLY HOFFMAN

Alejandro Portes y Kelly Hoffman,[10] plantean un esquema partiendo de una noción de clase referida a una categoría distintiva y perdurable de la población, que se caracteriza por un acceso diferenciado a una serie de recursos sociales disponibles que le otorgarían poder y determinadas posibilidades de vida.

Se hacen dos consideraciones: la primera, de carácter general vinculando los recursos con la capacidad de los individuos y grupos sociales de acceder y competir por ellos. La segunda, es de una connotación más particular para las sociedades de América Latina, ya que buena parte de la población no ha sido incorporada íntegramente a relaciones de trabajo legalmente, por lo que se deben tomar en cuenta los grupos pertenecientes al trabajo informal.

Portes y Hoffman[11] proponen una clasificación a partir de la posesión o ausencia de activos que definen la posición de los grupos en la estructura determinados por:

- Control del capital y de los medios de producción.
- Control de la fuerza de trabajo impersonal organizada burocráticamente.
- Control de calificaciones escasas y altamente valoradas.
- Control de calificaciones subsidiarias, técnicas administrativas.
- Trabajo con cobertura y reglamentación.
- El modo de remuneración de las formas de empleo propias de cada categoría.

Ante estas consideraciones, la clase media latinoamericana estaría conformada por:[12]

- La pequeña burguesía, que estaría comprendida por los microempresarios, profesionales y técnicos que trabajan por cuenta propia.
- Los trabajadores formales no manuales, representados por técnicos asalariados y empleados de oficina de menor jerarquía que se encuentran cubiertos por contrato de trabajo y la previsión legal vigente.

10 Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios, 2006. Pag 41.

11 Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios, 2006. Pag 41.

12 Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios, 2006. Pag 42.

4.1.6 INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA.

En el ámbito nacional, el Instituto de Investigaciones Sociales (IIS) de la Universidad de Costa Rica (UCR),[13] propone un análisis a partir de la estructura de clases en Costa Rica, que se plantea con base en dos dimensiones:

- La propiedad o no propiedad de los medios de producción, medida empíricamente mediante la variable de categoría ocupacional (diferenciando empleadores, asalariados y trabajadores por cuenta propia).
- La posición en los mercados laborales, medida por la variable del grupo ocupacional que da cuenta de criterios como la calificación, el carácter manual o no manual de la actividad, el rol en la organización de los procesos de trabajo (autonomía, dominio sobre otras personas, etc).

A partir de estas distinciones, se considera la clase media, diferenciada internamente en dos estratos según razones de propiedad, educación y autonomía en el trabajo. Identificando una clase media alta compuesta por profesionales, técnicos, medianos empresarios y comerciantes que ocupan entre cinco y nueve trabajadores, y una clase media baja formada por los trabajadores de cuello blanco cuyas actividades aún cuando a veces son monótonas y poco autónomas se diferencian del trabajo manual y también de los profesionales y los pequeños propietarios que ocupan entre una y cuatro personas.

4.1.7 EVOLUCIÓN HISTÓRICA LA CLASE MEDIA EN COSTA RICA

Para el sociólogo costarricense Carlos Castro, la clase media en Costa Rica toma un peso importante a partir de 1948. Posteriormente a la Guerra Civil, se configura en nuestro país un nuevo Pacto Social a través de la creación de una serie de instituciones para la negociación del grueso de la población con el engranaje estatal.

Para el periodo entre 1950 y 1980 el crecimiento de la inversión en el sector público y por ende la creación de empleo, sirvió de base para la expansión de los sectores medios. Esto se puede ver reflejado en la cantidad de entidades públicas creadas durante ese periodo, ya que de 1821 a 1950 se crearon 110 instituciones, mientras que en el periodo entre 1950 y 1980 el estado creó 216 nuevas instituciones. Convirtiéndose el Estado en el captador de empleos que el sector privado no podía absorber en su dinámica.[14]

Los sectores medios durante este periodo de crecimiento se caracterizaron por estar conformados por profesionales estatales ligados a los sectores secundario y terciario de la economía. Representados como las ocupaciones de “cuello blanco.”

A partir de 1982, y con la crisis económica sufrida durante el periodo del presidente Luis Alberto Monge, se pasa de un modelo de Estado Benefactor a uno de corte Neo-liberal, fomentando una apertura hacia el mercado externo. Los Programas de Ajuste Estructural (PAE) I y II aprobados en 1985 y 1989 respectivamente, promueven una serie de medidas para regular y redistribuir el gasto público y por ende el empleo generado por el aparato estatal. Como consecuencia de esto, el sector público tiene menos posibilidades de captar el empleo residual que no puede ser absorbido por el sector privado.[15]

Esto no significa que el sector medio haya decrecido, sino que su dinámica varió en ese último periodo de cambio de modelo estatal. Mientras que en 1950 la Población Económicamente Activa (PEA) que pertenecía a la clase media era de un 11.8%, aumentó drásticamente en casi dieciséis puntos porcentuales llegando a un 28.4% en 1985, durante el modelo de Estado Benefactor. Sin embargo, se podría decir que dicha tendencia sufrió un estancamiento ya que para 1992 rondaba el 28.8%, durante el periodo neo-liberal.[16]

Otro factor que justifica el cambio de la dinámica de la clase media ha sido que, por consecuencia de la apertura estatal y el reduccionismo en sus gastos ante la crisis, el empleo brindado por las instituciones gubernamentales disminuyó, en contraste con el empleo del sector privado. Mientras que en 1980 el sector público contaba con el 75.4% de los empleos profesionales y técnicos; el sector privado solo estaba conformado por 24.6% restante. Para 1992 el aparato estatal contaba con el 58.7% de estos empleos y el privado con un 40.3%.[17]

A partir de la década de los 90, con el fenómeno de la globalización, se termina de dar la transición de una economía protegida por el Estado a una apertura comercial que favorezca un eficiente flujo de las transacciones. La clase media pierde fuerza como movimiento social dado que se crean mecanismos de ascenso individual por medio de una educación de calidad. Parte de estos sectores comparten la propuesta de apertura neoliberal con base en el fundamento de que la prosperidad es, en primer lugar, un asunto que tiene que ver con el éxito económico individual.[18]

La integración de Costa Rica al mundo globalizado se refuerza con una campaña que pretende la captación de inversión extranjera. Con este fin se crea en 1982 la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo Económico (CINDE) y en 1990 se promulga la Ley de Zonas Francas de Exportación. Mediante esta ley se otorgan beneficios fiscales adicionales a las empresas que desean exportar a terceros mercados.

---

13 Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios, 2006. Pag 52.

14 Castro Carlos. Cuaderno de ciencias sociales. Estado y sectores medios en Costa Rica: redimensionamiento de un pacto social, 1995. Pag 16-17.

15 Castro Carlos. Cuaderno de ciencias sociales. Estado y sectores medios en Costa Rica: redimensionamiento de un pacto social, 1995. Pag 19-22.

16 Castro Carlos. Cuaderno de ciencias sociales. Estado y sectores medios en Costa Rica: redimensionamiento de un pacto social, 1995. Pag 37.

17 Castro Carlos. Cuaderno de ciencias sociales. Estado y sectores medios en Costa Rica: redimensionamiento de un pacto social, 1995. Pag 40.

18 Cordero Allen. Clases medias, movimientos sociales y política en Costa Rica, 2004. Pag 7-10.

> "La adhesión de Costa Rica al Convenio Internacional sobre Aranceles y Comercio (GATT) en 1989, implicó la aceptación del marco de referencia internacional para la política comercial del país. Con esto, se envió un claro mensaje a la comunidad internacional de que se pretendía seguir la disciplina impuesta por las reglas internacionales de comercio."[19]

4.2 METODOLOGÍA Y DELIMITACIÓN DEL USUARIO

El estudio territorial del GAM y el método propuesto para la locación de posibles emplazamientos, estarán enfocados al desarrollo de proyectos habitacionales de alta densidad, cuyos usuarios puedan obtener un provecho de la dinámica de vivir en ciudad, beneficiándose del acceso a fuentes de empleo y de servicios. Sin embargo, en compensación el costo por metro cuadrado habitable es mayor.

Las propuestas de vivienda en los centros urbanos del GAM, ante la facilidad de acceso a servicios y fuentes de empleo, deben estar enfocadas a aquellos grupos poblacionales con mayor sensibilidad a los desplazamientos, pero que a su vez, tengan la capacidad de endeudamiento para hacerle frente a las responsabilidades que representa el solicitar un crédito.

Para el economista urbano Mario Polèse,[20] el grupo poblacional con mayor sensibilidad a los desplazamientos está conformado por la Población Económicamente Activa (PEA), y considera que entre mayor sea el tiempo que le dediquen al trabajo, tendría más disposición a sacrificar espacio en el tamaño de su vivienda, con tal de reducir el tiempo que invierten en desplazamientos, y como consecuencia del alto costo del terreno en comparación con las regiones suburbanas.

Por esta razón, para la delimitación del grupo poblacional al que se enfocará la investigación, se tomó como base la estratificación propuesta en la investigación titulada "Las Transformaciones en la Estructura Social Costarricense a Finales del Siglo XX,"[21] y desarrollada por el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad de Costa Rica. Esta es una clasificación basada en las categorías ocupacionales de la población (explicada en el apartado 4.1.6).

19 Masalles Luis y Céspedes Oswald. Crecimiento y Progreso Social en América Latina. Pag 175.

20 Polèse Mario. Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo, 1998. Pag 356-361.

21 La cuál se encuentra publicada en el libro Transformaciones en la estructura social en Costa Rica del IIS en el 2007. Pag 123-165.

En dicha clasificación se definen los estratos sociales a partir de la posición que ocupa un individuo en los mercados laborales; ya que la situación de una persona en un esquema económico le da cierto grado de poder y acceso a un nivel de ingreso que condiciona su capacidad de mercado y su acceso al crédito.

En este caso la clasificación nace del cruce de dos condiciones: la primera distinción que se hace es por medio del posible control o no de los medios de producción, la cual es analizada por medio de las variables de la categoría ocupacional ya que se distinguen a los empleadores según el número de trabajadores que tengan, si la persona trabaja por cuenta propia o si es un asalariado.

La segunda distinción que se hace para la clasificación del estrato es la posición en los mercados laborales que se analiza por medio de la ocupación. Dentro de esta variable se hacen distinciones basadas en la cualidades que le son propias a cada una de ellas, tales como: el carácter manual o no de la actividad, así como el papel en la organización de los procesos de trabajo, y el hecho de si cuenta con autonomía o dominio sobre otras personas.

La idea que se plantea es delimitar dentro de dicha clasificación a aquellos profesionales que se beneficien de la dinámica propia de la ciudad. Dentro de la clasificación elaborada por el IIS se plantea de forma más específica como usuario meta a los trabajadores calificados como clase media-alta y media-baja pertenecientes al sector servicios de la economía (ver diagrama 4.1).[22]

Por tanto los profesionales han sido clasificados por ocupación según La Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples del INEC, del siguiente modo:

- Ocupaciones de nivel directivo de la administración pública y empresas privadas.
- Ocupaciones de nivel profesional, científico e intelectual.
- Ocupaciones de nivel técnico y profesional medio.
- Ocupaciones de apoyo administrativo.

Por ejemplo, esta clasificación abarca a los funcionarios del sector público y de instituciones autónomas; así como trabajadores de empresas privadas del sector servicios o trabajadores independientes. El grupo está conformado por personas profesionales o técnicos, con familias no muy extensas y con un nivel adquisitivo intermedio, que estén interesados en vivir cerca de sus lugares de trabajo y que eventualmente se verían beneficiados con la oferta de la ciudad en entretenimiento, arte, cultura y la cercanía a una gran variedad de servicios y comercio.

22 Se desea aclarar que todos los estudios demográficos de este apartado son específicos de este grupo poblacional delimitado y expresado en el diagrama . Y a lo largo del trabajo el uso de expresiones como: delimitación propuesta del usuario, usuario delimitado, grupo poblacional delimitado y grupo poblacional de interés. Hacen referencia a esta delimitación.

Para ser más explícito con los beneficios que obtiene el usuario al que se propone enfocar para el desarrollo de proyectos en ciudad, se utilizó el concepto del "costo de oportunidad"[23] para ilustrar tales beneficios. Al comparar el valor que implica el desplazarse largas distancias y el tiempo que se gasta en congestionamientos viales si adquiriera una casa en la periferia urbana, en contraste con la reducción en los tiempos de traslado si se tuviera una vivienda en una locación cercana a fuentes de empleo y con acceso a una alta diversidad de servicios como es la ciudad.

El costo del traslado además de tomar en cuenta el gasto directo que implica el desplazamiento, también puede vincularse con el valor que tiene el tiempo laboral para una persona. Por eso se enfocó la investigación en aquellas personas que valoran más su tiempo, y se puedan ver beneficiadas al reducir sus periodos de traslados no solo al desplazarse trabajo sino al realizar cualquier actividad cotidiana.

En este caso no se empleará el costo del desplazamiento como el único elemento determinante a la hora de medir el coste del tiempo, sino que también se debe tomar en cuenta el valor que tiene el tiempo laboral de un profesional como un elemento influyente dentro de los factores que incentiven a las personas a vivir en el centro de ciudad. Por tanto, entre más tiempo dediquen a su trabajo mayor será el provecho que se obtenga de vivir en ciudad, al emplear menor cantidad de tiempo en desplazarse y contar con una mayor disponibilidad de tiempo para dedicar a sus ocupaciones laborales o para el ocio.

Dentro de la delimitación propuesta del usuario, se estudió su productividad laboral y se determinaron altos periodos de la misma para los trabajadores con un empleo, abarcando a personas con edades entre los 19 y los 60 años. Sin embargo, también se comprobó que aproximadamente un 10% de la población estudiada tiende a dedicarse a dos actividades laborales, esto entre las edades de los 19 a los 64 años, donde en algunos casos llegan a invertir hasta un promedio de 65 horas a la semana tomando en cuenta sus dos trabajos (ver diagrama 4.2).[24]

Con base en estas estadísticas se puede inferir que el usuario delimitado tiende a pasar poco tiempo en su vivienda y una mayor cantidad del mismo dedicado al trabajo. Javier Pérez Herreras[25] califica la vivienda un bien de uso pasajero donde las personas cada vez pasan menos tiempo. Estamos ante una nueva forma de habitar que ha dispersado la composición de la casa de habitación "...duermo en un lugar, trabajo en otro sitio, tomo una copa de vino en otro distinto y probamente vuelva a aquella primera habitación."[26] Donde los usuarios, además de dedicarle mucho tiempo al trabajo, tienden a suplir una serie de necesidades con servicios y bienes que antes se encontraban en la vivienda y ahora se encuentran dispersos en el contexto.

Otra condición que demuestra el estudio realizado con relación a la actividad ocupacional del grupo poblacional delimitado, y de la que se vería beneficiado, es el hecho de que aquellas personas que trabajan por cuenta propia tienden a realizar esta actividad mayoritariamente desde sus casas, cerca de ellas o en una locación próxima a su trabajo principal. Por lo que si trabajaran desde casa podrían verse favorecidos de la condición de aglomeración de la ciudad, ya que al dedicarse a actividades del sector terciario tendrían acceso a un mercado de clientes de mayor tamaño para ofrecer sus servicios, en contraste a si estuviesen localizados en las áreas suburbanas (ver diagramas 4.3).[27]

La vivienda en la actualidad puede intervenir en la esfera de la producción como un activo generador de renta, y servir como instrumento de movilidad social. El desarrollo de actividades productivas al interior de la misma, como en el caso del teletrabajo que se vio impulsado por los avances en las telecomunicaciones o los profesionales que trabajan por cuenta propia y lo hacen desde sus hogares, generan nuevos patrones espacio-funcionales en su configuración.

Por tanto se plantea la vivienda como un posible activo generador de renta para sus ocupantes. Ante esta condición se traza la posibilidad de que la configuración de la vivienda contribuya al desarrollo económico de los grupos familiares cuyos ingresos estén ligados al sector servicios de la economía y puedan considerar la opción de trabajar por cuenta propia desde su vivienda como una opción viable.

Dentro del estudio realizado al grupo poblacional de interés, se reveló que existen una alta cantidad de hogares que todavía no han adquirido una vivienda propia. Mayoritariamente son grupos familiares cuyos jefes de hogar se encuentran entre los 25 y 39 años de edad, y donde aproximadamente una tercera parte de ellos rentan apartamentos, por lo que están acostumbrados a vivir en configuraciones habitacionales que poseen características similares a los proyectos de vivienda de alta densidad (ver diagrama 4.4).[28] A su vez, este grupo enmarcado, concuerda con los periodos en los que se conforman los nuevos núcleos familiares, ya que coinciden con la estadística de la edad a la que tienden a contraer matrimonio y formar un núcleo familiar más estable con el nacimiento de su primer y segundo hijo (ver diagrama 4.5).[29] Por esta razón, pueden ser considerados como posibles compradores de soluciones de vivienda en ciudad.

Recapitulando la información asociada con el usuario delimitado se identificó una dinámica en su estilo de vida que puede hacer atractivo o de interés el adquirir una vivienda en una locación urbana, y que ante las opciones que le ofrece el mercado inmobiliario en locaciones suburbanas, no tendrían más opción que invertir altas

23 El costo de oportunidad conduce a la búsqueda de los costes derivados de cualquier decisión económica; puede definirse como los gastos que implicarían las otras posibles alternativas cuando se toma la decisión de usar los recursos en una determinada opción.

24 Según datos de la Encuesta Nacional de Hogares del 2011 del INEC.

25 Pérez Javier. Ideo[lógica] cuaderno de ecuaciones, 2006. Pag 119-123.

26 Pérez Javier. Ideo[lógica] cuaderno de ecuaciones, 2006. Pag 121.

27 Según datos de la Encuesta Nacional de Hogares del 2011 del INEC.

28 Según datos del Censo Nacional del 2011 del INEC.

29 Según datos demográficos del INEC del 2007 al 2001.

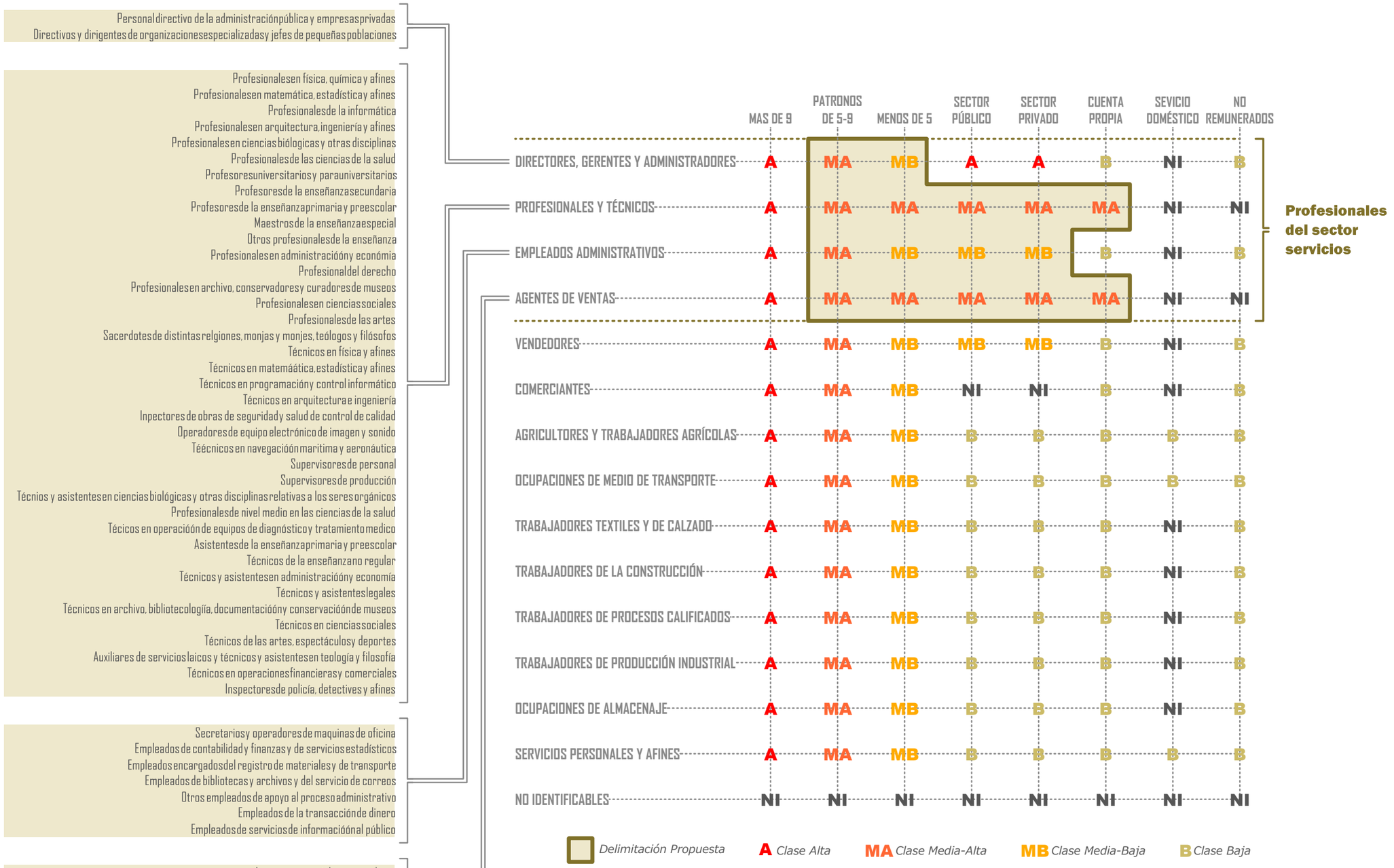
cantidades de tiempo en desplazarse desde su vivienda en la periferia hasta su trabajo en los centros urbanos. Este desperdicio de tiempo invertido en desplazamientos puede resultar más desgastante en caso de tener dos trabajos. Con base en esta dinámica identificada, se propone una nueva posibilidad para explicar las ventajas de adquirir una vivienda en una locación céntrica (ver diagrama 4.6). Esta consiste en que las personas que adquieran una vivienda en ciudad, además de la plusvalía que les puede generar tal adquisición, se beneficiarían de la proximidad de las fuentes de empleo y de servicios, invirtiendo menos tiempo en sus traslados, tanto si tuviesen uno o dos empleos. Y eventualmente, tendrían la posibilidad de independizarse profesionalmente y poder laborar por cuenta propia desde sus viviendas (ver diagramas 4.7 y 4.8).

Imagen 4.1

Delimitación del grupo de estudio meta con base en la actividad ocupacional dada por el INEC y la clasificación de estratos socio-ocupacionales desarrollado por el IIS de la UCR

Según datos de la Encuesta Nacional de Hogares de Propositos Múltiples, el Censo Nacional de hograes y el estudio titulado: Las transformaciones en la estructura social a finales del siglo XX del IIS de la UCR

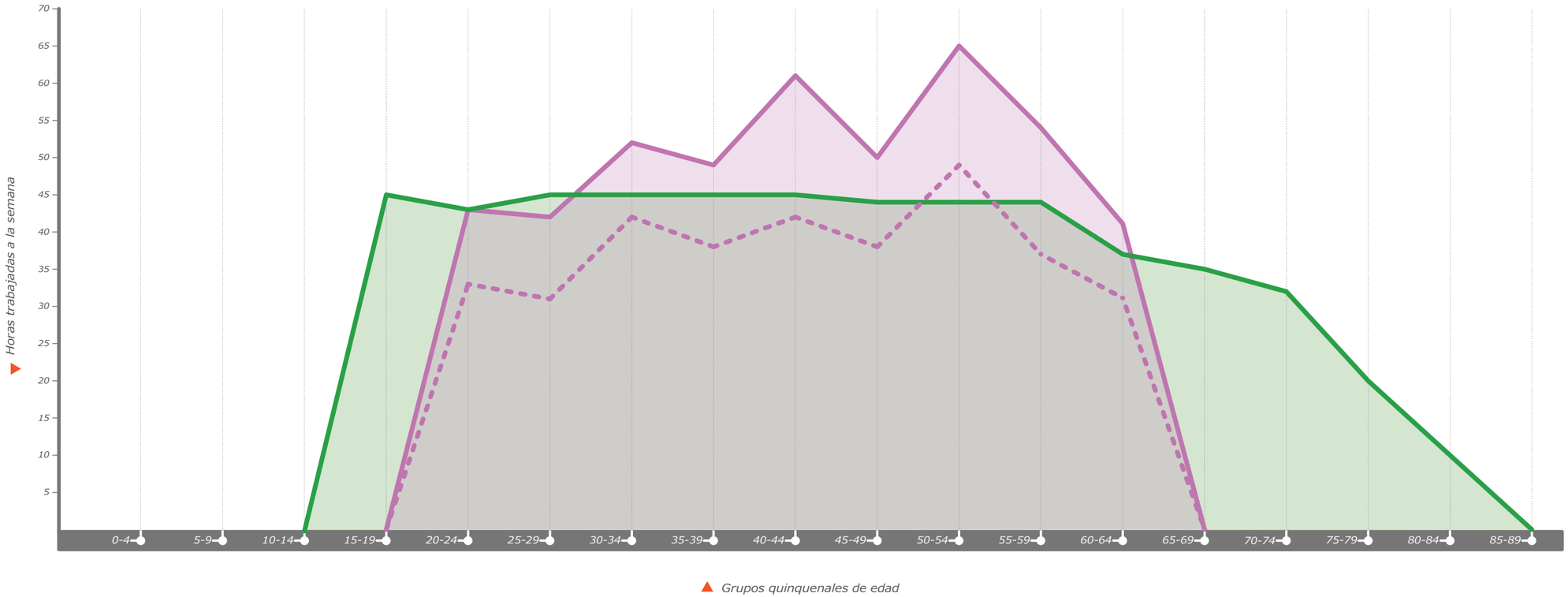
Diagrama 4.1



Promedio de horas laboradas según cantidad de trabajos y por grupos quinquenales de edad

Según datos de la Encuesta Nacional de Hogares del 2011 del INEC

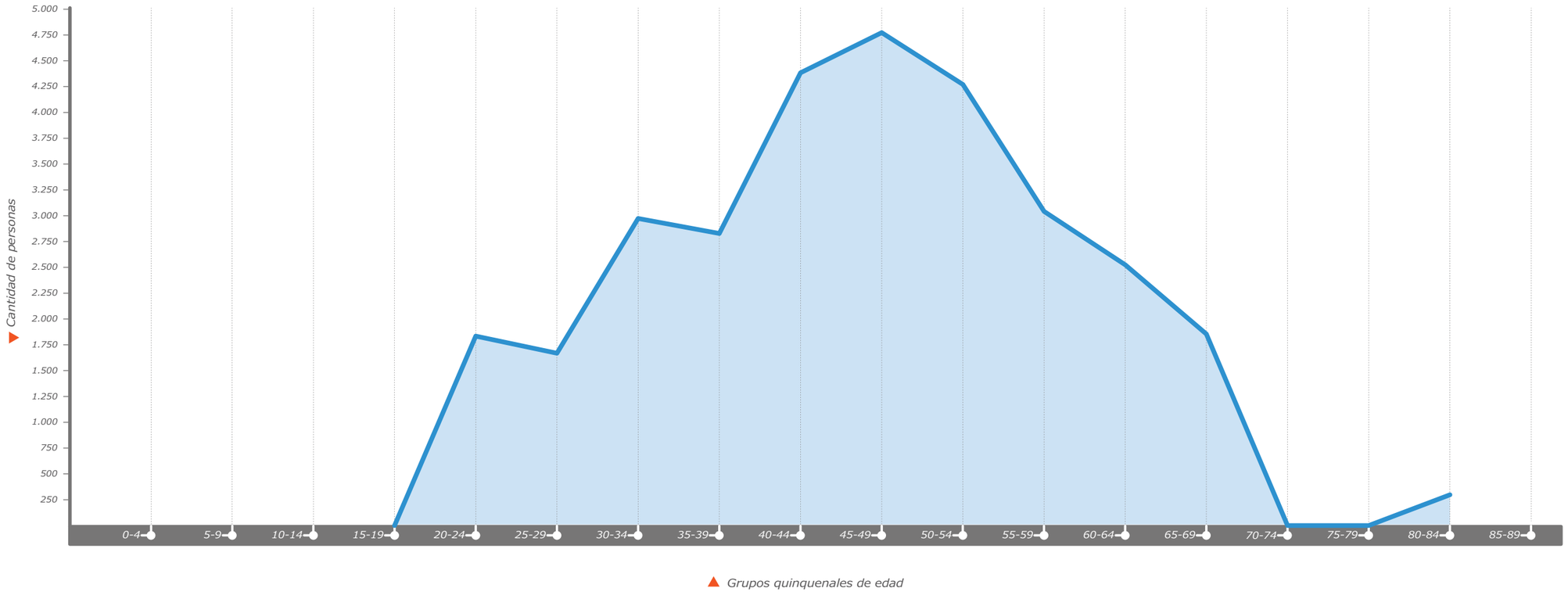
Diagrama 4.2



Trabajadores independietes que laboran desde su casa, cerca de ella o a domicilio, según grupo quinquenal de edad

Según datos de la Encuesta Nacional de Hogares del 2011 del INEC

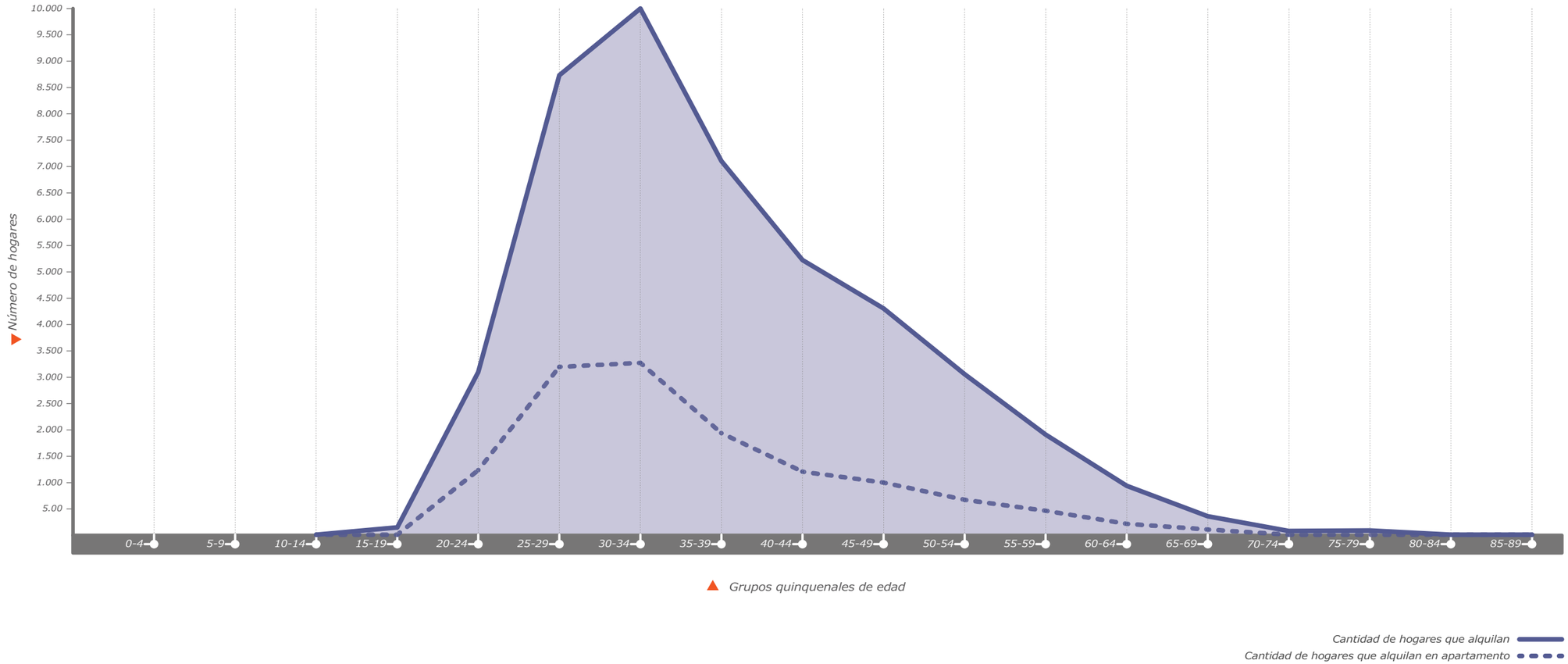
Diagrama 4.3



Cantidad de hogares que alquilan vivienda, según edad quinquenal del jefe del hogar

Elaborado según datos del Censo del año 2011 realizado por el INEC

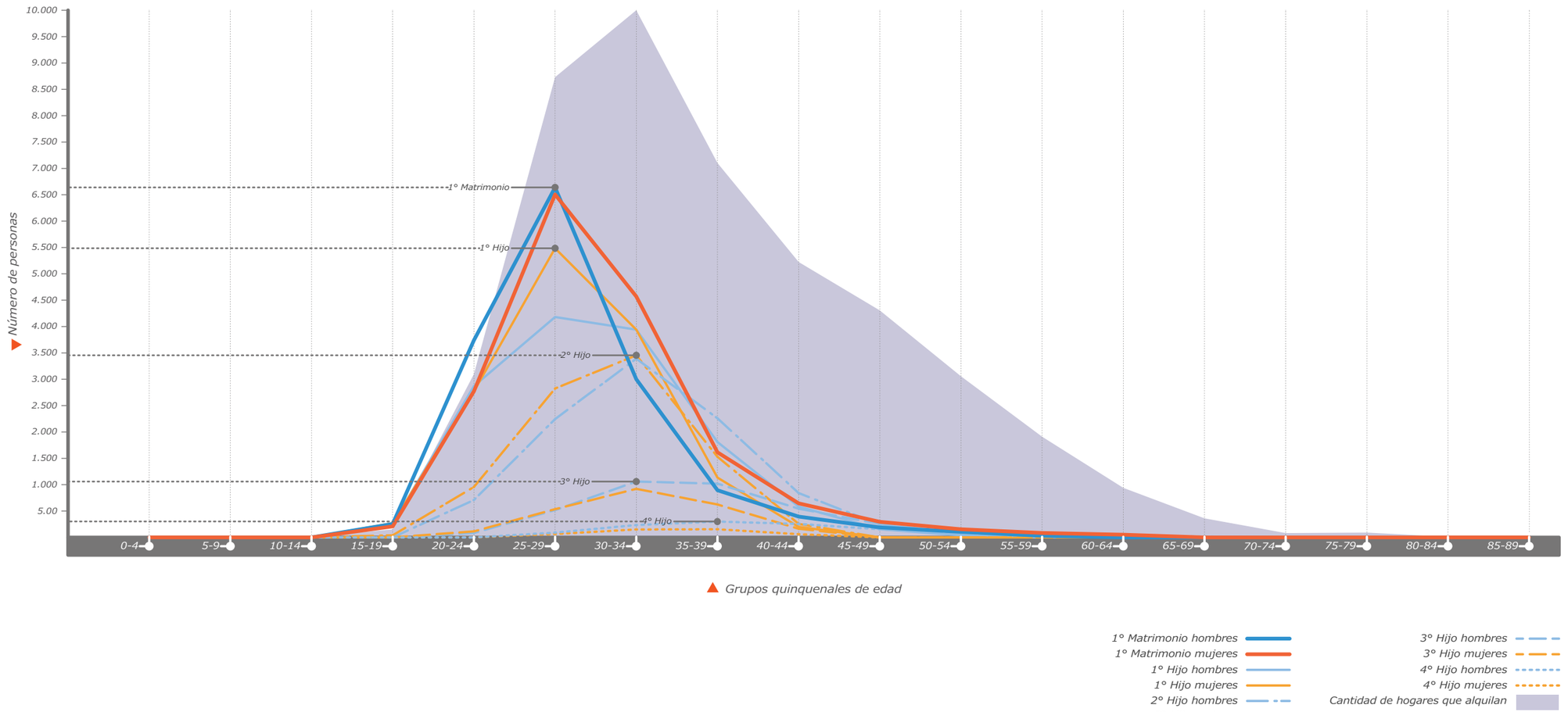
Diagrama 4.4



Cambios más representativos en el ciclo de vida de una familia, según edad quinquenal del jefe del hogar

Según datos demográficos del 2007 al 2011 y del Censo del año 2011 realizado por el INEC

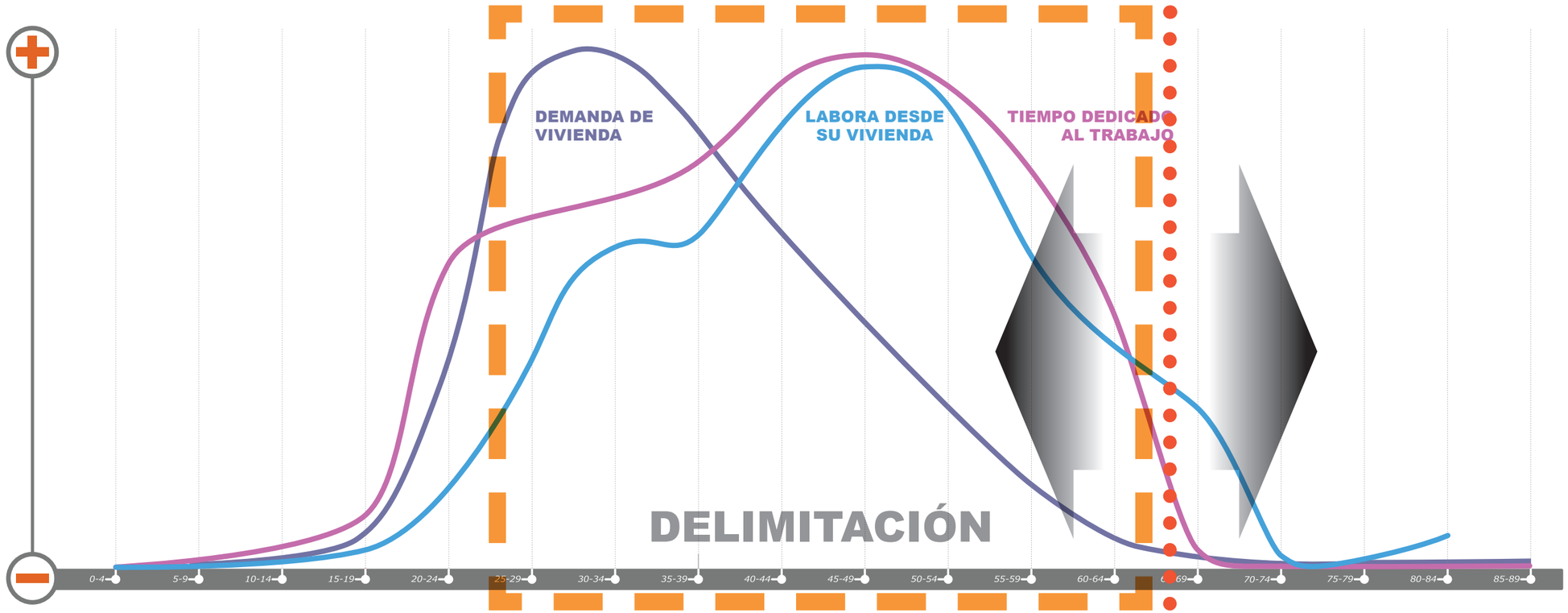
Diagrama 4.5



Descripción de las características del usuario meta

Elaboración propia

Diagrama 4.6



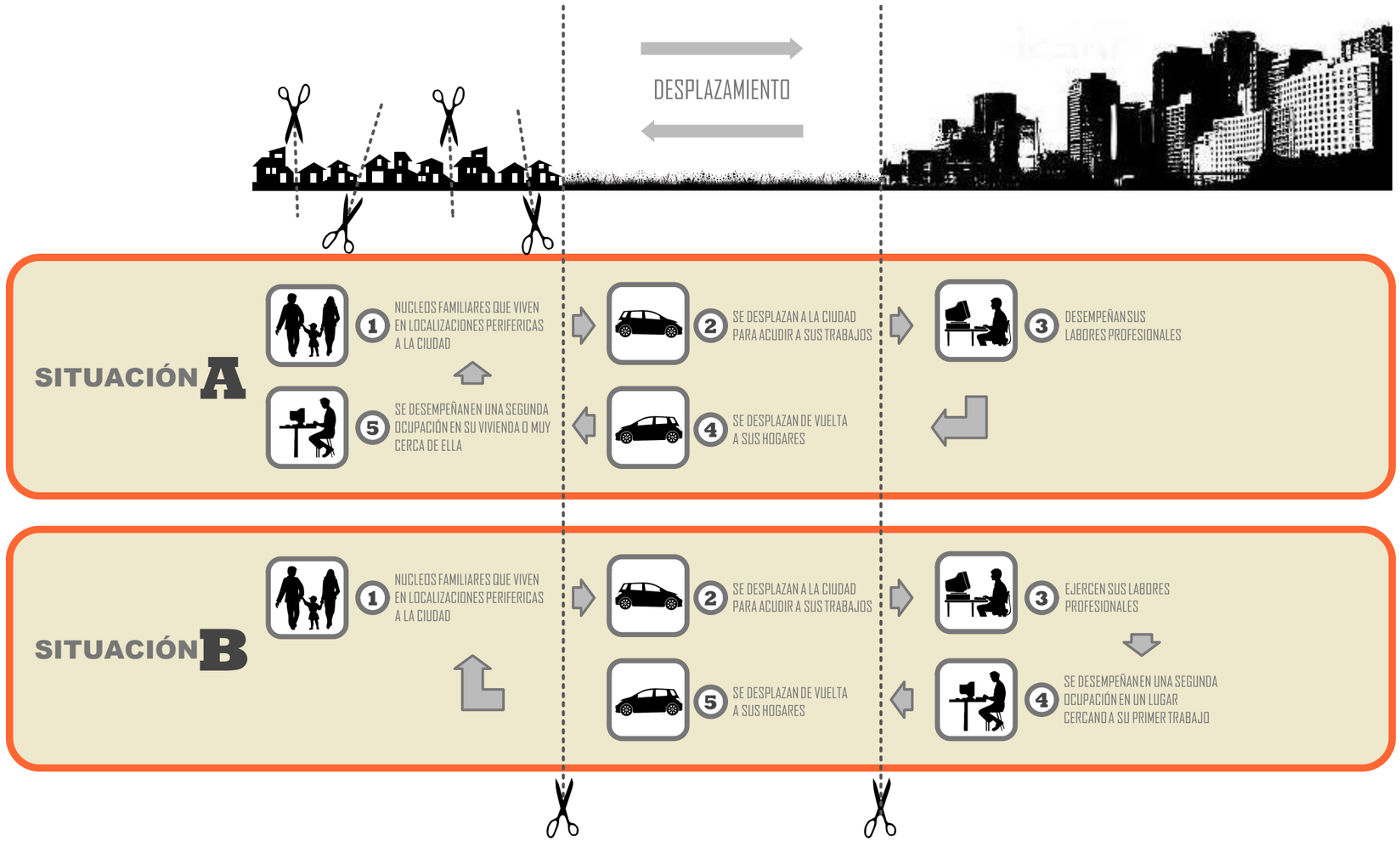
- **Ubicación céntrica.**
- **Mayor espacio habitable.**
- **Vivienda como espacio generador de renta.**

- **Ubicación menos céntrica.**
- **Menor espacio habitable pero mayor área de esparcimiento.**

Dinámica laboral identificada del usuario meta

Elaboración propia

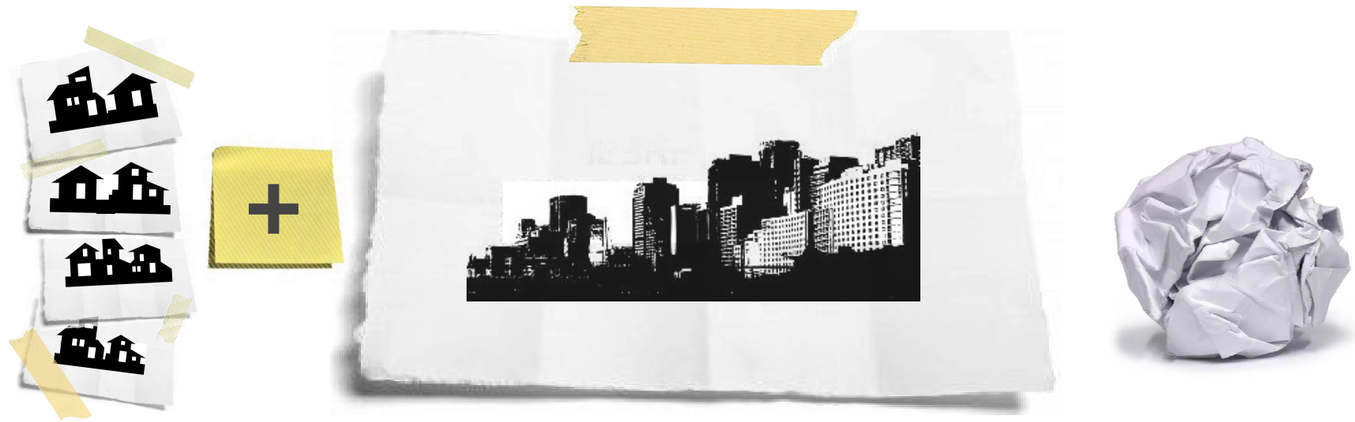
Diagrama 4.7



Dinámica propuesta de la que se beneficiaría el ususario meta

Elaboración propia

Diagrama 4.8



PROPUESTA

1. NUCLEOS FAMILIARES QUE VIVEN EN LOCALIZACIONES PERIFERICAS A LA CIUDAD
2. DESEMPEÑAN SUS LABORES PROFESIONALES
3. SE DESEMPEÑAN EN UNA SEGUNDA OCUPACIÓN EN SU VIVIENDA O MUY CERCA DE ELLA

SE ELIMINAN LOS LARGOS DESPLAZAMIENTOS

Línea de tiempo de la evolución del concepto de ciudad y de estrato social

Elaborada a partir de información de la síntesis histórica desarrollada por Oliver Schütte en su libro "GAM(ISMO) Cultura y Desarrollo Urbano en la Gran Area Metropolitana de Costa Rica;" y el documento de la División de Desarrollo Social de la CEPAL elaborado por el sociólogo Camilo Sémbler, titulado "Estratificación Social y Clases Sociales."

Diagrama 4.9

EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE CIUDAD

Finales siglo XVIII
La ciudad moderna creció de forma paralela con la industria moderna. Se dio una alta migración del campo a la ciudad, y las personas se aglomeraron en torno a los grandes centros de manufactura.

Esto generó graves problemas de ascinamiento que se traducían en entornos insalubres para vivir. Ya que los centros poblacionales se instauraron bajo los vestigios de la ciudad medieval, con calles angostas y viviendas en estado precario.

1867
Ildefons Cerdá, con el fin de dar paso a nuevas tecnologías, creó una seria de tipologías y códigos de diseño basados en la distinción entre movimiento y estatismo. Se introdujo el concepto de vida urbana con la construcción de infraestructura de carácter público.

Contemporáneo a Cerdá aparece el barón Georges-Eugené Haussman, quien exponé que la armadura de la calle era el espacio público por excelencia, en una visión de "la ciudad como una máquina" (cine cittá o huevo frito).

1899
Sir Ebenezer Howard fundó la Garden Cities Association (actualmente conocida como Town and Country Planning Association), la cual promovía una visión de ciudad sin asentamientos informales, donde toda la población, en especial la clase obrera, pudiese disfrutar de los beneficios de la vida en ciudad y la de campo simultáneamente.

Se proponía una ciudad central unida a una serie de "ciudades jardín". Este sistema fue concebido bajo una óptica capitalista, y perseguía un equilibrio entre las necesidades individuales y las comunitarias.

1922
Le Corbusier da a conocer el planteamiento de su Ville Contemporaine (Villa Contemporánea), que estaba planteada para albergar a tres millones de habitantes. En el punto central de la ciudad, estaba propuesto un centro de transportes masivo con terminales de autobuses, trenes y un aeropuerto.

Dentro del planteamiento de Le Corbusier, a grandes razgos se daba una separación de flujos entre lo peatonal y lo vehicular; además proponía una composición de ciudad, donde situaba altos bloques de oficina y de vivienda para gente adinerada cerca del centro de la ciudad, y conforme se alejaba se insertaban zonas verdes y bloques de vivienda de menor tamaño para albergar al proletariado.

1930´s
Aparece el concepto de Ordenamiento Territorial, ligado a la depresión de esa época especialmento en los "paises negros" británicos y norteamericanos. Se da como consecuencia de la amenaza de conflictos sociales y socioterritoriales, por medio de la promulgación de políticas de redistribución del empleo, las riquezas y de los asentamientos poblacionales, más como una mediada para evitar enfrentamientos que por solidaridad. Esto da inicio al concepto de Estado del bienestar. Aparecen políticas de uso de suelo.

En el ambito meramente estadounidense se pasa de una visión de ciudad como "huevo frito" a ciudad como "huevo revuelto" a un planteamiento más orgánico.

1933
Redacción de la Carta de Atenas

1945
Webster introduce el término "dispersión urbana", haciendo referencia al masivo desarrollo suburbano que se dio en los Estados Unidos con el desplazamiento de 40 millones de habitantes a los suburbios.

1946
Se Promulga la Ley de los New Towns, estos se desarrollaron como ciudades satélite, bajo el principio de establecer aglomeraciones poblacionales con sus propias identidades. Por lo que la gente que se desplazara en ellos tendría una mejor sentido de "pertenencia", y no tendría que viajar muy lejos para acceder a los servicios básicos como escuelas, trabajo, centros de salud y comercios.

