



The background of the image is a composite aerial photograph of a city at dusk or night. It features a dense urban area with numerous lit buildings, a highway with light trails from moving vehicles, and a range of mountains in the distance under a pink and orange sky.

ANALISIS DE LA DINAMICA INMOBILIARIA DE MERCADO

2020

Fulvio Leonardo Soto Rubiano
Director Departamento Administrativo de Hacienda Municipal

Edwin Alberto Perea Serrano
Subsecretario de Catastro Municipal

Ricardo Peñuela
Asesor

Equipo técnico

Jiber Antonio Quintero Salazar
Coordinador

Cartografía y SIG

Juan Camilo Reina Duque
Ing. Topográfico

Alba Nidia Castaño Castaño
Geógrafa

Estadística y Economía

Neyla Andrea Buitrago Osorio
Estadística
Caroly Medina Pacheco
Estadística

María Yuliana Jaramillo
Estadística
Leidy Carolina Gartner Vargas
Economista

Reconocedores

Diana Paola Palma Cabezas
Topógrafo
Duván Andrés Yepes Millán
Arquitecto

Gloria Natalia Lozano Ramírez
Arquitecta
Nelson Caicedo Rodríguez
Topógrafo

Carlos Gregorio Calero Daza
Avaluador

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	6
OBJETIVOS	7
General	7
Específicos.....	7
ALCANCE	7
JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	8
1 MARCO NORMATIVO.....	9
2 MARCO METODOLÓGICO.....	10
2.1 Desarrollo de aplicación de captura.....	10
2.2 Levantamiento de información	13
2.3 Análisis estadístico	15
2.4 Análisis económico	16
2.5 Salida grafica de las ofertas inmobiliarias.....	16
3 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	17
3.1 Análisis socioeconómico contextual del área de estudio	18
3.2 Elementos normativos de la estructura socioeconómica del MOT.....	23
4 ANÁLISIS DE LOS DATOS	28
4.1 Análisis estadístico descriptivo	28
4.2 Análisis económico de la información recopilada de ofertas inmobiliarias.....	40
5 RESULTADOS	44
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXOS	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Encuesta para la captura de la información de la oferta inmobiliaria	11
Tabla 2. Ofertas capturadas por tipo de inmuebles	28
Tabla 3. Distribución porcentual tipo de inmuebles ofertados por comuna	32
Tabla 4. Número de pisos por tipo de inmueble habitacional.....	33
Tabla 5. Número de parqueaderos incluidos en la oferta.....	33
Tabla 6. Número de depósitos incluidos en las ofertas.....	33
Tabla 7. Porcentaje de ofertas por rangos de años de construcción	34
Tabla 8. Estadística descriptivas metros cuadrados construidos de los apartamentos	36
Tabla 9. Estadística descriptivas metros cuadrados construidos de las casas	36
Tabla 10. Estadística descriptivas valor metro cuadrado integral de la oferta de apartamentos por comuna y estrato socioeconómico.	38
Tabla 11. Estadística descriptivas valor metro cuadrado integral de la oferta de apartamentos por comuna y estrato socioeconómico.	40
Tabla 12. Valor m ² integral de las ofertas inmobiliarias por comuna priorizada	41
Tabla 13. Valor m ² integral de las ofertas inmobiliarias por estrato socioeconómico	41
Tabla 14. Valor m ² integral de las ofertas por tipo de inmueble (casa/ apartamento) ...	44
Tabla 15. Valor m ² integral de las ofertas inmobiliarias por comuna priorizada y tipo de inmueble (casa/apartamento).....	44
Tabla 16. Factor de depuración para las ofertas inmobiliarias por comuna priorizada .	45

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema metodológico	10
Figura 2. Pantallazo del aplicativo para la captura de la oferta inmobiliaria.....	12
Figura 3. Captura de una oferta inmobiliaria en campo	13
Figura 4. Captura de la oferta inmobiliaria adquirida en páginas web especializada....	14
Figura 5. Descarga de las imágenes disponibles en la página o captura por strip view de Google Earth	14
Figura 6. Tablero de control de las ofertas	15
Figura 7. Tablero de control de las estadísticas	15
Figura 8. Localización de la zona de estudio.....	17
Figura 9. Densidad poblacional por comunas.....	19
Figura 10. Clasificación de valores comerciales del suelo del Distrito de Santiago de Cali 21	
Figura 11. Localización de corredores comerciales Distrito de Santiago de Cali.....	22
Figura 12. Localización de centralidades del Distrito de Santiago de Cali.....	24
Figura 13. Localización de centralidades del Distrito de Santiago de Cali.....	26
Figura 14. Clasificación del tamaño de terreno del Distrito de Santiago de Cali.....	27
Figura 15. Distribución porcentual de las ofertas por tipo de inmueble	28
Figura 16. Localización de las ofertas inmobiliarias en las comunas 2, 17, 19 y zona de expansión del Distrito de Santiago de Cali	29
Figura 17. Ofertas inmobiliarias por comuna y zona de expansión	30
Figura 18. Análisis y conteo de ofertas inmobiliarias en las comunas 2, 17, 19 y zona de expansión del Distrito de Santiago de Cali	31
Figura 19. Ofertas inmobiliarias por comuna y tipo de inmueble	32
Figura 20. Porcentaje de ofertas inmobiliarias por estado del inmueble y comuna	34
Figura 21. Distribución de los metros cuadrados ofrecidos en los apartamentos por comuna.....	35
Figura 22. Distribución de los metros cuadrados ofrecidos en las casas por comuna.	35
Figura 23. Distribución del valor metro cuadrado integral de la oferta de apartamentos por estrato y comuna.....	37
Figura 24. Distribución del valor metro cuadrado integral de la oferta de casas por estrato y comuna.....	37
Figura 25. Mapa de calor VM ² integral ofertas apartamentos	39
Figura 26. Mapa de calor VM ² integral ofertas casas.	40
Figura 27. Valor m ² integral de las ofertas inmobiliarias por estado de uso	42
Figura 28. Valor m ² integral de las ofertas inmobiliarias por zona priorizada y estado de uso	42
Figura 29. Valor m ² integral de las ofertas inmobiliarias por edades decenales	43
Figura 21. Factor de depuración para las ofertas inmobiliarias por comuna priorizada	45

INTRODUCCIÓN

La política de catastro con enfoque multipropósito que fue concebida mediante el CONPES 3859 de 2016 se busca fomentar la administración y uso eficiente del territorio donde su gestión garantice una mejor oferta de servicios a la comunidad con el fin de contribuir en establecer mecanismos para dar mantenimiento permanente a los avalúos catastrales, esto como respuesta a la dinámica que el mercado inmobiliario presenta en el distrito, así como el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC) del Distrito de Santiago de Cali dentro de sus objetivo general es mantener actualizada la variable económica de la base catastral, mediante la implementación de metodologías para la captura de ofertas inmobiliarias, directa e indirecta de las ofertas en que se evidencie la venta de inmuebles ubicados en el área urbana y de expansión urbana del Distrito, a continuación se relacionara el marco normativo, metodología en desarrollo y resultados parciales.