1800 · 1833 Primera red de telegrafía
1850 · 1857 Se instala el primer ascensor con mecanismo de freno de seguridad
1860 · Se fabrica el primer motor de combustión interna
1870 · Segunda Revolución Industrial
1878 · Aparece la primera central telefónica
1882 · Electrificación de la Ciudad de Nueva York
1900 · 1906 Primera transmisión radial
1908 · Lanzamiento al mercado del Modelo T de Ford dando inicio a un modelo de producción en serie
1910 · 1914 Inicio de la Primera Guerra Mundial
1920 · 1920 Primera transmisión radial para el entretenimiento
1927 · Primera transmisión televisiva emitida por la BBC
1930 · 1939 Inicio de la Segunda Guerra Mundial
1940 · 1945 Inicio de la Guerra Fría
1950

EVOLUCIÓN DEL CONCEPTO DE ESTRATO SOCIAL

1867
Marx propone el concepto de clases sociales basado en la relación de los individuos con los medios de producción. Es dicotómico a partir de las relaciones de propiedad y no propiedad.

_ Quien controla los medios de producción

_ Quien hace uso los medios de producción

Se considera como clases medias, a los grupos sociales que representan vestigios precapitalistas aún no superados. En esta categoría también entran fracciones o subdivisiones de las clases principales, particularmente de la burguesía, atribuyéndoles entonces la categoría de "pequeña burguesía"".

1922
Weber, basa su concepto de clase en el como se accede a los bienes y servicios, en el prestigio y el poder político. Es un esquema multidimensional, identificando diversos mecanismos para ordenar los grupos sociales.

_ No propietarios y que solo pueden ofrecer servicios al mercado

_ Los propietarios y como usan sus bienes para fines económicos

La clase media serían todas aquellas capas que, situándose entre las clases propietarias, se vinculan principalmente a propiedades o cualidades de educación como medio de obtención de ingresos.

Destacan los artesanos y campesinos que trabajan de forma independiente, los funcionarios de carácter público y privado, los profesionales liberales y otros trabajadores con cualidades monopólicas.

1970´s
Anthony Giddens identifica los factores que intervienen en el proceso, a través del cual una categoría económica se convierte en un grupo o formación social efectiva e identificable. Atribuye un rol importante, pero no exclusivo, a los comportamientos y relaciones entre los individuos para la identificación de las clases,

Distingue entre factores mediatos:
_ La posesión de la propiedad de los medios de producción.
_ La posesión de cualificaciones educativas o técnicas.
_ La posesión de la fuerza de trabajo manual.

Los factores inmediatos:
_ La división del trabajo dentro de la empresa o unidad productiva
_ Las relaciones de autoridad dentro de la empresa o unidad productiva
_ La influencia de los denominados grupos distributivos, estos corresponden a aquellos que se estructuran en torno a formas comunes de consumo particulares, y desde ahí, grupos de status que asocian niveles de prestigio.

Giddens, considera particularmente a los sectores medios, como aquellos que desempeñan ocupaciones de tipo administrativo y comercial, a los profesionales y técnicos, y en menor medida a los grupos vinculados a la pequeña propiedad.

1961
Kevin Lynch propone su teoría de red de centros múltiples, como resultado de la observación de la importancia de los flujos y el estaticismo de las ciudades. Visualizaba a las redes peatonales como un sistema separado de las redes vehiculares.

Este planteamiento surge como respuesta a la creación de estructuras suburbanas. Del concepto de ciudad tradicional con un centro administrativo, de mercado, financiero y de esparcimiento; se debió reconfigurar la ciudad a un planteamiento de enclaves en una red extendida en el territorio.

1979
Se introduce el concepto del Nuevo Urbanismo (New Urbanism), el cual es un movimiento de planificación urbana que propone un desarrollo automóvil-céntrico de los suburbios y parques empresariales; y un enfoque de comunidades peatón-céntricas de uso mixto.

1980´s
Robert Fishman da nombre al fenómeno urbanistico en los Estados Unidos como los "tecnoburbios", los cuales eran subcomponentes de las ciudades aunque competían en tamaño. Sin embargo para que este esquema fuera factible, era necesario la tenencia de un vehículo propio para cada grupo familiar, ya que su baja densidad hacía ineficiente el transporte público.

1984
Colin Rowe y Fred Coetter creadores de la publicación Collage City, rechazaban la idea un planteamiento totalitario de la ciudad, en su lugar proponían un esquema en donde pudieran interactuar una gran gama de pequeñas "utopías".

Finales de 1980´s
Aparece el movimiento del Nuevo Urbanismo, el cual propone un desarrollo automovil-centrico de los suburbios y parques empresariales relacionados con comunidades transitables a pie peatón-céntricas.

1992
Rem Koolhas habla de la "ciudad genérica" como una infraestructura estándar que se puede desplegar en cualquier lugar del mundo. Más que proponer lugares específicos para que se de este planteamiento, él propone los "campos de potencial" como base para desarrollar estas nuevas ciudades.

2001
Para Saskia Sassen, la globalización económica y las telecomunicaciones han contribuido a producir una nueva espacialidad en el ámbito lo urbano, que depende tanto de redes transfronterizas como de localizaciones territoriales con concentraciones masivas de recursos. Para tales fines es necesario generar una serie de puntos centrales, introduciendo el término Ciudad Global.

2002
Veronique Patteeuw y Urban Affair presentan la idea de crear marcas (city branding) a través de la arquitectura y el urbanismo. Expresan que las ciudades cada vez más tienen una mayor presión por distinguirse ya que todas deben competir entre sí por la atracción de habitantes, visitantes e inversiones, y lograr la sostenibilidad de su producto.

Se menciona que el proyecto detonante de esta tendencia fue el Museo Guggenheim de Bilbao.

2007
El Dr. Rakesh Mohan (consejero delegado del Banco Central de la India), expresa que las ciudades han sido y seguirán siendo los vehículos para el desarrollo y la generación de riqueza de los países.

Explica que ante la globalización, el costo de los bienes es muy similar en todos los países del mundo, por lo que la competitividad de las ciudades no radica en el costo de los bienes; sino en la eficiencia con que estos bienes son movidos y distribuidos. Tal eficiencia solo es posible lograrla en entornos conglomerados urbanos.

El siguiente paso en el desarrollo de las ciudades, sería la busqueda de la eficiencia en la generación y distribución del conocimiento, esto se logra con la captación de profesionales capaces de generar tal conocimiento, a través de la calidad de vida urbana que se les pueda ofrecer.

1960 1970 1980 1990 2000 2010

1957
La URRSS lanza el primer satélite artificial

1962
Primera transmisión televisiva interoceánica directa

1972
Demolición de Pruitt-Igoe

1979
Aparece la telefonía movil comercial

1988
Inicia la teledifusión directa

1990
Creación del lenguage .html y el dominio www.

1999
Se crea la WECA luego conocida como la Wi-fi Aliance

1970´s
Erik Olin Wright consideraba que las posiciones de clase se definen a partir de dos dimensiones principales o prácticas: las relaciones de propiedad que se estructuran en torno a la explotación; y las relaciones de posesión y control que se constituyen a partir de la dominación.

Por medio de esta lógica, define que existen las clases compuestas por quienes poseen la propiedad de los medios de producción y ejercen la autoridad o el control en el proceso de trabajo, vale decir, la burguesía; y por otra, las posiciones que carecen de propiedad y dirección en su trabajo, esto es, el proletariado.

Wright también identifica a lo que él llama como las posiciones contradictorias, donde precisamente se ubicarían los grupos caracterizados comúnmente como "clases medias". Ya que ocupan pocisiónes contradictorias en la medida en que si bien ejercen autoridad en el marco del proceso de trabajo, no son los dueños o propietarios de los medios de producción, razón por la cual ejercerían prácticas propias tanto de los capitalistas como del proletariado.

1980´s
Según John Goldthorpe las categorías y clases sociales deben analizarse a partir de dos componentes:

_ La regulación del trabajo, la cual se remite al hecho de que los empleadores escogen al personal empleado para cumplir, las funciones de control y monitoreo o el ejercicio de un conocimiento especializado, lo que se ve reflejado en tipos de contratos distintos.
_ La estabilidad de los ingresos y rentas que se obtienen del empleo.

Los sectores medios se caracterizarían por contar con formas de contrato mixtas, ligadas tanto a características de un contrato especifico, que implica una cierta cantidad de trabajo sobre una base de tiempo o producción que se intercambia por un ingreso; y al de servicio el cual presente un vínculo contractual de carácter indefinido y de largo plazo.

En cuanto a la estabilidad de ingresos se refiere, también es de carácter mixto. El contrato laboral del sector servicios al desempeñarfunciones de conocimiento o control, tiene la posibilidad de ganar incentivos y acceso a oportunidades de ascenso, tendiendo por tanto sus ingresos a ser más prospectivos.

1980´s
Alejandro Portes y Kelly Hoffman partiendo de una noción de clase referida a una categoría distintiva y perdurable de la población que se caracterizaría por un acceso diferenciado a una serie de recursos sociales disponibles que le otorgarían poder y determinadas posibilidades de vida.

Proponiendo una clasificación a partir de la posesión o ausencia de activos que definen la posición de los grupos en la estructura.

_ Control del capital y de los medios de producción
_ Control de la fuerza de trabajo impersonal organizada burocráticamente
_ Control de calificaciones escasas y altamente valoradas
_ Control de calificaciones subsidiarias, técnicas administrativas
_ Trabajo con cobertura y reglamentación.
_ El modo de remuneración de las formas de empleo propias de cada categoría.

La clase media latinoamericana estaría conformada por:

_La pequeña burguesía, que estaría comprendida por los microempresarios, profesionales y técnicos que trabajan por cuenta propia.

_Los trabajadores formales no manuales, representados por técnicos asalariados y empleados de oficina de menor jerarquía, que se encuentran cubiertos por contrato de trabajo y la previsión legal vigente.

1980´s
Juan Pablo Pérez desarrolla un análisis relacional de los grupos sociales de Centroamérica, dándole importancia a la cohesión social, el cual está basado en tratar de articular las categorías propias generadas por la inserción al proceso de globalización con aquellas que provienen de la fase de modernización previa. Y realiza un análisis estructurado bajo los siguientes criterios:

_ La categoría ocupacional que remite a la propiedad de los medios de producción (sector público/privado)
_ La ocupación que indica la función dentro del lugar de trabajo
_ El tamaño del establecimiento (micro/mediana/gran empresa)
_ La estabilidad laboral que refleja la precariedad del puesto de trabajo
_ La rama de actividad
_ La zona geográfica (rural/urbana).

1995
El IIS de la UCR propone un análisis a partir de la estructura de clases en Costa Rica, que se plantea con base en dos dimensiones:

_ La propiedad o no propiedad de los medios de producción medida empíricamente mediante la variable categoría ocupacional (diferenciando empleadores, asalariados y trabajadores por cuenta propia)

_ La posición en los mercados laborales medida por la variable grupo ocupacional que da cuenta de criterios como la calificación, el carácter manual o no manual de la actividad, el rol en la organización de los procesos de trabajo (autonomía, dominio sobre otras personas, etc).

A partir de estas distinciones, se considera la clase media diferenciada internamente en dos estratos según razones de propiedad, educación y autonomía en el trabajo. Identificando una clase media alta compuesta por profesionales, técnicos, medianos empresarios y comerciantes que ocupan entre cinco y nueve trabajadores, y una clase media baja formada por los trabajadores de cuello blanco cuyas actividades aún cuando a veces son monótonas y poco autónomas se diferencian del trabajo manual y también de los profesionales y los pequeños propietarios que ocupan entre una y cuatro personas.

CAPÍTULO 5

5. DELIMITACIÓN DEL TERRITORIO A ESTUDIAR

5.1 LA LÓGICA DE LA CIUDAD

Dentro del territorio del GAM, es de interés para esta investigación y para la implementación del método, el determinar cuáles son los contextos urbanos más aptos para desarrollo de proyectos habitacionales de alta densidad. Para ser más específico, se busca enfatizar en las condiciones que posee un territorio y que lo aproximan al concepto de ciudad sobre otros entornos, con el fin de evaluar su potencial para captar al grupo poblacional delimitado.

Antes de estudiar el fenómeno de la locación de la vivienda de alta densidad en la urbe y el determinar cuáles contextos poseen las condiciones más óptimas para tal fin, se procura entender el fenómeno de la ciudad y también su evolución histórico-conceptual para afrontar el problema de una forma más integral. El enfoque conceptual estará basado en la disciplina de la economía urbana. Para la revisión histórica se tomaron como referencia los conceptos repasados en la síntesis histórica desarrollada por Oliver Schütte en su libro "GAM(ISMO) Cultura y Desarrollo Urbano en la Gran Area Metropolitana de Costa Rica."[1]

El economista urbano Roberto Camagni,[2] expone que las ciudades se forman por dos principios fundamentales: primero por la aglomeración, ya que esta resulta una característica primordial y un principio genético de las ciudades que existen y han existido en la historia; debido a que las personas han encontrado más ventajoso y eficiente gestionar las relaciones personales, sociales, económicas y de poder de forma espacialmente concentrada.

Camagni,[3] afirma que un segundo principio que fundamenta la existencia de la ciudad es la accesibilidad. Este se encuentra intrínseco en la base de la organización interna del espacio urbano y nace de la competencia entre las diversas actividades económicas para asegurarse las localizaciones más ventajosas. La accesibilidad determina las elecciones de localización de cada actor económico.

Con base en los dos principios que dan origen a las ciudades, expuestos por Camagni,[4] se extrae que la elección de la ubicación de una vivienda está relacionada con la utilidad que esta le pueda generar a sus ocupantes. Y se infiere que la demanda residencial puede tender a dirigirse hacia aquellos lugares que cuenten con una mayor facilidad de acceso a una serie de externalidades que requieren los grupos familiares, que en el caso del usuario delimitado para esta investigación, serían el acceso a fuentes de empleo y a servicios.

5.1.1 LA CIUDAD JARDÍN

Jane Jacobs,[5] en su libro "The Death and Life of Great American Cities," hace referencia a las ideas conceptuales de la Ciudad-Jardín propuesta por Sir Ebenezer Howard, como una influencia en el planteamiento y la conformación de comunidades suburbanas en los Estados Unidos, planteamiento que a su vez ha sido emulado en nuestro país.

En 1899 es fundada la Garden Cities Association (actualmente conocida como Town and Country Planning Association) por parte de Sir Ebenezer Howard, la cual promovía una visión de ciudad donde toda la población, en especial la clase obrera, pudiese disfrutar de los beneficios de la vida en ciudad y la de campo simultáneamente. La intención detrás de las ciudades-jardín, era detener el crecimiento acelerado de la ciudad de Londres a través de asentamientos planteados en las áreas rurales.

Howard, expresaba que para tener un entorno agradable donde vivir, era preciso crear nuevas ciudades que fusionaran lo mejor de la vida en la ciudad y lo mejor del entorno campirano, ya que consideraba que ambos esquemas de vida eran incompletos en sí, pero que combinados podían formar un esquema integral, la Ciudad-Jardín.

La meta era crear pequeñas ciudades autosuficientes, bajo el control de entidades gubernamentales que supervisaran la especulación del precio de la tierra, cambios en el uso del suelo y alteraciones en las densidades propuestas.

La Ciudad-Jardín como propuesta estaba aislada de otro centro urbano por campos y bosques, cuya superficie con relación a la de la ciudad, debía ser de cinco a seis veces mayor. Lo cual las hacía altamente dependientes de la actividad económica que en ellas se desarrollaba y si esta se venía en declive la ciudad tendería a seguir su mismo destino.

---

1 Schütter Oliver y van Lidth de Jeude Marije. GAM(ISMO) Cultura y Desarrollo Urbano en la Gran Area Metropolitana de Costa Rica, 2010. Pag 15-34.

2 Camagri Roberto. Economía Urbana, 2005. Pag 21.

3 Camagri Roberto. Economía Urbana, 2005. Pag 51.

4 Camagri Roberto. Economía Urbana, 2005. Pag 61.

5 Jacobs Jane. The death and life of great american cities, 1961. Pag 16.

Jacobs,[6] expone que la influencia del planteamiento de Howard en el planeamiento de las ciudades americanas se dio con la formación del grupo conocido como “Decentrists” (descentralizadores) cerca del año 1920. Para esa época la población estadounidense estaba envejeciendo y descendiendo en número, por lo que el problema no era el acomodar una población en crecimiento, sino redistribuir la ya existente.

La influencia del modelo de Howard no fue en el sentido programático de los asentamientos, sino que se dio en la emulación de los planteamientos administrativos, legales y de financiamiento. También influyó en la idea de que los nuevos asentamientos debía ser aislados y autosuficientes. Tales directrices fueron la base para crear una serie de urbanizaciones en áreas suburbanas y en los alrededores de las ciudades más importantes y en la actualidad siguen siendo parte del planteamiento para nuevas zonas de urbanización.

5.1.2 LA MODERNIDAD

Para Jacobs,[7] otra gran influencia en la conformación de las grandes ciudades, especialmente las norteamericanas, se dio por parte de Le Corbusier y sus ideas modernistas. Su propuesta de ciudad que funcionara como una máquina, contrastaba con los planteamientos de aislamiento y baja densidad de Howard, por lo que se crearon dos movimientos distintos en el modelo urbanístico estadounidense, en el primero se desarrolla y esparce en el periferia; y en el segundo se concentra en el centro de ciudad.

Con la aparición del Movimiento Moderno, que defendió la construcción en altura por ser una estructura acorde con la época y cuyo éxito radicaba en su planificación e integración con las diferentes implicaciones urbanísticas como el uso, precio y aprovechamiento del suelo. Diferentes planteamientos urbanos dados en la década de 1920 son reflejo de los desbordados alcances de esta utopía, como “la ciudad contemporánea para tres millones de habitantes” (1922) de Le Corbusier y “la ciudad vertical” (1927) de Ludwig Hilberseimer, los cuales sirvieron de inspiración de planeadores norteamericanos de la época (ver imagen 5.1).

Hacia la primera mitad del siglo XX, con las propuestas del Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM), expuestas en su Carta de Atenas y publicada 1942 por Le Corbusier, se consolida una visión utópica del urbanismo el cual estaba contenido en cuatro funciones básicas: habitar, circular, trabajar y recrearse.[8] De las cuales la vivienda debía ser considerada como la máxima preocupación y el punto de unión de las otras tres funciones restantes.[9] La célula-habitacional era planteada como el núcleo inicial del urbanismo y a partir de ella se establecerá en el espacio urbano las relaciones a través de una infraestructura de comunicación entre habitación, lugares de trabajo y recreación.[10]

Le Corbusier propone la racionalización de la vivienda, formulando el concepto de “máquina para habitar”, el cual se refiere a una nueva eficiencia en las edificaciones habitacionales que brindaría salud y bienestar a sus ocupantes. Esta visión da paso a la sistematización de la vivienda en su planeamiento y construcción.

6 Jacobs Jane. The death and life of great american cities, 1961. Pag 19-21.

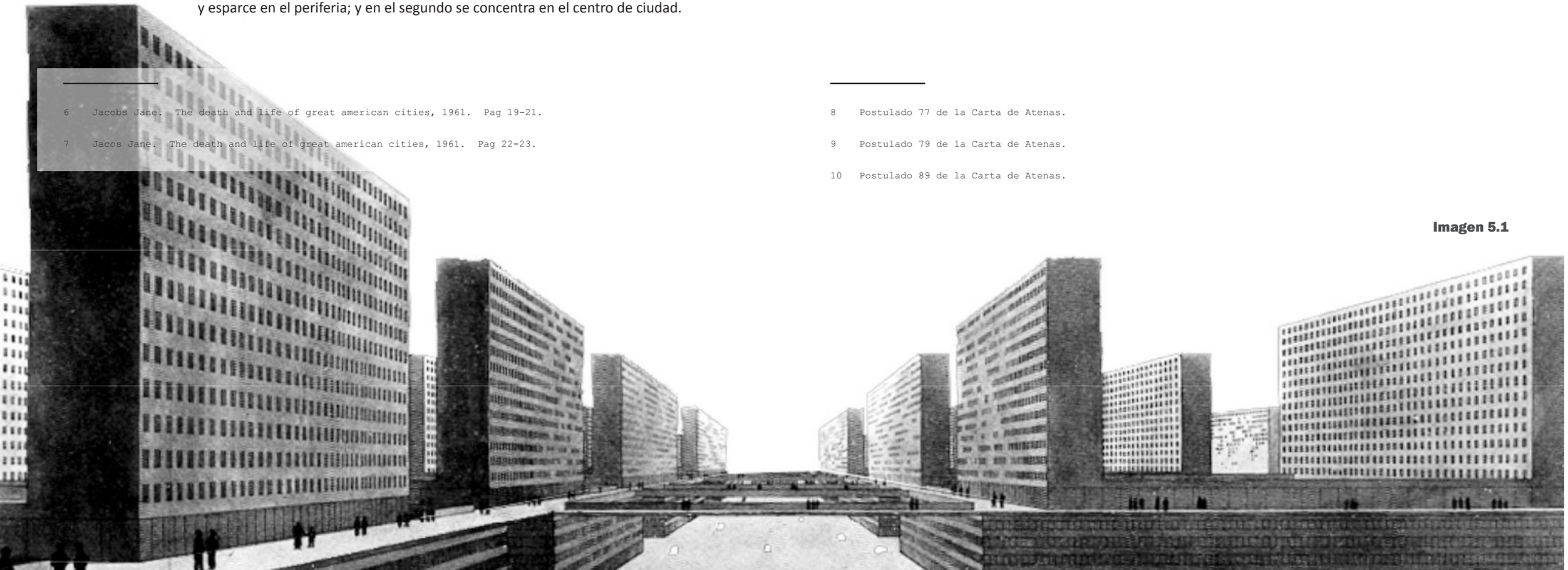
7 Jacos Jane. The death and life of great american cities, 1961. Pag 22-23.

8 Postulado 77 de la Carta de Atenas.

9 Postulado 79 de la Carta de Atenas.

10 Postulado 89 de la Carta de Atenas.

Imagen 5.1



> "Una casa es una máquina de habitar. (…)Es preciso estudiar la célula perfectamente humana, la que responde a unas circunstancias fisiológicas y sentimentales. Hay que llegar a la casa-herramienta (práctica y que emocione lo suficiente), que se revende o se realquila. La idea de "mi techo" desaparece porque el trabajo se desplaza y sería lógico que cada cual pudiera seguirlo con sus armas y bagajes." [11]

Los principios que le daban cuerpo a la idea, devenían de una arquitectura producto de la racionalidad como instrumento para delinear un sistema social. En él se incorporaban principios de funcionalidad y economía, reconociendo en la arquitectura un medio para ordenar el ambiente urbano y ofrecer mejores posibilidades para los grupos humanos.

Dentro del urbanismo propuesto en la Carta de Atenas, se hace una distinción entre las actividades sedentarias que pueden ser desarrolladas en volúmenes construidos y se propone el desarrollo en altura de los bloques habitacionales y de trabajo, con el fin de dejar terreno libre para el desarrollo pleno de las dos actividades primordiales restantes del urbanismo, la circulación y la recreación, las cuales tienen una vinculación directa con el suelo.[12]

La Arquitectura Moderna veía en los nuevos métodos constructivos, resultantes del desarrollo de la máquina y del auge de la Revolución Industrial, la solución ante las dificultades que presentaba el desarrollo vertical de edificaciones. De esta manera, la vivienda en altura constituye una nueva dirección hacia donde apunta la estructura física de las ciudades como manifestación de una sociedad ansiosa de proyección a nuevos campos de conocimiento y desarrollo tecnológico.

5.1.3 LA DISPERCIÓN URBANA

Oliver Schüte,[13] explica que en los Estados Unidos se dio un cambio en el planteamiento de las ciudades (hace la analogía de que se paso de una ciudad como un "huevo frito" a una ciudad semejante a un "huevo revuelto"), ya que del concepto de "ciudad como máquina", se pasó a entender el fenómeno como "la ciudad orgánica."

11 Le Corbusier. Choay, 1983: pag 288-289, in Rodríguez Gabriela. Trabajar y Habitar: dos variables del control postindustrial, 2008. Pag 7.

12 Postulado 82 de la Carta de Atenas.

13 Schütter Oliver y van Lidth de Jeude Marije. GAM(ISMO) Cultura y Desarrollo Urbano en la Gran Area Metropolitana de Costa Rica, 2010. Pag 20-22.

Webster introduce el término de dispersión urbana para explicar el masivo desarrollo suburbano estadounidense que se dio a partir de 1945 ya que se vio reflejado con la migración de 40 millones de habitantes a los suburbios en los quince años siguientes. Esta migración condujo a la redefinición de los límites de los rural y lo urbano.

Para la década de 1980, el urbanista estadounidense Robert Fishman[14] utiliza el término "tecnoburbios" para explicar la dinámica de las aglomeraciones suburbanas de población en los Estados Unidos, ya que cada familia que se encuentra dentro de esta dinámica de vida ocupa de uno o más automóviles, debido a que la baja densidad de los asentamientos no hacía factible la implementación del transporte público.

Esta dependencia del transporte individual fue un elemento indispensable para pasar del modelo de una ciudad centralizada a un modelo de ciudad policéntrico, ya que todas las funciones que cumplía el centro de ciudad se vuelven más accesibles desde los suburbios por las reducciones en el tiempo de desplazamiento gracias al automóvil.

En los años 80´s aparece el modelo conocido como Nuevo Urbanismo (New Urbanism),[15] el cual es un movimiento de planificación urbana que propone un desarrollo automóvil-céntrico de los suburbios y parques empresariales; y un enfoque de comunidades peatón-céntricas de uso mixto. Las intenciones detrás de este planteamiento son el subsanar las consecuencias de la expansión suburbana al incluir población y sitios de importancia dentro de comunidades con cierto grado de consolidación.

5.1.4 LA POST-MODERNIDAD

A partir de la segunda mitad del siglo XX, una tendencia arquitectónica planteó una serie de cuestionamientos hacia el Modernismo. Dentro de los arquitectos que cuestionaba al movimiento moderno, se encontraba Robert Venturi, quien argumentó la imposibilidad de reducir el fenómeno arquitectónico a un solo sistema lógico y estético, en su obra Complejidad y Contradicción en la Arquitectura (1966). Rem Koolhaas y Elia Zenghelis en el proyecto teórico "Exodus" (1972) formularon una crítica a las últimas consecuencias de una ciudad racional, zonificada y autónoma de su entorno.

Charles Jencks,[16] en su libro The New Paradigm in Architecture, fecha la muerte de la Arquitectura Moderna el 15 de Julio de 1972 a las 3:32 p.m., momento en que el proyecto habitacional Pruitt-Igoe es dinamitado. Jencks basa su argumento en que este proyecto, a pesar de ser construido bajo ideales racionalistas del CIAM,

14 Fishman Robert. Bourgeois Utopias: The Rise and Fall of Suburbia, 1987. Pag 182-207 in Schütter Oliver y van Lidth de Jeude Marije. GAM(ISMO) Cultura y Desarrollo Urbano en la Gran Area Metropolitana de Costa Rica, 2010. Pag 22.

15 www.newurbanism.org

16 Jencks Charles. The New Paradigm in Architecture, the language of Post-Modernism, 2002. Pag 9.

y haber ganando un premio por parte de The American Institute of Architects en 1951 por seguir fielmente las doctrinas urbanísticas del Estilo Internacional, no fue bien acogido por los usuarios cayendo en el abandono y el vandalismo, demostrando la obsolescencia de los principios modernos ante los cambios que se presentaron en la sociedad.

El mundo actual está basado en la cultura del devenir, de la incertidumbre y la transformación, acuñado bajo el término "pensamiento complejo" establecido por Edgar Morín. Desde este punto de vista se deben sustituir los programas resolutivos por estrategias de trabajo que favorezcan la aleatoriedad de la realidad. La forma cerrada y definitiva conlleva a una "estabilidad eterna" que pretende regular el tiempo y el espacio, negando la posibilidad del azar.[17]

Superando la idea de la ciudad como un conglomerado estable, aparece en 1984 la publicación Collage City desarrollada por Colin Rowe y Fred Koetter. En ella se rechazaba la idea de visión de ciudad como un "planteamiento total", por el contrario proponían, una "ciudad collage", como un entorno capaz de condensar una serie de pequeñas utopías o realidades.

5.1.5 LA CIUDAD GENÉRICA

Rem Koolhaas, a principios de los años 90, plantea el término de "La Ciudad Genérica"(1994), la cual es resultado de un mundo globalizado, en donde las ciudades tienden a la homogeneización y a la falta de identidad. El autor explica que el incremento exponencial de la población, hace que el pasado se vuelva "pequeño" para ser habitado. La identidad de una ciudad puede restringir el crecimiento de una urbe: "La identidad se vuelve como un faro-fijo, sobre determinado: puede cambiar su posición o patrón que emite, solamente a costa de desestabilizar la navegación."[18]

La identidad tiende a la centralización en un núcleo, el cual se expande hasta alcanzar un punto de ruptura. Esta ruptura puede darse por un exceso de dependencia del centro de la ciudad el cual deber estar en un estado constante de modernización. La Ciudad Genérica de Koolhaas, no tiene ningún tipo de dependencia del centro.[19]

> "La Ciudad Genérica rompe con este destructivo ciclo de dependencia: no es nada sino un reflejo de la actual necesidad y la actual habilidad. Es la ciudad sin historia. Es suficientemente grande como para todos. Es fácil. No necesita mantenimiento. Si se torna demasiado pequeña simplemente se expande. Si se torna vieja simplemente se autodestruye y se renueva. Es interesante -o no interesante- en todas partes por igual. Es "superficial" -como un estudio de Hollywood, puede producir una nueva identidad cada lunes por la mañana."[20]

El arquitecto holandés explica que este concepto de ciudad empieza de cero, "tabula raza",[21] ya que pueden surgir en la nada o en el caso de que existiera algo en su emplazamiento la misma urbe se encarga de reemplazarlo, de lo contrario sería una ciudad de carácter histórico. Es un planteamiento que va de lo horizontal a lo vertical, donde el rascacielos es la tipología definitiva.

> "La vivienda no es un problema. O se ha solucionado completamente o se ha abandonado totalmente a su suerte; en el primer caso es legal, en el segundo "ilegal"; en el primer caso, torres; en el segundo, una corteza de casuchas improvisadas. Una solución consume el cielo, la otra el suelo. Es extraño que aquellos con menos dinero habiten el commodity [artículo] más costoso -la tierra; y quienes pagan, lo que es gratis -el aire."[22]

La Ciudad Genérica carece de planeamiento, ya que esto no ofrece diferencia alguna, esta tiende a la autorganización. Si en algún momento llegara su colapso, esta "estalla" y se reinventa; está en constante estado de transformación.

Koolhaas[23] expande aún más este concepto de ciudad auto-organizada, en un artículo publicado en el Libro Mutaciones, titulado "Genérica," en el cual expresa que el urbanismo al igual que los ciclos empresariales, deben desarrollarse bajo una lógica de eficiencia a corto plazo que facilite el libre mercado. Y que el crecimiento de estas ciudades deber ser un proceso inconsciente, ya que el mismo sistema se encargará de determinar cuáles son sus necesidades y demandas para solventarlas, produciendo un flujo de recursos de forma espontánea.

---

17 Hernández Manuel. Alguna idea de la ciudad en la crisis espacio-tiempo, 2004. Pag 72.

18 Crembil Gustavo y Di Marco Gisela en traducción de: Koolhaas Rem. Generic City, 1994. Pag 2.

19 Crembil Gustavo y Di Marco Gisela en traducción de: Koolhaas Rem. Generic City, 1994. Pag 2.

20 Crembil Gustavo y Di Marco Gisela en traducción de: Koolhaas Rem. Generic City, 1994. Pag 3.

21 Crembil Gustavo y Di Marco Gisela en traducción de: Koolhaas Rem. Generic City, 1994. Pag 8.

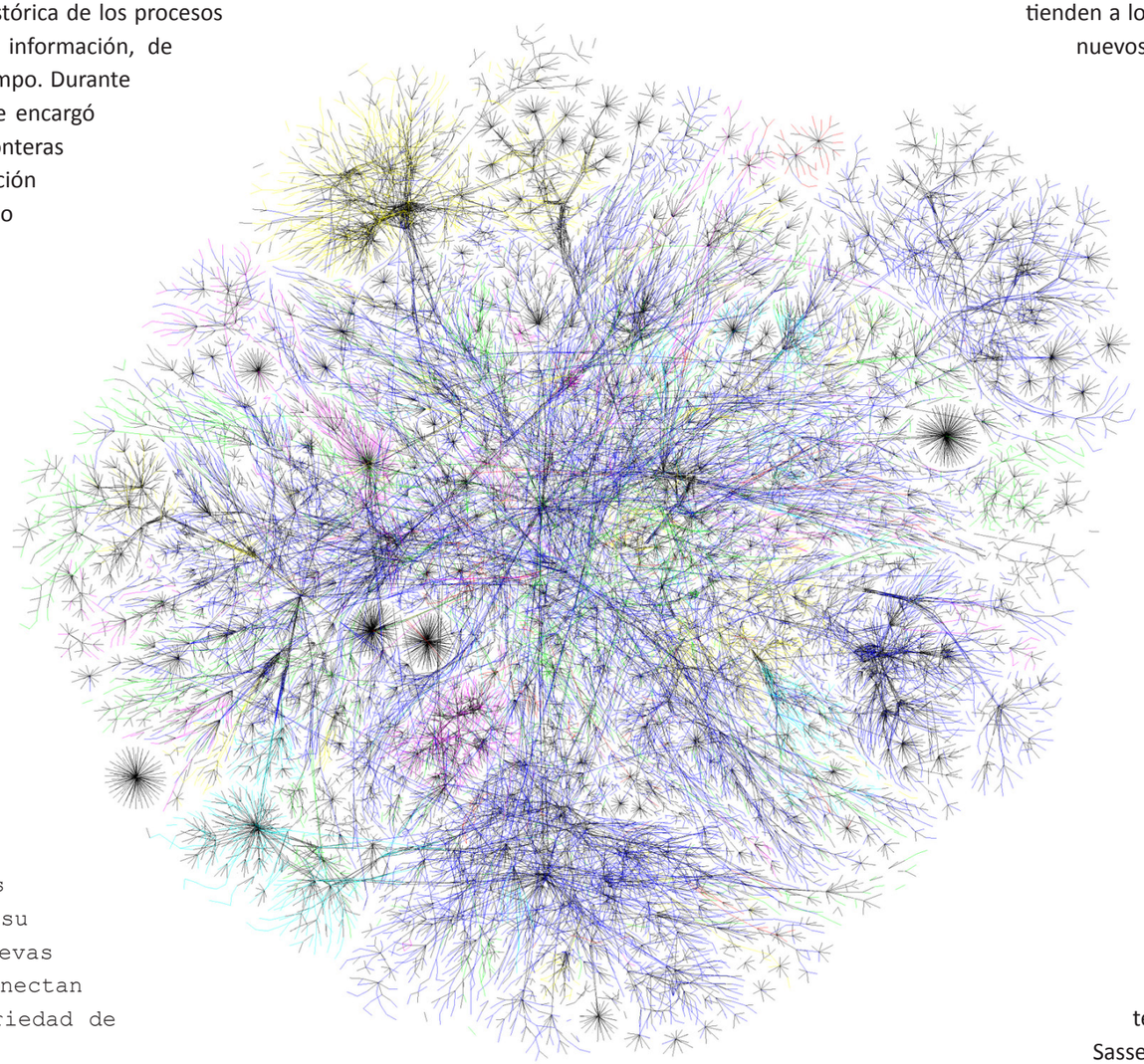
22 Crembil Gustavo y Di Marco Gisela en traducción de: Koolhaas Rem. Generic City, 1994. Pag 8-9.

23 Koolhaas Rem. Mutaciones, 2001. Pag 525.

5.1.6 LA CIUDAD GLOBAL

La socióloga holandesa, especialista en planteamientos urbanos Saskia Sassen,[24] en su obra Ciudad Global, expresa la importancia histórica de los procesos económicos transfronterizos, ya que los flujos de información, de mercancías y de personas han existido a lo largo del tiempo. Durante el siglo pasado, fue el sistema inter-estatal quien se encargó de proveer el marco para que los flujos entre fronteras funcionaran de forma eficaz. Sin embargo, esta condición cambió a partir de la década de los 80, como resultado de la privatización, desregulación, apertura de las economías nacionales a empresas extranjeras y la creciente participación de actores económicos nacionales en mercados globales, introduciendo como nuevos protagonistas del modelo de desarrollo a las empresas multinacionales. Este debilitamiento de lo nacional para dar paso a la mundialización traen consigo la formación de nuevas escalas espaciales.

"Como consecuencia de esto es que cada vez más ciudades buscan la vinculación de sus economías nacionales con circuitos globales. A medida que crecen las transacciones transfronterizas de todo tipo, también lo hacen las redes que unen configuraciones o grupos particulares de ciudades. Esto a su vez contribuye a la formación de nuevas geografías de centralidad que conectan las ciudades en una creciente variedad de redes transfronterizas..."[25]



Las funciones de gestión y supervisión que deben ejecutar las empresas globales ante la dispersión y descentralización de sus actividades por medio del outsourcing (subcontratación de servicios), se ven beneficiadas de las economías de aglomeración y por ende tienden a localizarse en ciudades, lo que ha contribuido a una demanda de nuevos tipos de centralización territorial.

En las ciudades globales existen grandes concentraciones de recursos, talento y una red social de conectividad, que hacen posible obtener la información de orden superior, gracias a la gente habilidosa e informada que reside y trabaja en ellas. Las Ciudades Globales son un foco de inversión extranjera directa, con un alto grado de desarrollo y demanda de puestos de altos ingresos, pero a la vez cuentan con una marcada polarización social por la coexistencia de sectores económicos no pertenecientes a la economía avanzada. Se da un debilitamiento de lo nacional donde los Estados juegan un rol crucial al producir los ambientes regulatorios que facilitan la implementación de operaciones transfronterizas.

5.1.7 LA EFICIENCIA EN LA CIUDAD

Durante La Cumbre Urbana Mundial llamada "Innovations for a Global World" organizada durante el 2 de julio del 2007 en Bellagio por la Rockefeller Foundation y el Earth Institute, se discutió el cómo se le puede hacer frente al desafío que plantea el crecimiento de las ciudades. Dentro de las ponencias expuestas estaba la del Dr. Rakesh Mohan, consejero delegado del Banco Central de la India, quién presentaba su tesis que aboga conceptos del planteamiento Ciudad Global de Sassen.

24 Sassen Saskia. Localizando ciudades en circuitos globales, 2002. Pag 6.

25 Sassen Saskia. Localizando ciudades en circuitos globales, 2002. Pag 6.

Imagen 5.2

Mohan,[26] explica que la globalización, por medio de las políticas de libre mercado, así como el estrechamiento de las distancias físicas, provoca que el precio de los bienes sean muy similares en todas partes del mundo, por lo que la ventaja de una ciudad sobre otra y lo que diferencia a una ciudad de otra en el contexto mundial es la eficiencia y el grado de productividad de las mismas. El ejemplifica este planteamiento con el caso del continente asiático:

> "El rápido crecimiento económico de Asia en el último medio siglo debe ser uno de los momentos más espectaculares del desarrollo de la historia humana registrada. ¿Cuáles han sido las características de este crecimiento? A partir de Japón, una característica común de la estrategia económica de Asia ha sido la fuerte concentración de la actividad económica en los alrededores de las regiones costeras. En Japón, la inversión en infraestructura se concentró en la región Tokkaido (el Corredor de Tokio-Nagoya-Osaka). Más del 60 por ciento de su población urbana se concentra en esta región en 1970. En Corea del Sur, hubo una concentración similar de la infraestructura urbana y la inversión en el transporte de las regiones de Seúl y Pusa. A mediados de la década de 1970, el 70 por ciento de la población urbana de Corea del Sur residía allí. En Taiwán, una estrategia similar se adoptó en el desarrollo de Taipei / Kaohsing. Esto fue seguido por Singapur y Hong Kong como ciudades-estado, Jabotabek (la región de Yakarta) en Indonesia, en Tailandia, Bangkok, Kuala Lumpur y sus alrededores en Malasia, y finalmente en las regiones costeras de China. El resultado es un mega corredor urbano que se extiende desde Tokio a Sydney a través de Seúl, Taipei, Shanghai, Hong Kong, Kuala Lumpur, Singapur y Yakarta."[27]

Por medio de esta estrategia de concentración a través de la eficiencia y la proximidad de sus ciudades, Mohan expone que es probable que dichos países hayan alcanzado una economía muy desarrollada y a gran escala. La distancia como concepto fue eliminada, tanto dentro de los respectivos países, así como en relación con los diversos sectores de su economía.

26 Mohan Rakesh. Urbanisation and Globalisation in the Twenty First Century: Emerging Challenges, 2007. Pag 2188.

27 Mohan Rakesh. Urbanisation and Globalisation in the Twenty First Century: Emerging Challenges, 2007. Pag 2188.

La lección que el mundo debe aprender de Asia, según Mohan,[28] es que las ciudades deben concentrar sus esfuerzos en volverse más eficientes. La noción tradicional de la eficiencia de la ciudad se centra en la provisión de una infraestructura de servicios eficaz.

Este enfoque de eficiencia, ciertamente debe permanecer. Sin embargo, agrega Mohan,[29] que la mayor parte de la productividad mundial al ser de carácter intangible por pertenecer al sector servicios, también debe orientarse en generación de conocimiento. La interacción con otras personas, la argumentación y el debate serán los encargados de formar su base. Por tanto, los esfuerzos deben enfocarse en captar y generar el recurso humano que se encargue de producir tal conocimiento.

Los economistas se han vuelto cada vez más favorables a la idea de que las ciudades sirven como formadoras de capital humano e incubadoras de la innovación (Duranton y Puga, 2001). Esta opinión ha sido fusionada con la idea de los efectos secundarios del capital humano: la ubicación específica de la productividad depende de la densidad poblacional de las personas con estudios más avanzados, ya que ellas son las encargadas de producir buenas ideas.

5.2 LA METOLOGÍA PARA LA DELIMITACIÓN DEL TERRITORIO A ESTUDIAR

El enfoque de esta parte de la investigación, referente a la elaboración de la metodología para delimitar el territorio con potencial para ser estudiado más a profundidad, no solo irá encaminada a demostrar los condiciones que posee un territorio para albergar población, sino que se centrará en aquel usuario que pueda obtener un mayor provecho de la vida en ciudad (como se delimitó en el apartado 4.2), sin dejar de lado su calidad de vida.

Según el economista urbano Mario Polèse,[30] existe un vínculo de carácter difuso entre desarrollo económico y urbanización. Esto se explica por medio de una tendencia donde al aumentar la distribución del Producto Interno Bruto por habitante, se nota un incremento en el proceso de urbanización de un país. La relación que se hace es que el progreso económico de una nación conlleva a la concentración de la población en zonas urbanas (ver diagrama 5.2).

Así como se especula que el desarrollo de un país está ligado a su nivel de urbanización, este también tiene una relación directa con la tercerización de su economía, o sea el porcentaje del PIB que pertenece al sector servicios

28 Mohan Rakesh. Urbanisation and Globalisation in the Twenty First Century: Emerging Challenges, 2007. Pag 2189.

29 Mohan Rakesh. Urbanisation and Globalisation in the Twenty First Century: Emerging Challenges, 2007. Pag 2189-2190.

30 Polèse Mario. Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo, 1998. Pag 34.

(ver diagrama 5.3). Actualmente el sector servicios forma parte fundamental del motor económico de la ciudad, sin embargo este requiere de unas condiciones de urbanización y concentración para su fortalecimiento y expansión. Este fenómeno se conoce como "tercerización del territorio."

El fundamento teórico de la tercerización del territorio se encuentra en las economías de urbanización, que para Polèse,[31] son el resultado de la aglomeración de empresas de servicios de carácter muy heterogéneo, las cuales obtienen provecho por el simple hecho de estar agrupadas en un mismo territorio. Quienes obtienen un mayor beneficio de este tipo de dinámica económica son aquellas actividades más especializadas y con clientes de carácter muy específico, por lo que al ubicarse en los centros urbanos tienen acceso a un mercado de mayor tamaño ante lo delimitado que es su servicio, en comparación a si se encontraran ubicadas en una zona periférica.

La dinámica de aglomeración de las ciudades puede traducirse en un aumento en la eficiencia no solo para las personas y empresas que están instauradas en ella, sino también para el mismo usuario al que se le facilitaría realizar una mayor cantidad de actividades ante menores tiempos de desplazamiento.

Ante esta dinámica que prevalece en los entornos urbanos, en un primer grado macro de delimitación espacial para formular la estrategia de densificación, se empezará por la selección de un grupo de cantones ubicados dentro de la GAM, que cuenten tanto con una serie de condiciones que favorecen a la calidad de vida, así como la facilitación del desarrollo de actividades económicas del sector servicios. Como se mencionó anteriormente la configuración de la vivienda a proponer además de albergar las actividades cotidianas de una familia citadina, también podrá fungir como mecanismo de generación de ingresos económicos.

5.2.1 DELIMITACIÓN 1: CANTONES CON UN DESARROLLO HUMANO CONSOLIDADO

Esta primera selección se realizará con base en el cruce de variables entre el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el Índices de Pobreza Humana (IPH) desarrollado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Universidad de Costa Rica, expuesto en el Atlas del Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica (2007). De este modo se determina cuáles cantones presentan una mejor oportunidad de progreso social.

> El Índice de Desarrollo Humano "...privilegia la expansión de las libertades de las personas. El desarrollo humano las concibe como fines en sí mismas y considera que el desarrollo debe procurar que los seres humanos desplieguen todo su potencial. No se trata, sin embargo, de negar la importancia del ingreso o del acceso de las personas a determinados bienes, sino que estos pasan a ser tratados como medios para la ampliación de las oportunidades de los individuos." [32]

> Por otro lado en el IPH, la pobreza humana debe entenderse como: "...el proceso por el cual las oportunidades básicas para alcanzar ese desarrollo son negadas. Mientras que en el primero (en el IDH) prevalece una visión de progreso o de ampliación de posibilidades para alcanzar el desarrollo humano, el segundo (el IPH) tiene una perspectiva opuesta, es decir, de privación de las oportunidades para alcanzarlo."[33]

Del cruce de estos dos indicadores (IDH y IPH), se tomará a aquellos cantones que cuentan con grados altos y medio-altos de desarrollo humano, pero a su vez presentan bajos índices de pobreza humana. Estas unidades territoriales entran dentro de la clasificación de cantones con un desarrollo humano consolidado,[34] y se caracterizan por fortalecer las capacidades de las personas y la remoción de factores sociales, culturales o ambientales que representan un obstáculo para la libertad. Podría decirse que presentan una serie de condiciones que favorecen a una mejor calidad de vida (ver mapa 5.1 y diagrama 5.1).

5.2.2 DELIMITACIÓN 2: CANTONES CON UN ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD DE MEDIO A ALTO

En segundo lugar, se partirá del Índice de Competitividad Cantonal (ICC) formulado por el Observatorio del Desarrollo, PROCOMER y la Universidad de Costa Rica como indicador de cuáles son los cantones que cuentan con mejores condiciones para el desarrollo de actividades económicas, hacia donde se desplaza la inversión inmobiliaria del sector de servicios (diagrama 5.4).

Siguiendo los conceptos de Ciudad Global de Saskia Sassen y de eficiencia de las ciudades expuesto por el Dr. Rakesh Mohan, los índices de competitividad son el instrumento para determinar cuál es la posición estratégica de una región o un país en el ámbito económico nacional y global. El Foro Económico Mundial, define la competitividad como:

---

31 Polèse Mario. Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo, 1998. Pag 99.

32 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Universidad de Costa Rica. Atlas del Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica, 2007. Pag 9.

33 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Universidad de Costa Rica. Atlas del Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica, 2007. Pag 9.

34 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Universidad de Costa Rica. Atlas del Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica ,2007. Pag 29.

> "El conjunto de políticas, instituciones, y factores que determinan el nivel de productividad de un país (o región). El nivel de productividad, a su vez, establece el nivel sostenible de prosperidad que puede ser ganado por una economía. (...) El nivel de productividad también determina las tasas de rentabilidad obtenidas por las inversiones (físicas, humanas y tecnológicas) en una economía."[35]

Las ventajas productivas de un país o territorio es uno de los elementos determinantes de la rentabilidad de las inversiones, siendo uno de los factores claves para explicar el potencial de una economía o una unidad territorial. Ante esta perspectiva, aquellas regiones con un mayor índice de competitividad, presentan un panorama más atractivo por su propensión a la rentabilidad de las actividades económicas que en ellas tengan lugar. Por lo que pueden tender a la aglomeración de una mayor cantidad de inversiones y, por ende, a un alto grado de concentración de actividades económicas, incrementando la eficiencia, favoreciendo la productividad y promoviendo la generación de empleos.

Los índices de competitividad también reflejan la facilidad o dificultad con el que avanzan los flujos de mercancías, personas e información en un determinado territorio. Tal fluidez es la que determina que tan globalizada es una región y que tan eficiente es como unidad geográfica (ver mapa 5.2 y diagrama 5.5).

Mientras que las ventajas de localización asociadas a reducciones en el costo del transporte de mercancías son menos importantes hoy que en el pasado, las diferencias salariales y la productividad a través del espacio tienden a aumentar. A pesar de que los costos de transporte de mercancías se han reducido drásticamente, el costo del transporte del recurso humano no ha disminuido equitativamente. Como resultado, muchas ciudades cada vez se especializan en servicios que requieren de interacciones cara a cara entre las personas. La proximidad de la gente no sólo reduce los costos de transporte estándar, sino que también aumenta el acceso a las ideas de las personas.

5.2.3 DELIMITACIÓN 3: DISTRITOS CLASIFICADOS COMO TERRITORIOS SOCIALES MEDIO ALTOS O ALTOS

En un tercer nivel de delimitación para la densificación del GAM, al traslape de índices cantonales explicados anteriormente, se le agrega otra capa de información recopilada de un estudio realizado por la FLACSO para el PRUGAM,[36] el cual propone una estratificación de los distritos que componen el GAM por territorios sociales. Esta se basa en el marco conceptual de inclusión y exclusión social desarrollado por Juan Pablo Pérez Sáinz[37] para dicha investigación, del cual se extraerán los distritos de los cantones seleccionados del cruce de índices anteriormente mencionados, con los que poseen mayores niveles de inclusión social y que cuentan con una mejor infraestructura socio-territorial (ver mapa 5.3 y 5.4).

El concepto de inclusión y exclusión social se refiere a la medida en que se tiene o no un lugar en la sociedad, se marca la distancia entre los que participan en su dinámica y se benefician de ella, y los que son excluidos e ignorados fruto de la misma dinámica social.

> "En el enfoque de FLACSO para este estudio, la formulación de las recomendaciones para la planificación responde a la estrategia de reducir los niveles de exclusión social movilizando los recursos socio-territoriales significativos en el ejercicio de construcción de escenarios futuros. La movilización de los recursos socio-territoriales es lo que se considera propio de la planificación territorial y el esfuerzo que se hace es el de identificar el tipo de movilización de recursos socio-territoriales con un impacto positivo en la inclusión social, promoviendo una ciudad más equitativa y la generalización de mejores condiciones de vida."[38]

A partir de estos distritos seleccionados es que se pretende generar una nueva metodología para determinar las condiciones favorables para la densificación de cada distrito seleccionado bajo una serie de criterios de delimitación y que servirán de punto de partida para el desarrollo de dos herramientas para el estudio del territorio, una a escala distrital y otra a nivel de propiedades (ver mapa 5.5 y diagrama 5.6).

---

35 Foro Económico Mundial. Reporte de competitividad global 2010-2011. Pag 4.

36 PRUGAM. Plan Regional Urbano del Gran Área Metropolitana de Costa Rica 2008-2030, Tomo I Diagnóstico, 2008. Pag 243-256.

37 FLACSO. Informe final de propuesta de planificación territorial de asentamientos humanos, 2007. Capítulo 1, pag 5-11.

38 FLACSO. Informe final de propuesta de planificación territorial de asentamientos humanos, 2007. Capítulo 1, pag 3.

Clasificación de los cantones, con base en los logros en el IDH y el IPH cantonal

Según datos del Atlas de Desarrollo Cantonal

Diagrama 5.1

PRIVACIONES SOCIALES	LOGROS EN EL DESARROLLO HUMANO			
	BAJOS	MEDIO BAJOS	MEDIO ALTOS	ALTOS
MEDIO BAJAS		PURISCAL	SAN JOSE, PARAISO	ESCAZU
		TARRAZU	FLORES, LA UNION	SANTA ANA
		ALAJUELITA	MORA, ALVARADO	MONTES DE OCA
		ACOSTA	BARVA, DREAMUNO	CURRIDABAT
		DOTA	CORONADO, EL GUARCO	SANTO DOMINGO
		LEON CORTES	TIBAS, HEREDIA	BELEN
		NARANJO	MORAVIA, GOICOECHEA	
		POAS	ALAJUELA, SANTA BARBARA	
		VALVERDE VEGA	ATENAS, SAN RAFAEL	
		JIMENEZ	PALMARES, DESAMPARADOS	
		TURRIALBA	ALFARO RUIZ, SAN PABLO	
			CARTAGO	
		ASERRI, CAÑAS	OROTINA	
		TURRUBARES, MONTES DE ORO	SAN ISIDRO	
		SAN RAMON, PARRITA	LIBERIA	
		GRECIA, LIMON	AGUIRRE	
		SAN MATEO, POCOCI	GARABITO	
		SAN CARLOS, SIQUIRRES		
		LOS CHILES, MATINA		
		GUATUSO, GUACIMO		
MEDIO ALTAS	TALAMANCA	SARAPIQUI	SANTA CRUZ	
		NICOYA	CARRILLO	
		BAGACES	TILARAN	
		ABANGARES		
		HOJANCHA		
		PUNTARENAS		
		ESPARZA		
ALTAS		PEREZ ZELEDON		
		UPALA		
		NANDAYURE		
		LA CRUZ		
		BUENOS AIRES		
		OSA		
		GOLFITO		
		COTO BRUS		
		CORREDORES		

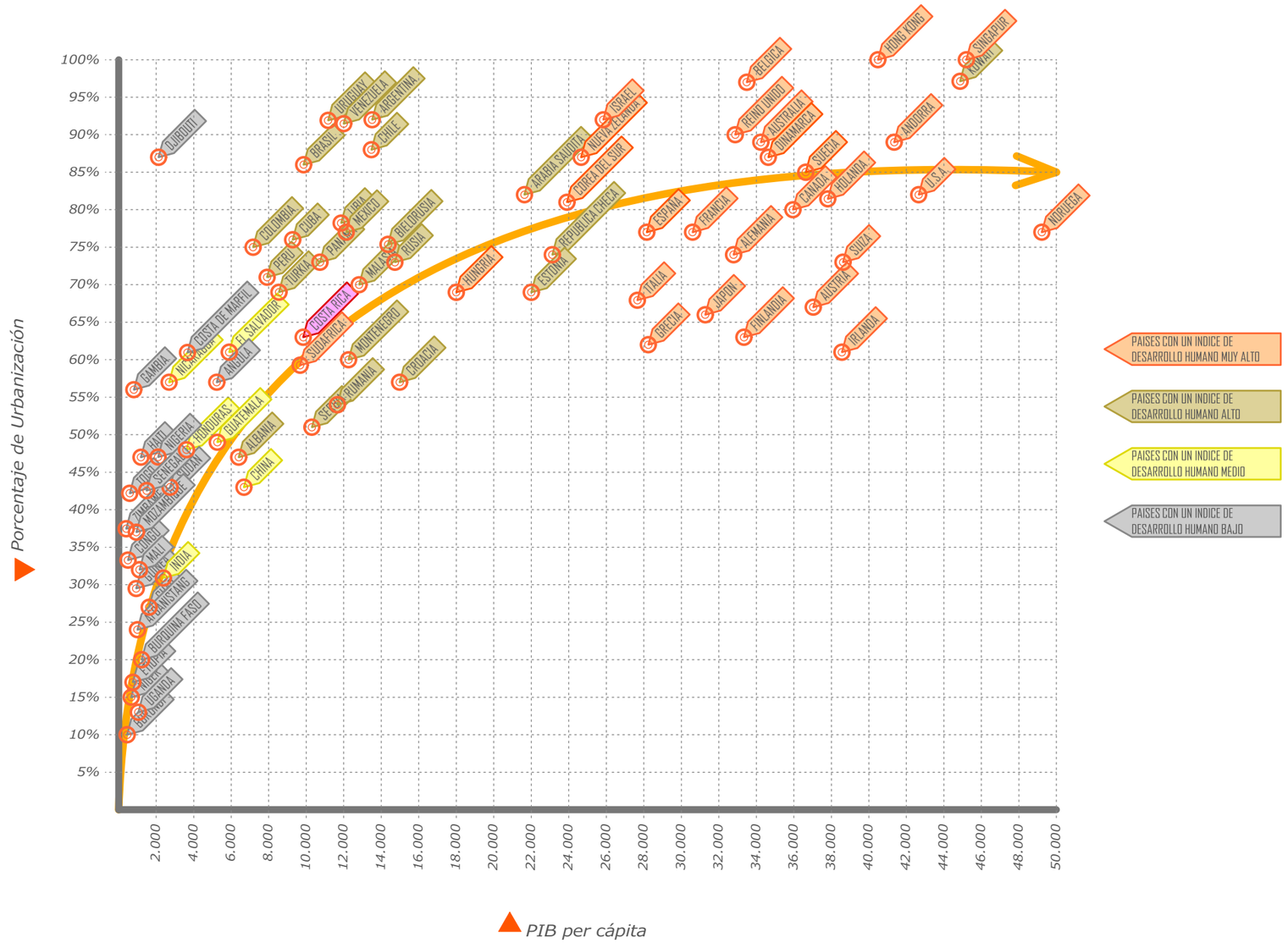
EN EL CUADRO CELESTE ESTÁN ENMARCADOS LOS CANTONES DEL GAM CON UN DESARROLLO HUMANO CONSOLIDADO

EN COLOR NARANJA ESTÁN RESALTADOS LOS CANTONES QUE PERTECEN AL GAM

Relación entre el PIB per cápita y el porcentaje de urbanización de un país, según su Indice de Desarrollo Humano

Según datos del Bano Mundial para el año 2008

Diagrama 5.2



Relación entre el PIB per cápita y el porcentaje del PIB que pertenece al sector servicios de un país, según su Indice de Desarrollo Humano

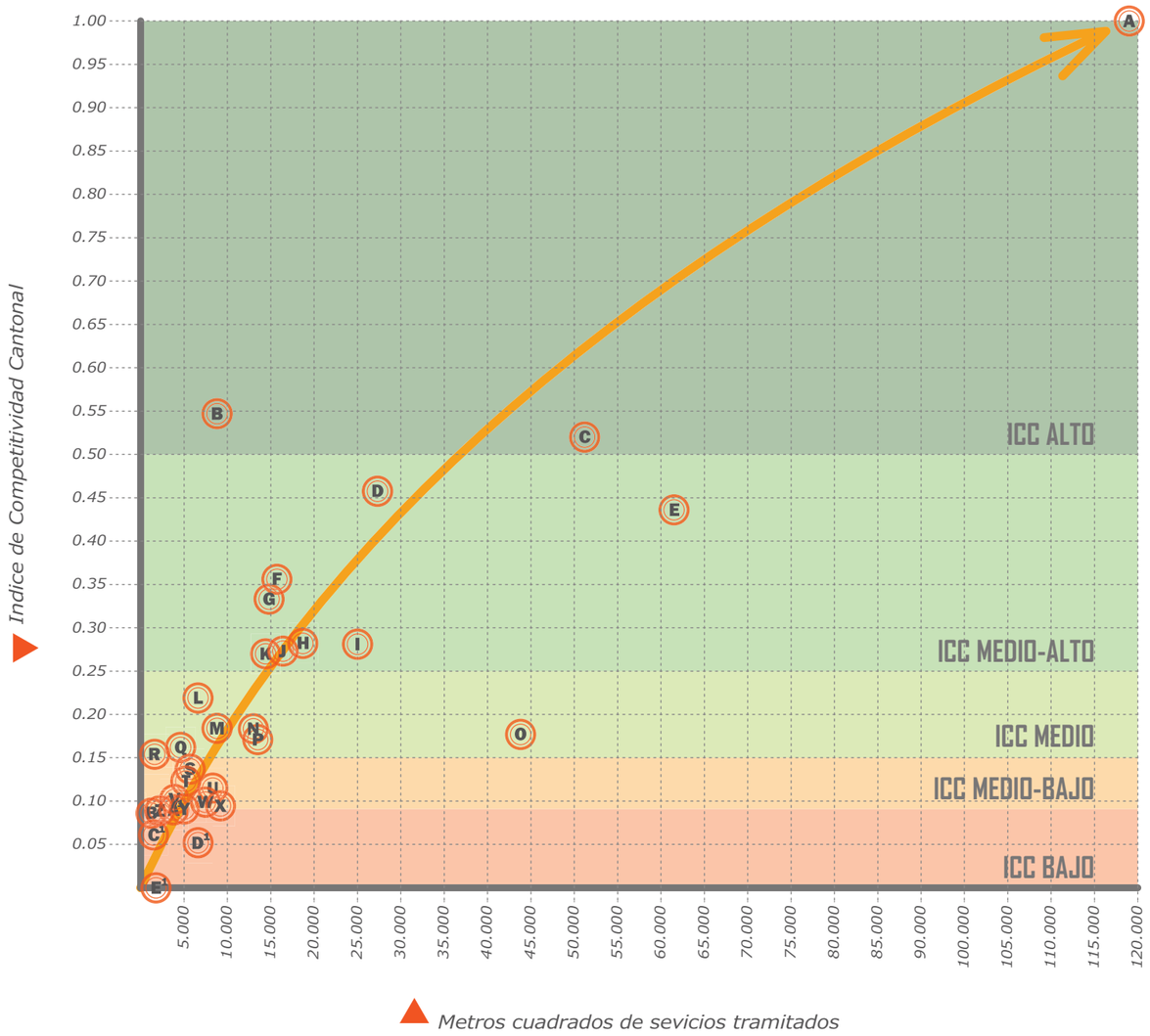
Según datos del Bano Mundial para el año 2008

Diagrama 5.3

Relación entre el Indice de Competitividad Cantonal y los metros cuadrados tramitados del sector servicios por cantón del GAM

Cuadro elaborado según datos de PROCOMER, el Observatorio del Desarrollo y el INEC

Diagrama 5.4

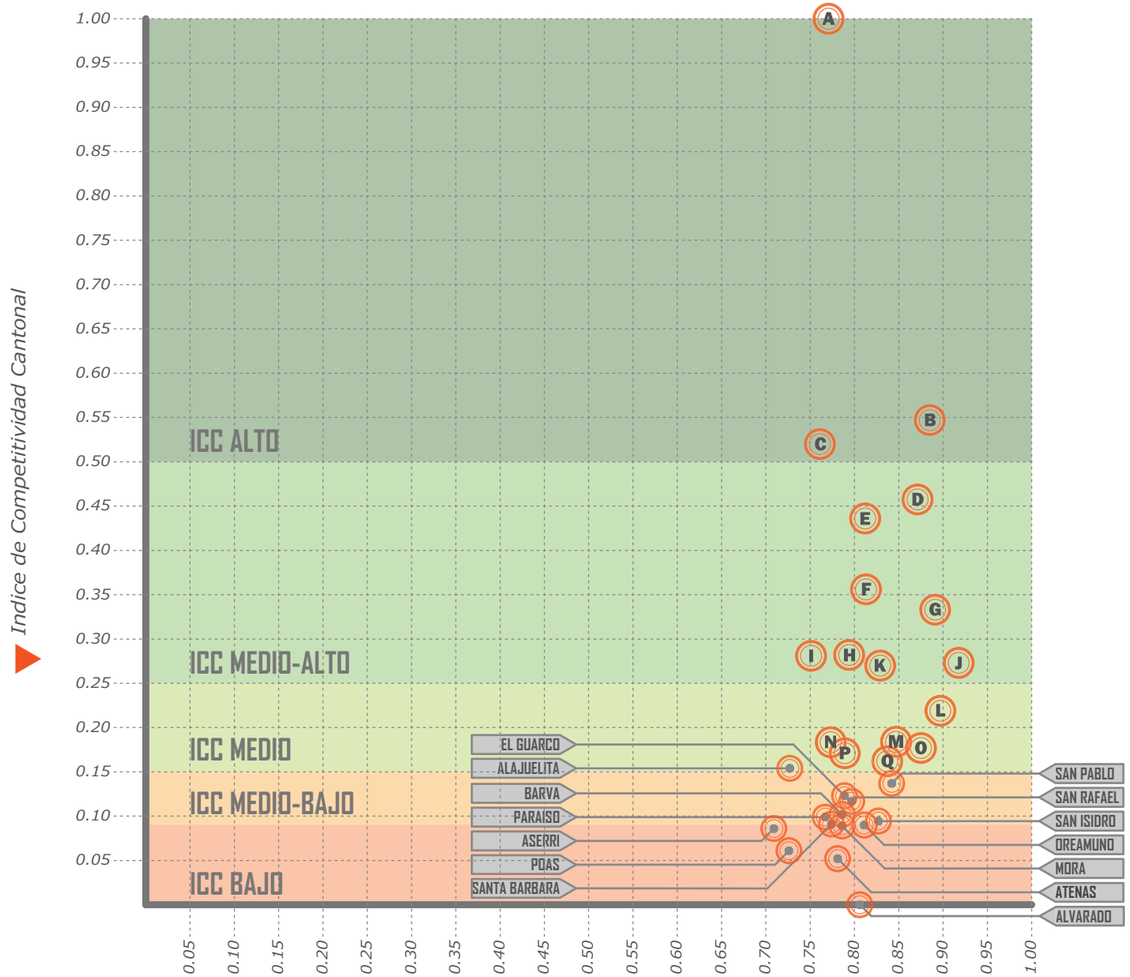


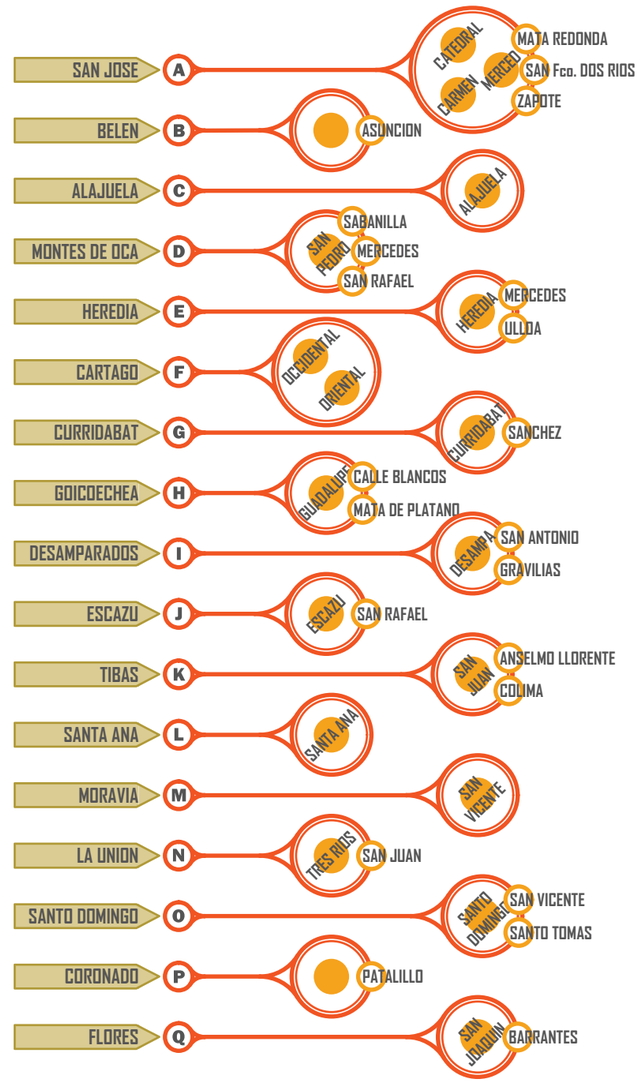
CANTONES SELECCIONADOS		CANTONES DESCARTADOS	
SAN JOSE	A	ALAJUELITA	R
BELEN	B	SAN PABLO	S
ALAJUELA	C	EL GUARCO	T
MONTES DE OCA	D	SAN RAFAEL	U
HEREDIA	E	BARVA	V
CARTAGO	F	PARAISO	W
CURRIDABAT	G	SAN ISIDRO	X
GOICOECHEA	H	SANTA BARBARA	Y
DESAMPARADOS	I	MORA	Z
ESCAZU	J	OREAMUNO	A^1
TIBAS	K	ASERRI	B^1
SANTA ANA	L	POAS	C^1
MORAVIA	M	ATENAS	D^1
LA UNION	N	ALVARADO	E^1
SANTO DOMINGO	O		
CORONADO	P		
FLORES	Q		

Relación por cantón entre Indice de Competitividad Cantonal e Indice de Desarrollo Humano y resaltando los distritos clasificados como territorios sociales altos y medio altos que los componen

Cuadro elaborado según datos de PROCOMER, el Observatorio del Desarrollo, el Atlas de Desarrollo Cantonal y la FLACSO

Diagrama 5.5





Mapa con valores del Indice de Pobreza Humana (IPH) e Indice de Desarrollo Humano (IDH), por cantones

Según datos del Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica

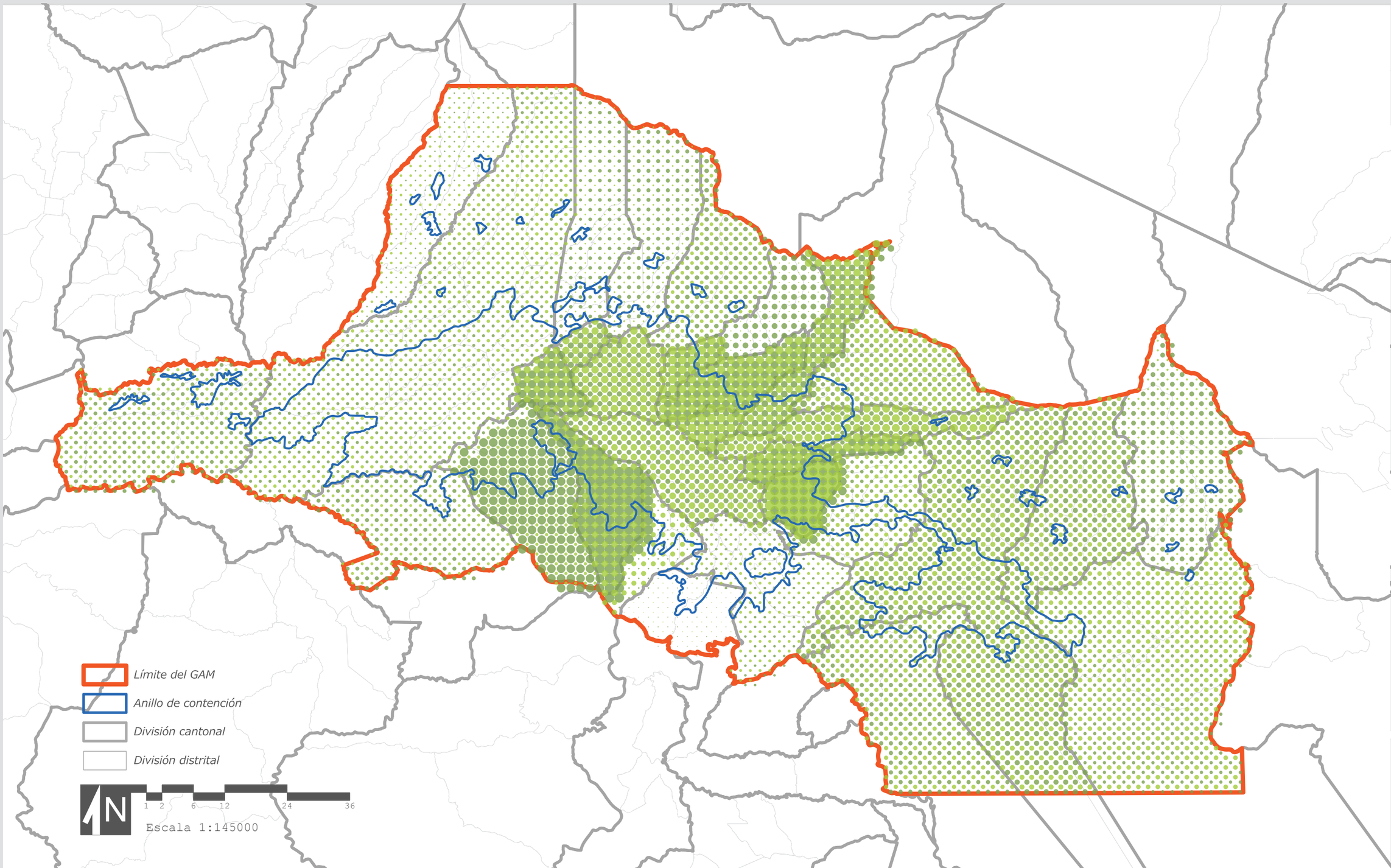
Mapa 5.1

IPH

10.864	CURRIDABAT
10.978	TIBAS
10.996	MONTES DE OCA
11.008	SAN PABLO
11.056	SANTO DOMINGO
11.086	GOICOECHEA
11.146	HEREDIA
11.161	MORAVIA
11.177	BELEN
11.181	FLORES
11.261	SAN JOSE
11.284	ESCAZU
11.463	ALAJUELITA
11.467	CORONADO
11.484	CARTAGO
11.509	PARAISO
11.547	OREAMUNO
11.586	EL GUARCO
11.602	LA UNION
11.611	MORA
11.673	SAN RAFAEL
11.709	ALAJUELA
11.730	ATENAS
11.745	SANTA ANA
11.770	DESAMPARADOS
11.820	POAS
11.886	ALVARADO
11.926	BARVA
11.961	SANTA BARBARA
12.010	SAN ISIDRO
12.059	ASERRI

IDH

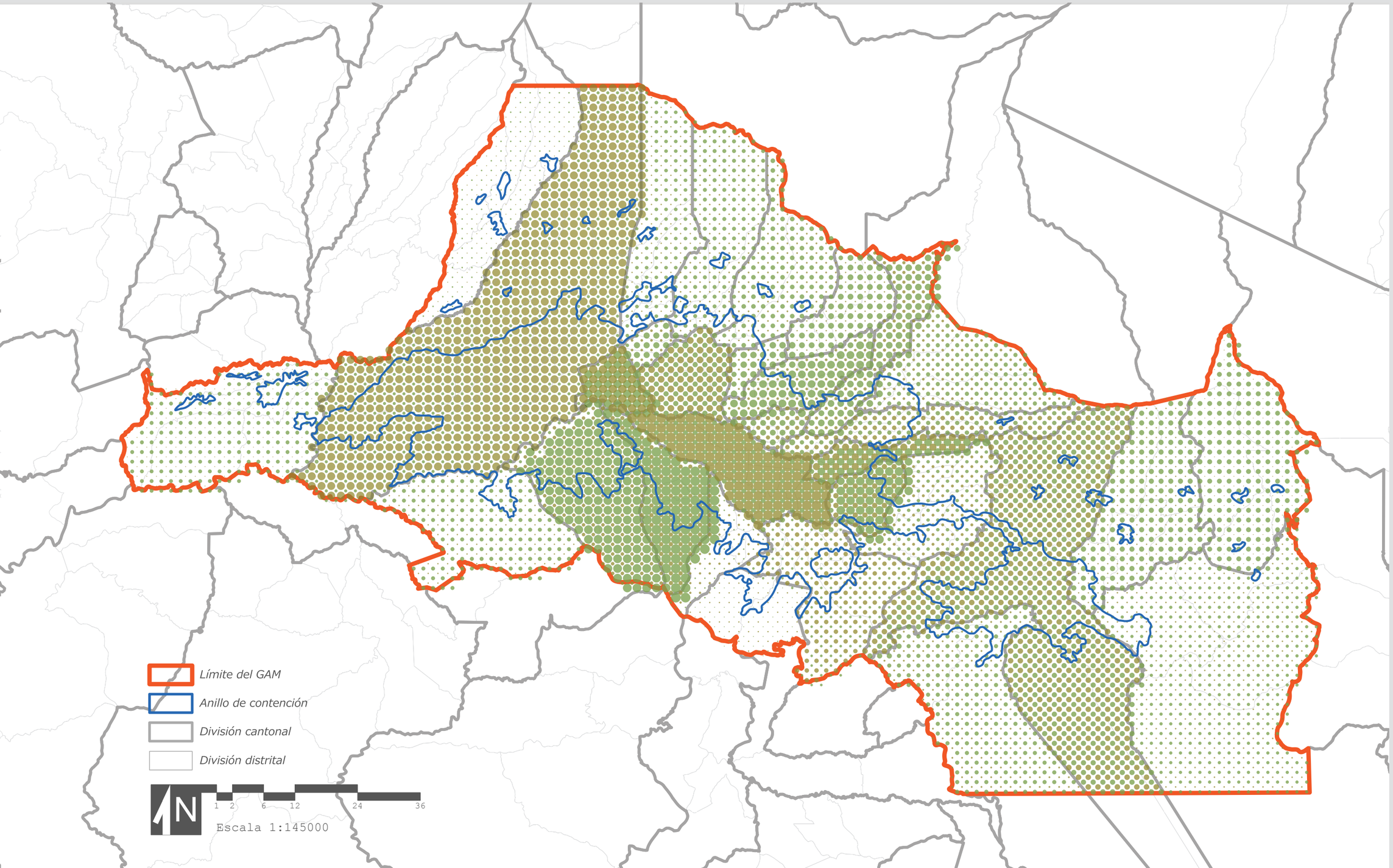
0.919	ESCAZU
0.897	SANTA ANA
0.891	CURRIDABAT
0.885	BELEN
0.875	SANTO DOMINGO
0.873	MONTES DE OCA
0.847	MORAVIA
0.842	SAN PABLO
0.837	FLORES
0.829	TIBAS
0.827	SAN ISIDRO
0.813	CARTAGO
0.812	HEREDIA
0.811	OREAMUNO
0.809	SAN JOSE
0.806	ALVARADO
0.797	SAN RAFAEL
0.794	GOICOECHEA
0.789	CORONADO
0.789	EL GUARCO
0.786	BARVA
0.786	MORA
0.781	ATENAS
0.774	SANTA BARBARA
0.773	LA UNION
0.767	PARAISO
0.761	ALAJUELA
0.751	DESAMPARADOS
0.727	ALAJUELITA
0.726	POAS
0.709	ASERRI



Mapa con valores del Indice de Desarrollo Humano (IDH) e Indice de Competitividad Cantonal (ICC), por cantones

Según datos del Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica, PROCOMER y el Observatorio de Desarrollo

Mapa 5.2



ICC

1.000	SAN JOSE
0.547	BELEN
0.520	ALAJUELA
0.458	MONTES DE OCA
0.436	HEREDIA
0.356	CARTAGO
0.333	CURRIDABAT
0.282	GOICOECHEA
0.281	DESAMPARADOS
0.273	ESCAZU
0.270	TIBAS
0.219	SANTA ANA
0.184	MORAVIA
0.183	LA UNION
0.177	SANTO DOMINGO
0.171	CORONADO
0.162	FLORES
0.154	ALAJUELITA
0.137	SAN PABLO
0.123	EL GUARCO
0.117	SAN RAFAEL
0.102	BARVA
0.099	PARAISO
0.095	SAN ISIDRO
0.091	SANTA BARBARA
0.090	OREAMUNO
0.089	MORA
0.086	ASERRI
0.061	POAS
0.052	ATENAS
0.000	ALVARADO

IDH

0.919	ESCAZU
0.897	SANTA ANA
0.891	CURRIDABAT
0.885	BELEN
0.875	SANTO DOMINGO
0.873	MONTES DE OCA
0.847	MORAVIA
0.842	SAN PABLO
0.837	FLORES
0.829	TIBAS
0.827	SAN ISIDRO
0.813	CARTAGO
0.812	HEREDIA
0.811	OREAMUNO
0.809	SAN JOSE
0.806	ALVARADO
0.797	SAN RAFAEL
0.794	GOICOECHEA
0.789	CORONADO
0.789	EL GUARCO
0.786	BARVA
0.786	MORA
0.781	ATENAS
0.774	SANTA BARBARA
0.773	LA UNION
0.767	PARAISO
0.761	ALAJUELA
0.751	DESAMPARADOS
0.727	ALAJUELITA
0.726	POAS
0.709	ASERRI

Mapa con valores de la variación en la densidad poblacional por distrito, pertenecientes a los cantones seleccionados

Según datos de la FLACSO para el PRUGAM

Mapa 5.3

Variacion en densidad de hogares por km^2

+3765	PATALILLO
+1803	SAN JUAN (U)
+819	ULLOA
+389	SABANILLA
+317	SAN JOAQUIN
+317	MATA DE PLATANO
+257	SAN RAFAEL (MO)
+201	SAN RAFAEL (E)
+149	SANCHEZ
+135	SANTO TOMAS
+116	SAN FRANCISCO
+106	MERCEDES(H)
+105	ASUNCION
+93	ALAJUELA
+83	CURRIDABAT
+82	SANTA ANA
+76	COLIMA
+70	BARRANTES
+34	SAN VICENTE (SD)
+3	SAN ANTONIO
+0	ESCAZU
-17	MERCEDES(MO)
-56	SAN PEDRO
-65	ZAPOTE
-81	SAN VICENTE (M)
-82	CALLE BLANCOS
-86	OCCIDENTAL
-103	TRES RIOS
-191	DESAMPARADOS
-197	SAN JUAN
-200	GRAVILIAS
-204	MATA REDONDA
-224	SANTO DOMINGO
-273	MERCED
-331	HEREDIA
-404	CARMEN
-448	ANSELMO LLORENTE
-478	ORIENTAL
-575	GUADALUPE
-675	CATEDRAL

Límite del GAM

Anillo de contención

División cantonal

División distrital

N

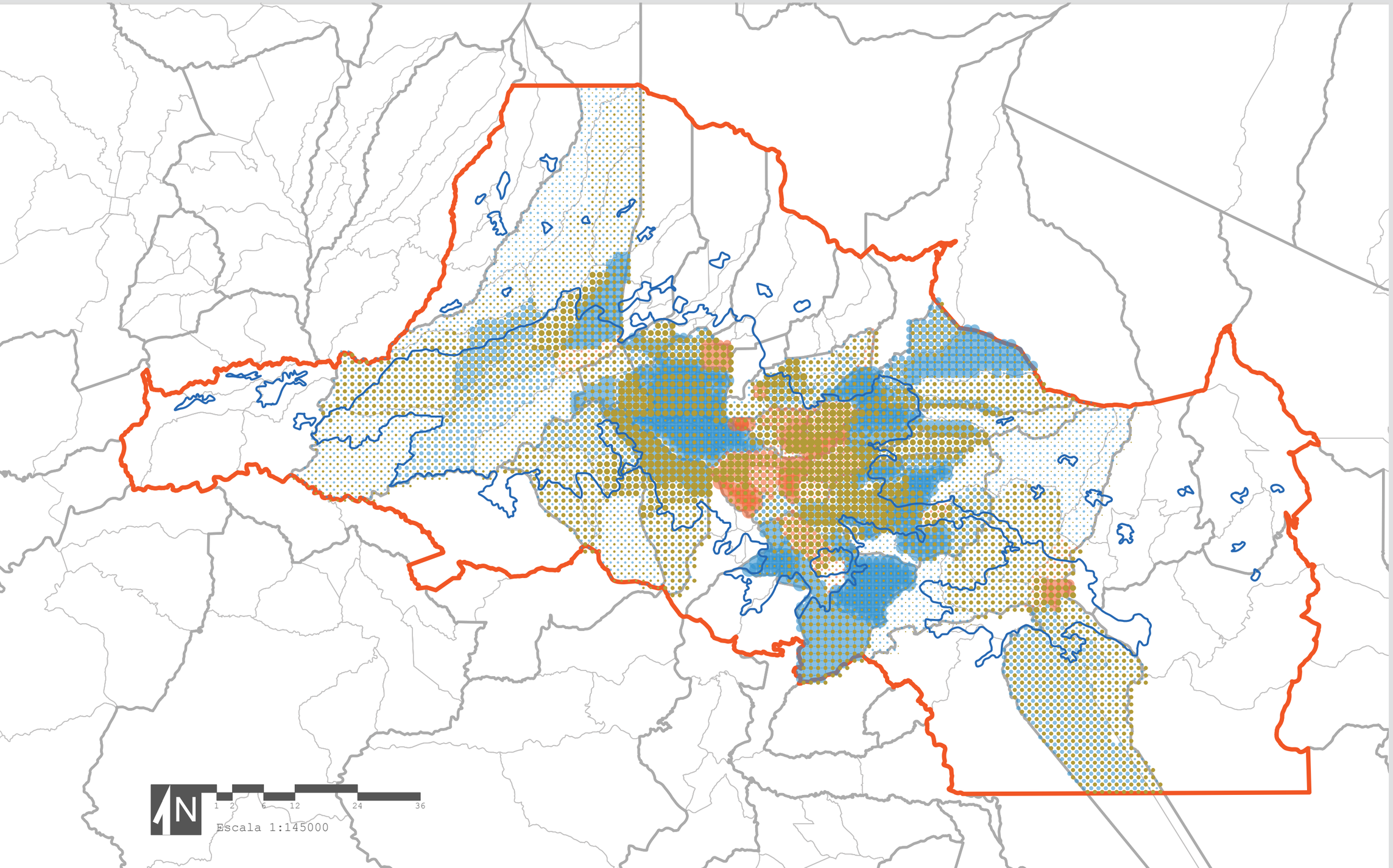
1 2 6 12 24 36

Escala 1:145000

Mapa con valores de la variación en la densidad poblacional y la clasificación según territorio social por distrito, pertenecientes a los cantones seleccionados

Según datos de la FLACSO para el PRUGAM

Mapa 5.4



Variacion en densidad de hogares por km²

+3765	PATALILLO
+1803	SAN JUAN (U)
+819	ULLOA
+389	SABANILLA
+317	SAN JOAQUIN
+317	MATA DE PLATANO
+257	SAN RAFAEL (MO)
+201	SAN RAFAEL (E)
+149	SANCHEZ
+135	SANTO TOMAS
+116	SAN FRANCISCO
+106	MERCEDES(H)
+105	ASUNCION
+93	ALAJUELA
+83	CURRIDABAT
+82	SANTA ANA
+76	COLIMA
+70	BARRANTES
+34	SAN VICENTE (SD)
+3	SAN ANTONIO
+0	ESCAZU
-17	MERCEDES(MO)
-56	SAN PEDRO
-65	ZAPOTE
-81	SAN VICENTE (M)
-82	CALLE BLANCOS
-86	OCCIDENTAL
-103	TRES RIOS
-191	DESAMPARADOS
-197	SAN JUAN
-200	GRAVILIAS
-204	MATA REDONDA
-224	SANTO DOMINGO
-273	MERCED
-331	HEREDIA
-404	CARMEN
-448	ANSELMO LLORENTE
-478	ORIENTAL
-575	GUADALUPE
-675	CATEDRAL

Territorios sociales

- ALTO ALTO-MEDIO
- MEDIO-ALTO
- MEDIO-BAJO
- BAJO-MEDIO
- BAJO

Mapa de distritos seleccionados para el estudio del Indice de Densificación

Elaboración propia

Mapa 5.5

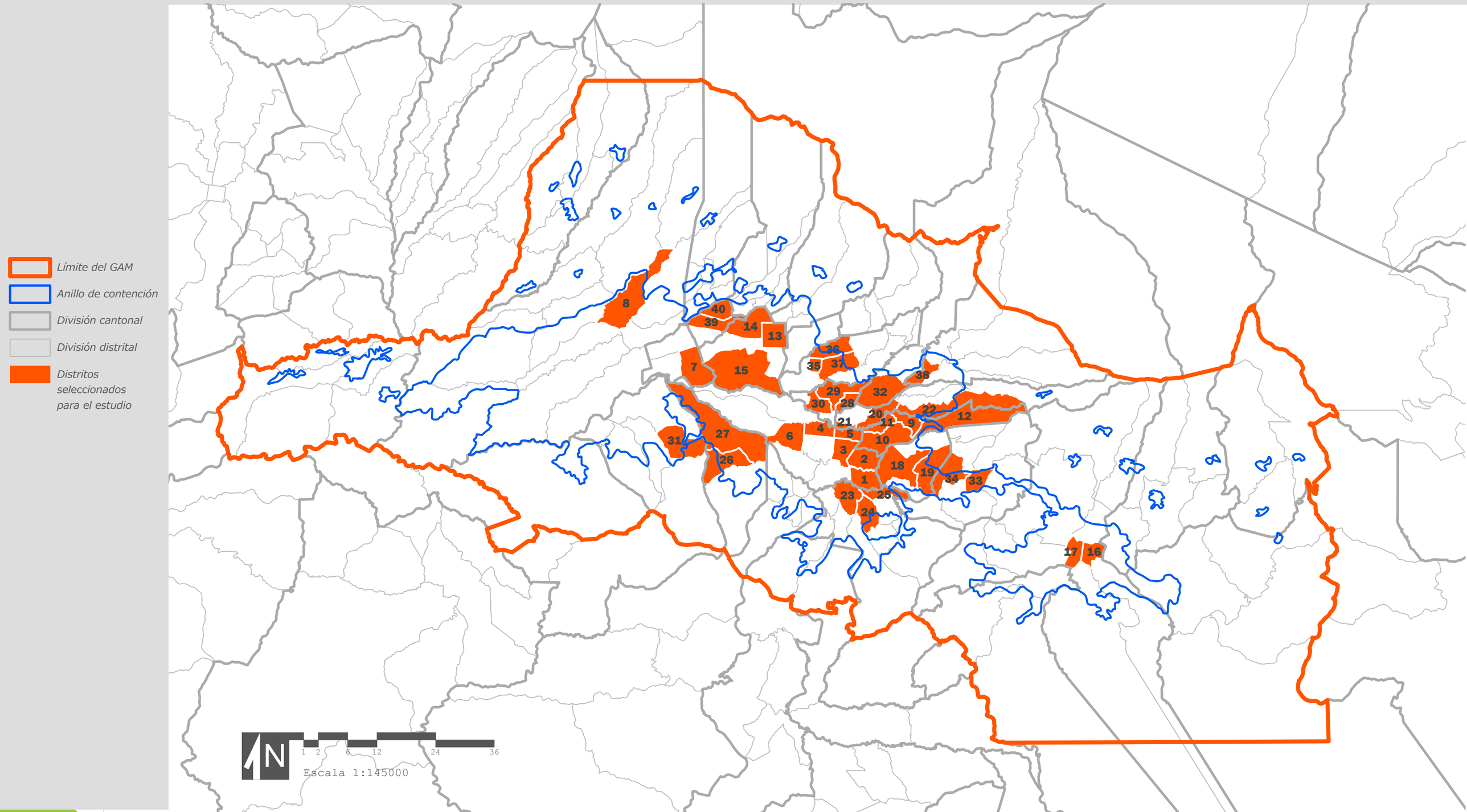


Tabla de los distritos seleccionados con sus valores del ICC, IDH e IPH del cantón al que pertenecen, su variación en la densidad poblacional al año 2030 y clasifiacación como territorio social

Según datos de PROCOMER, el Observatorio del Desarrollo de la Universidad de Costa y la FLACSO Costa Rica

Diagrama 5.6

ICC	IDH	IPH	CANTON		DISTRITO	DENSIDAD AL 2000	VARIACION AL 2030	TERRITORIO SOCIAL
1.000	0.809	11.261	SAN JOSE	1	Sn Fco DOS RIOS	2096 hog/km^2	+116 hog/km^2	ALTO
				2	ZAPOTE	1948 hog/km^2	-65 hog/km^2	MODIO-ALTO
				3	CATEDRAL	1808 hog/km^2	-675 hog/km^2	MODIO-ALTO
				4	MERCED	1668 hog/km^2	-263 hog/km^2	MODIO-ALTO
				5	CARMEN	712 hog/km^2	-404 hog/km^2	ALTO
				6	MATA REDONDA	654 hog/km^2	-204 hog/km^2	ALTO
0.547	0.885	11.177	BELEN	7	ASUNCION	192 hog/km^2	+105 hog/km^2	ALTO
0.520	0.761	11.709	ALAJUELA	8	ALAJUELA	1187 hog/km^2	+93 hog/km^2	MODIO-ALTO
0.458	0.873	10.996	MONTES DE OCA	9	SABANILLA	1660 hog/km^2	+389 hog/km^2	ALTO
				10	SAN PEDRO	1554 hog/km^2	-56 hog/km^2	ALTO
				11	MERCEDES	993 hog/km^2	-17 hog/km^2	ALTO
				12	SAN RAFAEL	234 hog/km^2	+257 hog/km^2	MODIO-ALTO
0.436	0.812	11.146	HEREDIA	13	HEREDIA	1754 hog/km^2	-331 hog/km^2	MODIO-ALTO
				14	MERCEDES	1094 hog/km^2	+106 hog/km^2	MODIO-ALTO
				15	ULLOA	444 hog/km^2	+819 hog/km^2	MODIO-ALTO
0.356	0.813	11.484	CARTAGO	16	ORIENTAL	1501 hog/km^2	-478 hog/km^2	MODIO-ALTO
				17	OCCIDENTAL	1294 hog/km^2	-86 hog/km^2	MODIO-ALTO
0.333	0.891	10.864	CURRIDABAT	18	CURRIDABAT	1234 hog/km^2	+83 hog/km^2	ALTO
				19	SANCHEZ	155 hog/km^2	+149 hog/km^2	ALTO
0.282	0.794	11.086	GOICOECHEA	20	GUADALUPE	2655 hog/km^2	-575 hog/km^2	MODIO-ALTO
				21	CALLE BLANCOS	2089 hog/km^2	-82 hog/km^2	MODIO-ALTO
				22	MATA DE PLATANO	492 hog/km^2	+317 hog/km^2	MODIO-ALTO
0.281	0.751	11.770	DESAMPARADOS	23	DESAMPARADOS	2628 hog/km^2	-191 hog/km^2	MODIO-ALTO
				24	GRABILIAS	1287 hog/km^2	-200 hog/km^2	MODIO-ALTO
				25	SAN ANTONIO	1164 hog/km^2	+3 hog/km^2	MODIO-ALTO
0.273	0.919	11.284	ESCAZU	26	ESCAZU	654 hog/km^2	+0 hog/km^2	MODIO-ALTO
				27	SAN RAFAEL	352 hog/km^2	+201 hog/km^2	ALTO
0.270	0.829	10.978	TIBAS	28	ANSELMOLLORENTE	1892 hog/km^2	-448 hog/km^2	ALTO
				29	SAN JUAN	1789 hog/km^2	+197 hog/km^2	MODIO-ALTO
				30	COLIMA	1572 hog/km^2	+76 hog/km^2	MODIO-ALTO
0.219	0.897	11.745	SANTA ANA	31	SANTA ANA	372 hog/km^2	+80 hog/km^2	MODIO-ALTO
0.184	0.847	11.161	MORAVIA	32	SAN VICENTE	1472 hog/km^2	-81 hog/km^2	ALTO
0.183	0.773	11.602	LA UNION	33	TRES RIOS	1047 hog/km^2	-103 hog/km^2	MODIO-ALTO
				34	SAN JUAN	503 hog/km	+1803 hog/km	MODIO-ALTO
0.177	0.875	11.056	SANTO DOMINGO	35	SANTO DOMINGO	1683 hog/km^2	-224 hog/km^2	MODIO-ALTO
				36	SAN VICENTE	409 hog/km^2	+34 hog/km^2	ALTO
				37	SANTO TOMAS	361 hog/km^2	+135 hog/km^2	MODIO-ALTO
0.171	0.789	11.467	CORONADO	38	PATALILLO	2157 hog/km^2	+3765 hog/km^2	MODIO-ALTO
0.162	0.837	11.181	FLORES	39	SAN JOAQUIN	565 hog/km^2	+317 hog/km^2	MODIO-ALTO
				40	BARRANTES	296 hog/km^2	+70 hog/km^2	MODIO-ALTO

CAPÍTULO 6

6. ÍNDICES DE DENSIFICACIÓN Y DE LOCACIÓN DE SERVICIOS

6.1 LA ELABORACIÓN DE UN ÍNDICE DE DENSIFICACIÓN CON BASE EN LA TEORÍA DE LA COMPENSACIÓN ESPACIAL

La base teórica sobre la cual se fundamentará esta clasificación dentro del método planteando está basada en la economía urbana y se conoce como el concepto del "equilibrio o compensación espacial," asumido por medio del supuesto de que cualquier elemento en economía tiene un costo, aunque no necesariamente pueda establecerse una equiparación económica,[1] el cual se verá reflejado en la ubicación de una vivienda. Con base en este concepto, se establece que existe una compensación entre el precio y tamaño de la vivienda, con relación a facilidades como el acceso a servicios y fuentes de empleo. Aunque esta es una simplificación del modelo, ha servido de base para la generación de una serie de planteamientos teóricos de la economía urbana.

Uno de los enfoques de mayor relevancia que han aplicado este supuesto es el desarrollado por William Alonso,[2] quien propone que con base en la accesibilidad que se tenga de los servicios y de las fuentes de empleo, se generará una compensación o un equilibrio entre el valor de la vivienda y los costos, ya sea en dinero o en tiempo, que implique el desplazarse. Implementando lo que anteriormente se mencionó como equilibrio espacial o compensación acceso-espacio.

El marco de equilibrio espacial implica que elementos negativos, como los altos precios y reducido espacio en las viviendas, se vean compensados por una serie de ventajas que brinda una locación específica, como sería una mejor accesibilidad a servicios públicos y a servicios privados con un mayor grado de especialización; así como una mayor cercanía con las fuentes de empleos.

Tal relación que existe entre el costo del suelo, la accesibilidad a servicios y la oferta de trabajo disponible en un distrito, servirá de base para la generación del planteamiento de densificación a implementar en la investigación. Bajo esta lógica relacional es que se pretende generar una valoración que sirva como un índice indicador de cómo afrontar la propuesta de densificación de cada uno de los distritos seleccionados previamente para ser estudiados más a profundidad (ver diagrama 6.1).

Con base en los principios de la teoría del equilibrio espacial, se elaboró un índice que valora los distritos seleccionados en el último apartado del capítulo anterior, con el fin de determinar cuáles cuentan con las condiciones más favorables para albergar población y favorecer el desarrollo de proyectos de alta densidad en el GAM (ver diagrama 6.4). Para su elaboración se evaluaron tres aspectos generales de cada distrito:

A. El valor promedio por metro cuadrado.[3]
B. La oferta de empleos del sector servicios por km^2.[4]
C. La oferta de comercios y servicios por km^2.[5]

Del promedio y la relación resultante de estos tres factores estudiados, es que se genera el índice de densificación propuesto, ya que se determina que una relación entre precios de la tierra, la oferta de empleo y de servicios, son condiciones favorables para la densificación poblacional y pueden tender a ser proporcionales entre sí. Para ejemplificar el cálculo del índice, se tomó como ejemplo el estudio del distrito del Carmen del Cantón de San José (ver diagrama 6.2).