OBJETIVOS

General

Realizar estudio de ofertas de mercado inmobiliario en las comunas 2, 17 y 19 y en las zonas de expansión de las comunas 51 y 52 correspondientes a los corregimientos Navarro y Hormiguero.

Específicos

- Identificar los predios que están en venta en las comunas 2, 17 y 19 en la zona urbana y en la zona de expansión las comunas 51 y 52 de los corregimientos Navarro y El Hormiguero. respectivamente
- Georreferenciar las ofertas inmobiliarias.
- Realizar un análisis descriptivo de las variables establecidas.
- Realizar un análisis económico de las ofertas inmobiliarias.

ALCANCE

Capturar y analizar 748 ofertas inmobiliarias para realizar un análisis descriptivo de las dinámicas del comportamiento del mercado inmobiliario en la ciudad de Santiago de Cali en la zona de estudio del área urbana y la zona de expansión de los corregimientos de El Hormiguero y Navarro. Con el fin de que sea un insumo para los futuros procesos en la toma de decisiones de gestión urbana y planificación territorial.

JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La nueva política de catastro con enfoque multipropósito presenta nuevas exigencias y una mirada contemporánea de hacer catastro, apoyándose de nuevas herramientas tecnológicas, técnicas actualizadas para procesamiento de bases de datos y rediseño en la forma en que se captura la información predial, no obstante como eje transversal de los procesos que se adelantan para la revisión física, jurídica y económica del catastro, se deben consolidar los Observatorios Inmobiliarios catastrales, esto de conformidad con el Decreto 148 de 2020 emitido por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), en su artículo 2.2.2.6.1, el cual define lo siguiente: "Todos los gestores catastrales deberán contar con un Observatorio Inmobiliario Catastral donde se recopilará la información del mercado inmobiliario del área geográfica a su cargo, proveniente de fuentes tales como ofertas, transacciones, costos de construcción, entre otras, y el cual deberá estar articulado, para tal efecto, con el Observatorio Nacional del Departamento Nacional de Estadística (DANE). Todo avalúo comercial deberá estar sustentado en información registrada en el observatorio inmobiliario catastral, para lo cual se deberá garantizar que cualquier tipo de información utilizada en el avalúo sea registrado en el observatorio. Lo anterior, sin perjuicio de las normas relacionadas con la protección y tratamiento de datos personales.

Es así como el Observatorio Inmobiliario de la Subdirección de Catastro al ser una herramienta que captura los cambios en los precios del suelo y la dinámica inmobiliaria de la ciudad, facilitando la toma de decisiones de la planificación y gestión urbana.

El estudio de las ofertas de mercado inmobiliario o el análisis del mercado comparativo es pertinente para la toma de decisiones con el fin de tener conocimientos de las dinámicas de precios tanto de los terrenos como de las construcciones y llegar a tener un valor integral del inmueble. Igualmente es llegar a tener con mayor veracidad un valor más acertado del mercado inmobiliario. Por otra parte, el estudio es una estrategia para dar respuesta aproximada en las solicitudes a la Secretaría de Catastro en lo referente a la revisión del valor predial de un inmueble, lo cual con el estudio se tomará una oferta del sector como base y así minimizar los riesgos en una inadecuada liquidación.

Para el objeto del estudio se priorizaron tres comunas 2, 17 y 19 del área urbana y los planes parciales de desarrollo urbano localizados en el área de expansión de las comunas 51 y 52 correspondiente a los corregimientos de Navarro y El Hormiguero del Distrito, el cual se priorizó teniendo en cuenta aquellos sectores de la ciudad donde se evidencia una dinámica muy fuerte en la construcción de viviendas y en general de desarrollo urbano tenido un impacto en el crecimiento de la ciudad en los últimos, como también un número importante de transacciones que sean realizado entre compradores y vendedores de bienes inmuebles. Por lo tanto, con el estudio de la oferta inmobiliaria se busca identificar el estado real del mercado en lo referente al tipo de edificaciones y el valor integral del inmueble de las comunas y zonas de expansión del municipio.

1 MARCO NORMATIVO

La nueva política de catastro con enfoque multipropósito presenta nuevas exigencias y una mirada contemporánea de hacer catastro, apoyándose de nuevas herramientas tecnológicas, técnicas actualizadas para procesamiento de bases de datos y rediseño en la forma en que se captura la información predial, no obstante como eje transversal de los procesos que se adelantan para la revisión física, jurídica y económica del catastro, se deben consolidar los Observatorios Inmobiliarios Catastrales, esto de conformidad con el Decreto 148 de 2020 emitido por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), en su artículo 2.2.2.6.1, el cual define lo siguiente: “Todos los gestores catastrales deberán contar con un Observatorio Inmobiliario Catastral donde se recopilara la información del mercado inmobiliario del área geográfica a su cargo, proveniente de fuentes tales como ofertas, transacciones, costos de construcción, entre otras, y el cual deberá estar articulado, para tal efecto, con el Observatorio Nacional del Departamento Nacional de Estadística (DANE, 2020). Todo avalúo comercial deberá estar sustentado en información registrada en el observatorio inmobiliario catastral, para lo cual se deberá garantizar que cualquier tipo de información utilizada en el avalúo sea registrado en el observatorio. Lo anterior, sin perjuicio de las normas relacionadas con la protección de datos personales”

2 MARCO METODOLÓGICO

Para la captura de las ofertas de mercado inmobiliario, en el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC) se desarrolló un ejercicio selectivo del área de estudio, el cual corresponde a las comunas 2, 17 y 19 del sector urbano y del suelo de expansión Planes Parciales en desarrollo de Vegas del Lili, Ciudad Meléndez en la comuna 51 del corregimiento de Navarro y El Verdial y Gonchelandia, Bochalema, Piedrachiquita y Cachipay de la comuna 52 del corregimiento de El Hormiguero del Distrito de Santiago de Cali. El desarrollo de aplicaciones que garantizaran seguridad y calidad en el tratamiento de la información georreferenciada (Figura 1).