6.1.1 DELIMITACIÓN 4: A NIVEL DISTRITAL CON BASE EN LA RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE DENSIFICACIÓN Y LA DEMANDA DE OPERACIONES HIPOTECARIAS

El método propuesto está enfocado a desarrolladores de proyectos habitacionales. Una condición importante para la locación de proyectos además de las características del entorno es la demanda de vivienda que hay en un distrito determinado. Se planteó una última clasificación compuesta por distritos con condiciones muy homogéneas en cuanto a su capacidad para captar la demanda de vivienda. Se agrupan así los distritos con condiciones similares en su Indice de Densificación y la cantidad de demanda de vivienda.[6] A partir de la relación de estas dos variables, se generó una categorización de los mismos.

1 Milton Friedman popularizó el concepto de equilibrio espacial a través de la frase "no hay tal cosa como un almuerzo gratis." Este concepto permite hacer presunciones acerca de cómo un sistema puede comportarse entendiendo la constante de que un beneficio siempre implica un costo.

2 Glaeser Edward. The Economic Aproach to Cities. 2007, Pag 5-10.

3 Según datos de valores de los Mapas de Zonas Homogéneas del Ministerio de Hacienda.

4 Según datos del Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos del INEC del 2010.

5 Según datos del Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos del INEC del 2010.

6 Para determinar la densidad de la demanda de préstamos, se tomaron como base los datos proporcionados por el Banco Nacional, a partir de los datos de operaciones crediticias por distrito que fueron efectuadas a partir de enero del año 2000 hasta agosto del 2011.

Cada una de las dos variables empleadas se estratificaron en tres categorías que corresponden a las ponderaciones bajas, medias y altas de cada uno de sus valores. De la combinación de estas dos variables y sus tres categorías respectivas, se generaron nueve agrupaciones de distritos con condiciones muy similares. De los cuales se resaltan los que conforman los grupos A, B ,E y F (ver mapa 6.1 y diagrama6.5).

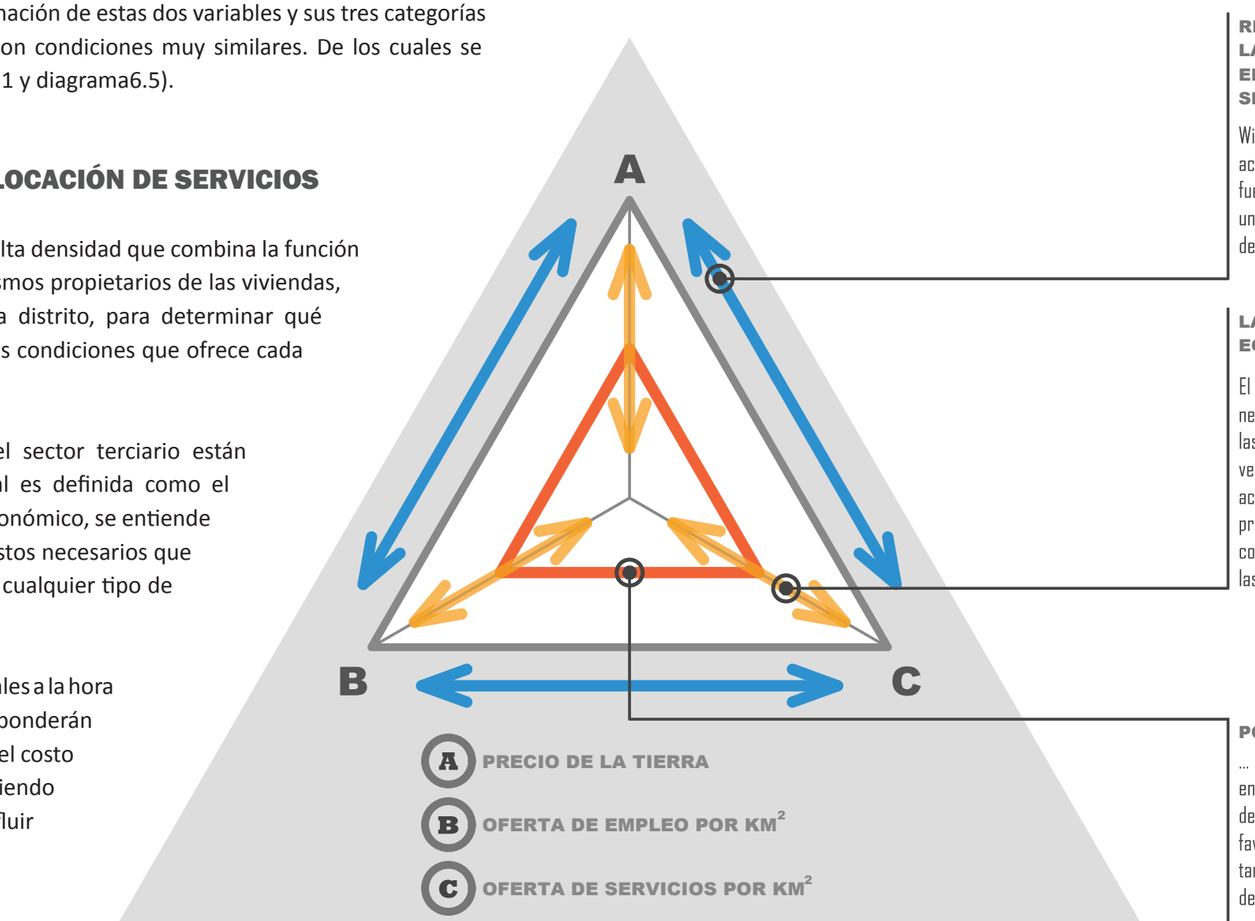
6.2 LA ELABORACIÓN DE UN ÍNDICE PARA LA LOCACIÓN DE SERVICIOS

Ante la posibilidad de desarrollar proyectos residenciales de alta densidad que combina la función del habitar con la prestación de servicios por parte de los mismos propietarios de las viviendas, se propone un estudio de las condiciones propias de cada distrito, para determinar qué actividades del sector terciario tenderían a beneficiarse de las condiciones que ofrece cada región; tomando como base la lógica de la economía urbana.

Según Mario Polèse,[7] la localización de las actividades del sector terciario están altamente ligadas con el costo de la comunicación, la cual es definida como el transporte de la información. Esta, desde el punto de vista económico, se entiende como el coste de interacción, y se refiere a todos aquellos gastos necesarios que se deben hacer a la hora de comunicarse para hacer efectiva cualquier tipo de transacción.

Polèse,[8] explica que existen tres factores determinantes (los cuales a la hora de su diagramación la cuál será explicada más adelante, corresponderán a los ejes x y z en un eje de coordenadas) que pueden afectar el costo de la comunicación y la producción de la información, dependiendo del tipo de servicios que brinde la empresa, lo que podría influir en su ubicación final, estos son:

X. El acceso a la información, el cual se medirá por medio de la oferta de actividades privadas del sector terciario, dedicadas a la producción de servicios de información por km^2.[9]



Teoría de la compensación espacial, aplicada a la formulación de un Indice de Densificación

Elaboración propia

Diagrama 6.1

7 Polèse Mario. Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo, 1998. Pag 315-316.

8 Polèse Mario. Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo, 1998. Pag 313-323.

9 Según datos del Ministerio de Economía, Industria y Comercio al 2011.

Y. El acceso al mercado o posibles clientes, medido por medio de la cantidad de empresas (públicas y privadas) por km^2 que hay en el distrito, sin importar la actividad a la que se dediquen o su tamaño. Tomando en cuenta que las empresas son los mayores consumidores de servicios del mercado.[10]

Z. La concentración de mano de obra especializada, medida por medio de la cantidad de personas con formación universitaria.[11]

Aquellas actividades cuyo resultado final es poco afectado por la distancia, pero cuyos costos de producción son sensibles a la diversidad de subcontratistas, buscarán el situarse cerca de otras actividades complementarias al servicio brindado y que faciliten la generación de encadenamientos productivos.

Por lo general, las empresas que se favorecen de la aglomeración de otras actividades de servicio son aquellas cuya producción es altamente heterogénea y poco estandarizada. En donde el producto final es "hecho a la medida del cliente" y requiere de una producción altamente diferenciada, lo que representa combinaciones variables de conocimientos y de recursos humanos. En esta situación es poco probable que una empresa pueda mantener a todo el recurso humano especializado para hacerle frente a la alta variabilidad de servicios posibles, por lo que es más rentable la subcontratación por el tiempo que es requerido.

Roberto Camagni[12] expone que las ciudades importantes, al contar con la presencia de servicios especializados, gran cantidad de externalidades y vínculos interindustriales, se convierten en entornos propicios para la "incubación" y desarrollo de nuevo conocimiento.

La explicación de dicha afirmación está dada porque dichas ventajas que ofrecen los centros poblacionales son propicias para empresas que requieren un nivel de producción con una alta flexibilidad y un tamaño inicial pequeño, ya que muchas de sus necesidades pueden ser cubiertas gracias a la presencia de una red diversificada de servicios especializados. En el punto en que la empresa llegue a estabilizarse y a obtener una solidez en el mercado, es que dichas funciones que antes eran externas a la empresa pasan a ser abarcadas por esta y tienden a buscar una nueva locación suburbana debido a su nuevo dimensionamiento.

Para un servicio, cuyos gastos de comunicación con los clientes son elevados, el costo del acceso al mercado es determinante en sus operaciones. Este tipo de actividades deben localizarse en locaciones dependientes de la demanda de su servicios. Esta categorización aplica para cualquier actividad cuya prestación de servicios requiera de numerosos contactos y reuniones con los clientes.

Por otro lado, las empresas de gran tamaño que abarcan un mercado muy extenso requieren de mucho personal calificado para operar, y se beneficiarían de una ubicación en donde posean acceso a una alta cantidad de recurso humano con alto nivel de especialización para aquellas tareas en donde la posibilidad de sustitución de la misma por subcontratación es poco probable, por tratarse de una necesidad primer de orden en la operación de la empresa.

En este caso, para generar un índice de locación de las actividades de servicio, a diferencia del Indice de Densificación, no se da como resultado un valor ponderado con base a las condiciones favorables que ofrece un distrito. Para esta clasificación, se toman las tres variables (acceso a la información, acceso al mercado o posibles clientes y la concentración de mano de obra especializada) y se les asigna un valor en cada uno de los tres ejes cartesianos (x y z); las cuales son representadas en un esquema de coordenadas espaciales. Dependiendo de la ubicación resultante de estas tres variables que son representadas por coordenadas, es que se generan ocho clasificaciones diferentes, correspondientes a la misma cantidad de cuadrantes en que se dividió el sistema. Al igual como se planteó en la explicación del índice de densificación, se tomó como ejemplo el distrito del Carmen para aclarar como se obtuvieron sus resultados siguiendo este modelo de evaluación (ver diagrama 6.3). Los resultados de este índice se encuentran expresados en el mapa 6.2 y en los diagramas 6.6 y 6.7.

---

10 Según datos del Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos del INEC del 2010.

11 Según datos del Censo Nacional del 2011 del INEC.

12 Camagri Roberto. Economía Urbana, 2005. Pag 45-50.

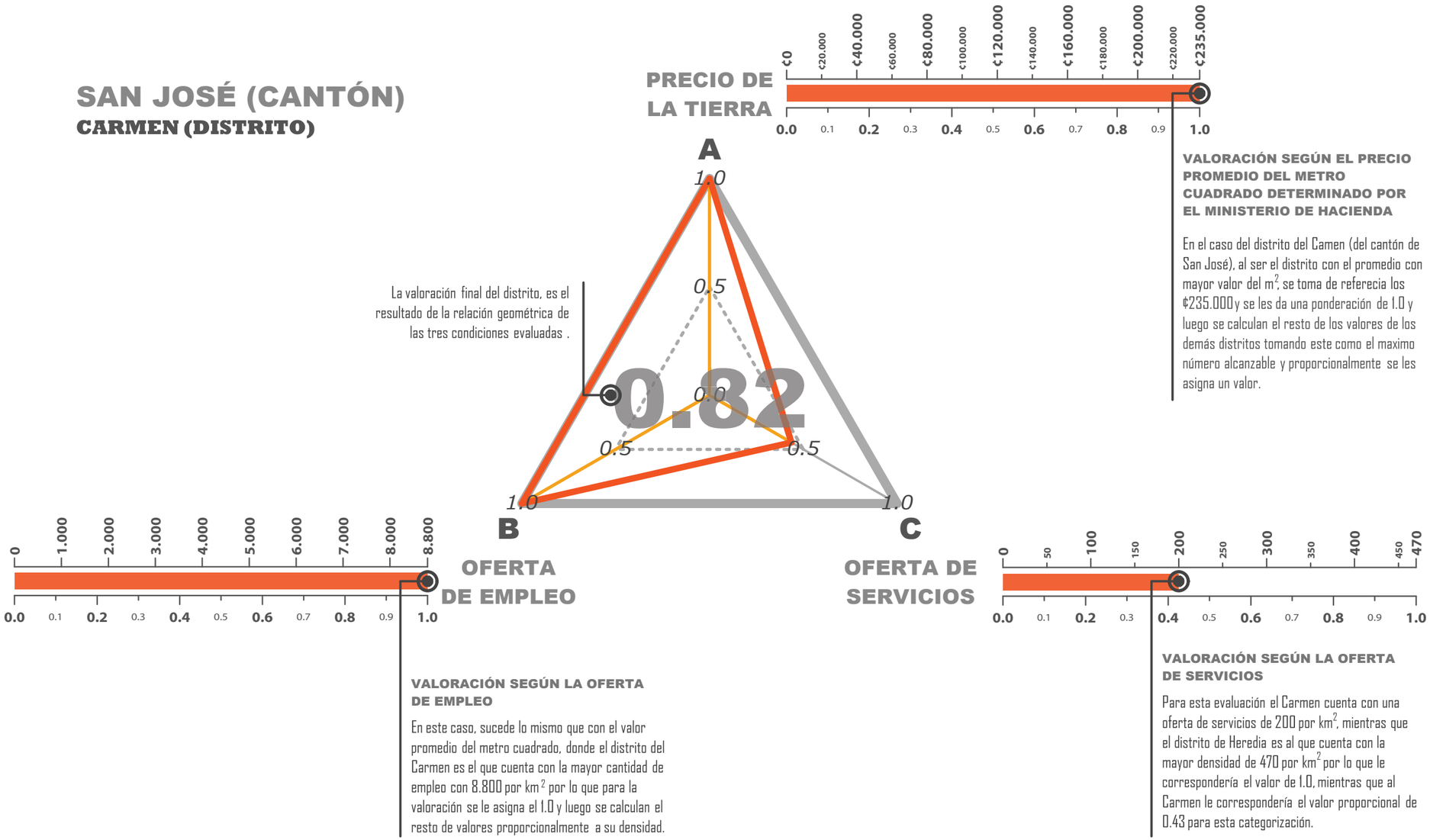
Evaluación del distrito del Carmen, con base en la Teoría de la Compensación Espacial

Elaboración propia

Diagrama 6.2

SAN JOSÉ (CANTÓN)

CARMEN (DISTRITO)



La valoración final del distrito, es el resultado de la relación geométrica de las tres condiciones evaluadas .

VALORACIÓN SEGÚN EL PRECIO PROMEDIO DEL METRO CUADRADO DETERMINADO POR EL MINISTERIO DE HACIENDA

En el caso del distrito del Camen (del cantón de San José), al ser el distrito con el promedio con mayor valor del m^2, se toma de referecia los ¢235.000 y se les da una ponderación de 1.0 y luego se calculan el resto de los valores de los demás distritos tomando este como el maximo número alcanzable y proporcionalmente se les asigna un valor.

VALORACIÓN SEGÚN LA OFERTA DE EMPLEO

En este caso, sucede lo mismo que con el valor promedio del metro cuadrado, donde el distrito del Carmen es el que cuenta con la mayor cantidad de empleo con 8.800 por km^2 por lo que para la valoración se le asigna el 1.0 y luego se calculan el resto de valores proporcionalmente a su densidad.

VALORACIÓN SEGÚN LA OFERTA DE SERVICIOS

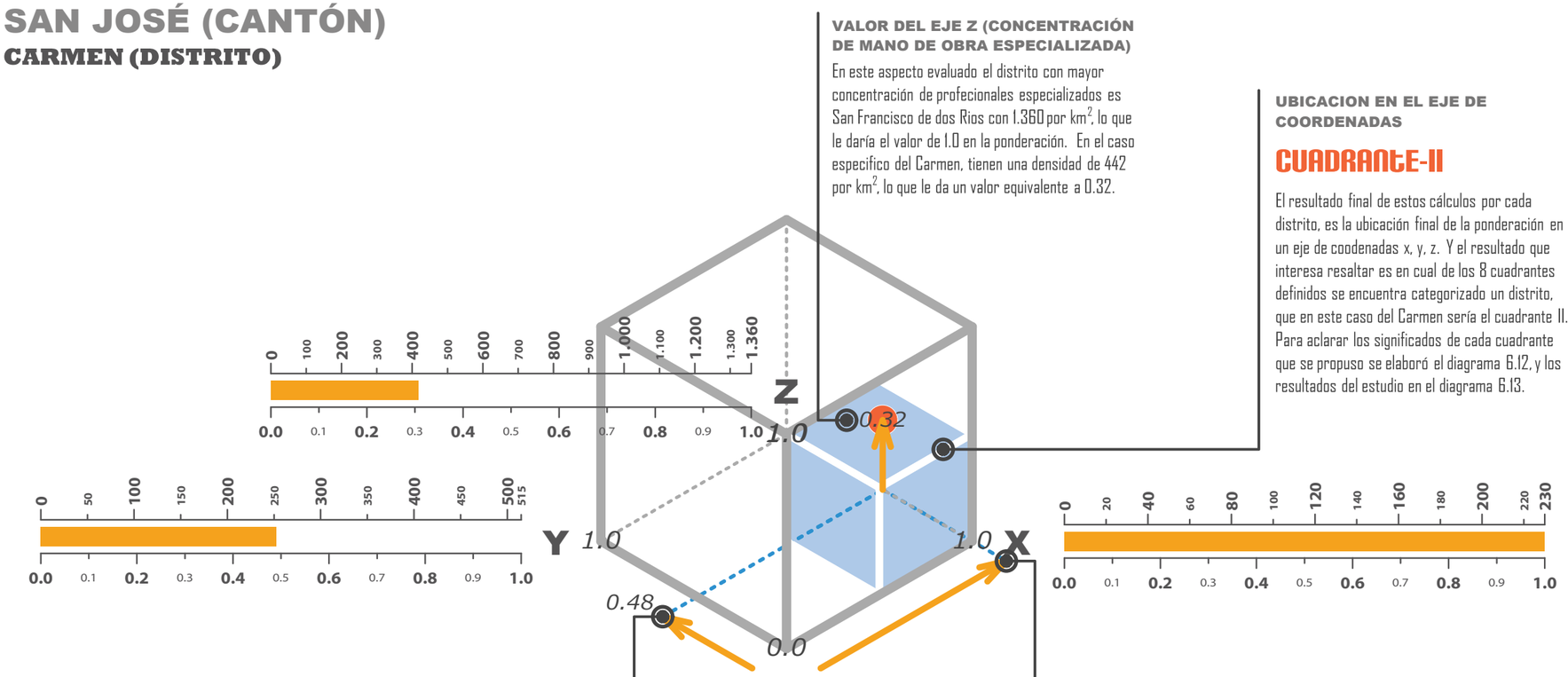
Para esta evaluación el Carmen cuenta con una oferta de servicios de 200 por km^2, mientras que el distrito de Heredia es al que cuenta con la mayor densidad de 470 por km^2 por lo que le correspondería el valor de 1.0, mientras que al Carmen le correspondería el valor proporcional de 0.43 para esta categorización.

Evaluación del distrito del Carmen, con base en la ventaja competitiva para la locación de actividades del sector servicios

Elaboración propia

Diagrama 6.3

SAN JOSÉ (CANTÓN)
CARMEN (DISTRITO)



VALOR DEL EJE Z (CONCENTRACIÓN DE MANO DE OBRA ESPECIALIZADA)

En este aspecto evaluado el distrito con mayor concentración de profecionales especializados es San Francisco de dos Rios con 1.360 por km^2, lo que le daría el valor de 1.0 en la ponderación. En el caso especifico del Carmen, tienen una densidad de 442 por km^2, lo que le da un valor equivalente a 0.32.

UBICACION EN EL EJE DE COORDENADAS

CUADRANTE-II

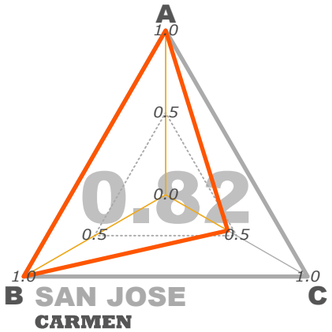
El resultado final de estos cálculos por cada distrito, es la ubicación final de la ponderación en un eje de coodenadas x, y, z. Y el resultado que interesa resaltar es en cual de los 8 cuadrantes definidos se encuentra categorizado un distrito, que en este caso del Carmen sería el cuadrante II. Para aclarar los significados de cada cuadrante que se propuso se elaboró el diagrama 6.12, y los resultados del estudio en el diagrama 6.13.

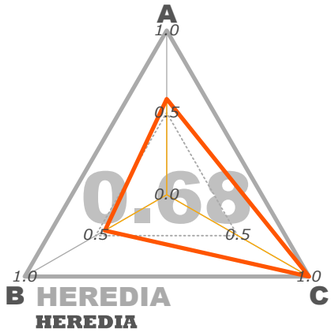
VALOR DEL EJE Y (CANTIDAD DE POSIBLES CLIENTES O ACCESO AL MERCADO)

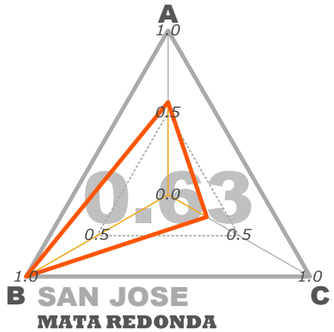
En este caso se evalua la cantidad de posbles clientes para empresas pertenecientes al sector tirciario. Donde el distrito de Heredia es el que obtiene el dato más alto con una densidad estimada de 515 empresas por km^2, por lo que se le asigna el valor de 1.0. Para el caso específico del Carmen tiene una densidad de 250 por km^2, lo que le da un valor proporcional de de 0.48.

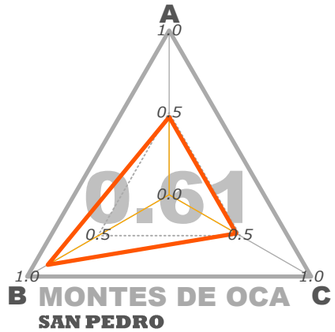
VALOR DEL EJE X (CANTIDAD DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS POR KM^2)

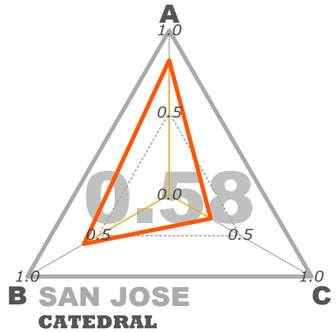
Para esta evaluación el Carmen cuenta con la mayor cantidad de servicios especializados de 230 por km^2, lo que equivaldría a un valor máximo de 1.0 en la escala ponderada. Luego se calculan el resto de valores de los distritos restantes proporcionalmente a su densidad.

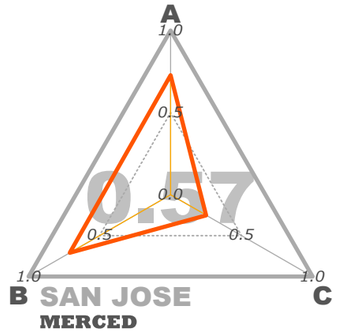

A
B SAN JOSE
C
0.82
CARMEN

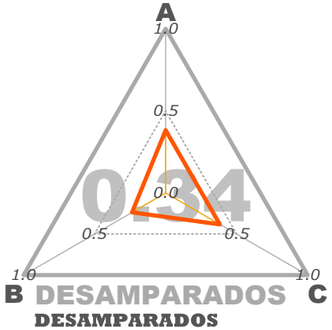

A
B HEREDIA
C
0.68
HEREDIA

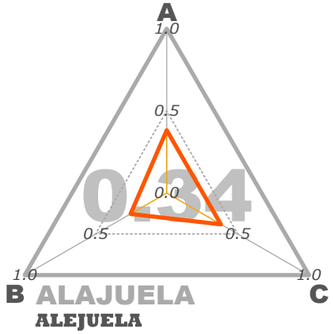

A
B SAN JOSE
C
0.63
MATA REDONDA

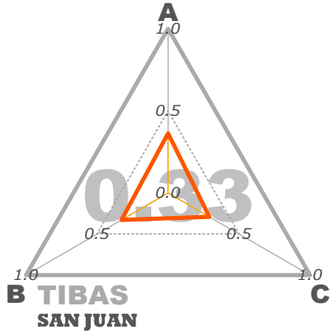

A
B MONTES DE OCA
C
0.61
SAN PEDRO

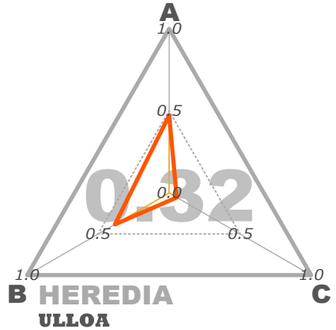

A
B SAN JOSE
C
0.58
CATEDRAL

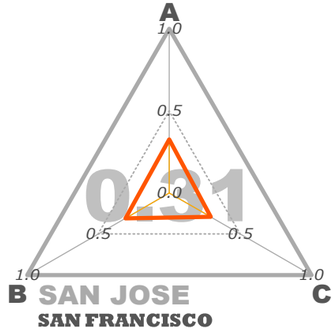

A
B SAN JOSE
C
0.57
MERCED

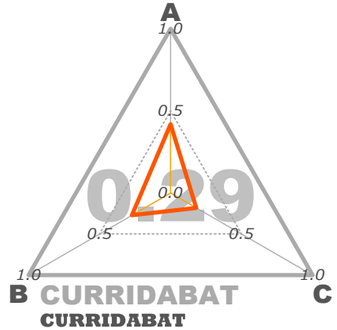

A
B DESAMPARADOS
C
0.34
DESAMPARADOS

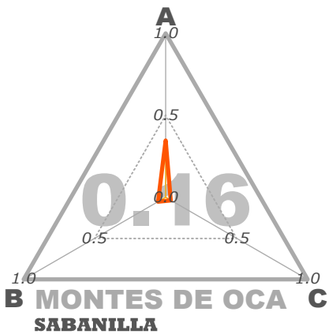

A
B ALAJUELA
C
0.34
ALEJUELA


A
B TIBAS
C
0.33
SAN JUAN

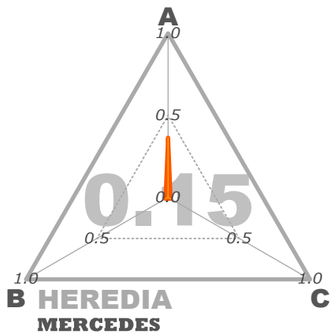

A
B HEREDIA
C
0.32
ULLOA


A
B SAN JOSE
C
0.31
SAN FRANCISCO

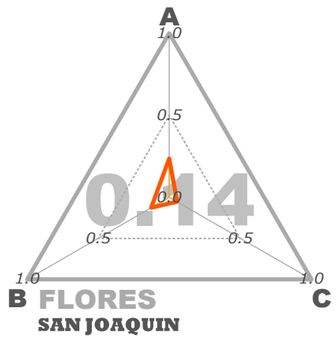

A
B CURRIDABAT
C
0.29
CURRIDABAT

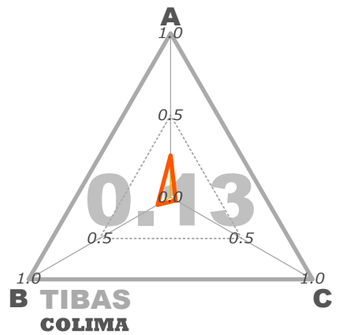

A
B MONTES DE OCA
C
0.16
SABANILLA

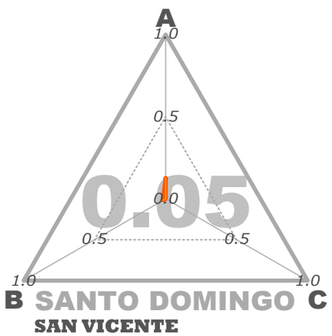
A
B BELEN
C
0.16
LA ASUNCION

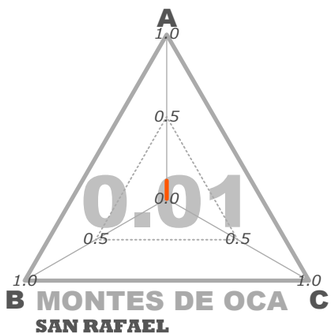

A
B HEREDIA
C
0.15
MERCEDES

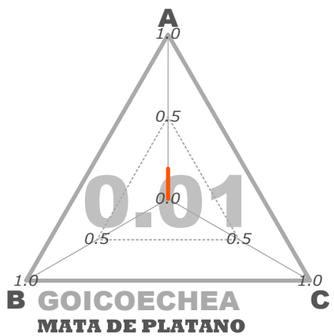
A
B DESAMPARADOS
C
0.14
SAN ANTONIO

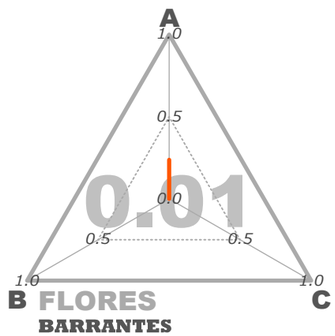

A
B FLORES
C
0.14
SAN JOAQUIN

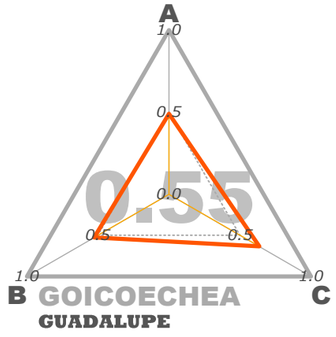

A
B TIBAS
C
0.13
COLIMA

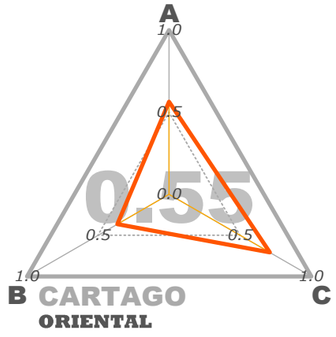

A
B SANTO DOMINGO
C
0.05
SAN VICENTE

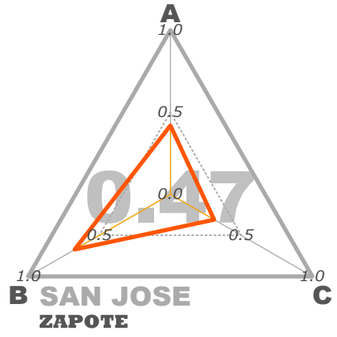

A
B MONTES DE OCA
C
0.01
SAN RAFAEL

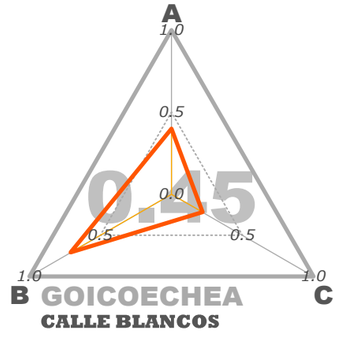

A
B GOICOECHEA
C
0.01
MATA DE PLATANO

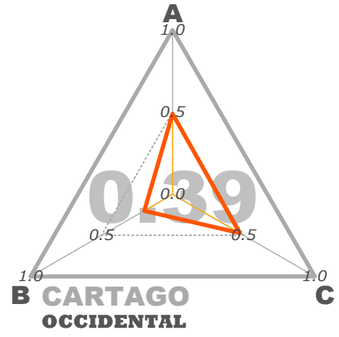

A
B FLORES
C
0.01
BARRANTES

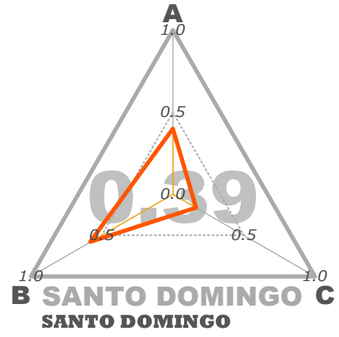


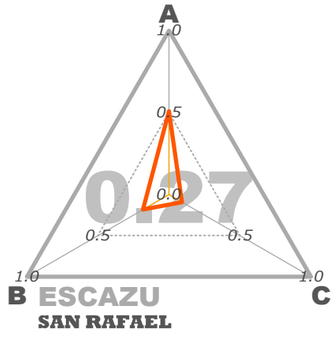


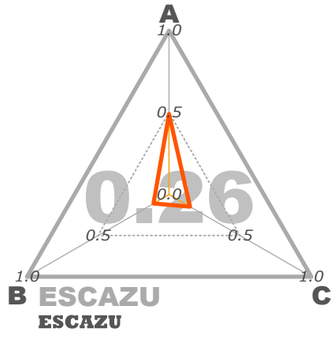


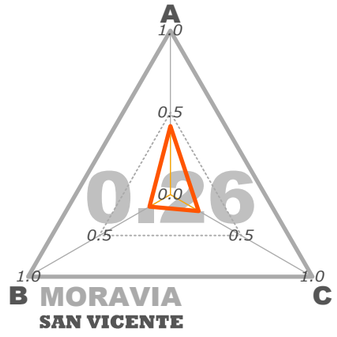


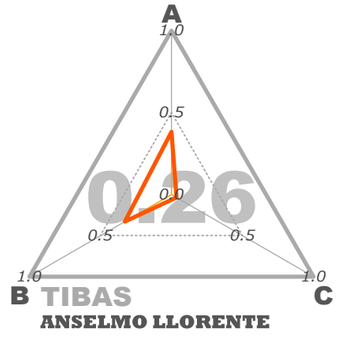


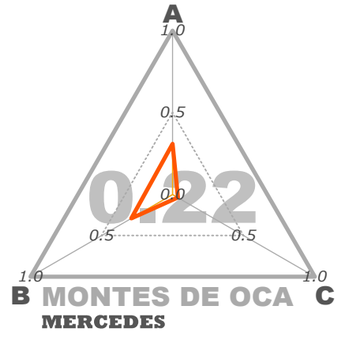


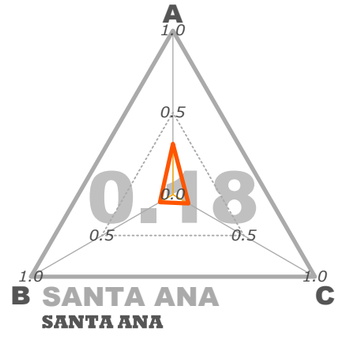


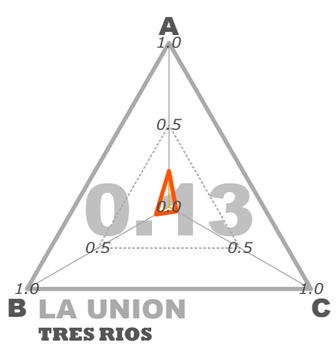


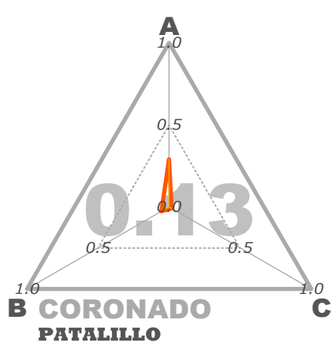


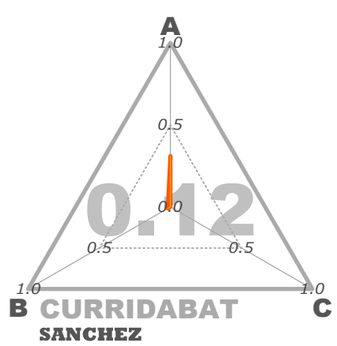


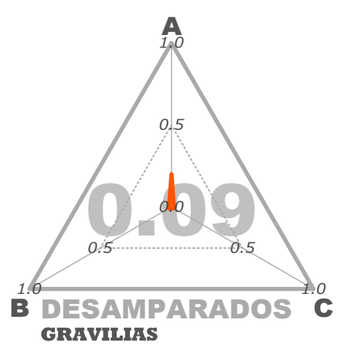


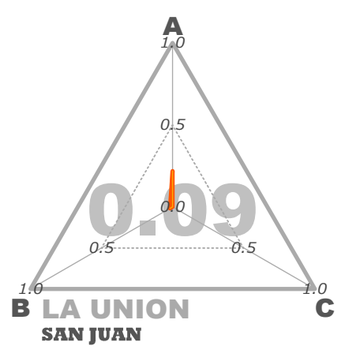


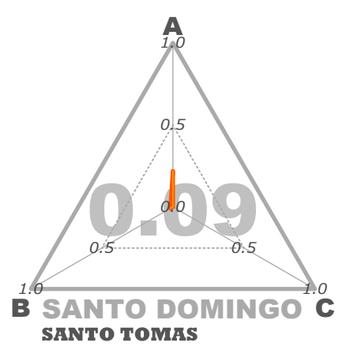












Estudio de los valores del Indice de Densificación propuesto por distrito seleccionado, según las variables definidas en la Teoría de la Compensación Espacial

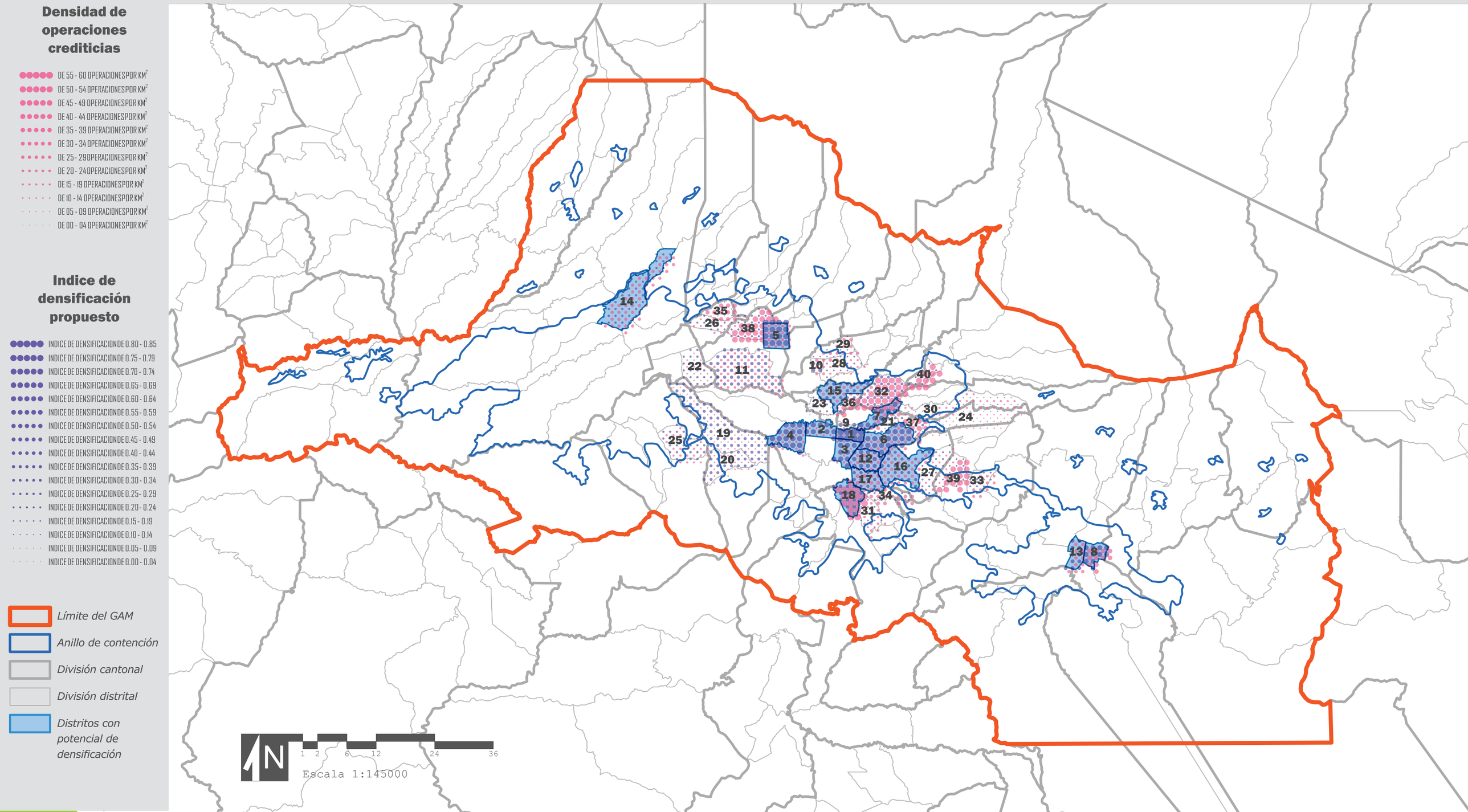
Elaborado según datos del Ministerio de Hacienda y el Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos del 2010 del INEC

Diagrama 6.4

Mapa con valores del Indice de Densificación y la cantidad de operaciones crediticias de vivienda por km^2 del 2000 al 2010 por distrito

Según datos del Banco Nacional y el Indice de Densificación propuesta para esta investigación

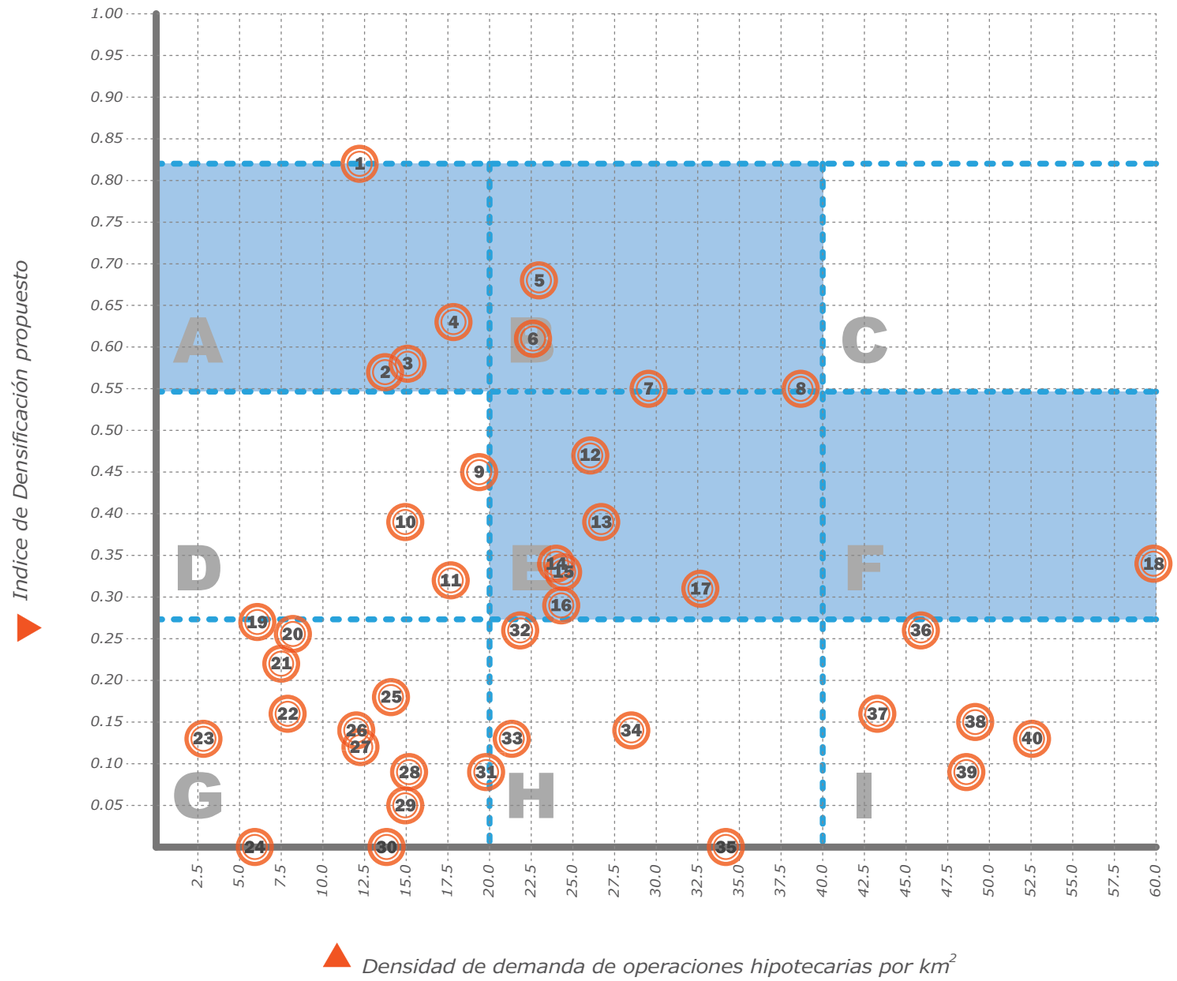
Mapa 6.1



Relación entre el Indice de Densificación propuesto y la densidad de operaciones hipotecarias de vivienda del 2000 al 2010 por distrito

Según datos del departamento de Banca Hipotecaria del Banco Nacional y el indice de densificación propuesto

Diagrama 6.5



A	CARMEN	1	G	MERCEDES (MDD)	21
	MERCED	2		ASUNCION	22
	CATEDRAL	3		COLIMA	23
	MATA REDONDA	4		SAN RAFAEL (MDD)	24
B	HEREDIA	5		SANTA ANA	25
	SAN PEDRO	6		SAN JOAQUIN	26
	GUADALUPE	7		SANCHEZ	27
	ORIENTAL	8		SANTO TOMAS	28
D	CALLE BLANCOS	9		SAN VICENTE (SD)	29
	SANTO DOMINGO	10		MATA DE PLATANO	30
	ULLOA	11		GRAVILIAS	31
E	ZAPOTE	12	H	SAN VICENTE	32
	OCCIDENTAL	13		TRES RIOS	33
	ALAJUELA	14		SAN ANTONIO	34
	SAN JUAN (T)	15		BARRANTES	35
	CURRIDABAT	16	I	ANSELMO LLORENTE	36
	SAN FRANCISCO	17		SABANILLA	37
F	DESAMPARADOS	18		MERCEDES (H)	38
G	SAN RAFAEL (F)	19		SAN JUAN (U)	39
	ESCAZU	20		PATALILLO	40

Mapa de la clasificación por cuadrantes de la ventaja competitiva para la localización de empresas del sector servicios de los distritos seleccionados

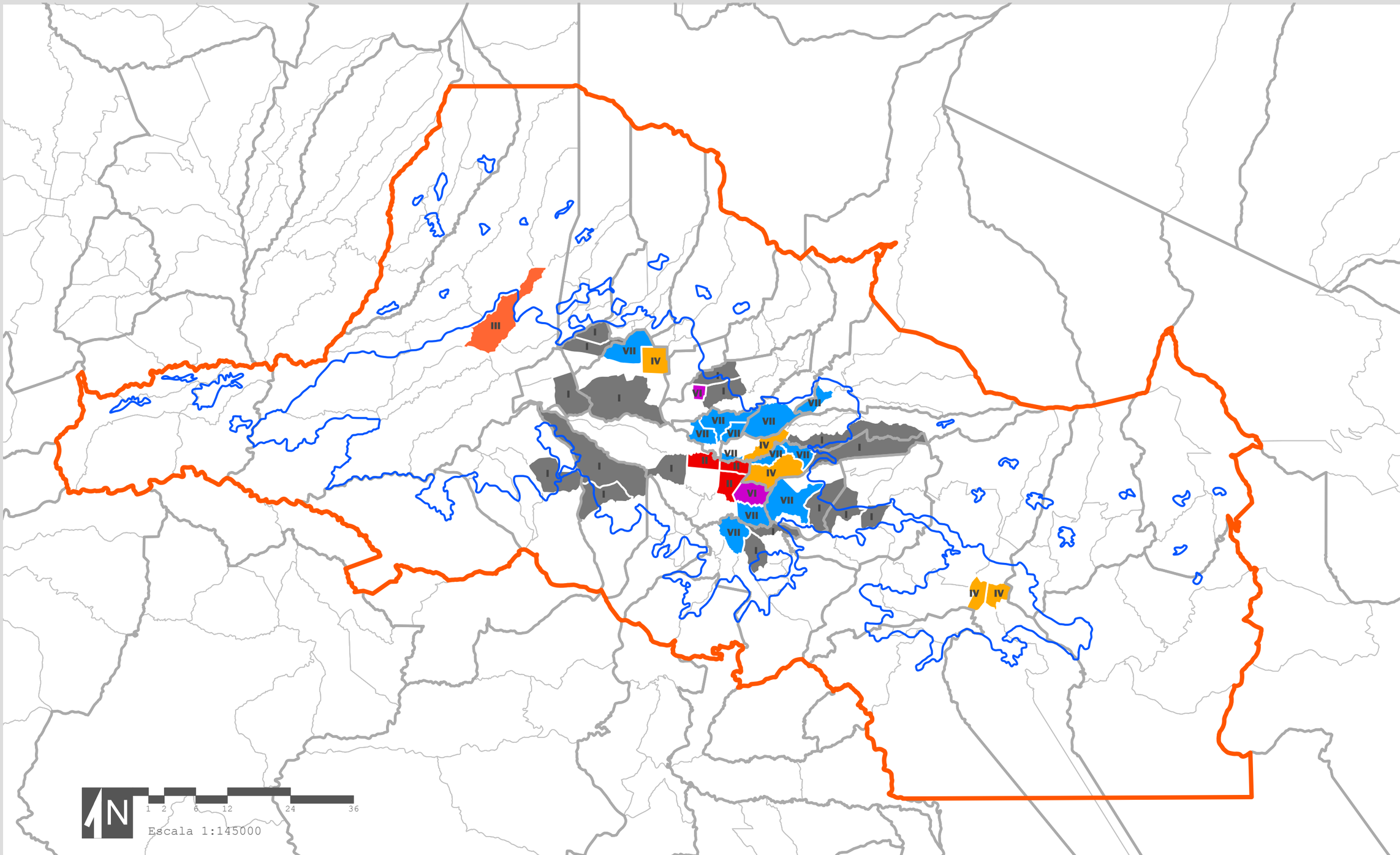
Según datos del MEIC, el Censo y el Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos del INEC