Figura 1. Esquema metodológico

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

A continuación, se describe paso a paso el marco metodológico llevado a cabo en el trabajo de las ofertas del mercado inmobiliario

2.1 Desarrollo de aplicación de captura

Para optimizar las labores tanto de campo como de captura de información a través de portales WEB, se utilizó la Herramienta SURVEY 123 de la casa matriz ESRI, de tal forma que dicha aplicación permite la generación de una encuesta para adquirir la información alfanumérica y cartográfica de la captura de la oferta inmobiliaria, cada encuesta contará con una coordenada que identifica su ubicación de forma relativa, de tal manera que en fase de análisis y calidad se le dará precisión sobre la base predial oficial de la

Subdirección de Catastro. A continuación, se listan las variables de la encuesta para la captura a través de métodos directos e indirectos (Tabla 1).

Tabla 1. Encuesta para la captura de la información de la oferta inmobiliaria

type	name	label
geopoint	Inventario_Inmobiliario_point	Point
select_one VIA_PPAL	VIA_PPAL	Vía Principal
integer	NUMERO	Número
select_one Sufijo1	SUFIVO1	Sufijo
integer	NUM_SECUNDARIO	Numero secundario
select_one Prefijo	PREFIVO	Prefijo
integer	BINOMIO_1	Primer Num Placa
select_one Sufijo	SUFIVO	Sufijo
integer	NUM_SECUNDARIO2	Numero secundario
integer	BINOMIO_2	Segundo Num Placa
text	COMPLEMENTO	Complemento
text	DIRECCION	Dirección
select_one BARRIO	BARRIO	Barrio
select_one COMUNA	COMUNA	Comuna o Corregimiento
select_one Oferta	TIPO_OFERTA	Tipo de Oferta
select_one TIPO_INMUEBLE	TIPO_INMUEBLE	Tipo de Inmueble
text	NOM_PROYECTO	Nombre del Proyecto
select_one Estrato	ESTRATO	Estrato Socioeconómico
select_one Tipo_Proyecto	TIPO_PROYECTO	Tipo_Proyecto
select_one Acabado	ACABADOS	Acabados
select_one Estado	ESTADO	Estado
select_one Medio	TIP_MEDIO	Medio de Contacto
text	NOM_MEDIO	Nombre del Medio
text	TEL_FIJO	Teléfono Fijo
text	TEL_CELULAR	Teléfono Celular
text	URL_2	URL
decimal	VALOR_PEDIDO	Valor Pedido
decimal	VALOR_DEPURADO	Valor Depurado
decimal	FACTOR_DEPURADO	Factor Depurado (%)
decimal	AREA_PRIVADA	Área Privada (m2)
decimal	AREA_CONSTRUIDA	Área Construida (m2)
decimal	AREA_TERRENO	Área Terreno (m2)
integer	PARQUEADEROS	Número de Parqueaderos
integer	DEPOSITOS	Número de Depósitos
integer	PISOS	Número de Pisos
integer	NUMERO_DE_HABITACIONES	Número de Habitaciones
integer	EDAD_COSNTRUCCION	Edad Construcción (Años)
dateTime	FECHA_OFERTA	Fecha Oferta
dateTime	FECHA_PUBLICACION	Fecha Publicación
text	OBSERVACIONES	Observaciones
image	Inventario_Inmobiliario_image	Fotografía

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

En la Figura 2 se muestra los pantallazos del aplicativo para la captura de las ofertas inmobiliarias en campo y en las plataformas web donde se ofrecen la venta de inmuebles.

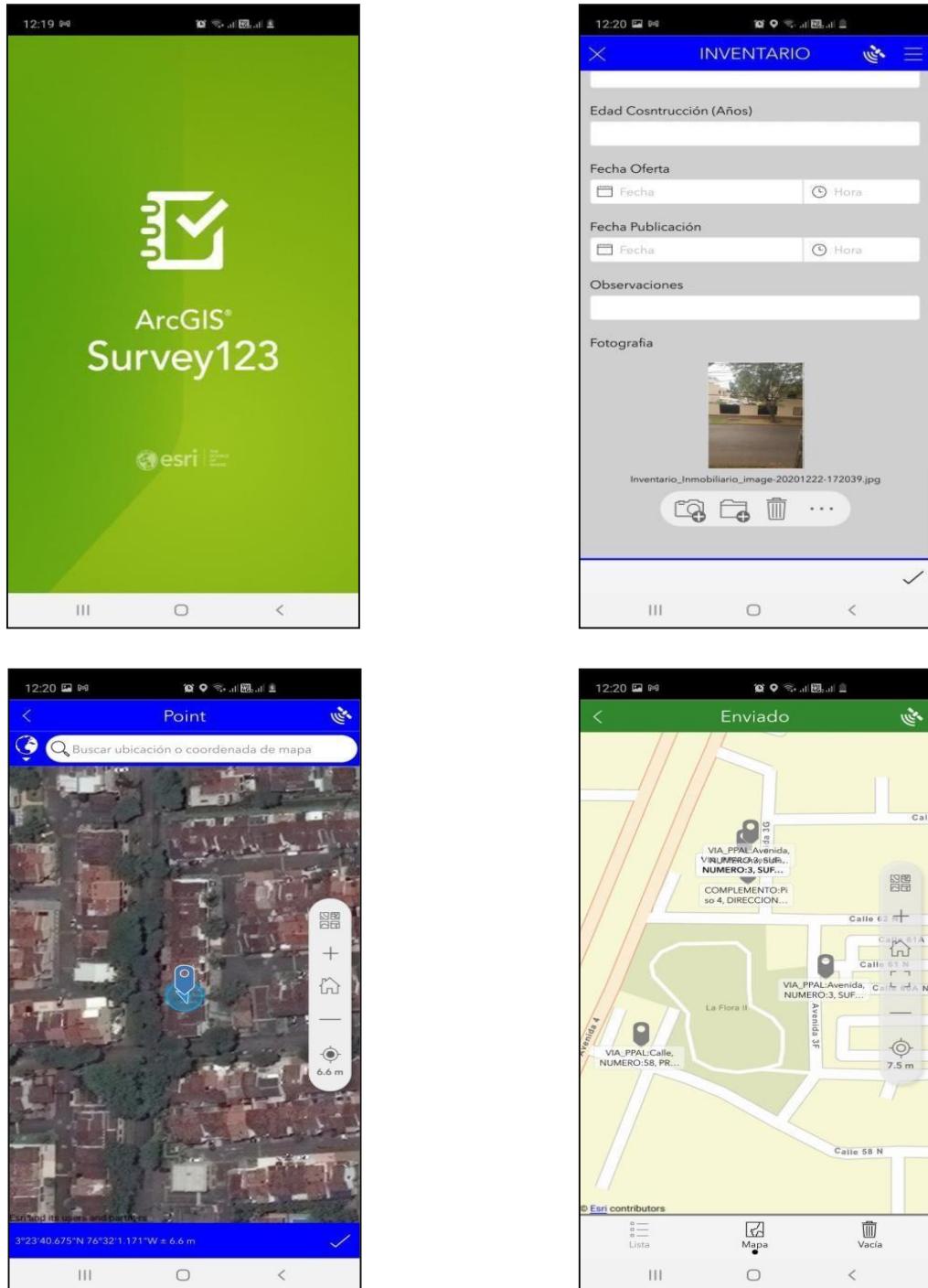


Figura 2. Pantallazo del aplicativo para la captura de la oferta inmobiliaria
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

2.2 Levantamiento de información

Para el levantamiento de las ofertas inmobiliarias se realizó mediante la captura de información con el software ArcGIS Survey 123 desde el contacto directo como indirecto.

Contacto directo: utilizando un dispositivo móvil se realiza un barrido por la zona de estudio en el que se captura el punto donde se localiza la oferta inmobiliaria, seguido de un registro fotográfico y los datos de contacto para solicitar la información pertinente del inmueble en venta.

Aplicación Móvil:

El diseño de la encuesta permite la captura y envío en línea de la encuesta, de no contar con internet en el momento de captura se puede hacer posteriormente, guardando la información en el dispositivo móvil hasta que se logre realizar la transferencia efectivamente de los datos. Por otra parte, se pueden realizar ajustes o modificaciones a cada oferta si así lo requiere el profesional a cargo. A continuación, se muestra la captura de una oferta inmobiliaria en campo (Figura 3).



Figura 3. Captura de una oferta inmobiliaria en campo
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

Contacto Indirecto: se realizó una búsqueda en línea en las diferentes plataformas y páginas que publican las ofertas inmobiliarias, en ellas se adquiere la información requerida de las imágenes del inmueble, precio, área, habitaciones, parqueadero y el contacto para solicitar el valor mínimo del inmueble y la localización en caso de no estar publicada.

Aplicación Desktop:

La captura de la oferta inmobiliaria desde la oficina realiza la búsqueda en páginas web especializadas del sector inmobiliario (Finca raíz, Cien cuadras, Metro cuadrado, vivendo etc) e inmobiliarias. Esta aplicación también permite la edición de la oferta como se muestra a continuación (Figura 4):

The screenshot shows the ArcGIS Survey123 Connect interface. At the top, there are tabs for 'Vista previa de formulario' (Preview of form), 'Vista previa de esquema' (Preview of schema), and 'Ajustes' (Settings). The main title of the form is 'INVENTARIO'. A 'Point' location is displayed with coordinates '3°24'N 76°32'W ± 124 m' and a map showing the location. Below the map are three input fields: 'Vía Principal', 'Número', and 'Sufijo'. A status bar at the bottom right shows 'Tiempo de carga en Windows 15.9 segundos' (Load time in Windows 15.9 seconds).

Figura 4. Captura de la oferta inmobiliaria adquirida en páginas web especializada
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

En la Figura 5 se muestra una imagen de la fachada del inmueble que fue descargado de los archivos de la página web especializada en el sector inmobiliario.



Figura 5. Descarga de las imágenes disponibles en la página o captura por strip view de Google Earth
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC))

Tablero de Operaciones

Para llevar un control y seguimiento de las tareas en ejecución, se diseñó un tablero de operaciones que registra el número de ofertas capturadas (Figura 7), así como

estadísticas descriptivas que son útiles para determinar el comportamiento del mercado inmobiliario del Distrito.