Mapa 6.2

Ventaja competitiva según cuadrante

- I CUADRANTE I
- II CUADRANTE II
- III CUADRANTE III
- IV CUADRANTE IV
- V CUADRANTE V
- VI CUADRANTE VI
- VII CUADRANTE VII
- VIII CUADRANTE VIII

- *Límite del GAM*
- *Anillo de contención*
- *División cantonal*
- *División distrital*



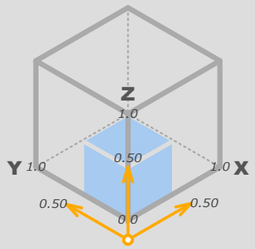
Explicación de la diagramación empleada en la evaluación y clasificación de la ventaja competitiva para la localización de actividades del sector servicios

Elaborado según marco teórico propuesto por Mario Polèse

Diagrama 6.6

CUADRANTE I

DISTRITOS SIN VENTAJA COMPETITIVA

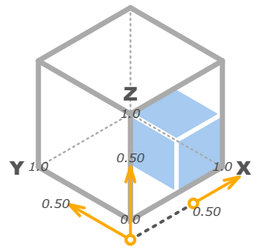


COORDENADAS

EJE X Abarca del punto 0.0 al punto 0.50
EJE Y Abarca del punto 0.0 al punto 0.50
EJE Z Abarca del punto 0.0 al punto 0.50

CUADRANTE II

DISTRITOS CON VENTAJA COMPETITIVA ENFOCADA AL SECTOR DE LA INFORMACION

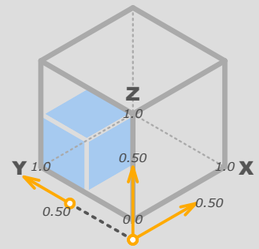


COORDENADAS

EJE X Abarca del punto 0.50 al punto 1.0
EJE Y Abarca del punto 0.0 al punto 0.50
EJE Z Abarca del punto 0.0 al punto 0.50

CUADRANTE III

DISTRITOS CON VENTAJA COMPETITIVA ENFOCADA AL SECTOR DE ACCESO AL MERCADO

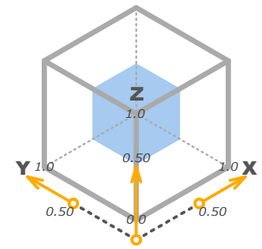


COORDENADAS

EJE X Abarca del punto 0.0 al punto 0.50
EJE Y Abarca del punto 0.50 al punto 1.0
EJE Z Abarca del punto 0.0 al punto 0.50

CUADRANTE IV

DISTRITOS CON VENTAJA COMPETITIVA ENFOCADA AL SECTOR DE LA INFORMACION Y ACCESO AL MERCADO

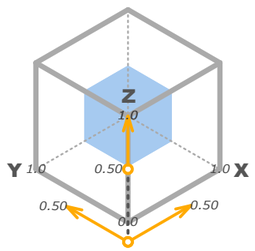


COORDENADAS

EJE X Abarca del punto 0.50 al punto 1.0
EJE Y Abarca del punto 0.50 al punto 1.0
EJE Z Abarca del punto 0.0 al punto 0.50

CUADRANTE V

DISTRITOS CON VENTAJA COMPETITIVA ENFOCADA AL SECTOR DEL RECURSO HUMANO

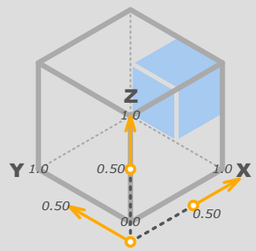


COORDENADAS

EJE X Abarca del punto 0.0 al punto 0.50
EJE Y Abarca del punto 0.0 al punto 0.50
EJE Z Abarca del punto 0.50 al punto 1.0

CUADRANTE VI

DISTRITOS CON VENTAJA COMPETITIVA ENFOCADA AL SECTOR DEL RECURSO HUMANO Y DE LA INFORMACION

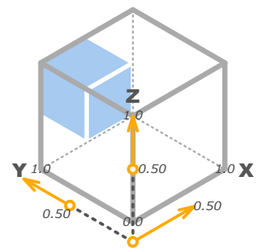


COORDENADAS

EJE X Abarca del punto 0.50 al punto 1.0
EJE Y Abarca del punto 0.0 al punto 0.50
EJE Z Abarca del punto 0.50 al punto 1.0

CUADRANTE VII

DISTRITOS CON VENTAJA COMPETITIVA ENFOCADA AL SECTOR DEL RECURSO HUMANO Y DE ACCESO AL MERCADO

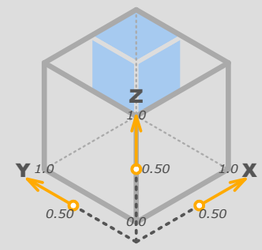


COORDENADAS

EJE X Abarca del punto 0.0 al punto 0.50
EJE Y Abarca del punto 0.50 al punto 1.0
EJE Z Abarca del punto 0.50 al punto 1.0

CUADRANTE VIII

DISTRITOS CON TODAS LAS VENTAJAS COMPETITIVAS



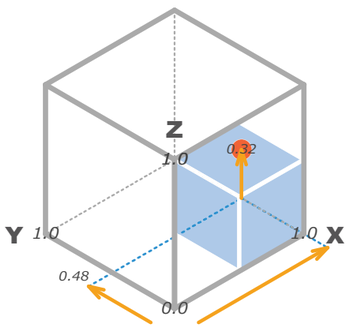
COORDENADAS

EJE X Abarca del punto 0.50 al punto 1.0
EJE Y Abarca del punto 0.50 al punto 1.0
EJE Z Abarca del punto 0.50 al punto 1.0

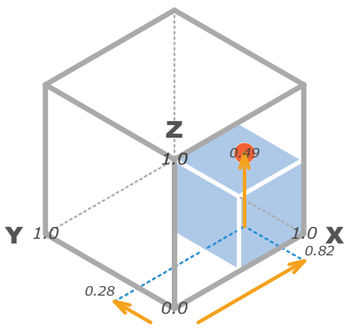
Estudio de valores para la clasificación de la ventaja competitiva, para la localización de empresas del sector servicios por distrito seleccionado

Según datos del MEIC, el censo y el Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos del INEC

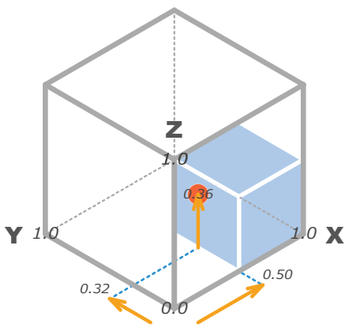
Diagrama 6.7



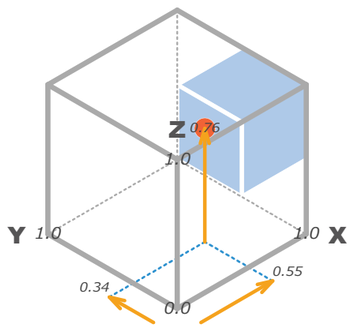
SAN JOSE
CARMEN
C-II



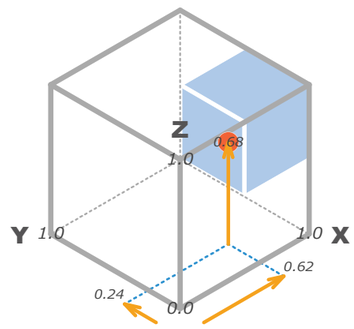
SAN JOSE
CATEDRAL
C-II



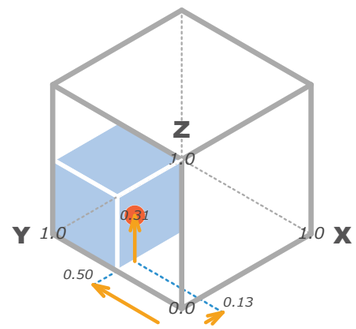
SAN JOSE
MERCED
C-II



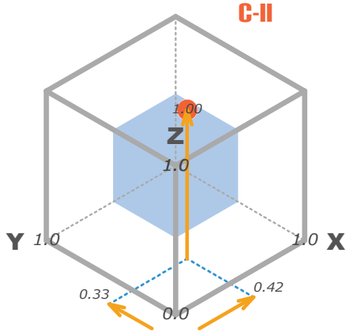
SAN JOSE
ZAPOTE
C-VI



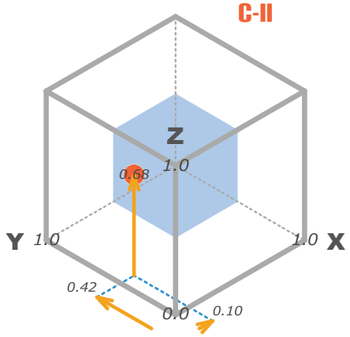
SANTO DOMINGO
SANTO DOMINGO
C-VI



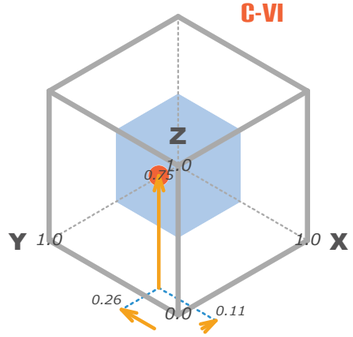
ALAJUELA
ALAJUELA
C-III



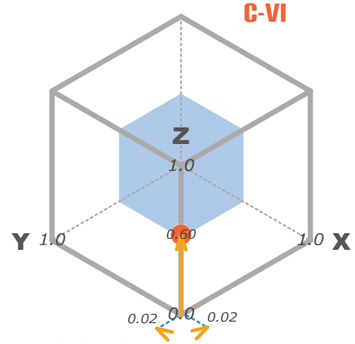
SAN JOSE
SAN FRANCISCO
C-IV



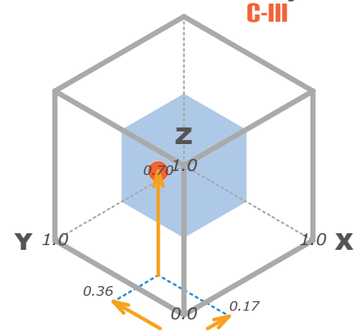
DESAMPARADOS
DESAMPARADOS
C-IV



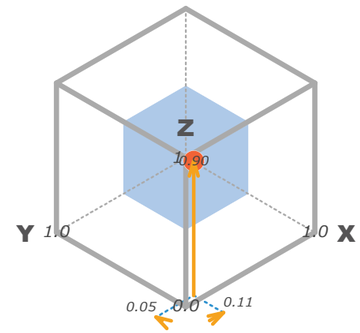
GOICOECHEA
CALLE BLANCOS
C-IV



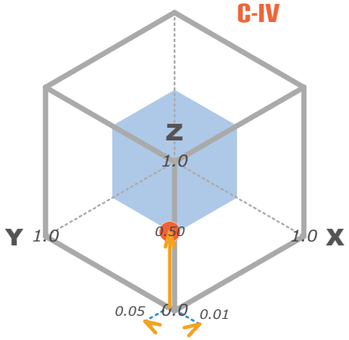
CORONADO
PATALILLO
C-IV



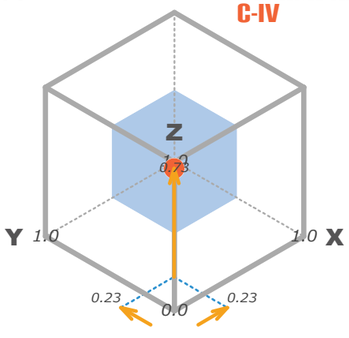
TIBAS
SAN JUAN
C-IV



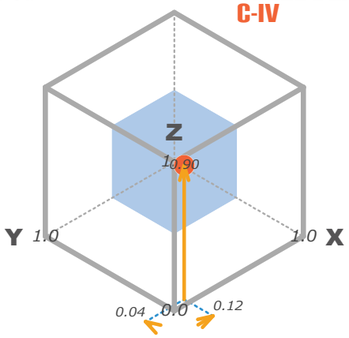
TIBAS
ANSELMO LLORENTE
C-IV



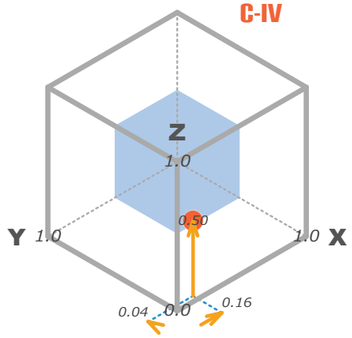
TIBAS
COLIMA
C-IV



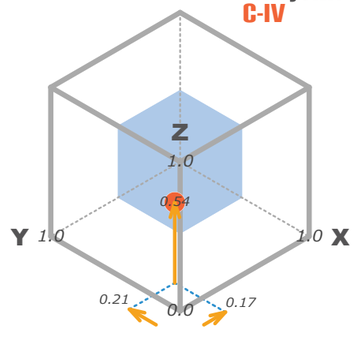
MORAVIA
SAN VICENTE
C-IV



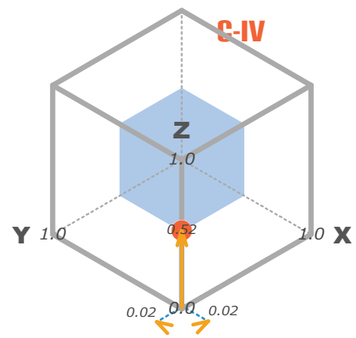
MONTES DE OCA
SABANILLA
C-IV



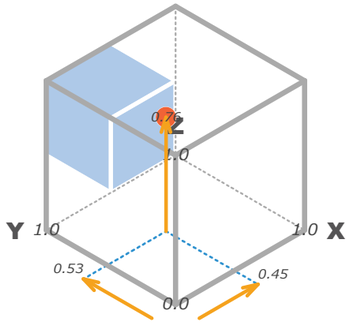
MONTES DE OCA
MERCEDES
C-IV



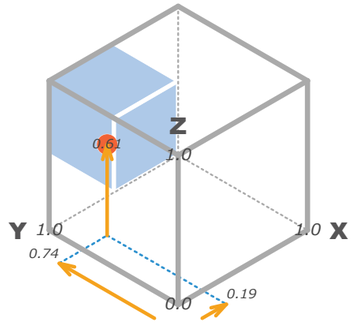
CURRIDABAT
CURRIDABAT
C-IV



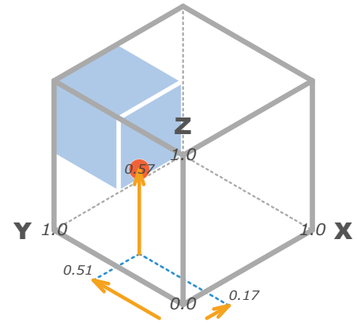
HEREDIA
MERCEDES
C-IV



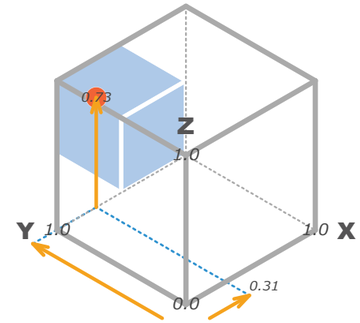
MONTES DE OCA
SAN PEDRO
C-VII



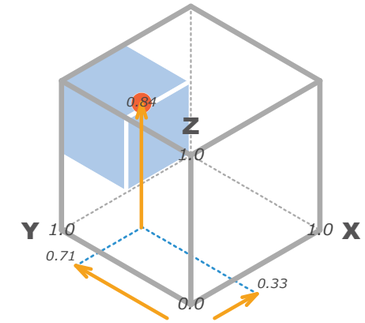
CARTAGO
ORIENTAL
C-VII



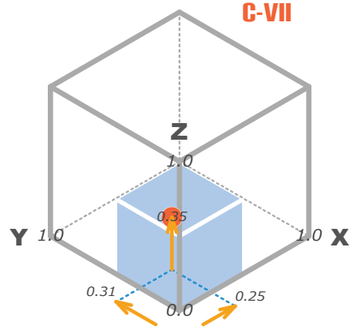
CARTAGO
OCCIDENTAL
C-VII



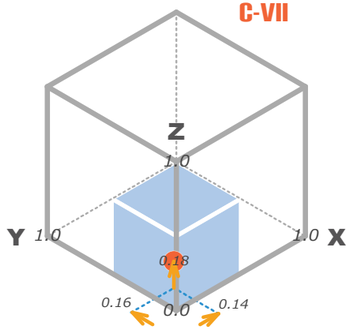
HEREDIA
HEREDIA
C-VII



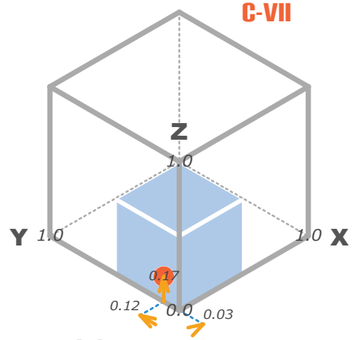
GOICOECHEA
GUADALUPE
C-VII



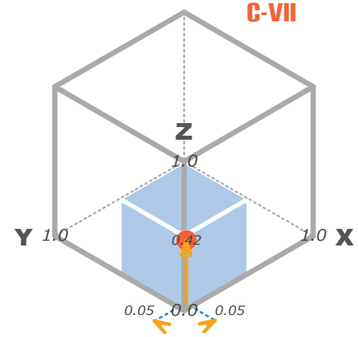
SAN JOSE
MATA REDONDA
C-I



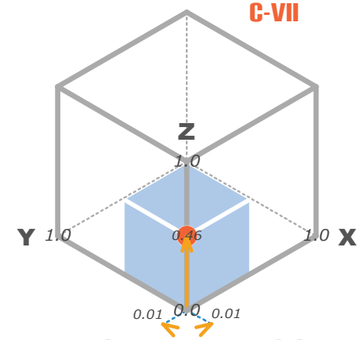
ESCAZU
ESCAZU
C-I



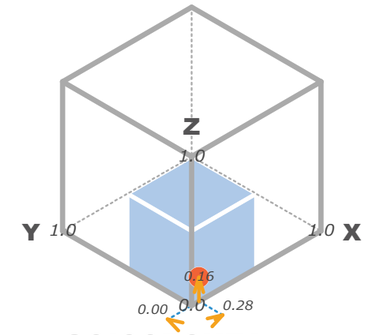
ESCAZU
SAN RAFAEL
C-I



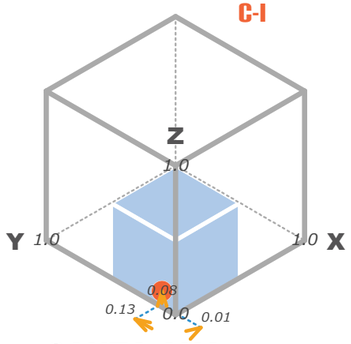
DESAMPARADOS
SAN ANTONIO
C-I



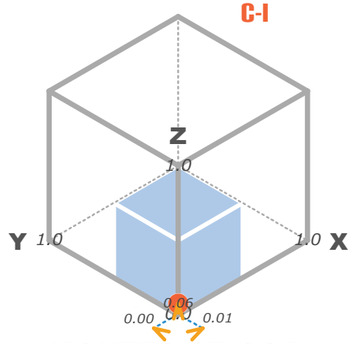
DESAMPARADOS
GRAVILIAS
C-I



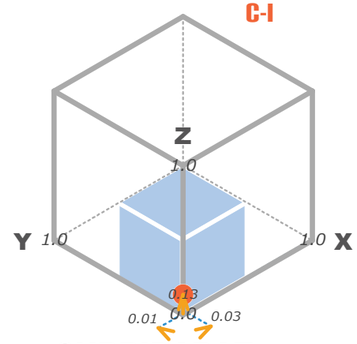
GOICOECHEA
MATA DE PLATANO
C-I



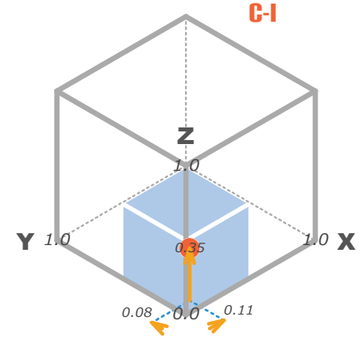
SANTA ANA
SANTA ANA
C-I



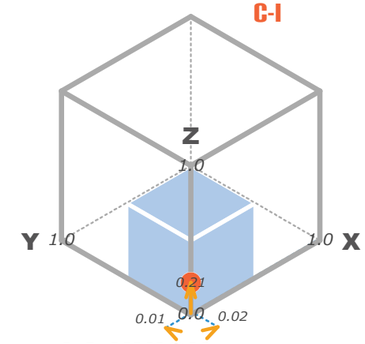
MONTES DE OCA
SAN RAFAEL
C-I



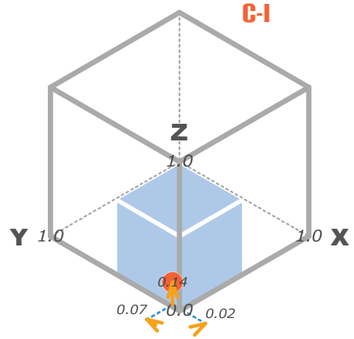
CURRIDABAT
SANCHEZ
C-I



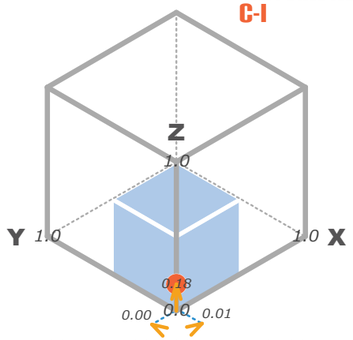
LA UNION
TRES RIOS
C-I



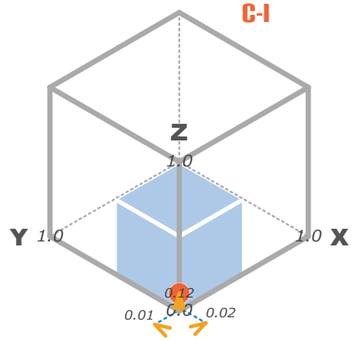
LA UNION
SAN JUAN
C-I



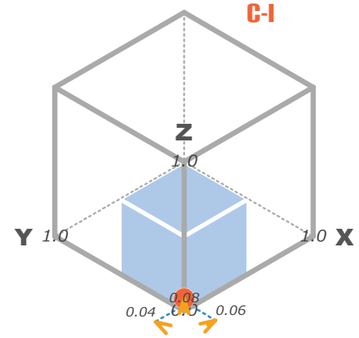
HEREDIA
ULLOA
C-I



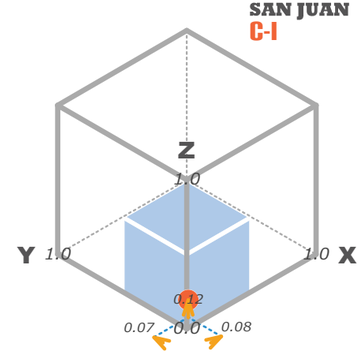
SANTO DOMINGO
SAN VICENTE
C-I



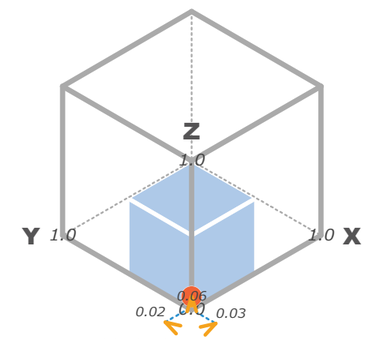
SANTO DOMINGO
SANTO TOMAS
C-I



BELEN
ASUNCION
C-I



FLORES
SAN JOAQUIN
C-I



FLORES
BARRANTES
C-I

CAPÍTULO 7

7. RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE DENSIFICACIÓN Y LA VARIACIÓN POBLACIONAL

En este punto de la investigación, se planteó la elaboración de un diagnóstico de los distritos seleccionados en el apartado 5.2.3 (Delimitación 3: Distritos clasificados como territorios sociales medio altos o altos). Esto con el fin de determinar, si según las proyecciones en la variación poblacional, la problemática estudiada tendería a una condición más crítica. El método propuesto es una opción para demostrar la incompatibilidad del modelo de desarrollo residencial con las condiciones del territorio, o de lo contrario, la población se desplazaría hacia aquellas regiones con las características más aptas para captar ese aumento en su densidad de habitantes.

Para este diagnóstico se tomó el Indice de Densificación y las tres variables empleadas para realizar su cálculo (valor promedio por metro cuadrado, oferta de empleos y oferta de servicios); y se cruzó dicha información con las proyecciones de variación en la densidad poblacional al 2030, realizadas por la FLACSO para el PRUGAM (ver diagrama 7.1).[1] Además, se enfatizó en el estudio del ámbito de la densidad de actividades del sector terciario, analizando la aglomeración de algunos servicios más esenciales, como son la educación y la salud,para profundizar y corroborar si presentaban tendencias similares a la de los servicios en general.

Este análisis, arrojó resultados en todos los ámbitos estudiados: valor promedio por metro cuadrado (ver diagrama 7.2),[2] cantidad de empleos por km^2 (ver diagrama 7.3),[3] cantidad de servicios por km^2 (ver diagrama 7.4),[4] Indice de Densificación (ver diagrama 7.5), cantidad de centros educativos por km^2 (ver diagrama 7.6)[5] y cantidad de servicios de salud por km^2 (ver diagrama 7.7).[6] Los cuales demuestran que si la tendencia de las proyecciones en la variación de la densidad poblacional al 2030 se mantienen, se fomentaría la dispersión de la mancha urbana, ya que los grupos familiares, atraídos por los menores precios de la tierra, se desplazarían hacia áreas suburbanas del GAM con menor acceso a servicios y fuentes de empleo; fomentando la tendencia de un uso expansivo del territorio para alojar población e incrementando la saturación vehicular debido a los desplazamientos que tienen que realizar las personas desde sus viviendas hacia aquellas regiones que cuenten con estos recursos.

Ante estos resultados, se refuerza la idea de proponer un método que sea capaz de servir de guía para los desarrolladores con el fin de que el grupo poblacional que se delimitó, pueda obtener el mayor beneficio posible de las condiciones favorables que ofrecen los distritos, con miras a una planificación de un escenario futuro.

---

1 FLACSO. Informe final de propuesta de planificación territorial de asentamientos humanos, 2007. Capítulo 6, pag 3-11.

2 Según datos de valores de los Mapas de Zonas Homogéneas del Ministerio de Hacienda.

3 Según datos del Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos del INEC del 2010.

4 Según datos del Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos del INEC del 2010.

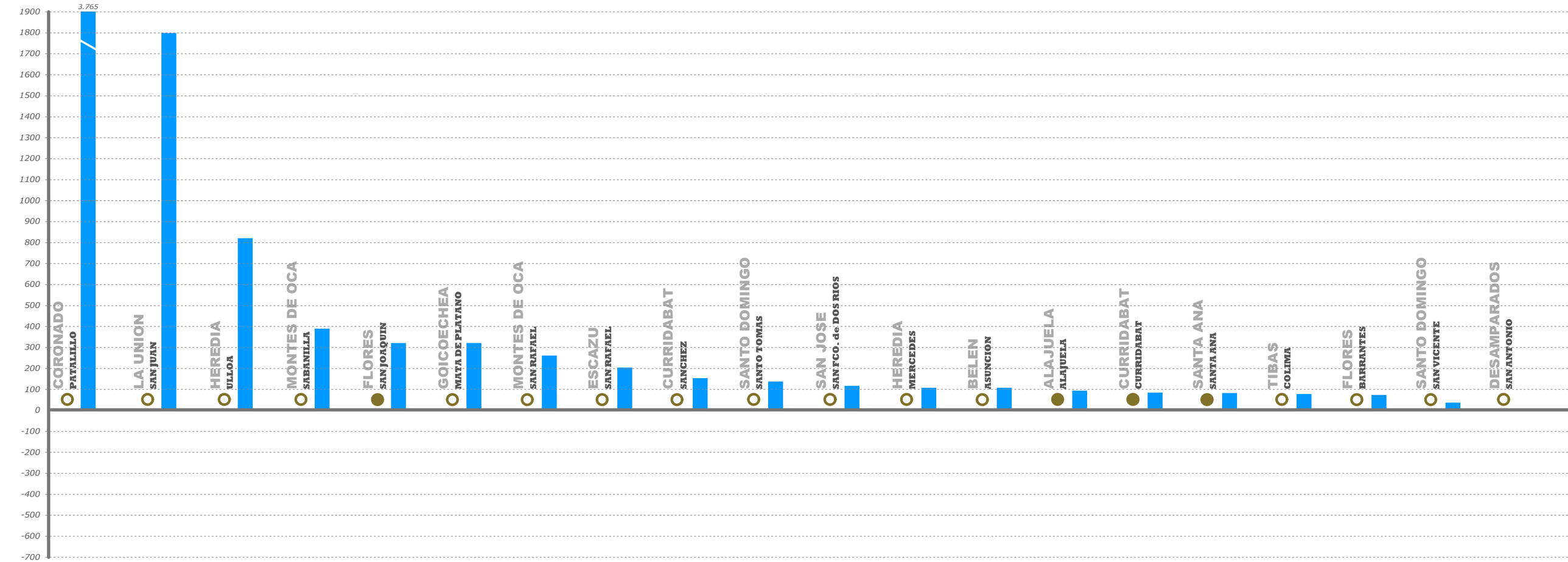
5 Según datos del Ministerio de Educación del 2011.

6 Según datos del Ministerio de Salud del 2011.

Distritos delimitados, ordenados por la variación en su densidad poblacional de hogares por km^2, entre el año 2000 y la proyección al 2030

Según datos de la FLACSO Costa Rica en investigación desarrollada para el Pru-GAM

Diagrama 7.1



2000	2157 hogares / km^2	503 hogares / km^2	444 hogares / km^2	1660 hogares / km^2	565 hogares / km^2	492 hogares / km^2	234 hogares / km^2	352 hogares / km^2	155 hogares / km^2	361 hogares / km^2	2096 hogares / km^2	1094 hogares / km^2	192 hogares / km^2	1187 hogares / km^2	1234 hogares / km^2	372 hogares / km^2	1572 hogares / km^2	296 hogares / km^2	409 hogares / km^2	1164 hogares / km^2
2030	5922 hogares / km^2	2306 hogares / km^2	1263 hogares / km^2	2049 hogares / km^2	882 hogares / km^2	809 hogares / km^2	491 hogares / km^2	553 hogares / km^2	304 hogares / km^2	496 hogares / km^2	2212 hogares / km^2	1200 hogares / km^2	297 hogares / km^2	1280 hogares / km^2	1317 hogares / km^2	452 hogares / km^2	1648 hogares / km^2	366 hogares / km^2	443 hogares / km^2	1167 hogares / km^2
DIF	+3765 hogares / km^2	+1803 hogares / km^2	+819 hogares / km^2	+389 hogares / km^2	+317 hogares / km^2	+317 hogares / km^2	+257 hogares / km^2	+201 hogares / km^2	+149 hogares / km^2	+135 hogares / km^2	+116 hogares / km^2	+106 hogares / km^2	+105 hogares / km^2	+93 hogares / km^2	+83 hogares / km^2	+82 hogares / km^2	+76 hogares / km^2	+70 hogares / km^2	+34 hogares / km^2	+3 hogares / km^2

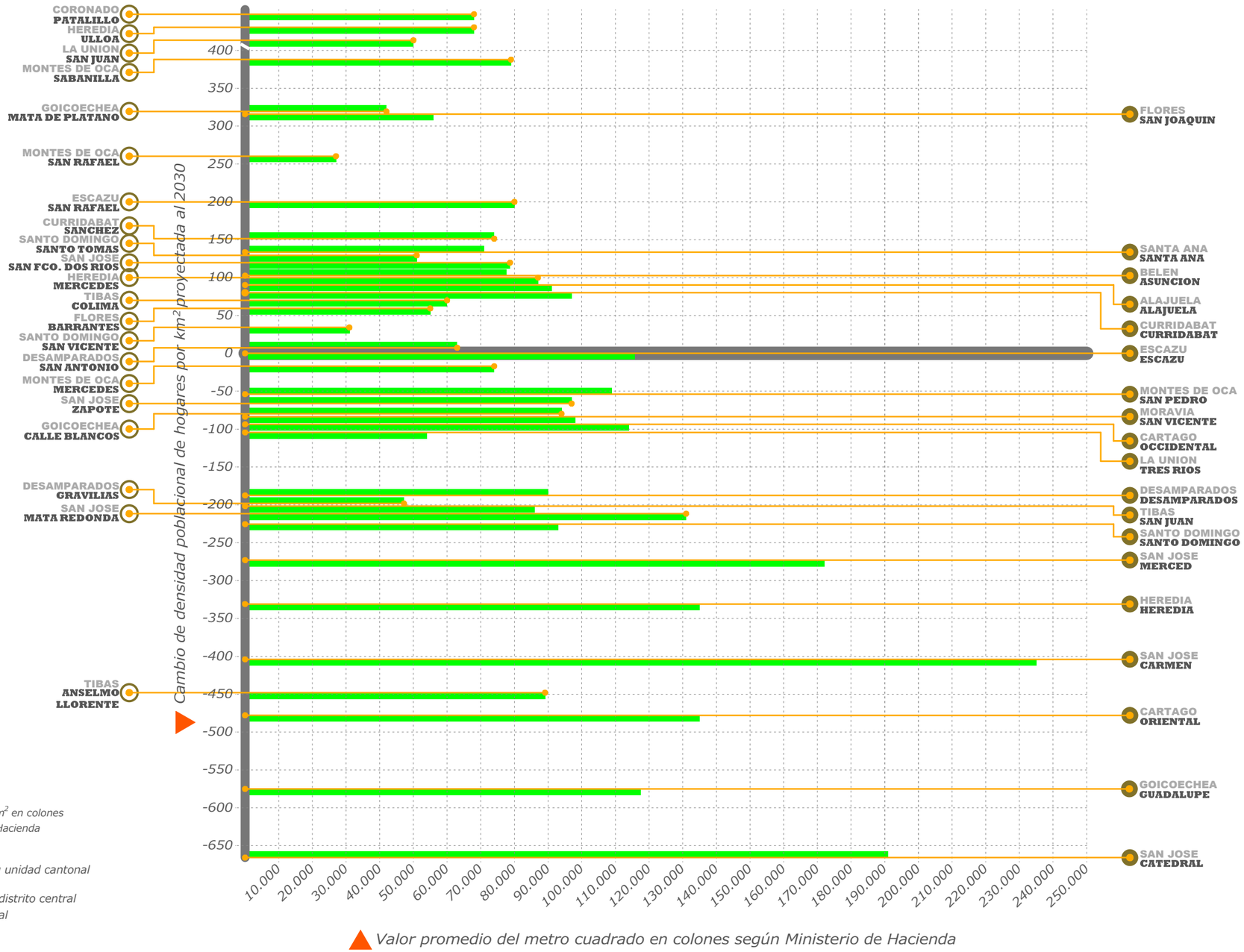
Distrito central de su unidad cantonal *Distrito periferico al distrito central de su unidad cantonal* CANTON DISTRITO

654 hogares / km^2	993 hogares / km^2	1554 hogares / km^2	1948 hogares / km^2	1472 hogares / km^2	2089 hogares / km^2	1294 hogares / km^2	1047 hogares / km^2	2628 hogares / km^2	1789 hogares / km^2	1287 hogares / km^2	654 hogares / km^2	1683 hogares / km^2	1668 hogares / km^2	1754 hogares / km^2	712 hogares / km^2	1892 hogares / km^2	1501 hogares / km^2	2565 hogares / km^2	1808 hogares / km^2
654 hogares / km^2	976 hogares / km^2	1498 hogares / km^2	1883 hogares / km^2	1391 hogares / km^2	2007 hogares / km^2	1208 hogares / km^2	944 hogares / km^2	2437 hogares / km^2	1592 hogares / km^2	1087 hogares / km^2	450 hogares / km^2	1459 hogares / km^2	1395 hogares / km^2	1423 hogares / km^2	308 hogares / km^2	1444 hogares / km^2	1023 hogares / km^2	1990 hogares / km^2	1136 hogares / km^2
+0 hogares / km^2	-17 hogares / km^2	-56 hogares / km^2	-65 hogares / km^2	-81 hogares / km^2	-82 hogares / km^2	-86 hogares / km^2	-103 hogares / km^2	-191 hogares / km^2	-197 hogares / km^2	-200 hogares / km^2	-204 hogares / km^2	-224 hogares / km^2	-273 hogares / km^2	-331 hogares / km^2	-404 hogares / km^2	-448 hogares / km^2	-478 hogares / km^2	-575 hogares / km^2	-675 hogares / km^2

Relación entre variación en la densidad poblacional proyectada al 2030 en hogares por km^2 y el precio promedio por metro cuadrado por distrito seleccionado

Según datos de la FLACSO y el Ministerio de Hacienda

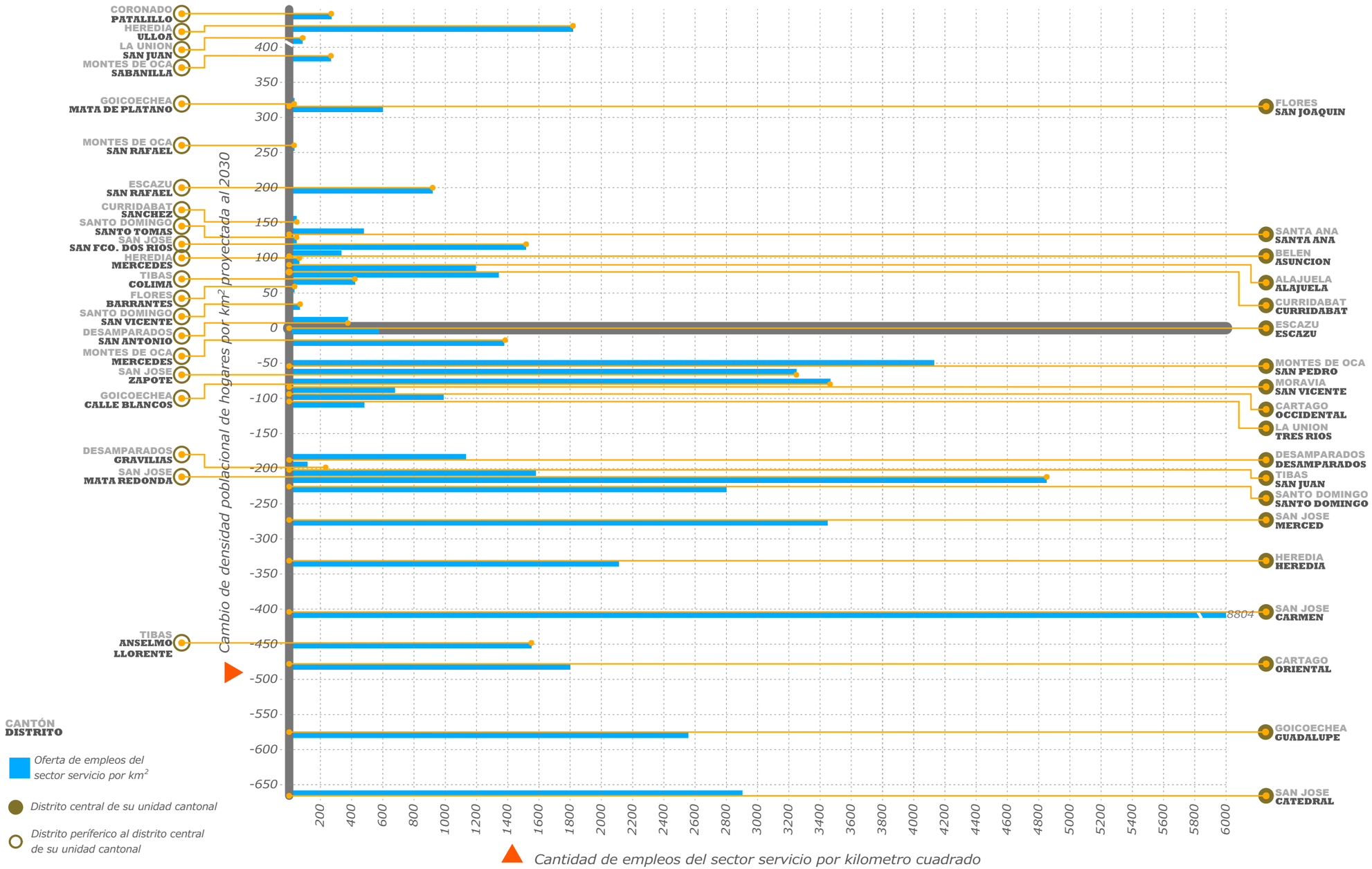
Diagrama 7.2



Relación entre variación en la densidad poblacional proyectada al 2030 en hogares por km² y la oferta de empleos del sector servicios por km² por distrito seleccionado

Según datos de la FLACSO y el Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos del 2010 del INEC

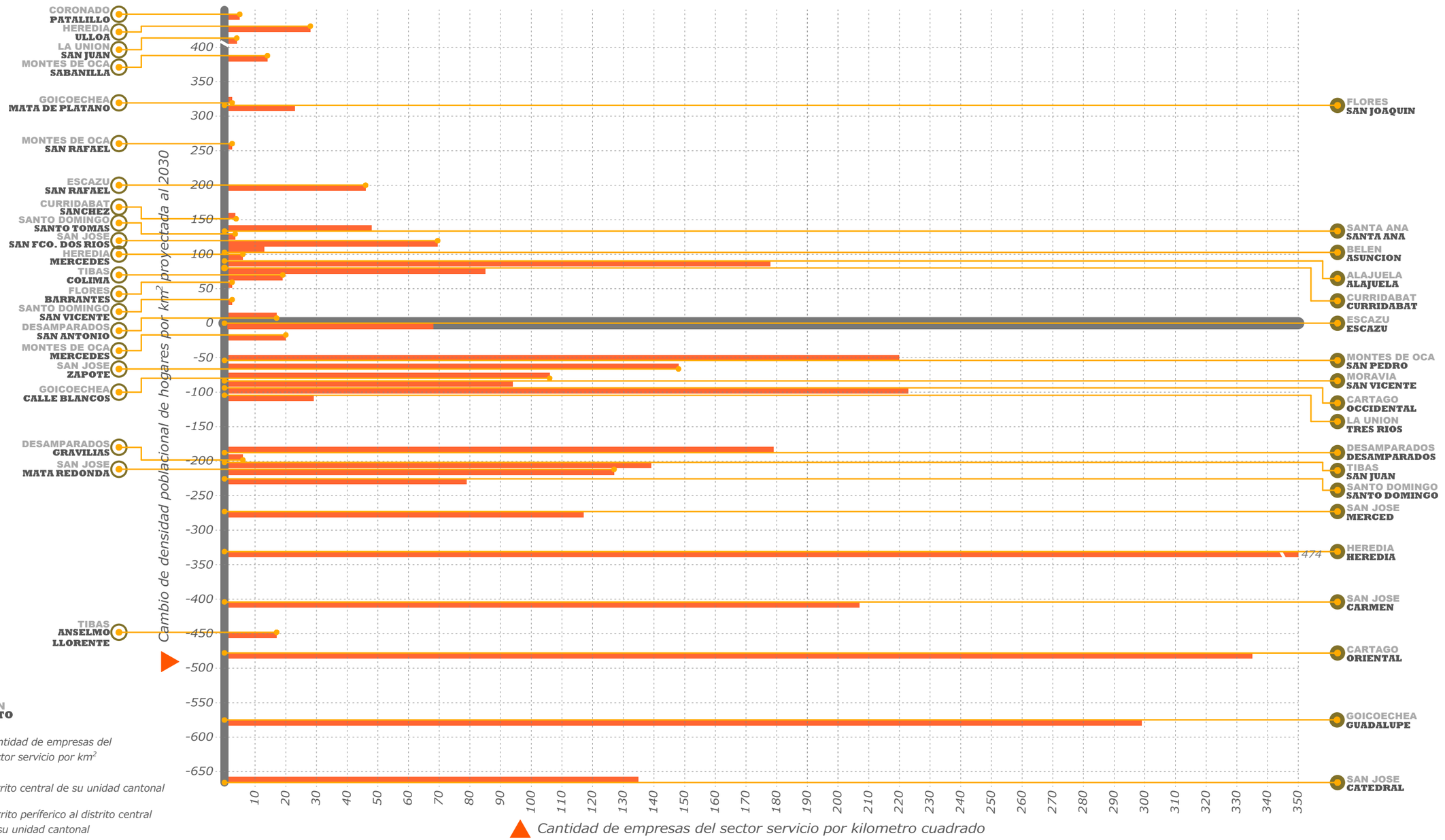
Diagrama 7.3



Relación entre variación en la densidad poblacional proyectada al 2030 en hogares por km² y la cantidad de empresas del sector servicios por km² por distrito seleccionado

Según datos de la FLACSO y el Directorio de Unidades Institucionales y Establecimientos del 2010 del INEC

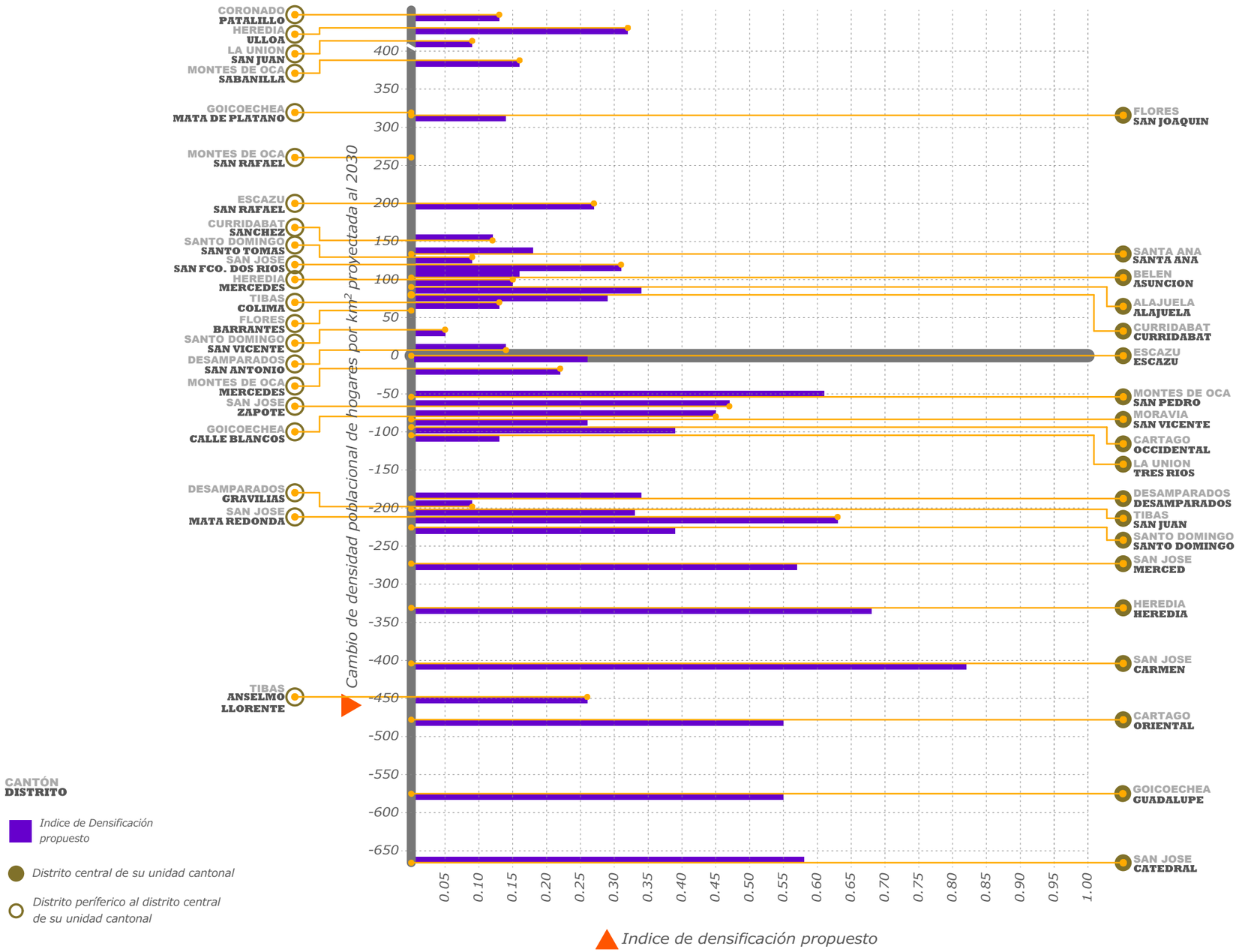
Diagrama 7.4



Relación entre variación en la densidad poblacional proyectada al 2030 en hogares por km² y el Indice de Densificación propuesto

Según datos de la FLACSO y del Indice de Densificación propuesto en la investigación