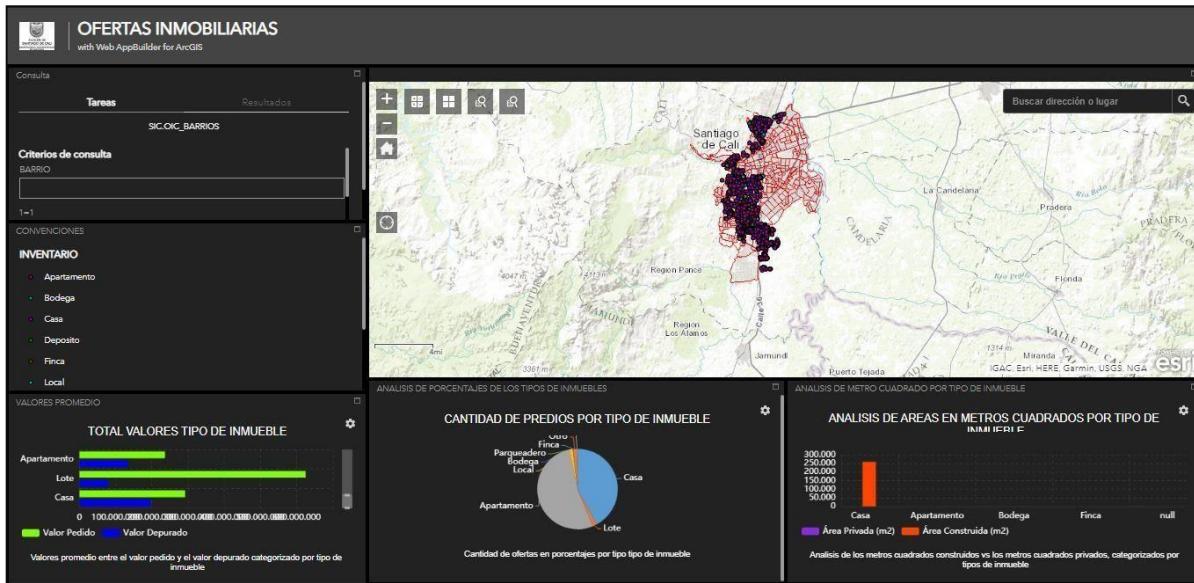


Figura 6. Tablero de control de las ofertas

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

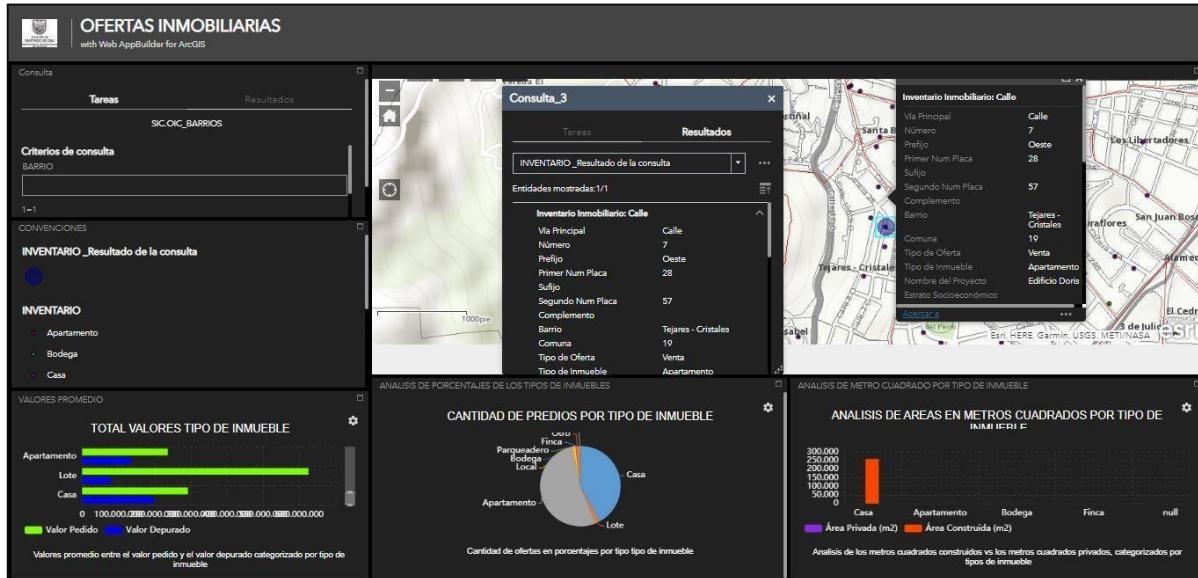


Figura 7. Tablero de control de las estadísticas

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

2.3 Análisis estadístico

Luego de la captura y depuración de las ofertas inmobiliarias se realiza el análisis descriptivo de cada una de las variables consideradas para el estudio considerando, el tipo de inmueble de la oferta, número de ofertas por comunas y zona de expansión, m^2 de construcción del inmueble y el valor del m^2 .

2.4 Análisis económico

El análisis económico se realizará primero un análisis de contexto de la zona de estudio de variables complementaria y posteriormente se realiza el análisis económico del valor integral de inmueble.

2.5 Salida grafica de las ofertas inmobiliarias

Se elaborará una ficha con cada una de las ofertas inmobiliarias con un plano de localización con la información de las coordenadas, comuna, barrio, área de terreno, tipo de inmueble, valor de la oferta, valor depurado y un registro fotográfico.

3 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El estudio de las ofertas inmobiliarias se encuentra localizado en las comunas 2, 17 y 19 de la zona urbana y en las zonas de expansión en el corregimiento de El Hormiguero en los planes parciales de El Verdial y Gonchelandia, Bochalema, Piedrachiquita, Predelimitado 2 y en el corregimiento de Navarro en los planes parciales La Vegas de Comfandi, Las Vegas del Lili y Ciudad Meléndez (Consejo Municipal de Santiago de Cali 2014) (Figura 8).

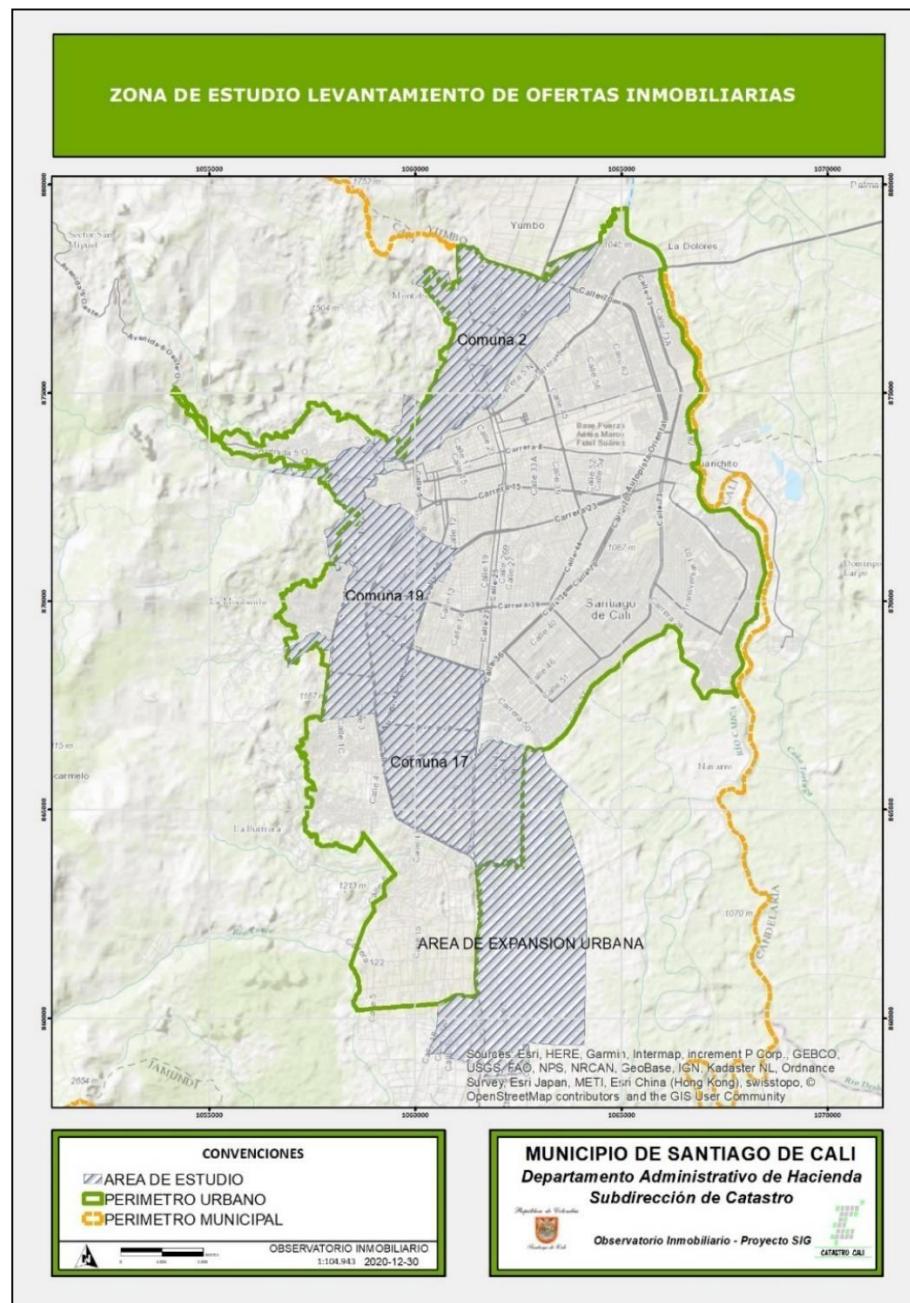


Figura 8. Localización de la zona de estudio
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

3.1 Análisis socioeconómico contextual del área de estudio

Con el fin de tener un contexto de las zonas priorizadas en el presente caso de estudio de análisis de oferta inmobiliaria en la ciudad, se realiza un análisis del comportamiento de algunas variables socioeconómicas en el territorio. En términos generales, la zona urbana del Distrito de Santiago de Cali cuenta con una distribución espacial de las principales variables socioeconómicas marcada por la presencia de tres franjas gruesas en el sentido sur norte de la ciudad. En el eje central, en el cual se encuentran las comunas 2, 19 y 17 priorizadas para en el presente caso de estudio, cuenta con una concentración de mejores indicadores de calidad de vida; mientras que, en las franjas perimetrales de la ladera occidental y la zona oriental de la ciudad, se encuentran las zonas con los mayores desafíos en términos sociales y económicos.

Al analizar la densidad poblacional, se hace evidente que los barrios de oriente y ladera son aquellos que albergan más población en menor área. Mientras que las zonas menos densas de la ciudad corresponden principalmente con la zona el eje longitudinal del centro el sur de la ciudad (Figura 9).

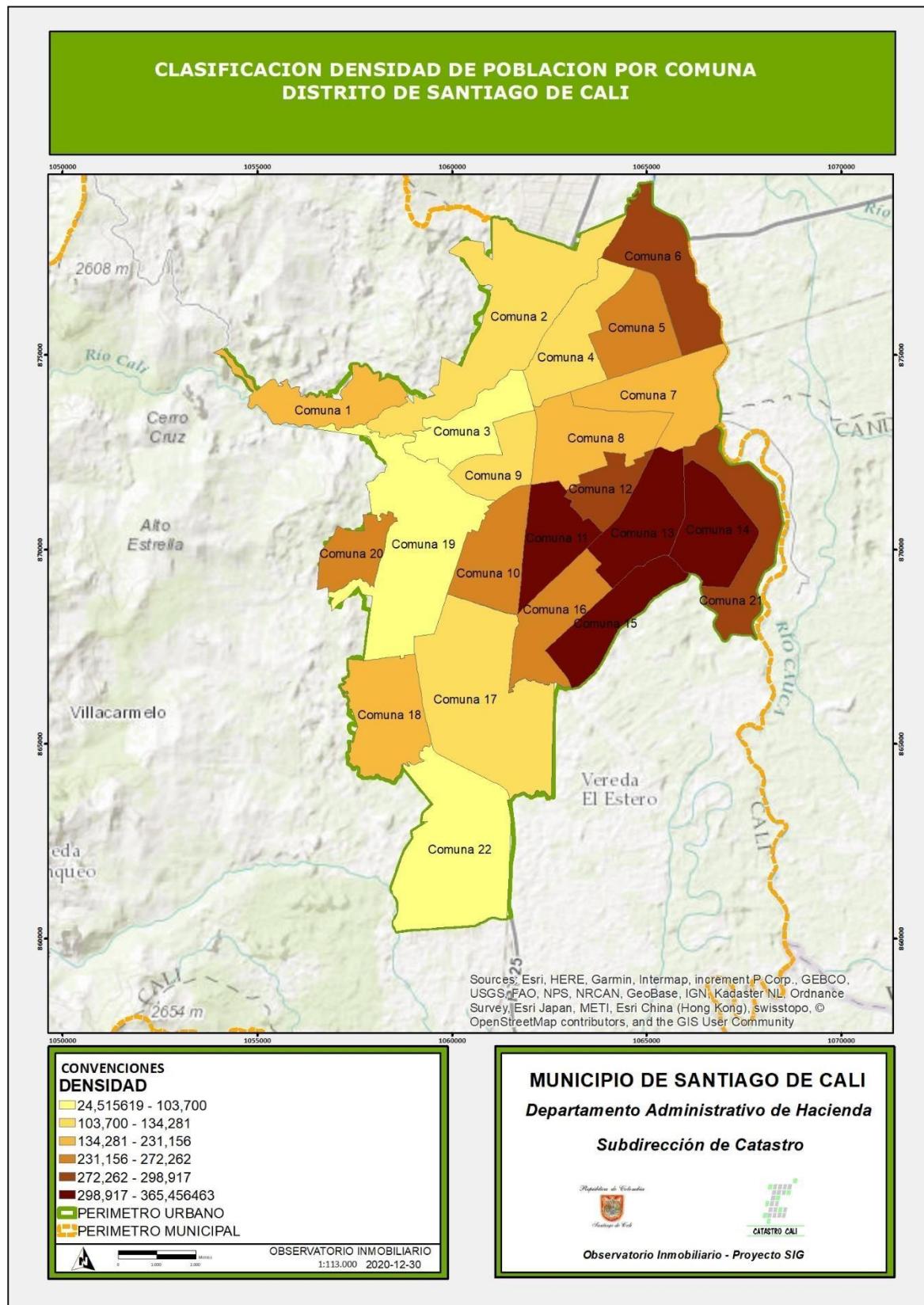


Figura 9. Densidad poblacional por comunas
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

Como se evidencia en el anterior mapa de densidad poblacional, las comunas 2 y 19 seguidas por la comuna 17, se encuentran dentro de las zonas con menores densidades poblacionales en la ciudad; en otras palabras, el número promedio de habitantes por hectárea en estas comunas es inferior con relación al resto de comunas de Santiago de Cali. Por su parte, la zona de expansión de ciudad constituye un área en proceso de desarrollo con altas dinámicas edificatorias en el distrito, teniendo una densidad poblacional en continuo aumento hasta el logro de su consolidación.