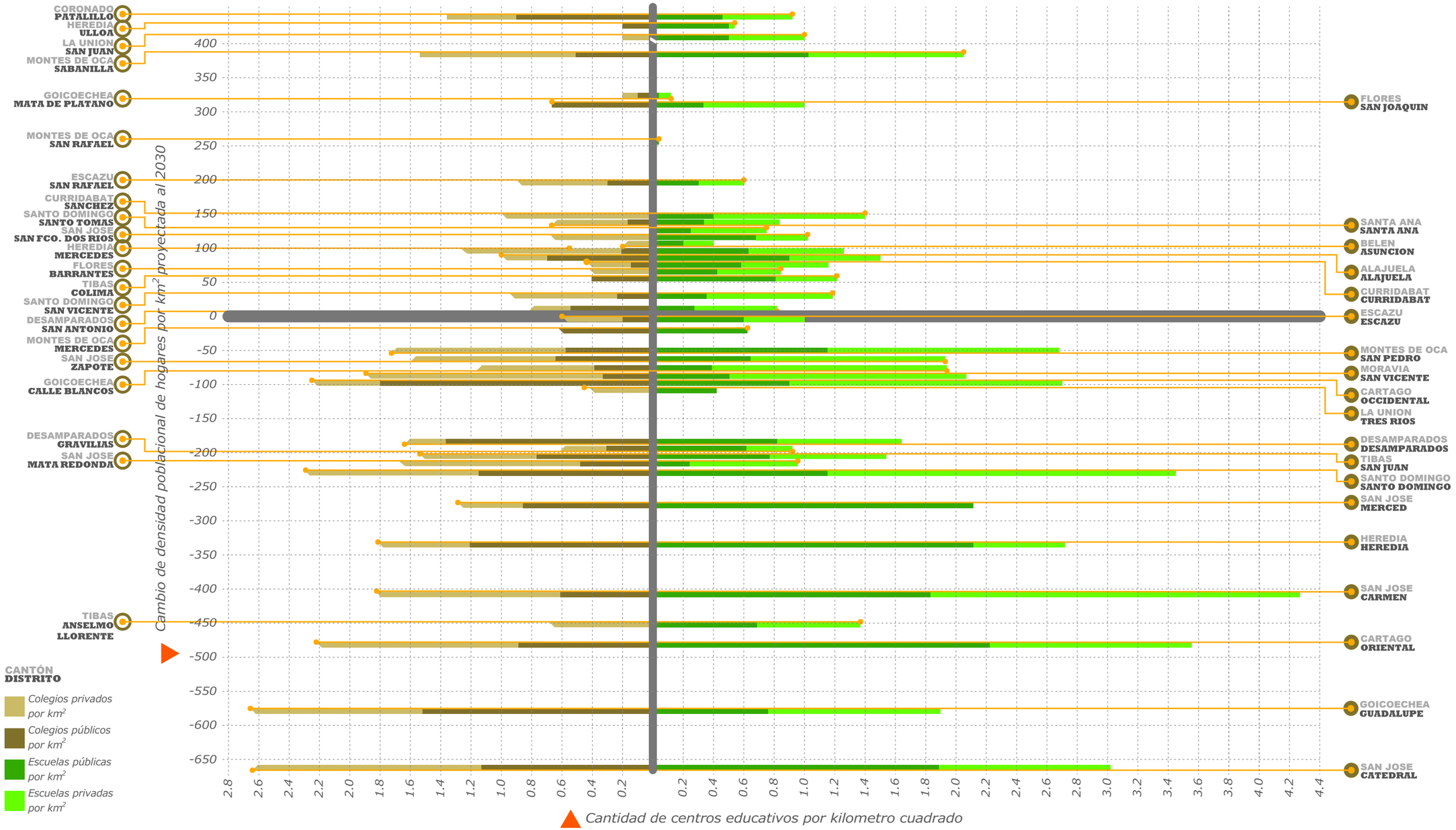
Diagrama 7.5



Relación entre variación en la densidad poblacional proyectada al 2030 en hogares por km² y la cantidad de servicios educativos por km² por distrito seleccionado

Según datos de la FLACSO y el Ministerio de Educación Pública

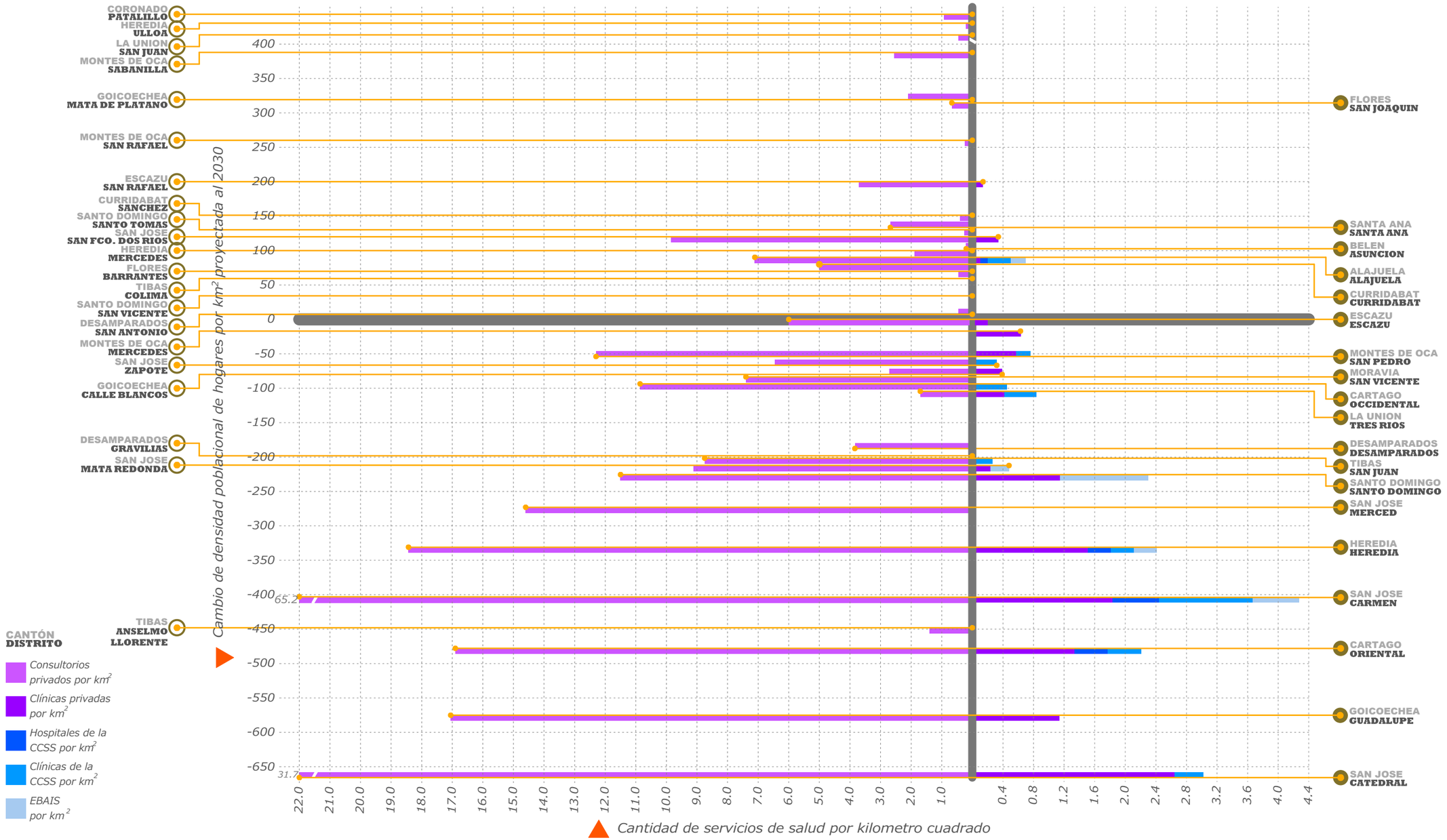
Diagrama 7.6



Relación entre variación en la densidad poblacional proyectada al 2030 en hogares por km y la cantidad de servicios de salud por km por distrito seleccionado

Según datos de la FLACSO, el MEIC y el Ministerio de Salud

Diagrama 7.7



CAPÍTULO

8. IMPLEMENTACIÓN DE LA HERRAMIENTA

8.1 DESCRIPCIÓN DE LA HERRAMIENTA

Con la finalidad de profundizar en detalle sobre la aplicación de la herramienta y su base de datos, se seleccionaron los cuatro distritos que conforman el grupo A (Carmen, Merced, Catedral y Mata Redonda), a partir de la clasificación generada en el apartado 6.1.1 (Delimitación 4: a nivel distrital con base en la relación entre Indice de Densificación y la demanda de operaciones hipotecarias). Esto no significa que se desestiman el resto de agrupaciones de distritos con potencial para la densificación.

Se seleccionó este grupo principalmente por la disponibilidad de información necesaria para la implementación de la herramienta, además de estar conformado por distritos con condiciones muy favorables para la densificación. Por el contrario la demanda de créditos hipotecarios de vivienda en este sector es muy bajo, por lo que se pretende aprovechar su potencial, actualmente subutilizado, para implementar la herramienta propuesta.

Para la última etapa del método, se propuso una herramienta informática que da como resultado los posibles emplazamientos de lotes específicos, aptos para el desarrollo de proyectos de vivienda de alta densidad. La herramienta para operar requiere de dos tipos de entrada de información. El primer tipo de información proviene de una base de datos que cuenta con los siguientes información: el valor estimado en colones del precio de las propiedades con base en la metodología utilizada por el Ministerio de Hacienda para tasar los lotes,[1] el valor del Coeficiente de Aprovechamiento de Suelo (CAS) establecido por la Municipalidad de San José, un mapeo de una serie de servicios de primera necesidad para los posibles residentes[2] y una identificación de los lotes con una baja ocupación del suelo (aproximadamente menor al 30% como por ejemplo lotes baldíos y parqueos).

El segundo tipo de información es proporcionado por el desarrollador con base en la propuesta de un proyecto de vivienda específico. Esta información a “groso modo” consiste en introducir el área requerida con base en el programa arquitectónico para desarrollar un proyecto específico, el valor al que se desea adquirir el m^2 y la definición de un radio de análisis para estudiar el acceso a servicios. La sistematización del proceso de locación de los proyectos de vivienda se obtiene al comparar la información proporcionada por el desarrollador con la base de datos de las propiedades, con el fin de determinar cuales se encuentran dentro de los parámetros especificados por el desarrollador (ver diagrama 8.1).

1 El valor de los lotes aplicado a la herramienta se obtiene del Método de Valoración desarrollado por el Órgano de Normalización Técnica de la Dirección General de Tributación del Ministerio de Hacienda con base en la fórmula: $V_{iv} = V_{it} * F_x * F_f * F_r * F_p * F_n * F_{tv} * F_{s1} * F_{s2} * F_u$; aplicada con base en los valores de las tablas y Mapas de Zonas Homogéneas del Ministerio de Hacienda.

2 Según la localización de servicios en Google Maps.

8.1.1 DATOS QUE LE PROPOCIONA EL DESARROLLADOR A LA HERRAMIENTA

La función de la herramienta es denotar las propiedades disponibles en un territorio que cuentan con una serie de características definidas por el desarrollador de proyectos de vivienda, y que hacen viable su desarrollo en una locación específica. Dentro de las características de infraestructura derivadas del programa arquitectónico que se pueden especificar para un proyecto están: la cantidad de unidades que se quieren desarrollar según sus tipologías y tamaños respectivos; el área dedicada a comercios y oficinas; las áreas de circulación y soporte, además de los espacios de parqueo tanto para vivienda como para comercio y servicios. Dando como resultado un área aproximada requerida para el desarrollo del proyecto, dato que es comparado con los valores del CAS de los lotes para determinar dónde sería permitido construir un proyecto de tal envergadura. De esta selección de propiedades, la herramienta también permite filtrar aquellas propiedades con un valor por metro cuadrado específico, el cual es requerido por el desarrollador.

Una vez que se especifica la información del proyecto, con base en los datos recopilados del CAS, área de los lotes, valor promedio por metro cuadrado, la herramienta arroja como resultado las propiedades que cuentan con las características especificadas por el desarrollador y muestra los lotes que cumplen con dichas especificaciones de forma gráfica y comparativa.

Además de las propiedades seleccionadas, la base de datos también muestra una serie de servicios que se encuentran dentro de un radio de interés determinado por el desarrollador, para facilitar la elección del lote donde es más viable constuir el proyecto, mostrando el acceso que tienen las propiedades a ciertos servicios esenciales por medio de un mapeo de los mismos.

Una vez que el desarrollador del proyecto obtiene la información proporcionada por la herramienta, puede tomar una decisión y seleccionar un lote específico sobre el cual, se calculará un costo estimado total del proyecto; el precio de venta de las unidades habitacionales y el ingreso neto mínimo que requiere una familia para acceder a un crédito de vivienda.

8.1.2 BASE DE DATOS DE LA HERRAMIENTA

Con base en la información recopilada del costo del metro cuadrado, el valor del CAS de las propiedades y el mapeo de servicios en el territorio estudiado, se creó un banco de datos con la información específica de los lotes, sobre la cual opera la herramienta para ofrecer los resultados.

Esta base de datos está formulada para operar con la información correspondiente a las propiedades que se encuentran a la venta, clasificándolas según su porcentaje de ocupación del suelo, y dándole prioridad a aquellas con poca o casi nula infraestructura construida en ellas (aproximadamente menor al 30%, como en el caso de parqueos y lotes baldíos).

En un siguiente paso una vez que estas propiedades son ocupadas, se propone una segunda categorización para intervenir y desarrollar proyectos residenciales en aquellos lotes que tengan algún tipo inmueble que albergue actividades de carácter industrial o que sean instalaciones abandonadas. Para ejemplificar este punto se seleccionaron una serie de propiedades ocupadas según su relación entre mayor potencial para albergar la construcción de un nuevo proyecto y menor precio por metro cuadrado.

En los siguientes mapas, se encuentran marcadas las propiedades con una baja ocupación del suelo, así como aquellas clasificadas con un alto potencial para el desarrollo de proyectos de vivienda de alta densidad:

- Distrito de Catedral, mapa 8.4.
- Distrito de Mata Redonda, mapa 8.8.
- Distrito de Merced, mapa 8.12.
- Distrito del Carmen, mapa 8.16.

Roberto Camagni,[3] explica que la actividad residencial y del sector servicios podría desplazar a aquellas actividades industriales y manufactureras localizadas en las ciudades. Esto debido a que el terreno urbano, según explica Camagni, será atribuido a aquellas actividades que estén en condiciones de ofrecer la renta más elevada. La renta está condicionada por factores como accesibilidad a los comercios y servicios, que por lo general no son condiciones que favorezcan la productividad de una empresa manufacturera, ya que estos vienen asociadas normalmente con alto costo del suelo y una población residente calificada que demanda salarios más elevados. Por otra parte, debido a la gran cantidad de espacio que requieren para operar y a su poca posibilidad de expansión, el alto precio por metro cuadrado se vuelve una condicionante poco rentable para su operatividad.

Para la fase de implementación del instrumento y la elaboración de la base de datos de esta investigación, al no contar con la información correspondiente a las propiedades que se encontraban a la venta, se decidió formular e implementar el estudio con base en lotes de los distritos del Carmen, Merced, Catedral y Mata Redonda, con una baja ocupación del suelo.

3 Camagri Roberto. Economía Urbana, 2005. Pag 69-72.

Para explicar cómo opera la herramienta informática desarrollada con base en la información recopilada, se propone el concepto de "potencial que tiene una propiedad para rentabilizar una inversión enfocada al desarrollo de proyectos vivienda de alta densidad." Este es determinado por la relación que hay entre el valor del terreno y su eventual capacidad de área edificable permitida. Para esto, se emplearon los datos correspondientes al precio promedio por metro cuadrado de cada zona homogénea, estipulado por el Ministerio de Hacienda, y se contrapuso con el CAS establecido por la Municipalidad de San José.

La lógica empleada para determinar qué tan rentable podría ser el desarrollar un proyecto de vivienda de alta densidad en una propiedad, consiste en calcular la cantidad de área que debe tener el proyecto a desarrollar en un lote específico, para que a la hora de comercializarlo, se logre diluir el costo del terreno entre el área del proyecto, con el fin de equiparar o reducir su precio de venta a un valor que los posibles compradores estén dispuestos a pagar. Para tal cálculo, se tomó como referencia la valoración del metro correspondiente al distrito con mayor densidad de demanda de vivienda; que en este caso sería Desamparados, con un valor promedio de ¢91.000 por m^2 (el cuál es tomado como un valor relativo). La cantidad de área que se requiere edificar, se contrapone con el CAS que dicta la cantidad de área que es permitido construir, según el Plan Regulador. Entre mayor sea el área que es permitido construir y menor el tamaño del proyecto que se debe desarrollar en el lote, mayor será la rentabilidad de una propiedad para albergar un proyecto.

Para ilustrar el concepto del potencial para rentabilizar una inversión enfocada al desarrollo de proyectos vivienda de alta densidad, se propusieron dos herramientas de diagramación. La primera es por medio de un mapeo tridimensional de los valores del metro cuadrado de terreno y del CAS. La posible viabilidad estaría representada en un tercer mapa que traslapa los dos anteriores. En aquellos lotes donde los valores del CAS sobrepasan al valor de la cantidad de veces que se debe de sobreponer el área de una propiedad, haciendo referencia al área requerida para diluir su valor entre la superficie construida hasta alcanzar los ¢91.000 por m^2 (ver diagrama 8.2).

La diagramación de este estudio corresponde a los siguientes mapeos:

- Distrito de Catedral, mapas 8.1, 8.2 y 8.3.
- Distrito de Mata Redonda, mapas 8.5, 8.6 y 8.7.
- Distrito de Merced, mapas 8.9, 8.10 y 8.11.
- Distrito del Carmen, mapas 8.13, 8.14 y 8.15.

La segunda representación es mediante un diagrama, en el que las dos variables son expresadas en los ejes horizontal (CAS) y vertical (valor promedio por m^2), y una línea turquesa de crecimiento exponencial que representa el límite en el diagrama que define la rentabilidad. En esta diagramación, entre mayor sea el valor del CAS y menor su valor por m^2, la rentabilidad de un proyecto es mayor y diagramáticamente estaría representada por la separación horizontal hacia la derecha con respecto a la línea que simboliza la rentabilidad.

La representación de este estudio corresponde a los siguientes diagramas:

- Distrito de Catedral, diagramas 8.4 y 8.5.
- Distrito de Mata Redonda, diagramas 8.7 y 8.8.
- Distrito de Merced, diagramas 8.10 y 8.11.
- Distrito del Carmen, diagramas 8.13 y 8.14.

Esta diagramación permite expresar cómo se beneficiarían los propietarios de terrenos dentro de un mismo cuadrante si se asociaran para desarrollar un proyecto inmobiliario en conjunto. Se demuestra cómo al reunir las propiedades el valor del CAS aumenta en relación al tamaño del terreno.

Para ejemplificar esta condición, se tomaron las propiedades seleccionadas por la herramienta en los cuadrantes 1 y 27 del distrito del Carmen, y se calculó nuevamente su CAS (ver diagrama 8.15), suponiendo que los lotes destacados de cada cuadrante conformaran una misma propiedad. El resultado es que en el cuadrante 1, que fue seleccionado en su totalidad, puede llegar a alcanzar un CAS de 10.5, permitiéndo desarrollar un proyecto en altura cuya área construible es aproximadamente 10.5 veces el área del lote, en contraposición con los valores del CAS que presentaban estas propiedades por separado.

En el caso del cuadrante 27, la condición varía muy poco, ya que el lote 27-a cuenta con un CAS de 8.00, que corresponde al mayor valor que se puede obtener en la zona que está ubicada la propiedad. Mientras que el lote 27-b cuenta con un valor de 4.22 y tendría la posibilidad de alcanzar un valor de 8.00 al asociarse con el 27-a. Es claro que la asociación entre distintos propietarios favorece en mayor medida a quienes tienen propiedades de menor tamaño, expresando los beneficios que tendría el reducir la fragmentación de los cuadrantes urbanos.

El mapeo y la diagramación correspondiente a esta base de datos es presentada mediante una serie de fichas técnicas de cada uno de los distritos utilizados para su formulación. La ficha de cada distrito contiene (ver diagrama 8.3):

- El mapeo tridimensional del costo por metro cuadrado.
- El mapeo tridimensional de los valores del CAS.
- El mapeo tridimensional del traslape de los mapas anteriores.
- El mapeo de los lotes con una baja ocupación de suelo y con un alto potencial para el desarrollo de proyectos habitacionales.
- La diagramación correspondiente a la relación entre CAS y valor por m^2 de lotes con baja ocupación del suelo.
- La diagramación correspondiente a la relación entre CAS y valor por m^2 de lotes con alto ocupación del suelo y con un alto potencial para el desarrollo de proyectos habitacionales.
- La diagramación de los valores del área construible y el costo diluido por m^2 si se desarrollara un proyecto que abarque toda el área considerada, de los lotes con una baja ocupación del suelo.

8.2 APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Para demostrar la aplicación de la herramienta, se planteó un programa arquitectónico para un proyecto hipotético con base en las proporciones porcentuales según la tipología y el número de miembros de las agrupaciones familiares más representativas del GAM (ver diagramas 8.18).[4] A estas se les asignará un valor de área de vivienda con base en la información del tamaño promedio que tienen las viviendas de acuerdo a con su número de habitantes (ver diagrama 8.19).[5]

Con base en dichas estadísticas, se ingresaron los siguientes requerimientos del proyecto a la herramienta, basados en una distribución proporcional:

- 2 viviendas de 88 m^2 para la tipología unifamiliar de 1 miembro (correspondiente al 4.9% de los casos).
- 3 viviendas de 92 m^2 para la tipología conyugal sin hijos, conformada por 2 miembros (correspondiente al 10.0% de los casos).
- 2 viviendas de 92 m^2 para la tipología monoparental, conformada por 2 miembros (correspondiente al 4.7% de los casos).
- 5 viviendas de 103 m^2 para la tipología conyugal con hijos, conformada por 3 miembros (correspondiente al 16.0% de los casos).
- 2 viviendas de 10 $3m^2$ para la tipología monoparental con hijos, conformada por 3 miembros (correspondiente al 4.5% de los casos).
- 1 viviendas de 103 m^2 para la tipología conyugal sin hijos con otros familiares, conformada por 3 miembros (correspondiente al 0.8% de los casos).
- 6 viviendas de 120 m2 para la tipología conyugal con hijos, conformada por 4 miembros (correspondiente al 20.4% de los casos).
- 1 vivienda de 120 m^2 para la tipología monoparental con hijos, conformada por 4 miembros (correspondiente al 2.1% de los casos).
- 1 vivienda de 120 m^2 para la tipología conyugal con hijos y otros familiares, conformada por 4 miembros (correspondiente al 2.0% de los casos).
- 3 viviendas de 120 m^2 para la tipología conyugal con hijos, conformada por 5 miembros (correspondiente al 9.6% de los casos).
- 1 vivienda de 120 m^2 para la tipología conyugal con hijos y otros familiares, conformada por 5 miembros (correspondiente al 3.2% de los casos).

4 Según datos del Censo Nacional del 2011 del INEC.

5 Según datos de la Encuesta Nacional de Hogares del 2011 del INEC.

A este programa hipotético, se le sumó un 30% al área de viviendas, correspondiente a circulación y soporte; además un total de 1.5 parqueos de 19.3m^2 por unidad. Cabe recalcar que la finalidad de este apartado y de la investigación en sí, no es la de proponer un proyecto de vivienda de alta densidad; sino demostrar la implementación de la herramienta. Por esta razón no se profundiza en el desarrollo de un programa ni de un diseño arquitectónico.

Los datos suministrados dieron como resultado la selección de los siguientes lotes, con sus respectivas características expresadas de forma diagramática. Para la identificación y nomenclatura de las propiedades, primero se nombra al distrito al que pertenecen, seguido del número de cuadrante dentro del distrito y por último la letra que identifica al lote dentro de la cuadra (ver diagramas 8.20 y 8.21):

- Carmen-26-a.
- Carmen-28-a.
- Catedral-4-a.
- Catedral-15-a.
- Merced-17-a.
- Merced-18-a.
- Merced-30-a.
- Mata Redonda-18-a.
- Mata Redonda-22-a.
- Mata Redonda-22-b.

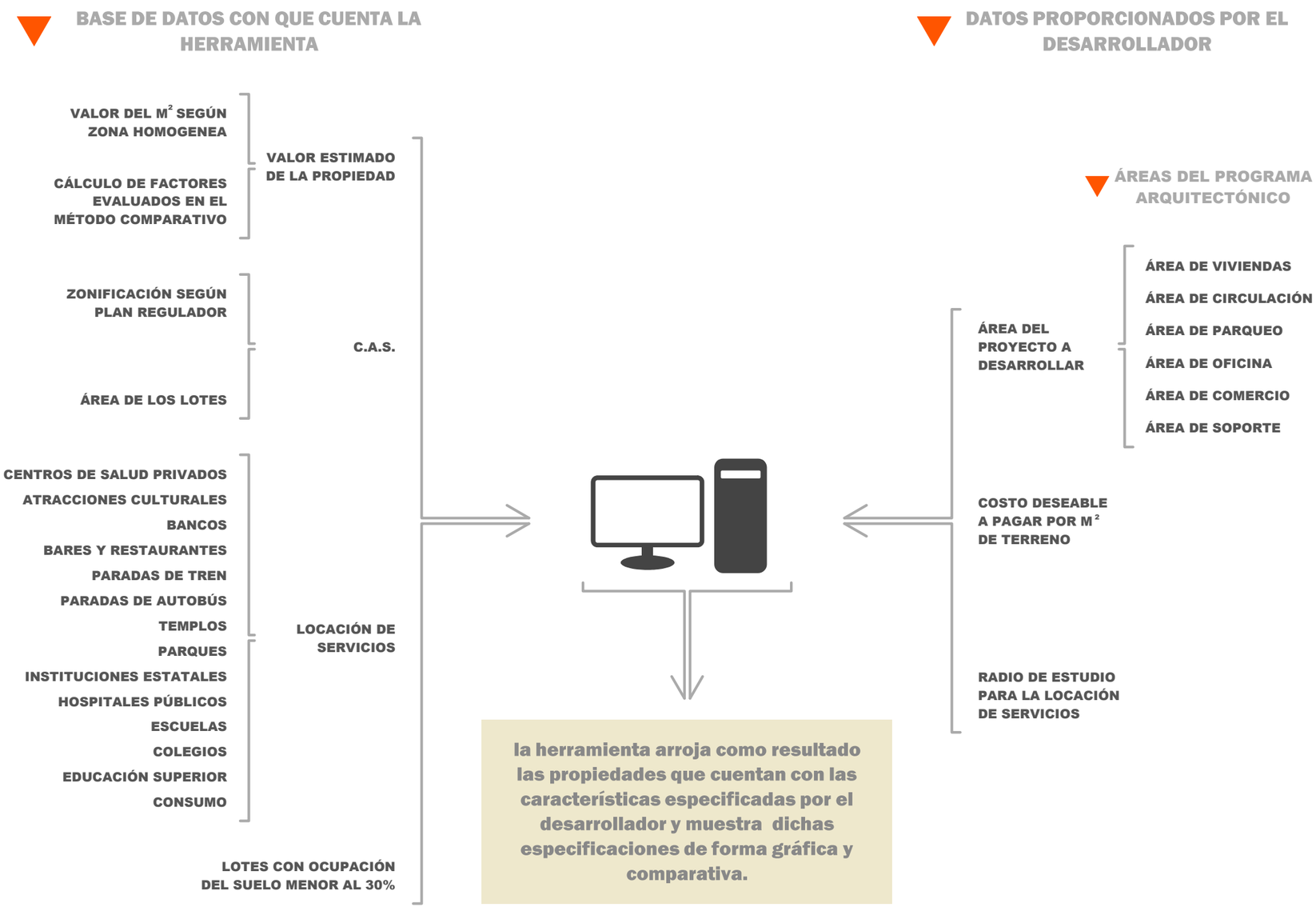
Esta herramienta, no ofrece resultados con base en precios especulativos del terreno, ni pretende eliminar su práctica en el mercado inmobiliario, sino que permite mostrar la oferta de propiedades donde es posible desarrollar un proyecto y, en caso de que su valor se encuentre muy aproximado al de una tasación y avalúo por parte de las entidades financieras, calificar como viable su desarrollo.

Los resultados generados presentan las opciones de lotes que cuentan con las características deseables para el desarrollador. El método funciona como una guía para facilitar la toma de decisión a la hora de seleccionar un emplazamiento para el desarrollo de un proyecto específico.

Diagrama de flujo de la información de la herramienta para la selección de propiedades

Elaboración propia

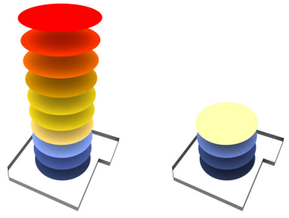
Diagrama 8.1

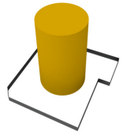


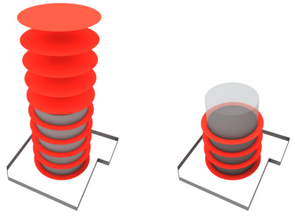
Lineamientos para evaluar el potencial de densificación de las propiedades

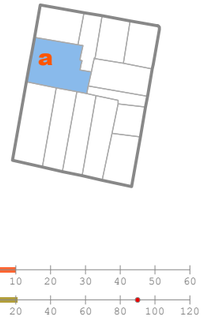
Elaboración propia

Diagrama 8.2









FASE 1.

VALORACIÓN DEL M² DE TERRENO POR ZONA HOMOGENEA

EL METODO EMPLEADO PARA DETERMINAR QUE TAN RENTABLE PODRIA SER PROPONER UN PROYECTO DE VIVIENDA DE ALTA DENSIDAD EN UNA PROPIEDAD, ESTÁ DETERMINADO POR LA RELACIÓN DE CUANTAS VECES ES NECESARIO SOBREPONER EL ÁREA DEL LOTE, PARA LOGRAR EQUIPARAR EL VALOR DEL METRO CUADRADO AL DEL DISTRITO CON MAYOR DENSIDAD DE DEMANDA DE VIVIENDA; QUE EN ESTE CASO ES DESAMPARADOSCON UN VALOR PROMEDIO DE 91.000 COLONES POR METRO CUADRADO.

FASE 2.

CALCULO DEL CAS SEGÚN ZONIFICACIÓN Y ÁREA DEL LOTE

EL VALOR SE CONTRAPONE EN EL DEL CAS PROPUESTO POR LA MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ CORRESPONDIENTE A LA ZONA DONDE SE ENCUENTRE EL LOTE Y RELATIVO A SU TAMAÑO. LA REPRESENTACIÓN GRAFICA ES PROPORCIONAL AL NÚMERO DE VECES QUE ES PERMINITO CONSTRUIR EL ÁREA DEL LOTE EN UNA PROPIEDAD.

FASE 3.

TRASLAPE DE LOS RESULTADOS DEL VALOR DEL SUELO Y EL CAS

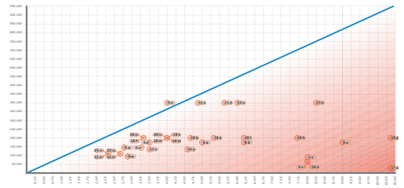
ESTE RESULTADO ESTÁ DIAGRAMADO DE DOS FORMAS:

1. ENTRE MAYOR SEA EL ÁREA QUE ES PERMINTIDO CONSTRUIR Y MENOR LA CANTIDAD DE VECES QUE SE DEBA SOBREPONER EL TAMAÑO DEL LOTE PARA LOGRAR EL VALOR DE LOS 91.000 COLONES POR METRO CUADRADO, MAYOR SERÁ SU RENTABILIDAD POTENCIAL. DIAGRAMATICAMENTE, CUANTO MÁS SOBREPASE EL VALOR DEL CAS AL DEL PRECIO, REPRESENTARÁ UNA MAYOR RENTABILIDAD.
2. LAS DOS VARIABLES SON EXPRESADAS EN EL EJE HORIZONTAL (CAS) Y VERTICAL (VALOR DEL M2); Y UNA LINEA CON CRECIMIENTO EXPONENCIAL SIMBOLIZA EL LÍMITE EN EL DIAGRAMA QUE DEFINE LA RENTABILIDAD. DONDE ENTRE MAYOR SEA LA SEPARACIÓN HACIA LA DERECHA EN DIRECCION HORIZONTAL ENTRE ESTE LÍMITE Y EL CAS, MAYOR ES SU RENTABILIDAD.

FASE 4.

SELECCIÓN DE LOTES SEGÚN LAS NECESIDADES DE CADA PROYECTO

EL MÉTODO PERMITE LA SELECCIÓN DE LOTES PARA UN PROYECTO DE VIVIENDA ESPECÍFICO. ESTO CON BASE EN EL ÁREA APROXIMADA DEL PROYECTO A DESARROLLAR, EL PRECIO DEL TERRENO QUE SE DESEA ADQUIRIR Y LOS SERVICIOS A LOS QUE SE DESEA TENER UN ACCESO CERCANO.



Información contenida en cada ficha técnica de cada distrito

Elaboración propia

Diagrama 8.3

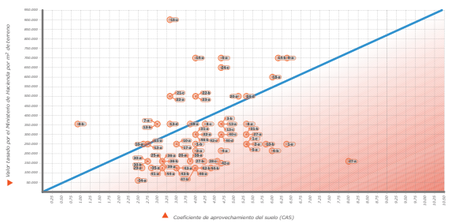
1) VALOR POR M² DE TERRENO SEGÚN ZONAS HOMOGÉNEAS DETERMINADAS POR EL MINISTERIO DE HACIENDA.

2) VALOR DEL CAS DE LAS PROPIEDADES SEGÚN EL PLAN REGULADOR DE LA MUNICIPALIDAD DE SAN JOSÉ.

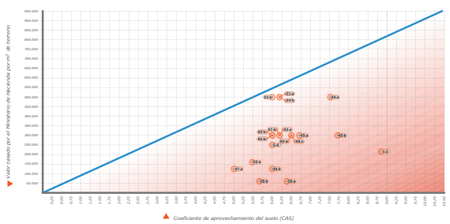
3) MAPEO PARA DETERMINAR EL POTENCIAL DE DENSIFICACIÓN, EL CUAL COMBINA LOS VALORES POR M² Y DEL CAS.

4) MAPEO DE LOTES CON BAJA OCUPACIÓN DE SUELO Y CON ALTO POTENCIAL DE DENSIFICACIÓN.

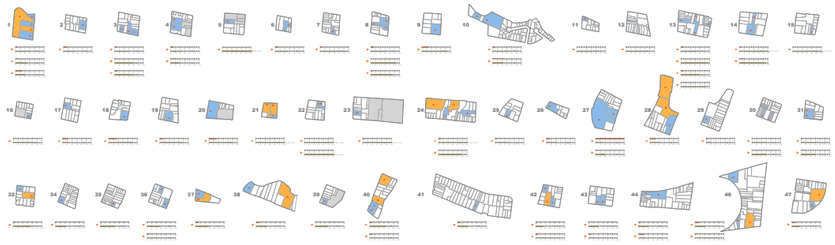
5) DIAGRAMACIÓN PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOTES CON BAJA OCUPACIÓN DEL SUELO SEGÚN VALOR POR M² DE TERRENO Y CAS.



6) DIAGRAMACIÓN PARA LA CLASIFICACIÓN DE LOTES CON ALTA OCUPACIÓN DEL SUELO Y UN ALTO POTENCIAL DE DENSIFICACIÓN.



7) DIAGRAMACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LOTES CON BAJA OCUPACIÓN DEL SUELO, SEGÚN ÁREA MÁXIMA QUE ES PERMITIDO CONSTUIR Y VALOR POR M² DE ESPACIO HABITABLE SI SE DESARROLLARA UN PROYECTO DEL ÁREA MÁXIMA PERMITIDA.



Valor por m^2 de terreno según las zonas homogeneas determinadas por el Ministerio de Hacienda, del distrito de Catedral

Según datos del Ministerio de Hacienda

Mapa 8.1

VALOR DEL TERRENO

¢900.000
¢810.000
¢720.000
¢630.000
¢540.000
¢450.000
¢360.000
¢270.000
¢180.000
¢90.000

Valor del CAS de las propiedades según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José, del distrito de Catedral

Según datos de la Municipalidad de San José

Mapa 8.2

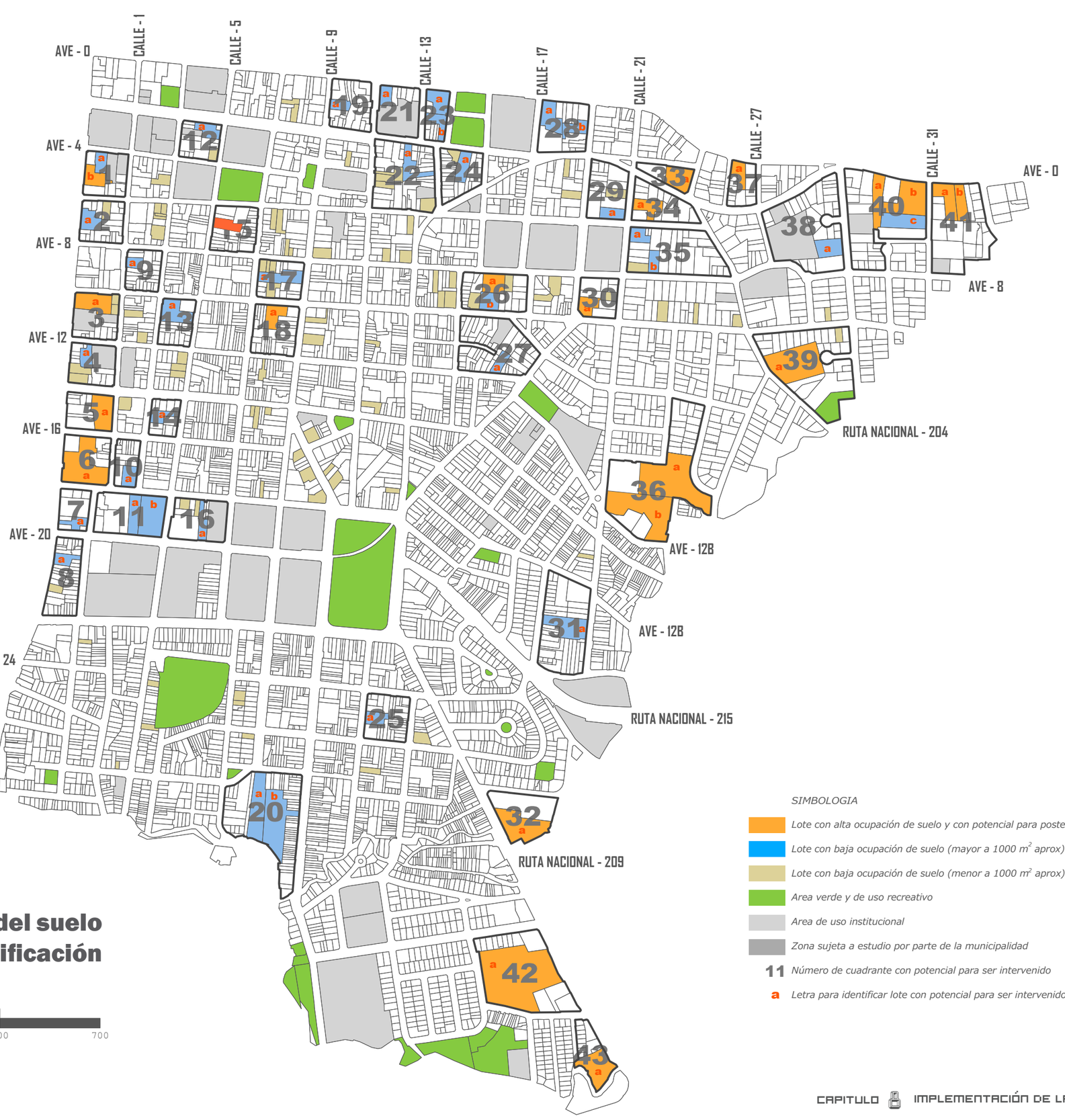
C.A.S.

10.5
10.0
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0

Mapeo para determinar el potencial de densificación del distrito de Catedral

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

Mapa 8.3



Lotes con baja ocupación del suelo y alto potencial de densificación del distrito de Catedral

N

50 100 200 300 500 700

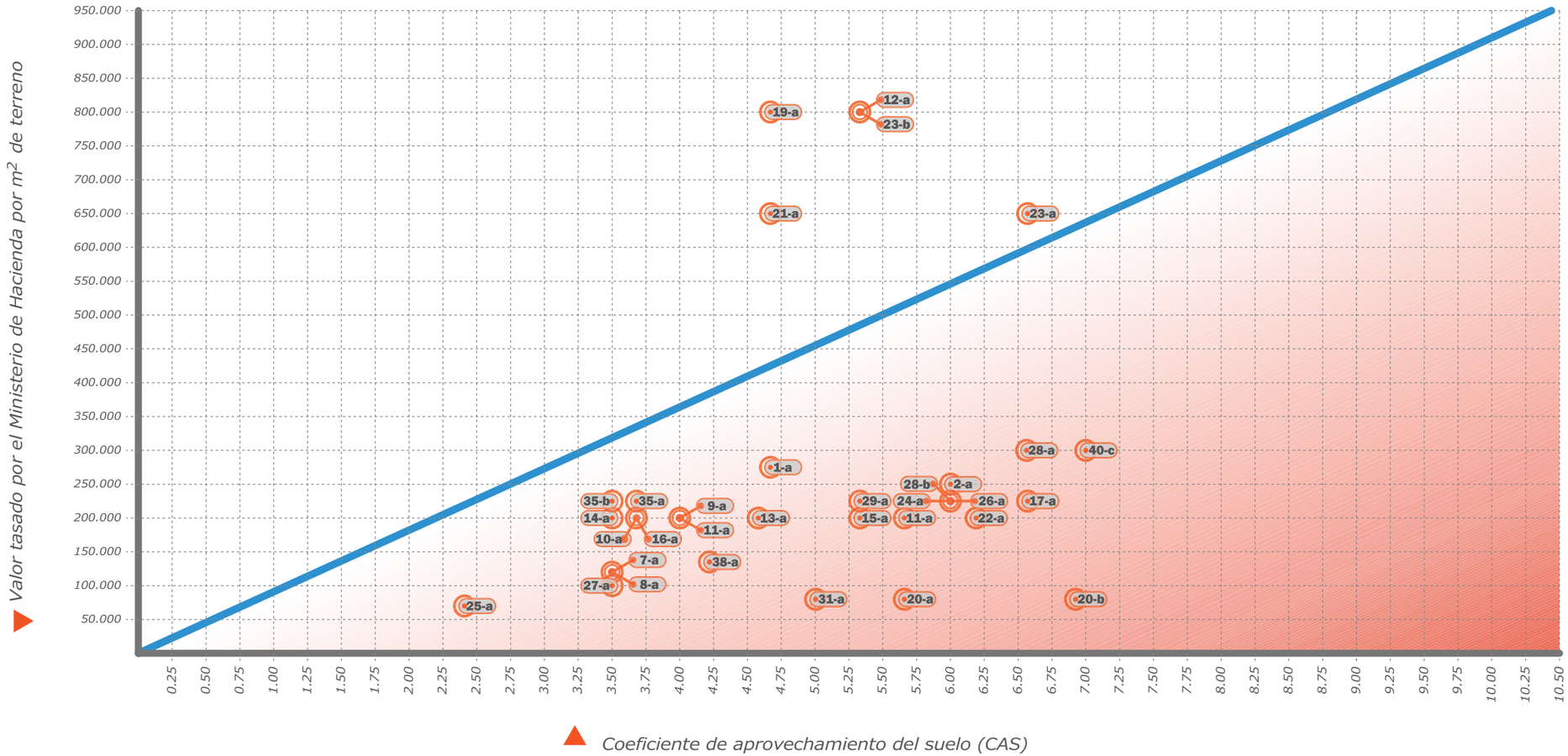
Escala 1:8000

Mapa 8.4

Clasificación de lotes con una baja ocupación del suelo, según valor por m^2 de terreno y el CAS del distrito de Catedral

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

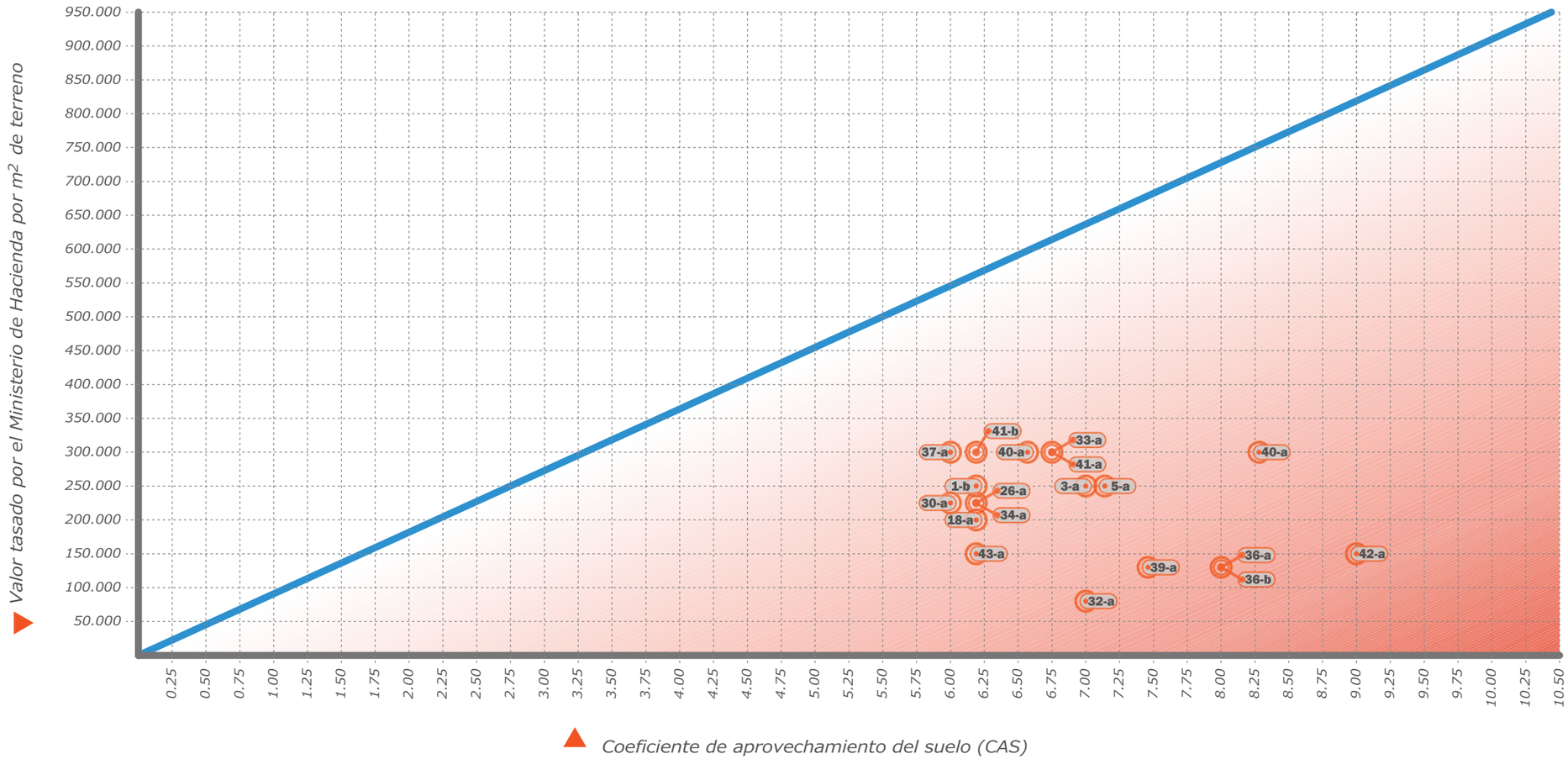
Diagrama 8.4



Clasificación de lotes con una alta ocupación del suelo y con un alto potencial para densificar, según valor por m² de terreno y el CAS del distrito de Catedral

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

Diagrama 8.5



Estudio de lotes con baja ocupación del suelo del distrito de Catedral

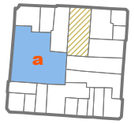
Según datos del Ministerio de Hacienda y la Municipalidad de San José

Diagrama 8.6

1

a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

2



a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

4

a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

7

a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

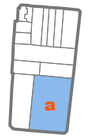
8

a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

9

a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

10



a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

19

a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120 172.600

20

a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

b 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

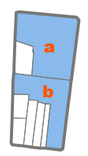
21

a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120 139.200

22

a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

23



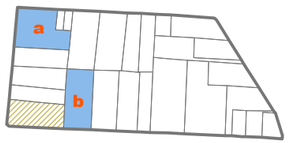
a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

b 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120 154.100

24

a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

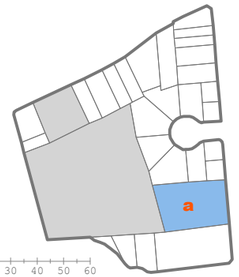
35



a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

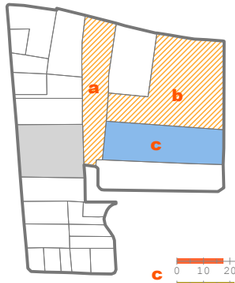
b 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

38



a 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

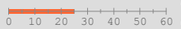
40



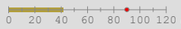
c 0 10 20 30 40 50 60 / 0 20 40 60 80 100 120

SIMBOLOGÍA

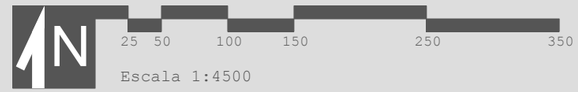
- Lote con baja ocupación de suelo (mayor a 1000 m^2 aprox)
- Lote con baja ocupación de suelo (menor a 1000 m^2 aprox)
- Lote con alta ocupación de suelo y con potencial para posterior densificación
- **11** Número del cuadrante
- Area verde y de uso recreativo
- Area de uso institucional
- Zona sujeta a estudio por parte de la municipalidad
- **a** Letra para identificar el lote con potencial para ser intervenido



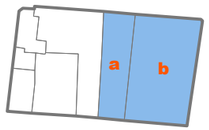
Miles de m^2 que es permitido construir en el lote según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José

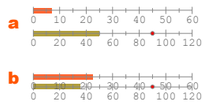


Valor diluido del m^2 en miles de colones, si se construye toda el área permitida

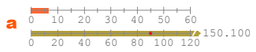


11

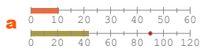




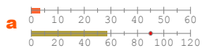
12



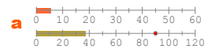
13



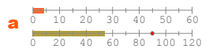
14



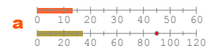
15



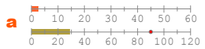
16



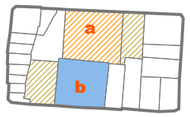
17

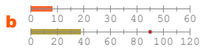


25

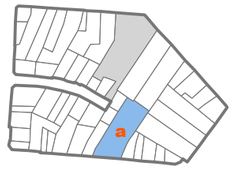


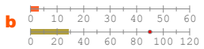
26



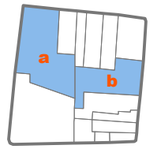


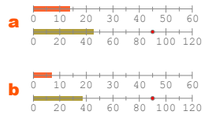
27



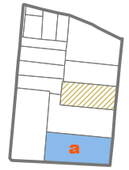


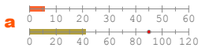
28



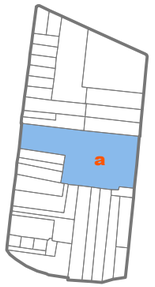


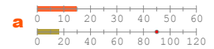
29





31





Valor por m^2 de terreno según las zonas homogeneas determinadas por el Ministerio de Hacienda, del distrito de Mata Redonda

Según datos del Ministerio de Hacienda

Mapa 8.5

VALOR DEL TERRENO

¢450.000
¢360.000
¢270.000
¢180.000
¢90.000

Valor del CAS de las propiedades según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José, del distrito de Mata Redonda

Según datos de la Municipalidad de San José

Mapa 8.6

C.A.S.