Con respecto a la estratificación, se presenta una tendencia clara de estratos altos en el eje central que va del norte al sur de la ciudad, y estratos menores hacia las periferias orientales y occidentales de ladera de la misma.

Santiago de Cali cuenta con una presencia predominante de estratos 3, 2 y 1, localizados en la zona de centro oriente y oriente de la ciudad, y en las zonas altas de ladera, en sectores conocidos como Terrón Colorado en la comuna 1, Siloé en la comuna 20 y Alto Nápoles y Meléndez en la comuna 18.

Los estratos 4 y 5 se localizan en tres grandes áreas, la zona centro sur, dentro de la cual se encuentra la comuna 17, la zona baja occidental de la ladera, compuesta prioritariamente por la comuna 19, y en la zona norte de la ciudad en el piedemonte de los cerros, donde se encuentra la comuna 2.

Para el caso del estrato 6 son dos los sectores donde se localiza: en la zona peri céntrica hacia la salida al mar, y en la zona sur, específicamente en la comuna 22.

Este comportamiento descrito en torno a la estratificación socioeconómica es consistente con los análisis de valores del suelo, en los que se identifica unos patrones más claros de agrupamiento de zonas con alto valor por m² de suelo en el eje longitudinal de la ciudad, dentro del cual se encuentran las comunas 2, 19 y 17 priorizadas en el presente estudio, y otras zonas de bajo valor por m² de suelo en la zona oriental y de ladera occidental de la ciudad (Figura 10).

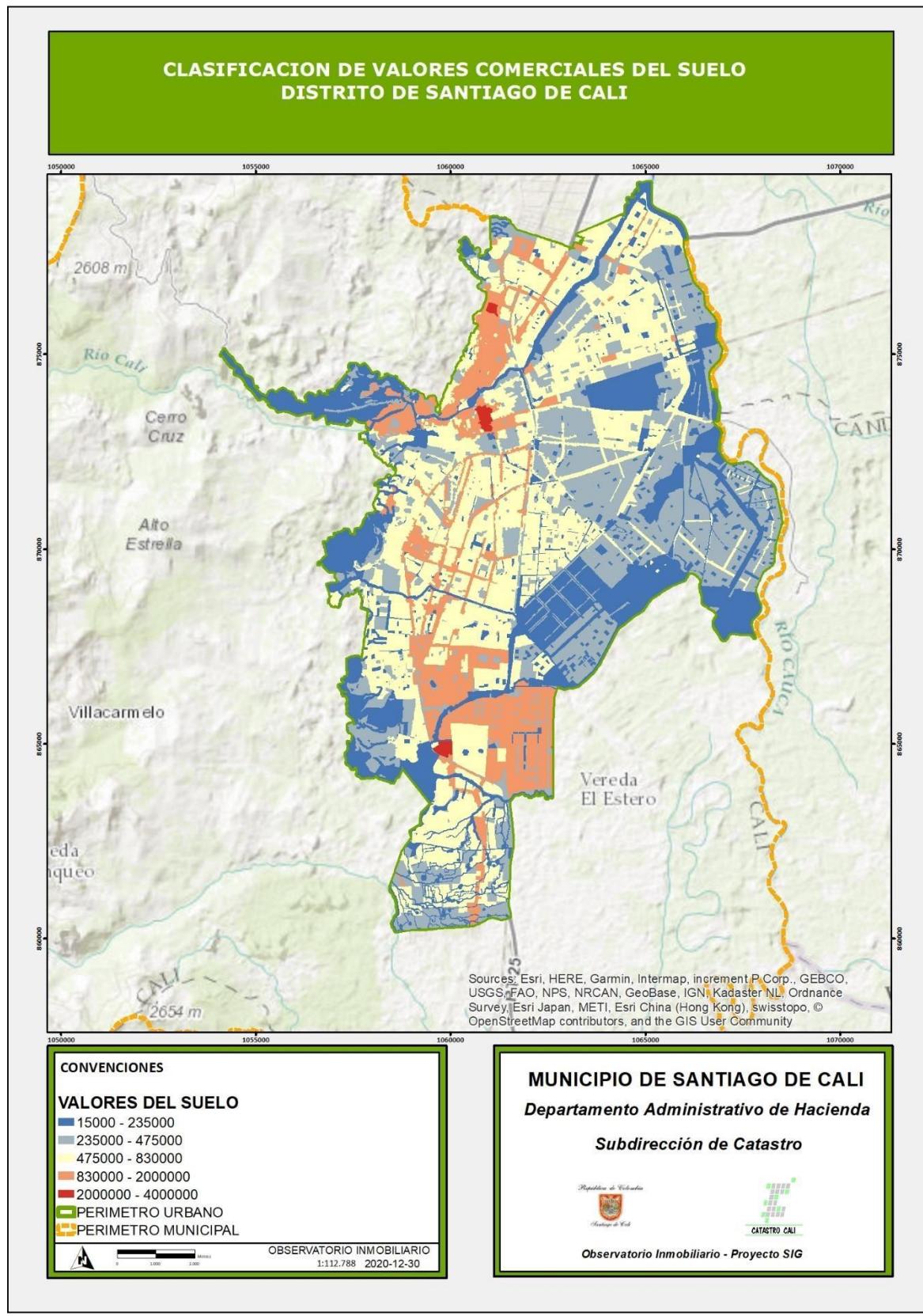


Figura 10. Clasificación de valores comerciales del suelo del Distrito de Santiago de Cali
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Municipal (OIM) con datos del DAHM (2019)

Por su parte, al analizar la concentración de la actividad económica y de dinámicas de empleo de la ciudad, se encuentran conglomerados localizados principalmente en el centro histórico y ampliado de la ciudad, siendo la comuna 2 un importante foco de localización de estas actividades de comercio y servicios, en el sector de Versalles (Figura 11).