10.5
10.0
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0

Mapeo para determinar el potencial de densificación del distrito de Mata Redonda

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

Mapa 8.7

SIMBOLOGIA

- *Lote con alta ocupación de suelo y con potencial para posterior densificación*
- *Lote con baja ocupación de suelo (mayor a 1000 m² aprox)*
- *Lote con baja ocupación de suelo (menor a 1000 m² aprox)*
- *Area verde y de uso recreativo*
- *Area de uso institucional*
- *Zona sujeta a estudio por parte de la municipalidad*
- **11** *Número de cuadrante con potencial para ser intervenido*
- **a** *Letra para identificar lote con potencial para ser intervenido*

BOULEVARD DE ROHMOSER

RUTA NACIONAL - 1

RUTA NACIONAL - 104

RUTA NACIONAL - 104

RUTA NACIONAL - 167

RUTA NACIONAL - 27

AVENIDA CAMPOS

CALLE LANG

Lotes con baja ocupación del suelo y alto potencial de densificación del distrito de Mata Redonda

N

50 100 200 300 500 700

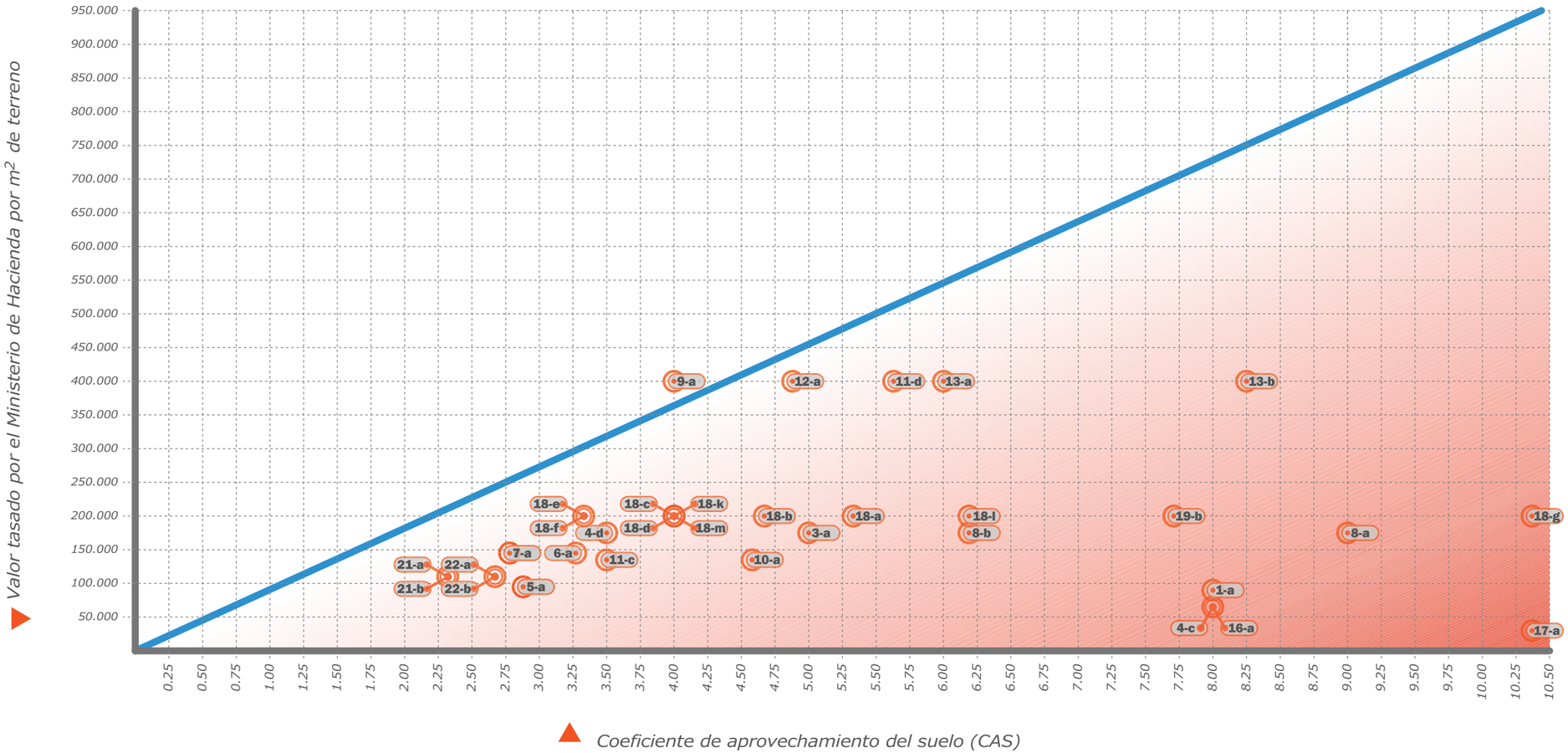
Escala 1:8600

Mapa 8.8

Clasificación de lotes con una baja ocupación del suelo, según valor por m^2 de terreno y el CAS del distrito de Mata Redonda

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

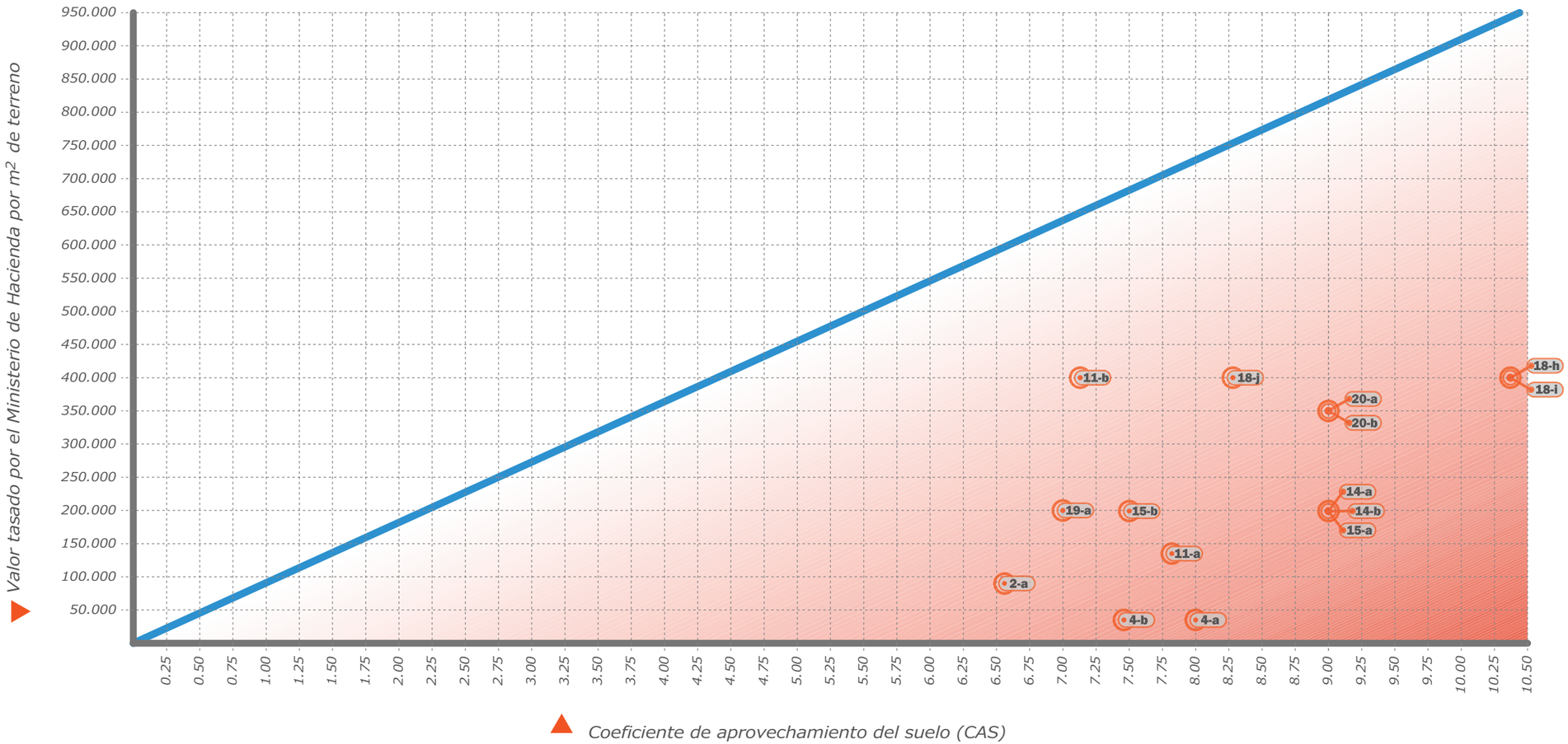
Diagrama 8.7



Clasificación de lotes con una alta ocupación del suelo y con un alto potencial para densificar, según valor por m² de terreno y el CAS del distrito de Mata Redonda

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

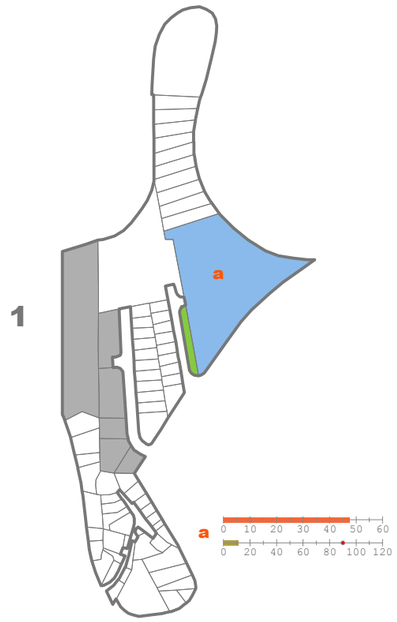
Diagrama 8.8

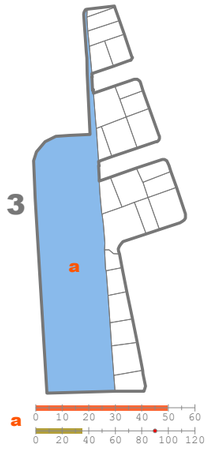


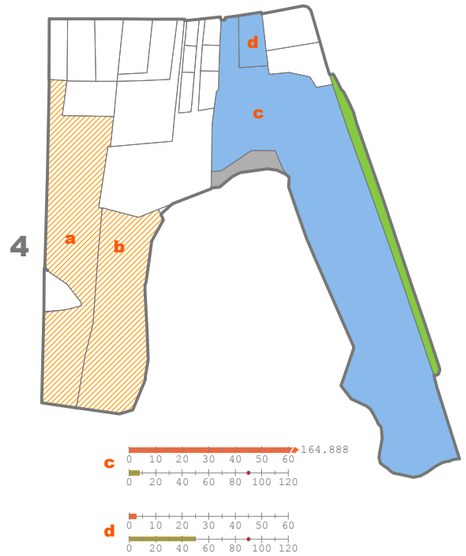
Estudio de lotes con baja ocupación del suelo del distrito de Mata Redonda

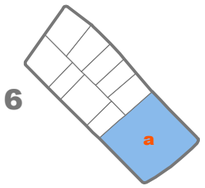
Según datos del Ministerio de Hacienda y la Municipalidad de San José

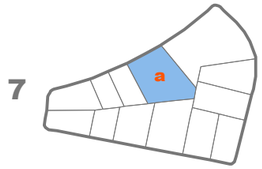
Diagrama 8.9

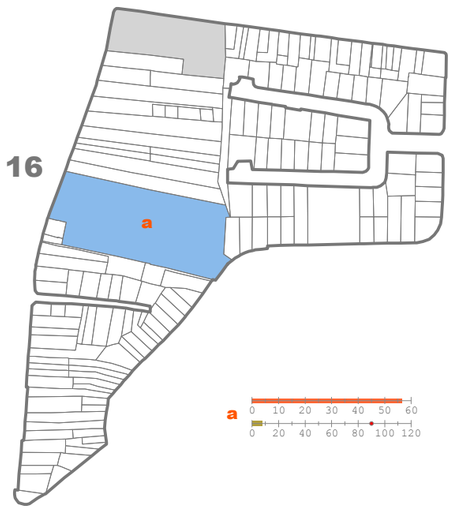


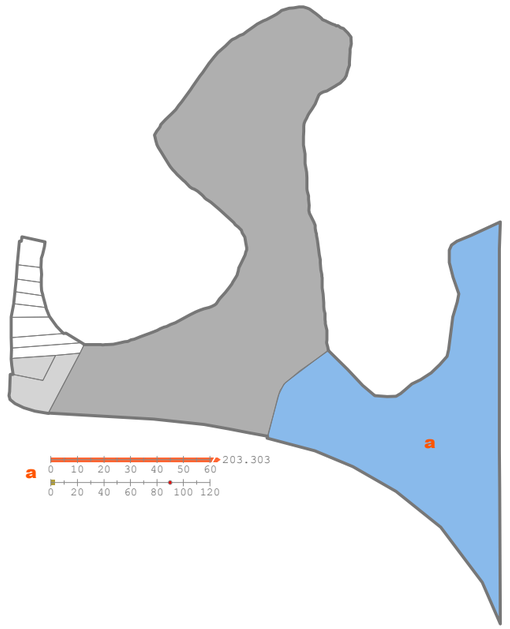


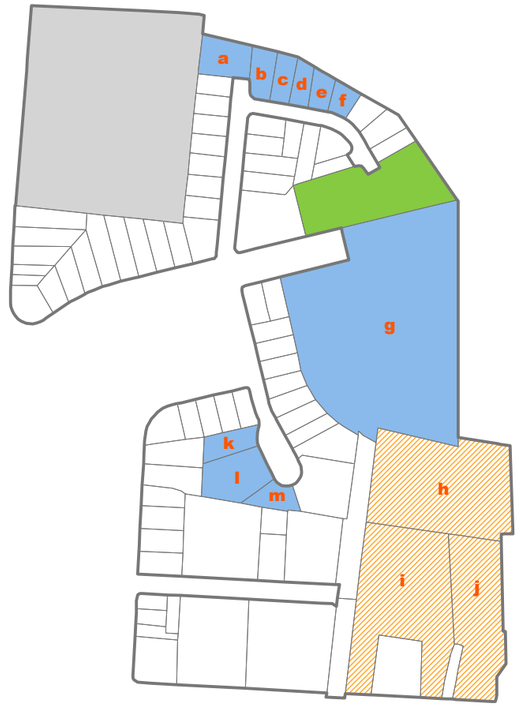












SIMBOLOGÍA

- *Lote con baja ocupación de suelo (mayor a 1000 m² aprox)*
- *Lote con baja ocupación de suelo (menor a 1000 m² aprox)*
- *Lote con alta ocupación de suelo y con potencial para posterior densificación*
- **11** *Número del cuadrante*
- *Area verde y de uso recreativo*
- *Area de uso institucional*
- *Zona sujeta a estudio por parte de la municipalidad*
- **a** *Letra para identificar el lote con potencial para ser intervenido*

0 10 20 30 40 50 60 *Miles de m² que es permitido construir en el lote según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José*

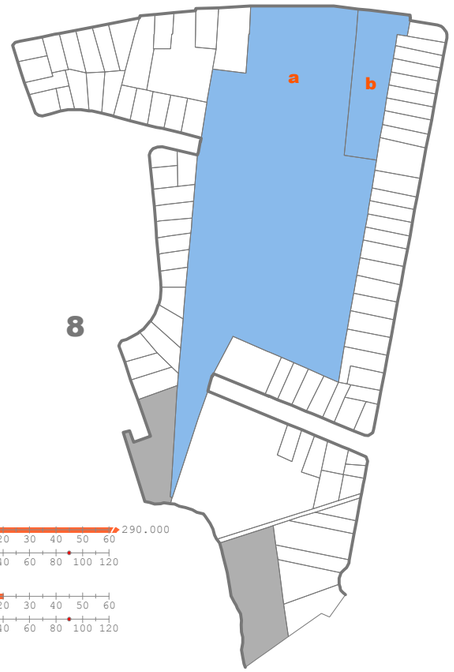
0 20 40 60 80 100 120 *Valor diluido del m² en miles de colones, si se construye toda el área permitida*

N

25 50 100 150 250 350

Escala 1:4500

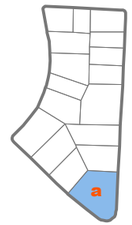
8



a 0 10 20 30 40 50 60 290.000
0 20 40 60 80 100 120

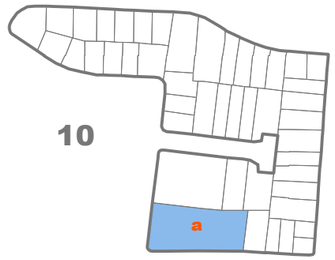
b 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

9



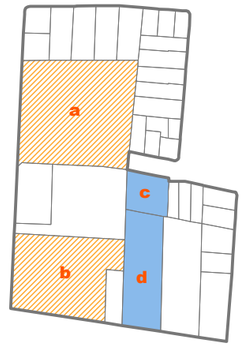
a 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

10



a 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

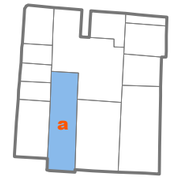
11



a 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

b 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

12



a 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

a 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

b 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

c 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

d 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

e 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

f 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

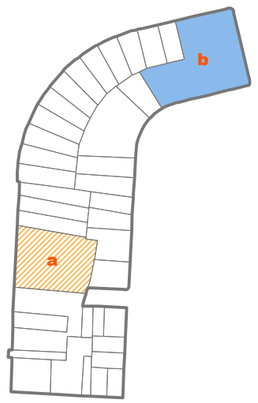
g 0 10 20 30 40 50 60 191.400
0 20 40 60 80 100 120

k 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

l 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

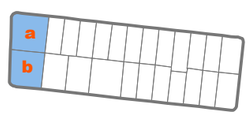
m 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

19



b 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

21



a 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

b 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

22

a 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

b 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

c 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

d 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

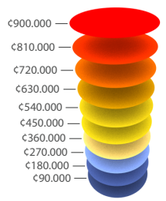
e 0 10 20 30 40 50 60
0 20 40 60 80 100 120

Valor por m^2 de terreno según las zonas homogeneas determinadas por el Ministerio de Hacienda, del distrito de Merced

Según datos del Ministerio de Hacienda

Mapa 8.9

VALOR DEL TERRENO

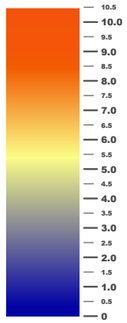


Valor del CAS de las propiedades según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José, del distrito de Merced

Según datos de la Municipalidad de San José

Mapa 8.10

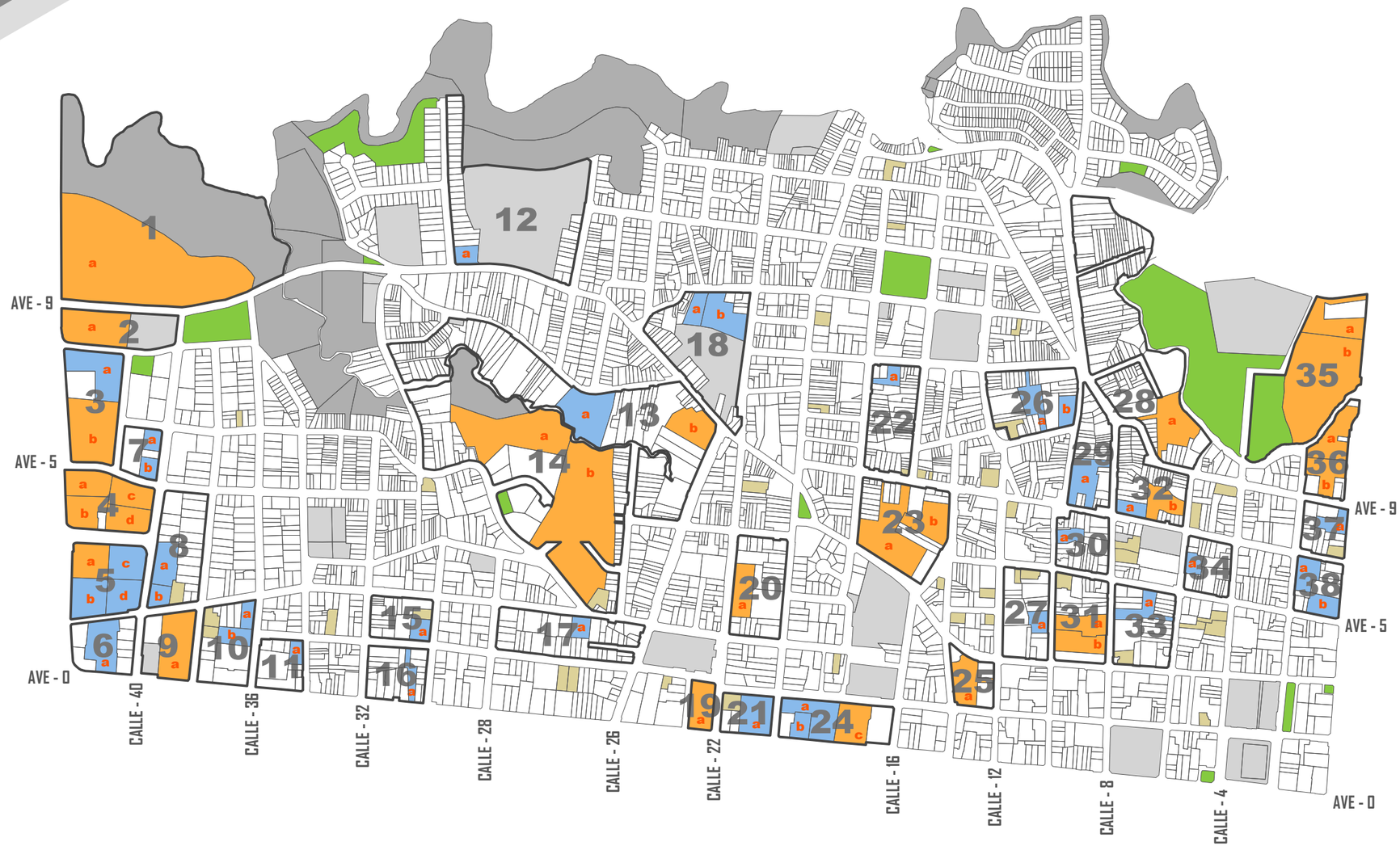
C.A.S.



Mapeo para determinar el potencial de densificación del distrito de Merced

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

Mapa 8.11



Lotes con baja ocupación del suelo y alto potencial de densificación del distrito de Merced

N

50 100 200 300 500 700

Escala 1:8000

Mapa 8.12

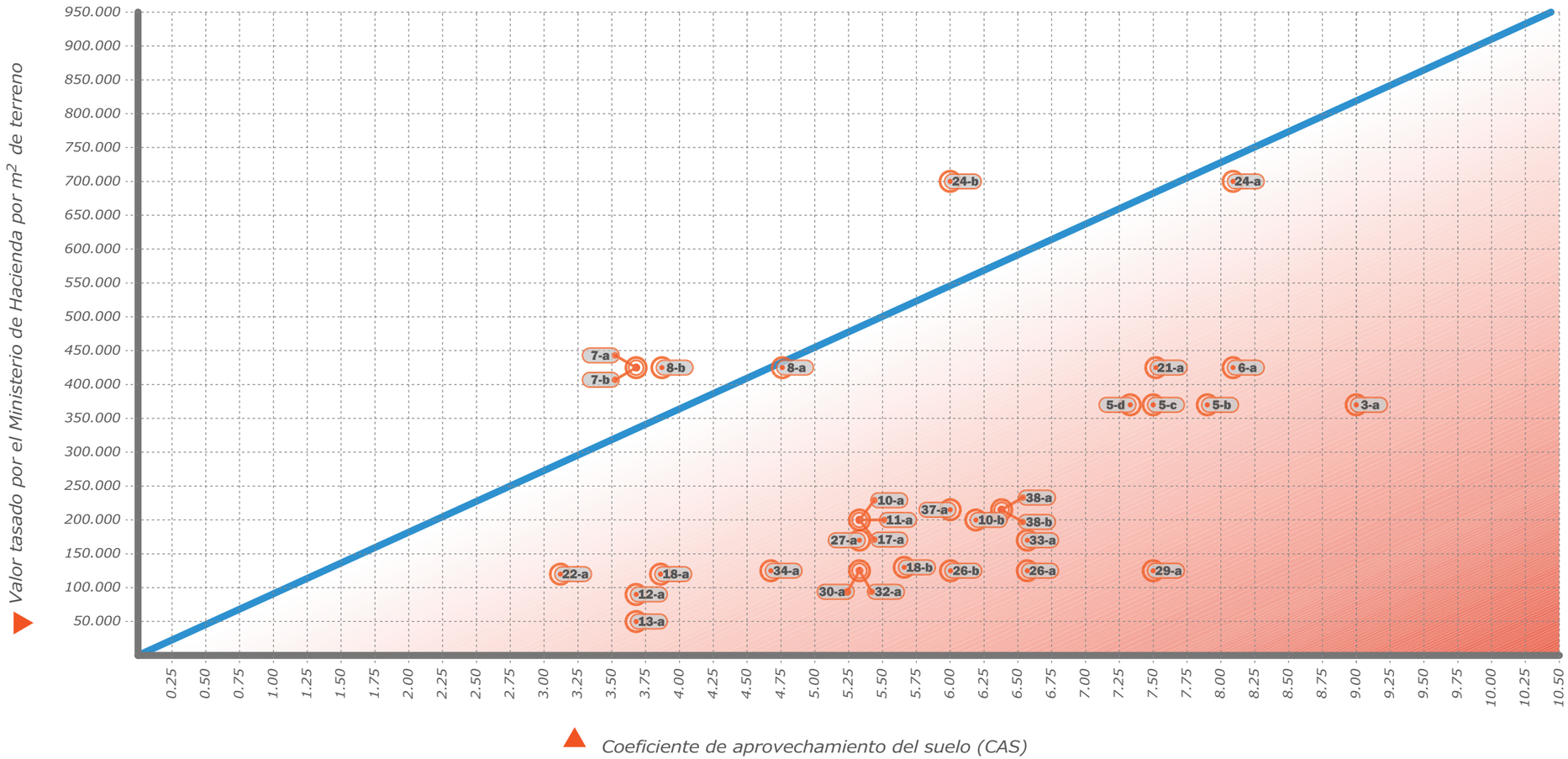
SIMBOLOGIA

- *Lote con alta ocupación de suelo y con potencial para posterior densificación*
- *Lote con baja ocupación de suelo (mayor a 1000 m^2 aprox)*
- *Lote con baja ocupación de suelo (menor a 1000 m^2 aprox)*
- *Area verde y de uso recreativo*
- *Area de uso institucional*
- *Zona sujeta a estudio por parte de la municipalidad*
- **11** *Número de cuadrante con potencial para ser intervenido*
- **a** *Letra para identificar lote con potencial para ser intervenido*

Clasificación de lotes con una baja ocupación del suelo, según valor por m^2 de terreno y el CAS del distrito de Merced

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

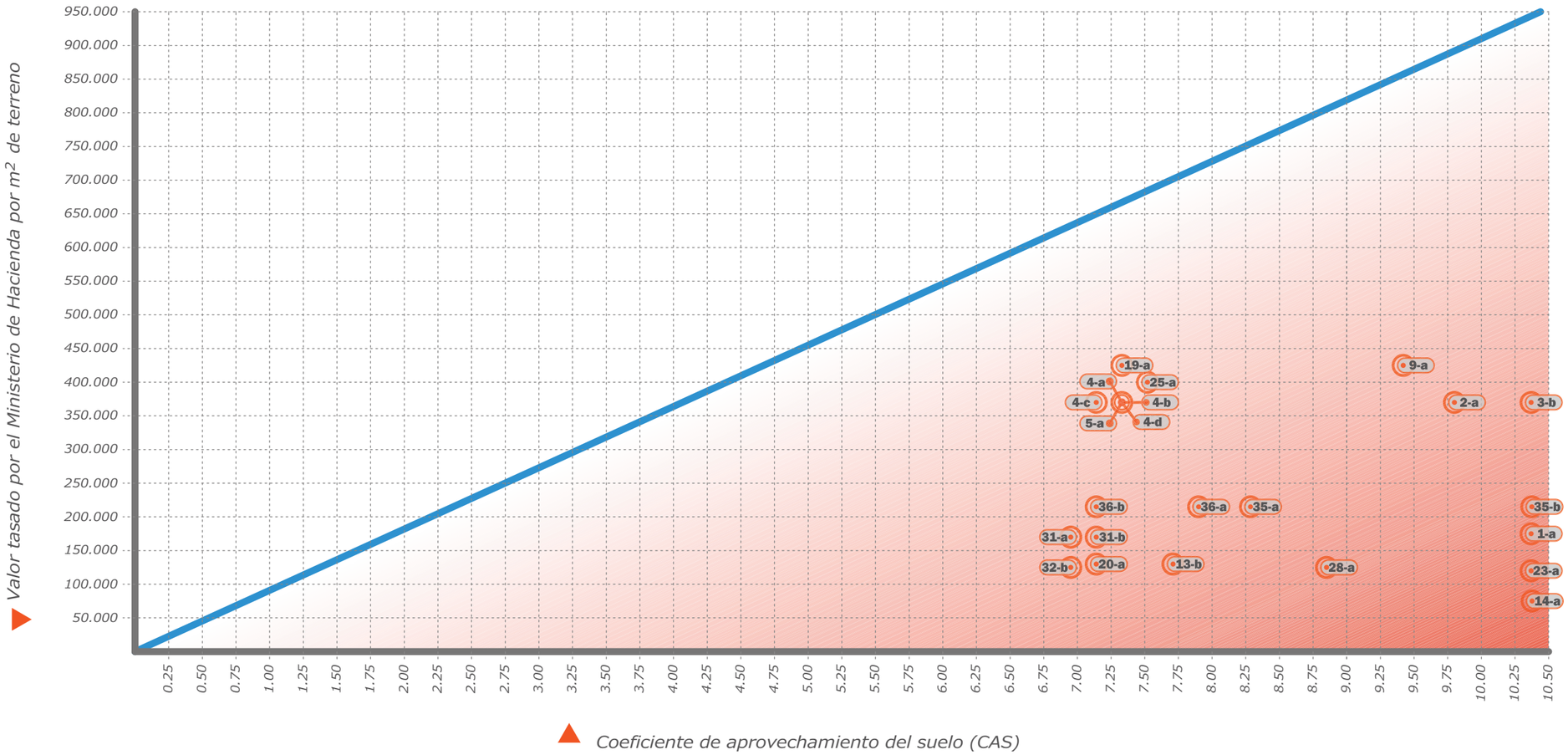
Diagrama 8.10



Clasificación de lotes con una alta ocupación del suelo y con un alto potencial para densificar, según valor por m² de terreno y el CAS del distrito de Merced

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

Diagrama 8.11

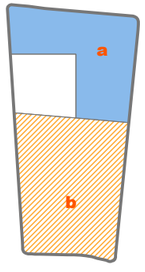


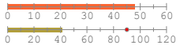
Estudio de lotes con baja ocupación del suelo del distrito de Merced

Según datos del Ministerio de Hacienda y la Municipalidad de San José

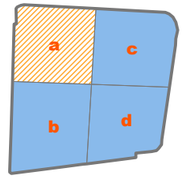
Diagrama 8.12

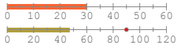
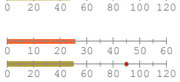
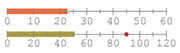
3



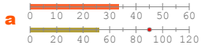
a

b

5

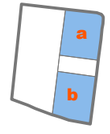


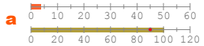
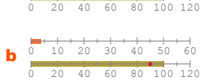
b

c

d


6

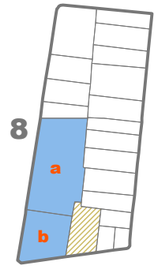
a


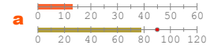
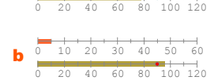
7



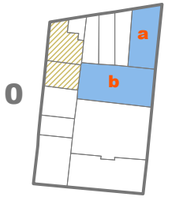
a

b


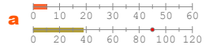
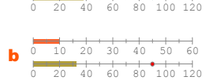
8



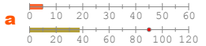
a

b


10

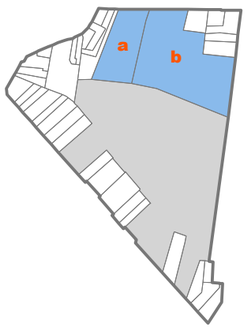


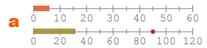
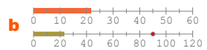
a

b


11

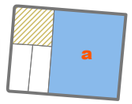
a


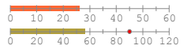
18



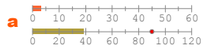
a

b


21

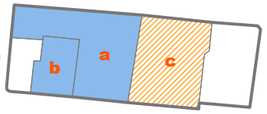


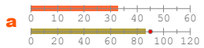
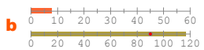
a


22

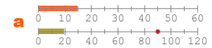
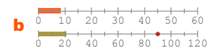
a


24

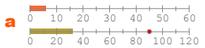


a

b


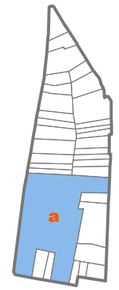
26

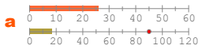
a

b


27

a


29



a


SIMBOLOGÍA

- *Lote con baja ocupación de suelo (mayor a 1000 m² aprox)*
- *Lote con baja ocupación de suelo (menor a 1000 m² aprox)*
- *Lote con alta ocupación de suelo y con potencial para posterior densificación*
- **11** *Número del cuadrante*
- *Area verde y de uso recreativo*
- *Area de uso institucional*
- *Zona sujeta a estudio por parte de la municipalidad*
- **a** *Letra para identificar el lote con potencial para ser intervenido*

0 10 20 30 40 50 60 — *Miles de m² que es permitido construir en el lote según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José*

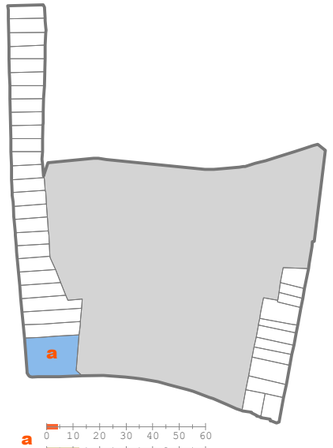
0 20 40 60 80 100 120 — *Valor diluido del m² en miles de colones, si se construye toda el área permitida*

N

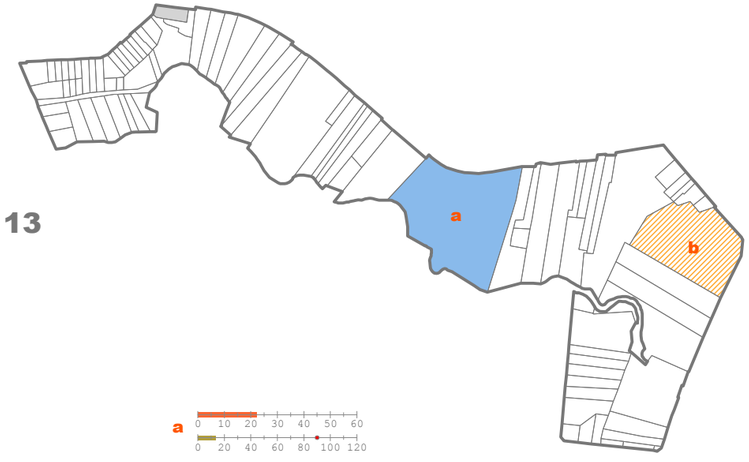
25 50 100 150 250 350

Escala 1:4500

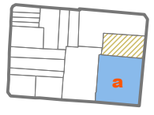
12



13

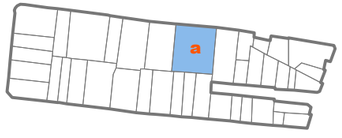


15



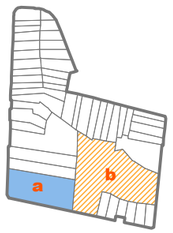
16

17

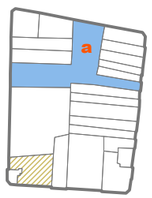


30

32



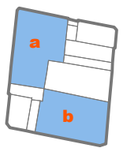
33



34

37

38



Valor por m^2 de terreno según las zonas homogeneas determinadas por el Ministerio de Hacienda, del distrito de el Carmen

Según datos del Ministerio de Hacienda

Mapa 8.13

VALOR DEL TERRENO

¢900.000
¢810.000
¢720.000
¢630.000
¢540.000
¢450.000
¢360.000
¢270.000
¢180.000
¢90.000

Valor del CAS de las propiedades según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José, del distrito de el Carmen

Según datos de la Municipalidad de San José

Mapa 8.14

C.A.S.

10.5
10.0
9.5
9.0
8.5
8.0
7.5
7.0
6.5
6.0
5.5
5.0
4.5
4.0
3.5
3.0
2.5
2.0
1.5
1.0
0.5
0

Mapeo para determinar el potencial de densificación del distrito de el Carmen

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

Mapa 8.15

Lotes con baja ocupación del suelo y alto potencial de densificación del distrito de el Camen

N

50 100 200 300 500 700

Escala 1:8000

Mapa 8.16

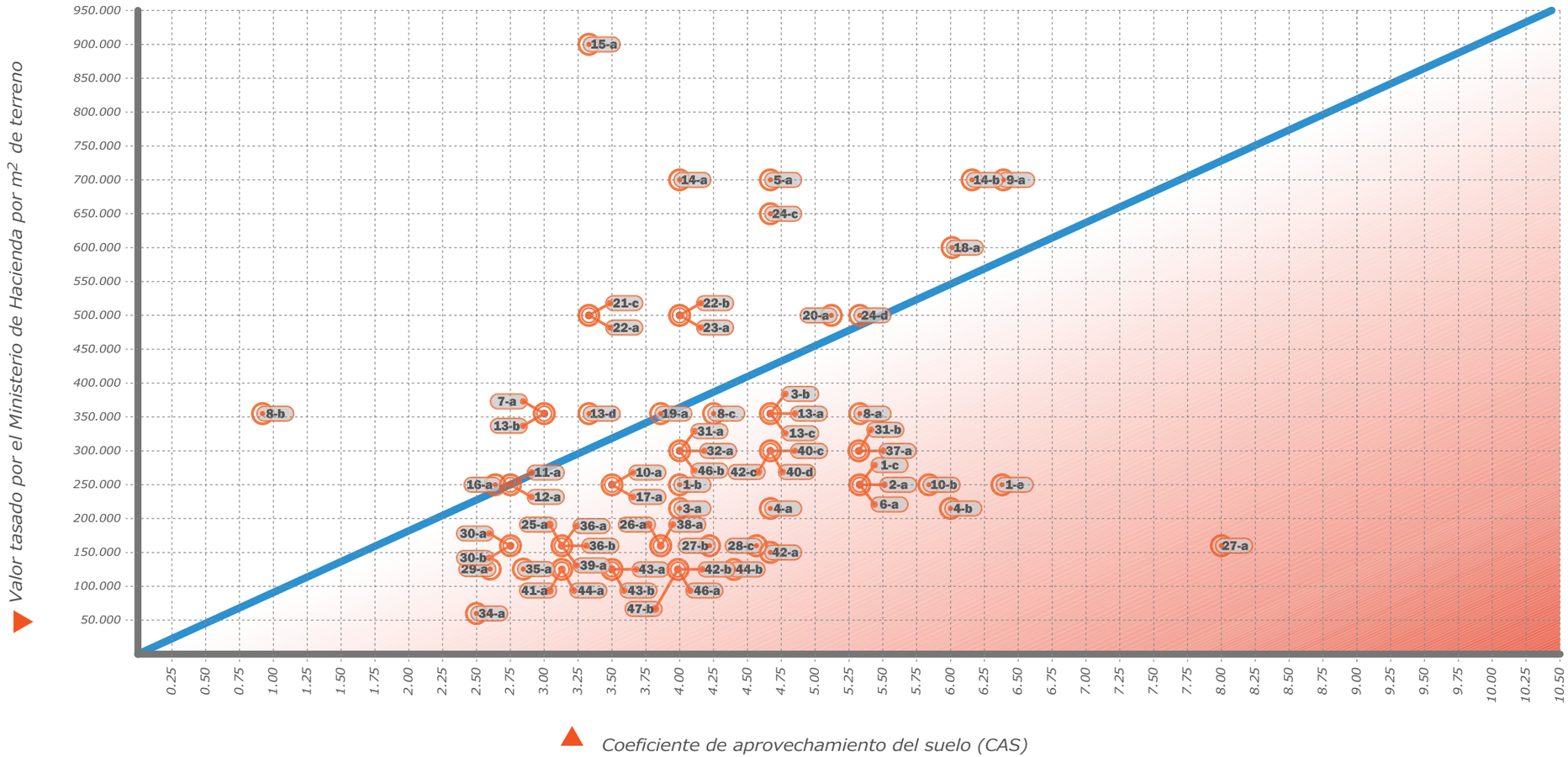
SIMBOLOGIA

- *Lote con alta ocupación de suelo y con potencial para posterior densificación*
- *Lote con baja ocupación de suelo*
- *Area verde y de uso recreativo*
- *Area de uso institucional*
- *Zona sujeta a estudio por parte de la municipalidad*
- **11** *Número de cuadrante con potencial para ser intervenido*
- **a** *Letra para identificar lote con potencial para ser intervenido*

Clasificación de lotes con una baja ocupación del suelo, según valor por m^2 de terreno y el CAS del distrito de el Carmen

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

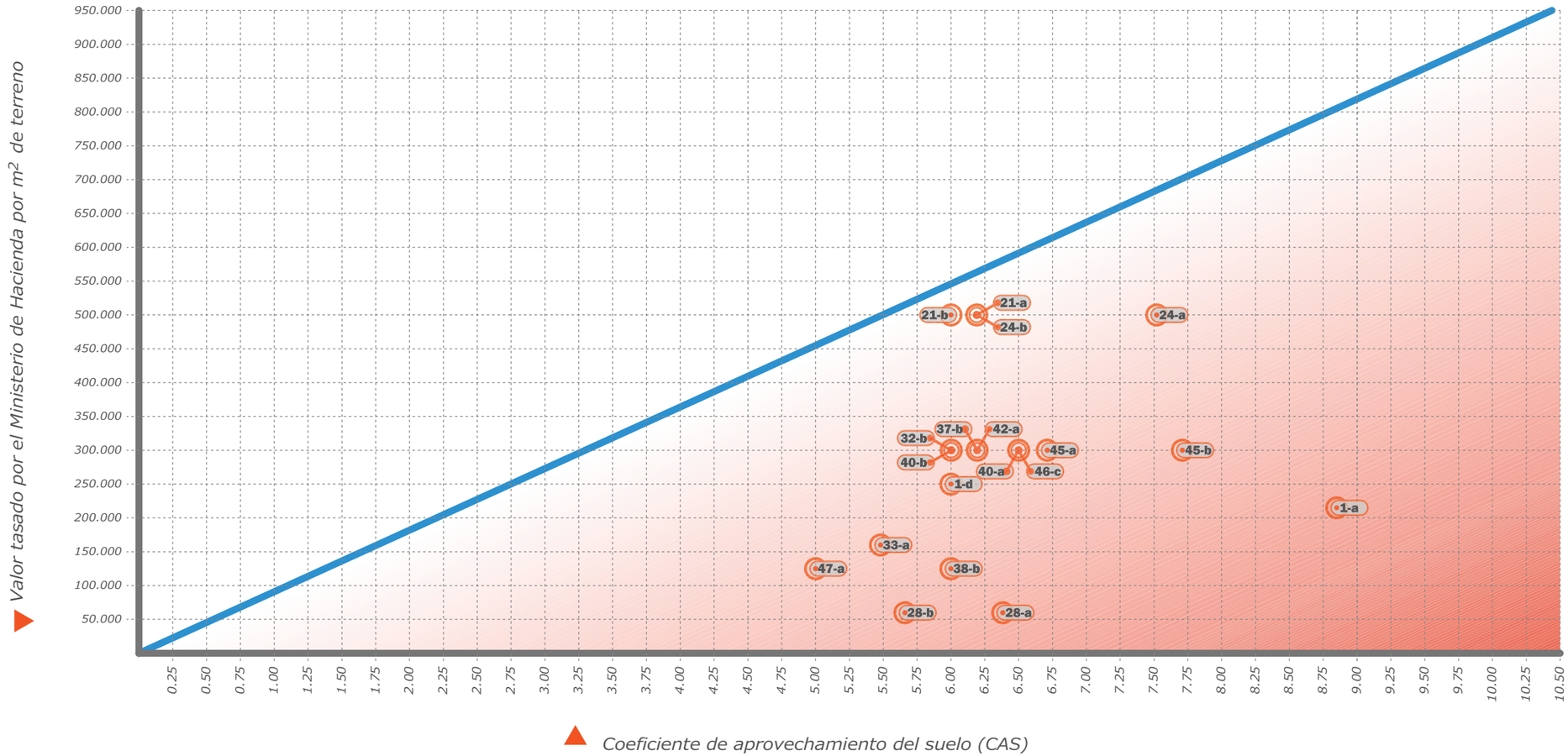
Diagrama 8.13



Clasificación de lotes con una alta ocupación del suelo y con un alto potencial para densificar, según valor por m² de terreno y el CAS del distrito de el Carmen

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

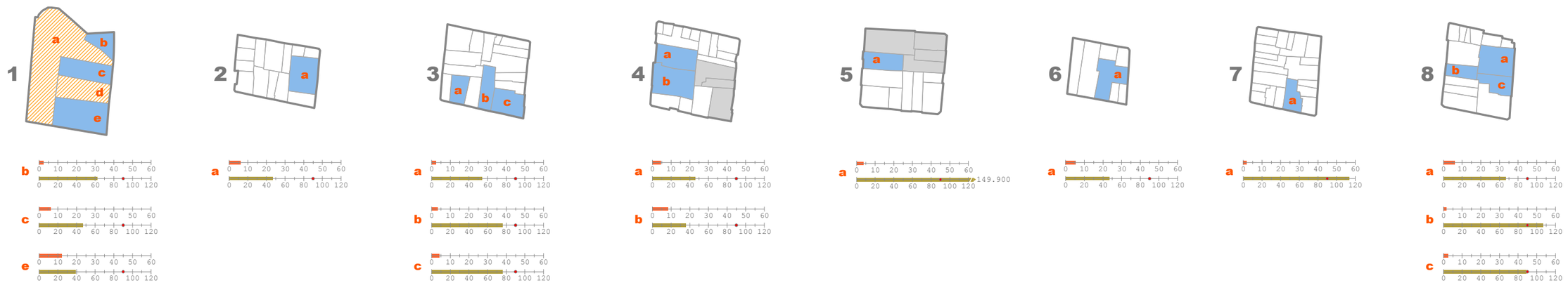
Diagrama 8.14



Estudio de lotes con baja ocupación del suelo del distrito de el Carmen

Según datos del Ministerio de Hacienda y la Municipalidad de San José

Diagrama 8.15

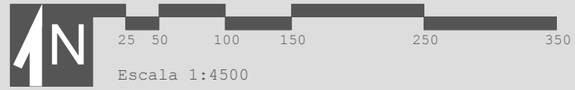


SIMBOLOGÍA

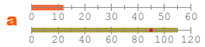
- *Lote con baja ocupación de suelo (mayor a 1000 m² aprox)*
- *Lote con baja ocupación de suelo (menor a 1000 m² aprox)*
- *Lote con alta ocupación de suelo y con potencial para posterior densificación*
- **11** *Número del cuadrante*
- *Area verde y de uso recreativo*
- *Area de uso institucional*
- *Zona sujeta a estudio por parte de la municipalidad*
- **a** *Letra para identificar el lote con potencial para ser intervenido*

Miles de m² que es permitido construir en el lote según el Plan Regulador de la Municipalidad de San José

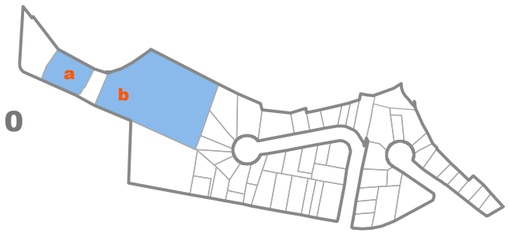
Valor diluido del m² en miles de colones, si se construye toda el área permitida

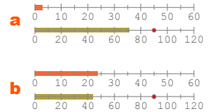


9

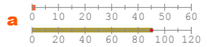


10

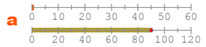




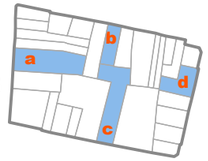
11

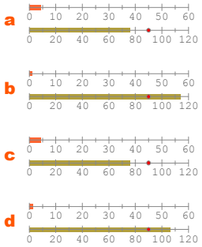


12

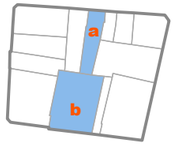


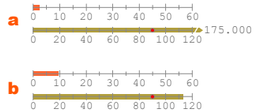
13



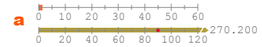


14

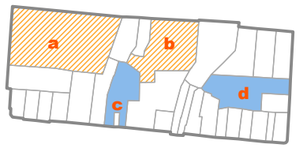


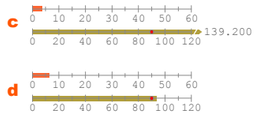


15

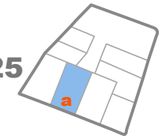


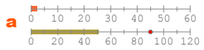
24



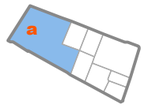


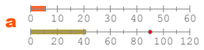
25



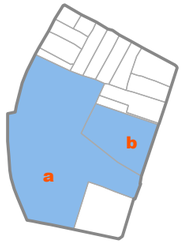


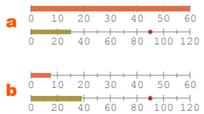
26



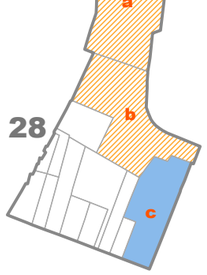


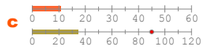
27



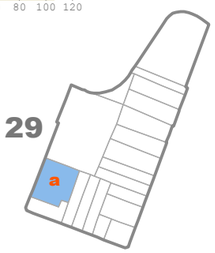


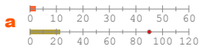
28



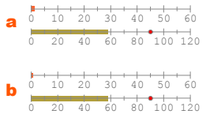


29

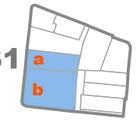


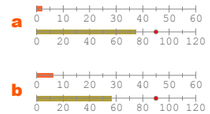


30

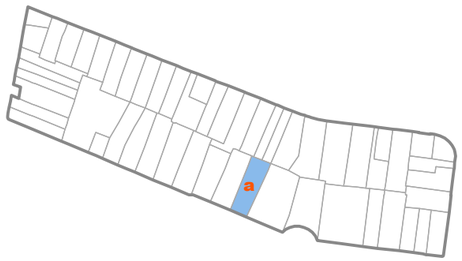


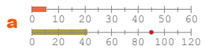
31



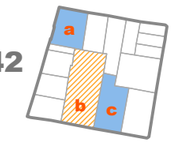


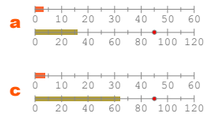
41



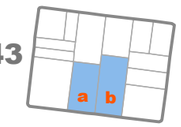


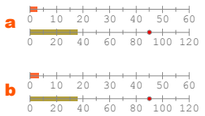
42



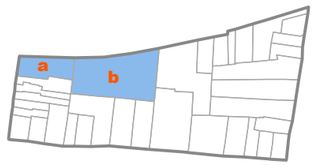


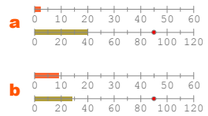
43



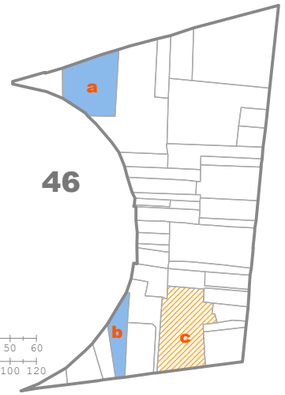


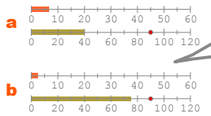
44



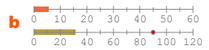


46





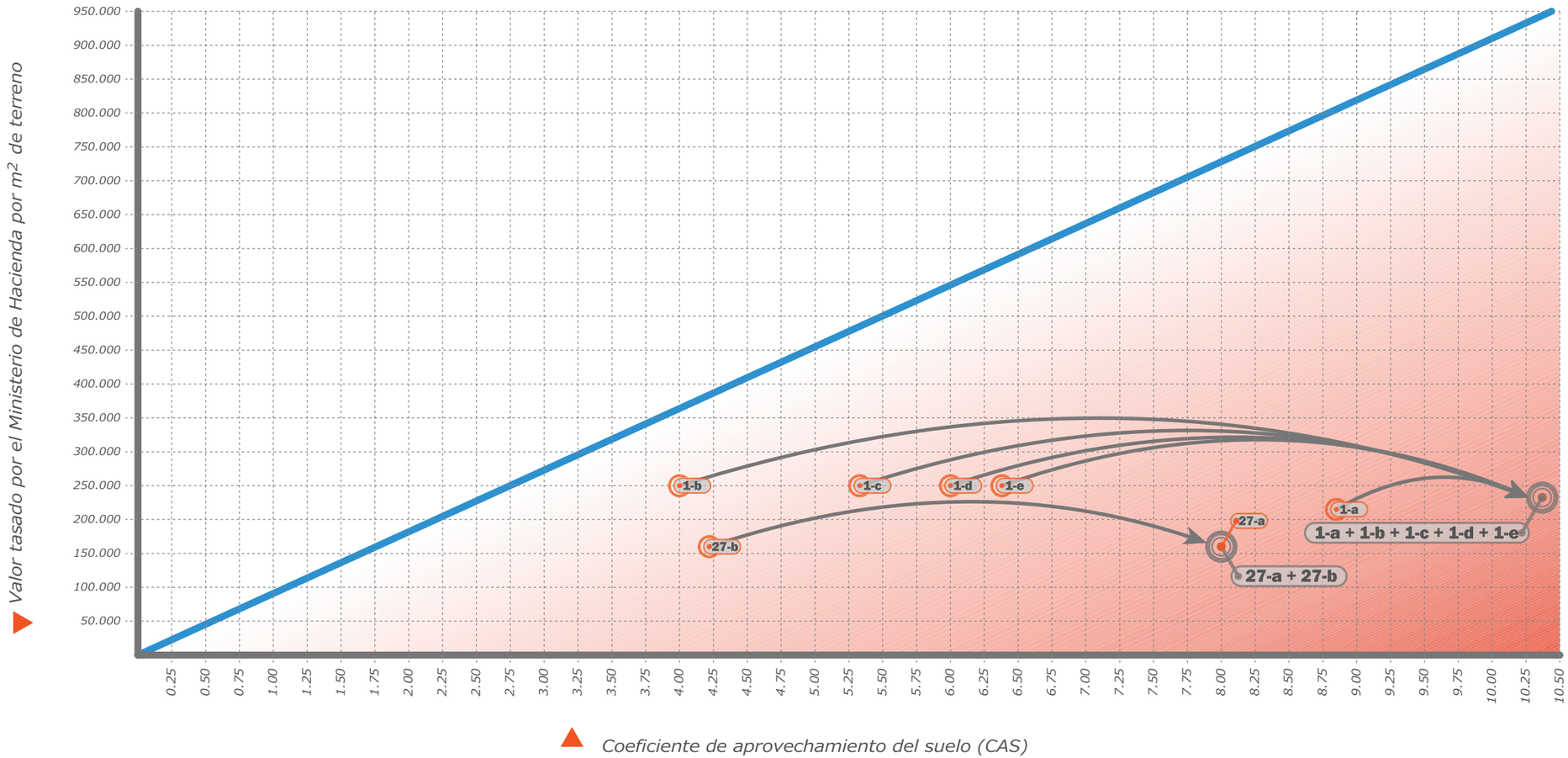
47



Incremento del CAS a la hora de combinar lotes adyacentes en un mismo cuadrante

Según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

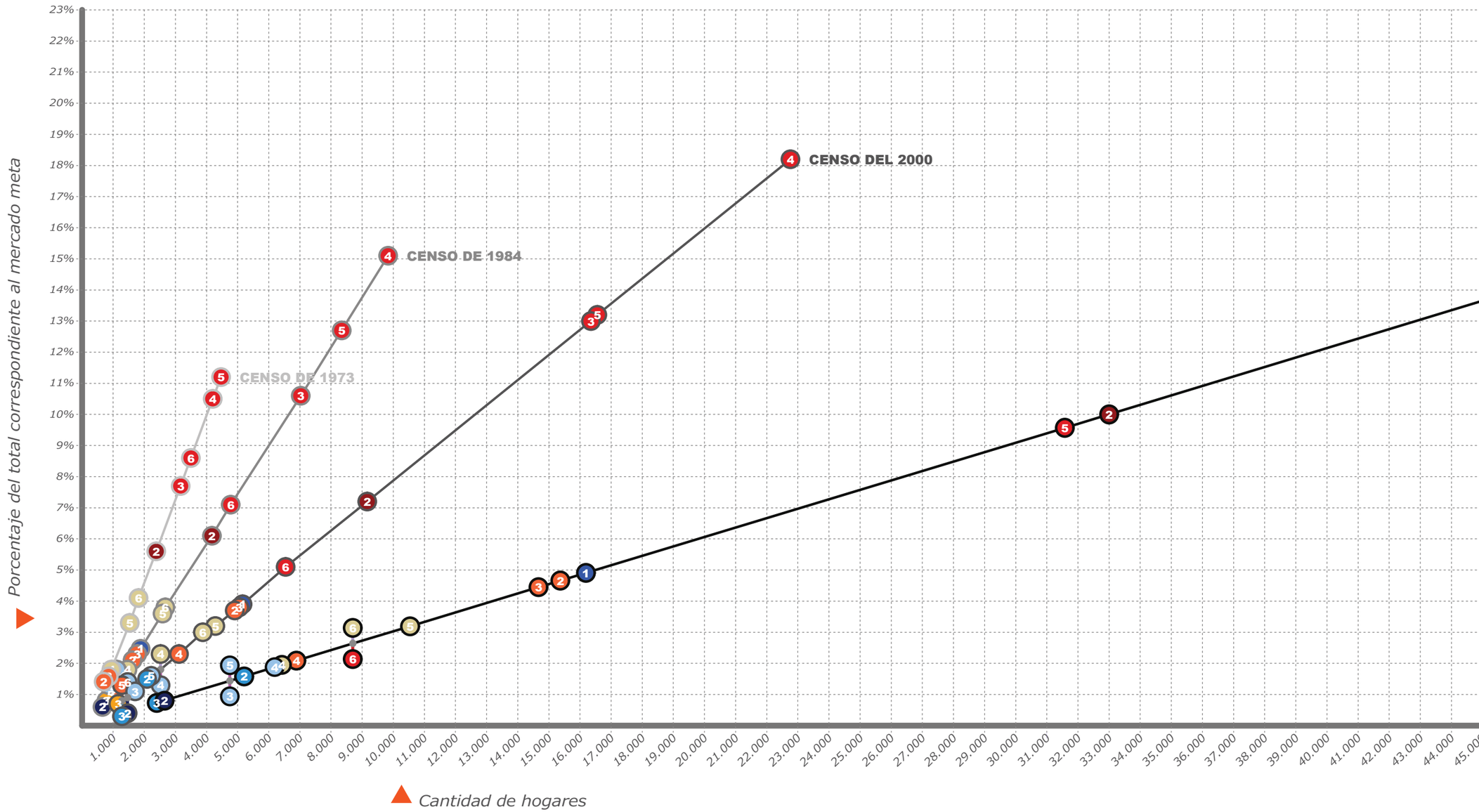
Diagrama 8.16

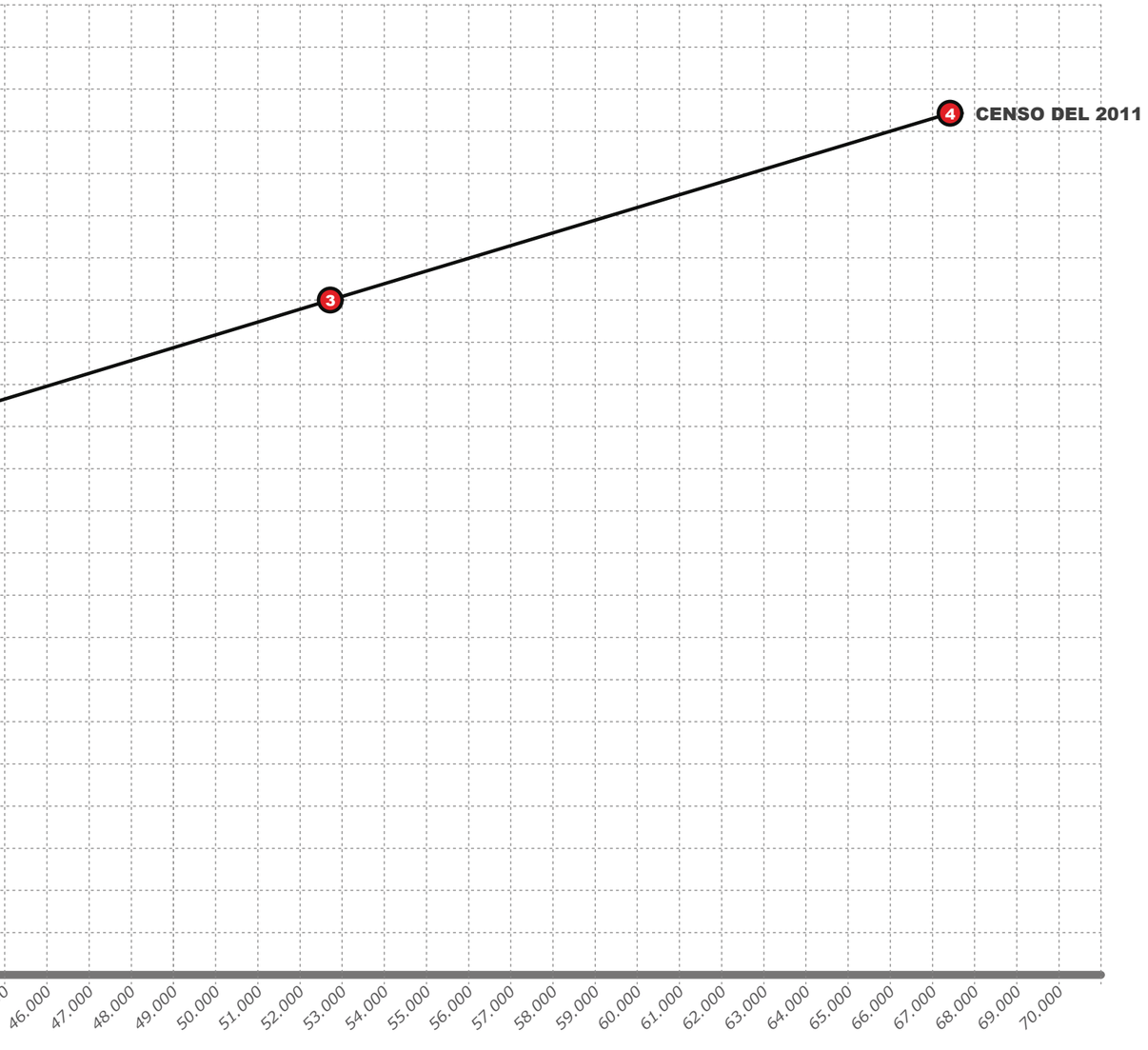


Número y porcentaje de familias cuyo jefe trabaja para el sector servicios, según la tipología del hogar.

Según datos de los Censos Nacionales de 1973, 1984, 2000 y 2011 del INEC

Diagrama 8.17





LECTURA DEL DIAGRAMA

Este es un diagrama que compara la cantidad de hogares según su tipología (en el eje horizontal), y el porcentaje al que equivale tal cantidad (en el eje vertical) según el año del censo.

_ El color de relleno de los cículos representa la tipología del hogar.

_ El número dentro del círculo representa el número de personas de ese hogar.

_ La línea que une los círculos agrupa los datos de un mismo censo.

SIMBOLOGIA

- *Conyugal sin hijos*
- *Conyugal con hijos*
- *Nuclear monoparental*
- *Conyugal sin hijos + otros familiares*
- *Conyugal con hijos + otros familiares*
- *Nuclear monoparental + otros familiares*
- *Jefe + otros familiares*
- *Unipersonal*
- *Jefe + no familiares*

Porcentaje de familias según tipología y cantidad de miembros del grupo meta delimitado

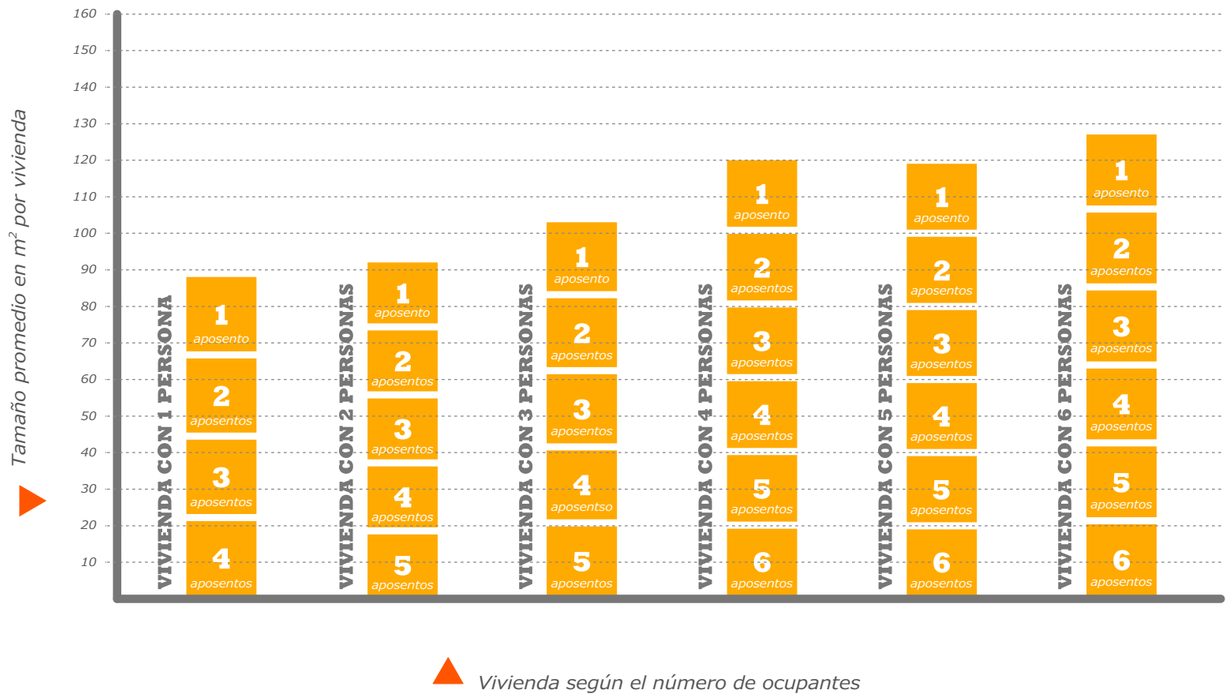
Elaborado según datos del Censo del año 2011 realizado por el INEC

Diagrama 8.18

Tamaño y cantidadad de aposentos, de las viviendas del grupo meta estudiado, según la cantidad de personas que conforman el núcleo familiar

Según datos de la Encuesta Nacional de Hogares del 2010 del INEC

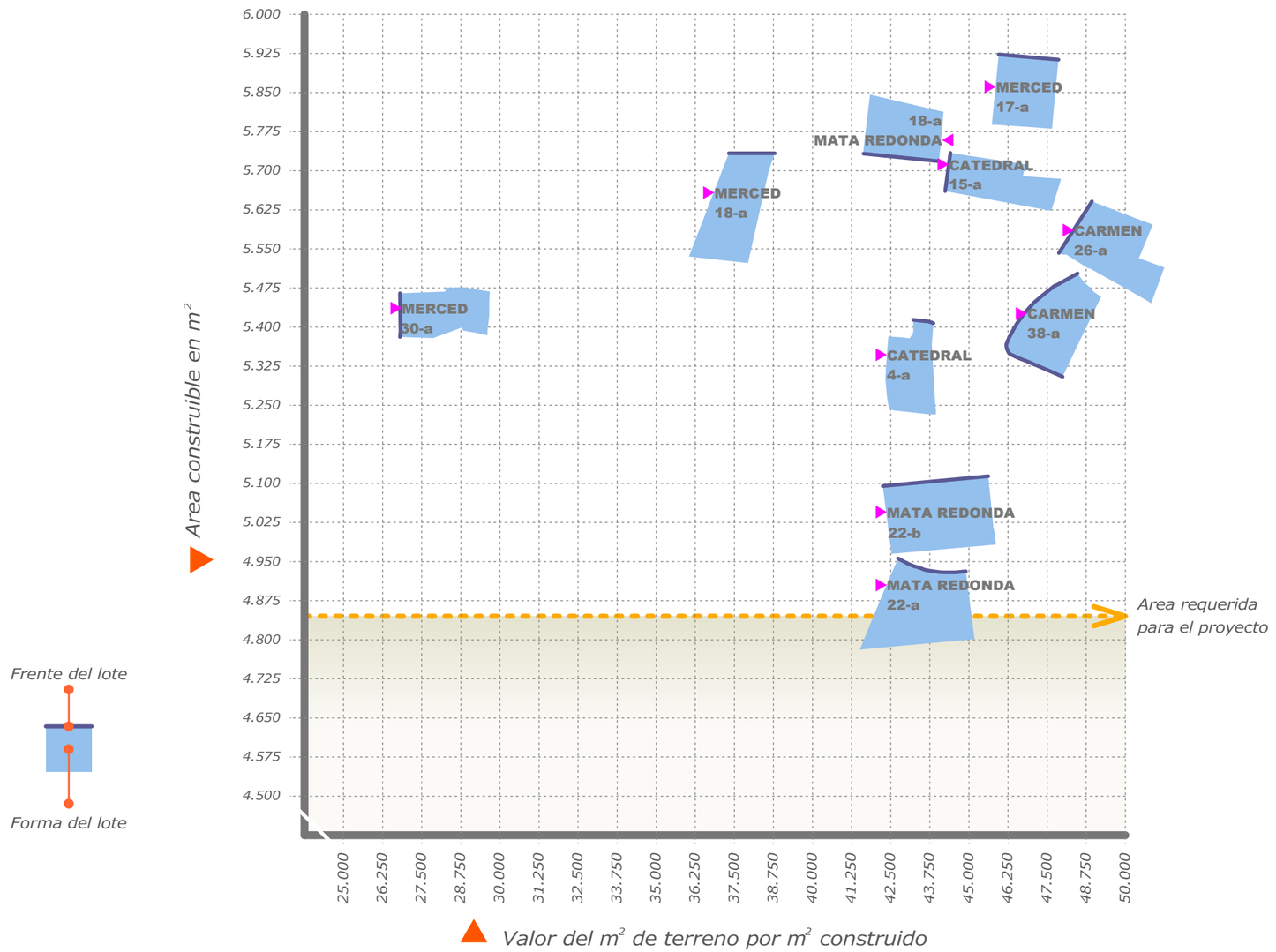
Diagrama 8.19



Relación entre área construible por lote y valor del m², por cada m² construido de los lotes seleccionados

Cuadro elaborado según datos de la Municipalidad de San José y el Ministerio de Hacienda

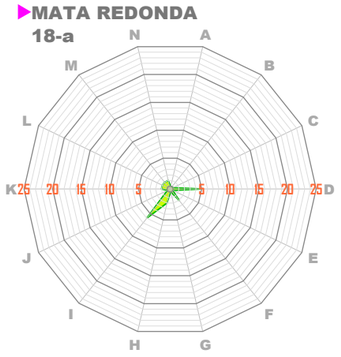
Diagrama 8.20

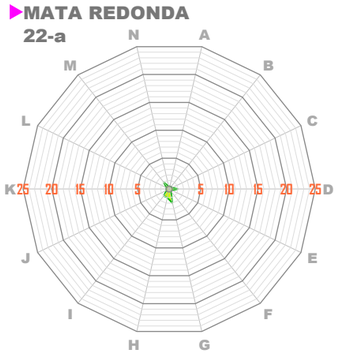


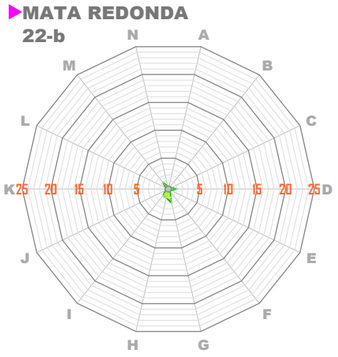
Cantidad de servicios por lote seleccionado, en un radio de 500 metros

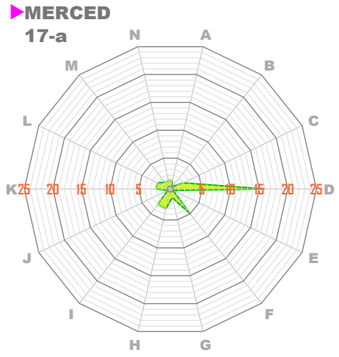
Diagramas elaborados según información de Google Maps

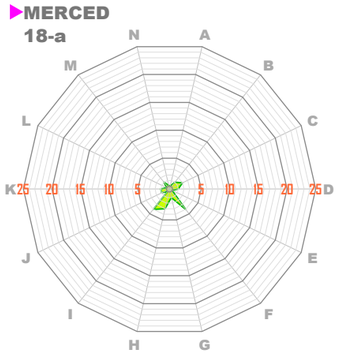
Diagrama 8.21

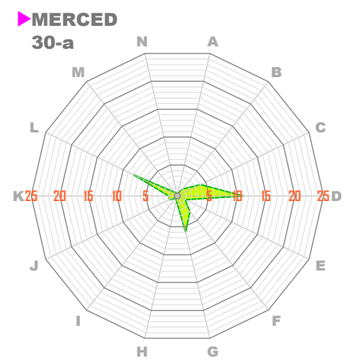


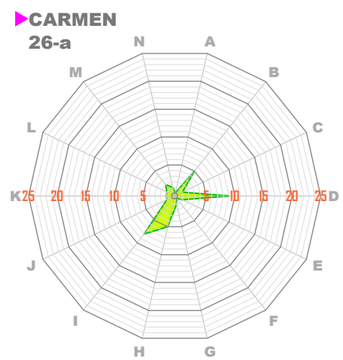


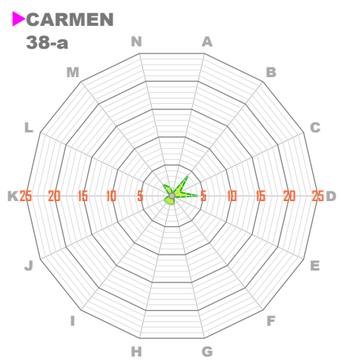


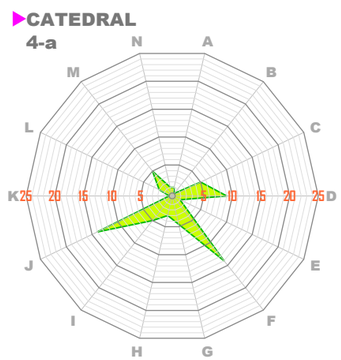


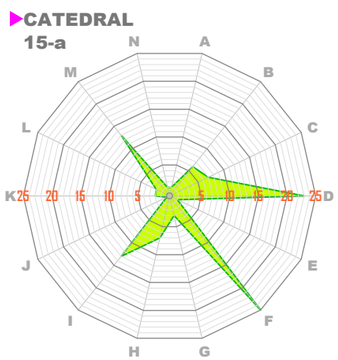












SIMBOLOGIA

- **A** *Centros de salud privados*
- **B** *Atracciones culturales*
- **C** *Bancos*
- **D** *Bares y restaurantes*
- **E** *Paradas de tren*
- **F** *Paradas de autobús*
- **G** *Templos*
- **H** *Parques*
- **I** *Instituciones estatales*
- **J** *Hospitales públicos*
- **K** *Centros de educación primaria*
- **K** *Centros de educación superior*
- **M** *Consumo*
- **N** *Centros de educación secundaria*

CAPÍTULO 5

9. CONCLUSIONES

Los aportes y consideraciones finales de esta investigación conducen a las siguientes conclusiones:

- El método propuesto además de ser un esfuerzo por desarrollar un estudio territorial que sirva de lineamiento para la ubicación de proyectos que favorezcan el proceso de densificación del GAM, puede servir de referencia a los posibles residentes para que a la hora de tomar una decisión de dónde adquirir una vivienda en un centro urbano esta se convierta en una inversión, que a futuro pueda servir como un activo de movilidad social al funcionar como garantía hipotecaria de futuros proyectos del grupo familiar como el iniciar una empresa o financiar estudios de educación superior.

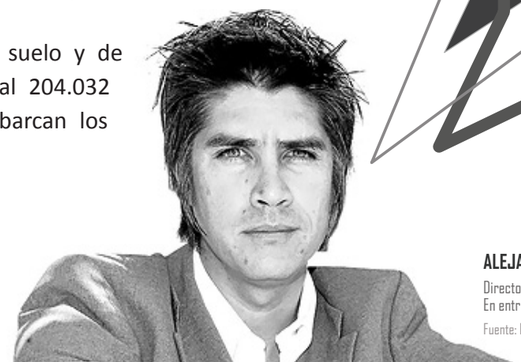
- Los resultados obtenidos de la comparación entre la variación en la densidad poblacional con relación a la población proyectada para el año 2030 y una serie de condiciones de los distritos como son: el valor por m^2 de terreno, la oferta de empleos por km^2, la oferta de servicios por km^2; así como el acceso una serie de servicios específicos como la educación y la salud. Ponen en evidencia el ineficiente aprovechamiento de las condiciones del GAM con vistas a un futuro escenario, ya que las proyecciones muestran que la población tenderá a asentarse en aquellos distritos con condiciones menos favorables para captar esa futura población. Demostrando la necesidad de un replanteo de los lineamientos existentes que sirven de guía para el direccionamiento del proceso de ocupación del territorio.

- El mapeo de propiedades con baja ocupación del suelo y la identificación de lotes con potencial de densificación mediante el uso de la herramienta informática desarrollada, arrojaron los siguientes resultados con respecto al aprovechamiento del territorio de los distritos de Catedral, Mata Redonda, Merced y Carmen:

  DISTRITO CATEDRAL
  - » Area total que abarcan los cuadrantes 1.723.178 m^2.
  - » Area de lotes con baja ocupación del suelo 107.826 m^2 (correspondiente al 6.26% del área total que abarcan los cuadrantes).
  - » Area de lotes con potencial de densificación 96.206 m^2 (correspondiente al 5.58% del área total que abarcan los cuadrantes).
  - » Al sumar las áreas de lotes con baja ocupación del suelo y de lotes con potencial de densificación tenemos un total 204.032 m^2 (correspondiente al 11.84% del área total que abarcan los cuadrantes).

  DISTRITO MATA REDONDA
  - » Area total que abarcan los cuadrantes 2.868.592 m^2.
  - » Area de lotes con baja ocupación del suelo 138.727 m^2 (correspondiente al 4.84% del área total que abarcan los cuadrantes).
  - » Area de lotes con potencial de densificación 252.535 m^2 (correspondiente al 8.80% del área total que abarcan los cuadrantes).
  - » Al sumar las áreas de lotes con baja ocupación del suelo y de lotes con potencial de densificación tenemos un total 391.262 m^2 (correspondiente al 13.64% del área total que abarcan los cuadrantes).

Imagen 9.1



ALEJANDRO ARAVEVA
Director ejecutivo de ELEMENTAL S.A.
En entrevista para Teleproyecto, progama 986 emitido 30/01/11
Fuente: http://www.youtube.com/watch?v=LoUhPInZ38c&noredirect=1

DISTRITO MERCED
- » Area total que abarcan los cuadrantes 1.692.7882 m^2.
- » Area de lotes con baja ocupación del suelo 95.173 m^2 (correspondiente al 5.62% del área total que abarcan los cuadrantes).
- » Area de lotes con potencial de densificación 202.003 m^2 (correspondiente al 11.93% del área total que abarcan los cuadrantes).
- » Al sumar las áreas de lotes con baja ocupación del suelo y de lotes con potencial de densificación tenemos un total 297.176 m^2 (correspondiente al 17.56% del área total que abarcan los cuadrantes).

DISTRITO EL CARMEN
- » Area total que abarcan los cuadrantes 1.130.332 m^2.
- » Area de lotes con baja ocupación del suelo 72.267 m^2 (correspondiente al 6.39% del área total que abarcan los cuadrantes).
- » Area de lotes con potencial de densificación 64.649 m^2 (correspondiente al 5.72% del área total que abarcan los cuadrantes).
- » Al sumar las áreas de lotes con baja ocupación del suelo y de lotes con potencial de densificación tenemos un total 136.916 m^2 (correspondiente al 12.11% del área total que abarcan los cuadrantes).

- La metodología propuesta muestra a los dueños de lotes en un mismo cuadrante el posible beneficio que implicaría el asociarse con otros propietarios colindantes, ya que al unir las propiedades el valor del CAS aumenta en relación al tamaño del terreno, lo que podría incentivar su agrupación. Desde el punto de vista de un desarrollador le permitiría construir un proyecto de mayor envergadura a un mismo costo por metro cuadrado de terreno. En el caso hipotético que se agruparan los lotes con baja ocupación del suelo y aquellos con un alto potencial de densificación que estén contiguos en un mismo cuadrante obtendríamos los siguientes resultados por distrito:

  DISTRITO CATEDRAL
  - » De un total de 53 lotes seleccionados se pasaría a 44, reduciendo en un 17% el número de propiedades seleccionadas.

  DISTRITO MATA REDONDA
  - » De un total de 51 lotes seleccionados se pasaría a 30, reduciendo en un 41% el número de propiedades seleccionadas.

  DISTRITO MERCED
  - » De un total de 63 lotes seleccionados se pasaría a 45, reduciendo en un 40% el número de propiedades seleccionadas.

  DISTRITO EL CARMEN
  - » De un total de 87 lotes seleccionados se pasaría a 60, reduciendo en un 31% el número de propiedades seleccionadas.

- Los centros urbanos cada vez más, cobran mayor relevancia en cuanto a la captación de población se refiere. Según el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, de la ONU,[1] en un estudio realizado en el 2009, Costa Rica sobrepasó en el año 1990 lo que se conoce como el umbral urbano; el cual consiste en el momento en el que la población urbana superó a la rural y dicho porcentaje sólo continuará aumentando con el paso del tiempo y se prevé, según las proyecciones, que alcanzará un 73.9% para el año 2030. Por lo que la relevancia del método planteado puede verse incrementada con el paso del tiempo. Ya que la problemática del acomodar tal crecimiento poblacional ira en aumento (ver diagrama 9.1).

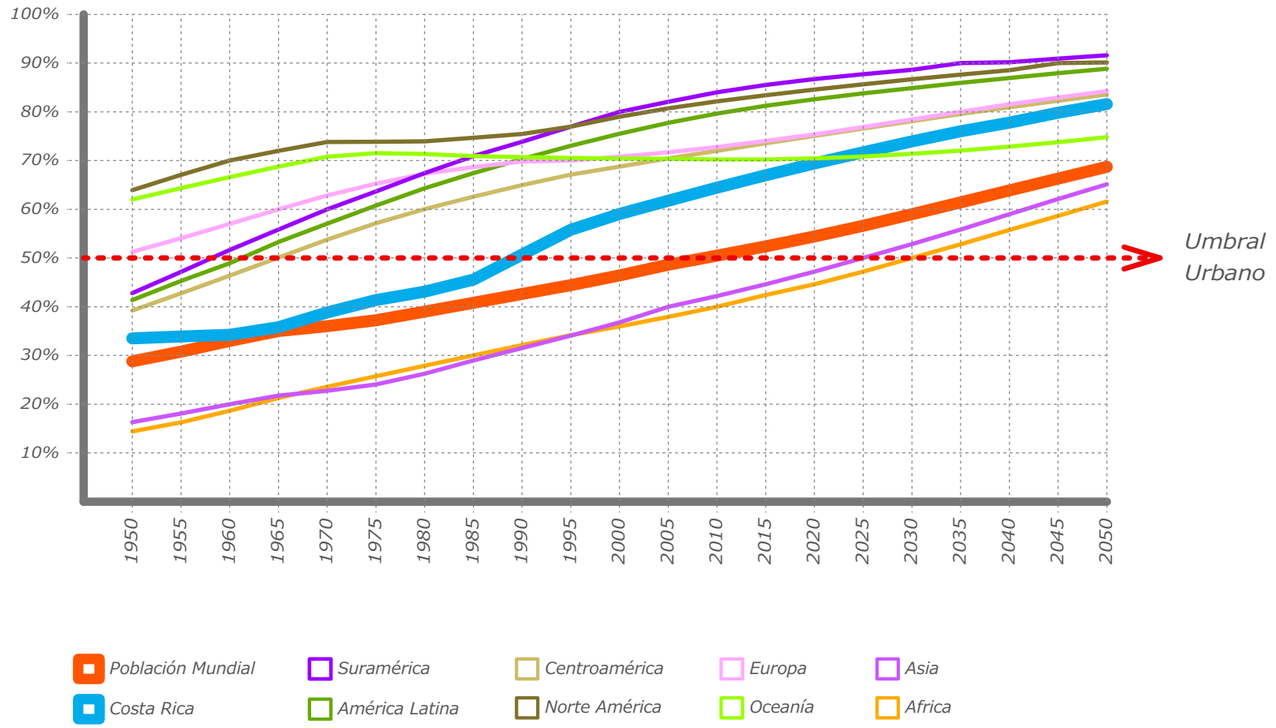
- Los fundamentos de la metodología propuesta son de carácter estadístico, y están basados en datos demográficos y económicos cuyas fuentes están en constante actualización. Por lo que es planteada más como una lógica para estudiar el territorio, antes que si fuesen resultados definitivos. Lo que permite que se convierta en una herramienta que permite la constante renovación de los resultados.

1 http://esa.un.org/unpd/wpp/unpp/panel_population.htm

Porcentaje de población que reside en áreas urbanas

Según datos del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población de las Naciones Unidas

Diagrama 9.1



BIBLIOGRAFÍA

DOCUMENTOS

FLACSO. Informe final de propuesta de planificación territorial de asentamientos humanos. FLACSO, San José 2007.

Glaeser Edward. The Economic Aproach to Cities. Universidad de Harvard y NBER, 2007.

Kirby Alex. CCCC, Kick the hábitat. A UN guide to climate neutrality. UNEP y Grip-Arendal, Malta, 2008.

Oyeyinka Oyebanji. Las ciudades y el cambio climático: orientaciones para políticas. Informe mundial sobre asentamientos humanos 2011. ONU Hábitat, Londres, 2010.

PRUGAM. Plan Regional Urbano del Gran Área Metropolitana de Costa Rica 2008-2030, Tomo I Diagnóstico. PRUGAM, San José, 2008.

PRUGAM. Plan Regional Urbano del Gran Área Metropolitana de Costa Rica 2008-2030, Tomo II Propuesta. PRUGAM, San José, 2008.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Atlas del Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica 2007. PNUD y Universidad de Costa Rica, San José, 2007

Rosales Elías y Vargas Sonia. Diagnóstico Salud en la Vivienda en Costa Rica. San José, 2001

Schwab Klaus. The Global Competitiviness Report 2010-2011. Foro Económico Mundial, Ginebra, 2010.

Sémbler Camilo. Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios. CEPAL División de Desarrollo Social, Santiago, 2006.

Ulate Anabelle, Chavez Guisella y Maroto Mauricio. Indice de Competitividad Cantonal 2009. PROCOMER y el Observatorio del Desarrollo, San José, 2009.

ENSAYOS

Hernández Manuel. Alguna idea de la ciudad en la crisis espacio-tiempo. Urbano, Universidad de la Bio Bio, Concepción, mayo año/volumen 07, numero 009, pag 68-75, 2004.

Rodríguez Gabriela. Trabajar y Habitar: dos variables del control postindustrial. Aposta Revista de las Ciencias Sociales, nº 38, Julio, Agosto y Septiembre 2008.

ARTÍCULOS

Ramírez Esteban. Mercado de vivienda obligado a ajustes. El Financiero, San José, edición Nº 781, de agosto del 2010

González Sandoval Gilda. Los ticos se encierran. El Financiero, San José, edición Nº 676, de julio del 2008.

PÁGINAS WEB

http://www.elfinancierocr.com/ef_archivo/2007/diciembre/02/finanzas1323190.html

http://www.elfinancierocr.com/ef_archivo/2008/julio/20/enportada.html

http://esa.un.org/unpd/wpp/unpp/panel_population.htm

https://www.hacienda.go.cr/

http://www.inec.go.cr/

https://www.msj.go.cr/

LIBROS

Camagri Roberto. Economía Urbana. Editor Antoni Bosch, Barcelona, 2005.

Castro Carlos. Cuaderno de Ciencias Sociales. Estado y sectores medios en Costa Rica: redimensionamiento de un pacto social. FLACSO, San José, 1995.

Castro Carlos, Gutiérrez Ana Lucía, Rodríguez Carlos y Barahona Manuel. Transformaciones en la estructura social en Costa Rica. Editorial UCR, San José, 2007.

de Lapuerta José María. Manual de Vivienda Colectiva. Editorial Actar, Barcelona, 2007.

Gausa Manuel, Guallart Vicente, Müller Willy, Soriano Francisco, Morales José y Porras Fernando. Diccionario Metápolis Arquitectura Avanzada. Editorial Actar, Barcelona, 2001.

Jacobs Jane. The death and life of great American cities. Editorial Random House, Nueva York, 1961.

Jencks Charles. The New Paradigm in Architecture, the language of Post-Modernism. Yale University Press New Heaven and London, 2002.

Koolhaas Rem. Mutaciones. Editorial Actar, Barcelona, 1999.

Koolhaas Rem y Mau Bruce. S,M, L, XL. Monacelli Press, Nueva York, 1998.

Le Corbusier. Como Concebir el Urbanismo. Editorial Infinito, Buenos Aires, 1984

Low Setha. Behind the Gates. Routledge, Nueva York, 2004.

Pérez Javier. Cajas de aire. Universidad Pública de Navarra, Pamplona, 2006.

Pérez Javier. Ideo [lógica] cuaderno de ecuaciones. Universidad Pública de Navarra, Pamplona, 2006.

Polese Mario. Economía urbana y regional: introducción a la relación entre territorio y desarrollo. Editorial Tecnológica de Costa Rica, Cartago, 1998.

van Lidth de Jeude Marrije y Schütte Oliver. GAM (ISMO) Cultura y Desarrollo Urbano en la Gran Area Metropolitana de Costa Rica. FLACSO, San José 2010.

Venturi Robert. Complejidad y Contradicción en la Arquitectura. Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 1966.

ANEXOS

Los siguientes anexos se encuentran en formato digital dentro del DVD de este Proyecto Final de Graduación y hacen referencia a la información empleada en la elaboración del mapeo y diagramación de este documento:

CAPÍTULO 4

- Diagrama 4.2 / Cálculo de promedio de horas laboradas según cantidad de trabajos y por grupos quinquenales de edad.
- Diagrama 4.5 / Cálculo de cambios más representativos en el ciclo de vida de una familia según edad quinquenal del jefe de hogar.
- Diagrama 4.3 / Cálculo de trabajadores independientes que trabajan en su casa, cerca de ella o a domicilio según grupos quinquenales de edad.
- Diagrama 4.4 / Cálculo de cantidad de hogares que alquilan vivienda según edad quinquenal del jefe de hogar.

CAPÍTULO 5

- Diagramas 5.2 y 5.3 / Valores del PIB y del porcentaje de urbanización de un país
- Diagrama 5.5 / Cantidad de metros cuadrados tramitados del sector servicios según datos del Observatorio de Desarrollo de la UCR
- Mapas 5.1 y 5.2; Diagrama 5.3, 5.5 y 5.6 / Valores del Indice de Desarrollo Humano e Indice de Pobreza Humana según datos del Anexo del Atlas de Desarrollo Humano Cantonal de Costa Rica.
- Mapa 5.2; Diagrama 5.4, 5.5 y 5.6 - Valores del Indice de Competitividad Cantonal.
- Mapas 5.3 y 5.4; Diagrama 5.6 / Clasificación según territorio social y variación en la densidad poblacional según datos del Informe final de propuesta de planificación territorial de asentamientos humanos de la FLACSO Costa Rica.

CAPÍTULO 6

- Diagrama 6.2 y 6.3 / Cálculo del Indice de Densificación.
- Diagrama 6.5 / Cálculo de cantidad de operaciones crediticias por kilómetro cuadrado.
- Diagrama 6.4 y 6.7 / Cálculo del Indice para la Locación de Actividades del Sector Servicios.

CAPÍTULO 7

- Diagrama 7.1 / Cálculo de variación en la densidad poblacional según datos del Informe final de propuesta de planificación territorial de asentamientos humanos de la FLACSO Costa Rica.
- Diagrama 7.6 / Cantidad de centros educativos.
- Diagrama 7.7 / Cálculo de cantidad de servicios de salud por kilómetro cuadrado.

CAPÍTULO 8

- Diagrama 8.17 y 8.18 / Composición de los núcleos familiares.
- Diagrama 8.19 / Tamaño y número de aposentos de vivienda según número de ocupantes.
- Mapa de valores de terreno del Ministerio de Hacienda del cantón de San José.
- Mapas del PDU de la Municipalidad de San José.
- Video de herramienta informática desarrollada.

GLOSARIO

- **Usuario meta:** bajo este término se define al posible usuario al que irá enfocado el desarrollo de proyectos de vivienda de alta densidad y está conformado por los trabajadores del sector servicios calificados como clase media-alta y media-baja por el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad de Costa Rica en el artículo titulado “Las Transformaciones en la Estructura Social Costarricense a Finales del Siglo XX publicado en el libro Transformaciones en la Estructura Social en Costa Rica.

- **Distritos seleccionados:** son una serie de 40 distritos dentro del GAM (los cuales se encuentran especificados en la páginas 74 y 75) que fueron seleccionados siguiendo cuatro criterios para su delimitación:

  - » Delimitación 1: Cantones con un Desarrollo Humano Consolidado.
  - » Delimitación 2: Cantones con un Indice de Competitividad medio o alto.
  - » Delimitación 3: Distritos clasificados como territorios sociales alto o medio-altos
  - » Delimitación 4: a nivel distrital con base en la relación entre el Indice de Densificación y la demanda de operaciones hipotecarias

- **Indice de Densificación:** es una valoración que se obtiene del promedio y la relación resultante de tres factores: precio de la tierra, la oferta de empleo y de servicios por km2. Las cuales son condiciones que se consideran favorables para la densificación poblacional. Es un concepto planteado bajo el marco de equilibrio espacial, he implica que elementos negativos, como los altos precios y reducido espacio en las viviendas, se vean compensados por una serie de ventajas que brinda una locación específica, como sería una mejor accesibilidad a servicios públicos y a servicios privados con un mayor grado de especialización; así como una mayor cercanía con las fuentes de empleos.

- **Indice para la Locación de Actividades del Sector Servicios:** es una forma de clasificar los distritos con base en sus ventajas competitivas con el fin atraer actividades del sector servicios. Está basado en tres factores determinantes que pueden afectar el costo de la comunicación y la producción de la información, dependiendo del tipo de servicios que brinde la empresa, lo que podría influir en su ubicación final, estos son: acceso a la información, acceso al mercado de posibles clientes y acceso a la mano de obra calificada.

- **Herramienta informática desarrollada:** es una herramienta formulada para esta investigación que da como resultado los posibles emplazamientos a nivel de lotes específicos, aptos para el desarrollo de un proyecto de vivienda de alta densidad.

- **Lotes con baja ocupación de suelo:** son aquellas propiedades con poca o casi nula infraestructura construida en ellas, la cual ocupa aproximadamente un 30% o menos del lote, como por ejemplo parqueos lotes baldíos.

- **Lotes con potencial de densificación:** es una forma de calificar las propiedades que cuentan con condiciones como un valor bajo por m^2 de terreno y una alto CAS, lo que permite el desarrollo proyectos de vivienda de gran envergadura con costos menores por m2 de terreno.