Del mismo modo, la comuna 19 presenta aglomeraciones de actividades de servicios principalmente, en la zona que concentra la prestación de servicios médicos en la ciudad.

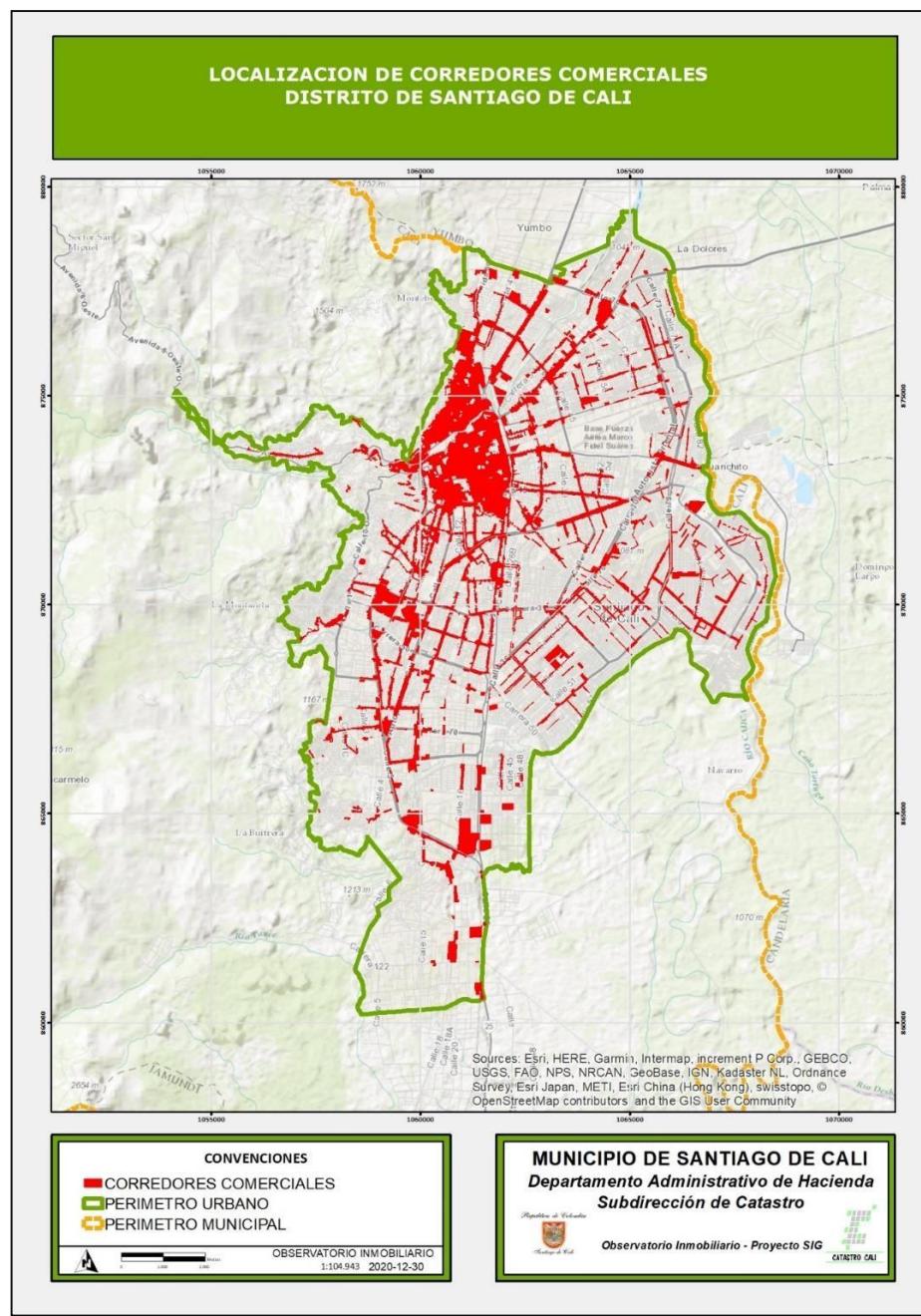


Figura 11. Localización de corredores comerciales Distrito de Santiago de Cali

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC) con datos del DAPM – POT (2014)

3.2 Elementos normativos de la estructura socioeconómica del MOT

A continuación, se analizan algunos de los elementos normativos de la estructura socioeconómica del Modelo de Ordenamiento Territorial (MOT) para las áreas priorizadas en el presente estudio, con el fin de conocer la reglamentación de estas zonas de la ciudad y la intencionalidad del MOT en ellas, al ser un aspecto que influye en el comportamiento del mercado inmobiliario en el mediano y largo plazo.

Dentro de los elementos estratégicos se encuentran las centralidades, las cuales tienen como objetivo definir las intenciones del MOT en el territorio. De acuerdo con el Acuerdo 0373 de 2014- Plan de Ordenamiento Territorial (POT), son áreas con patrones de aglomeración y concentración donde se desarrollan diversas funciones y actividades económicas, clasificadas en función del papel que desempeñan para la concreción del modelo de ordenamiento y las estrategias espaciales que lo desarrollan.

El área urbana de Santiago de Cali cuenta con veintitrés (23) centralidades, que contemplan tanto aquellas existentes y que ya cuentan con una alta concentración de actividades económicas, como aquellas centralidades nuevas cuyo nivel de desarrollo actual es bajo, pero que se consideran básicas para complementar la estructura y generar condiciones para la distribución más equilibrada del empleo, y la oferta de bienes y servicios en la ciudad. La caracterización de las centralidades es estratégica para la asignación de los usos del suelo que pueden desarrollarse en cada una de ellas.

La comuna 2 de la ciudad cuenta con las centralidades empresariales del Norte y parte de San Juan de Dios, la centralidad de servicios al automóvil del terminal, parte de la centralidad de servicios industriales de San Nicolás, y parte de la centralidad industrial de Cali; por su parte, la comuna 19 cuenta con la centralidad de abastecimiento de Alameda, las centralidades asociadas a grandes equipamientos panamericana y unidad deportiva y la centralidad empresarial de ciudad médica; la comuna 17, tiene la centralidad empresarial Lili; y, finalmente, la zona de expansión cuenta con la centralidad de servicios industriales del Distrito de Tecnología Limpia (Figura 12).

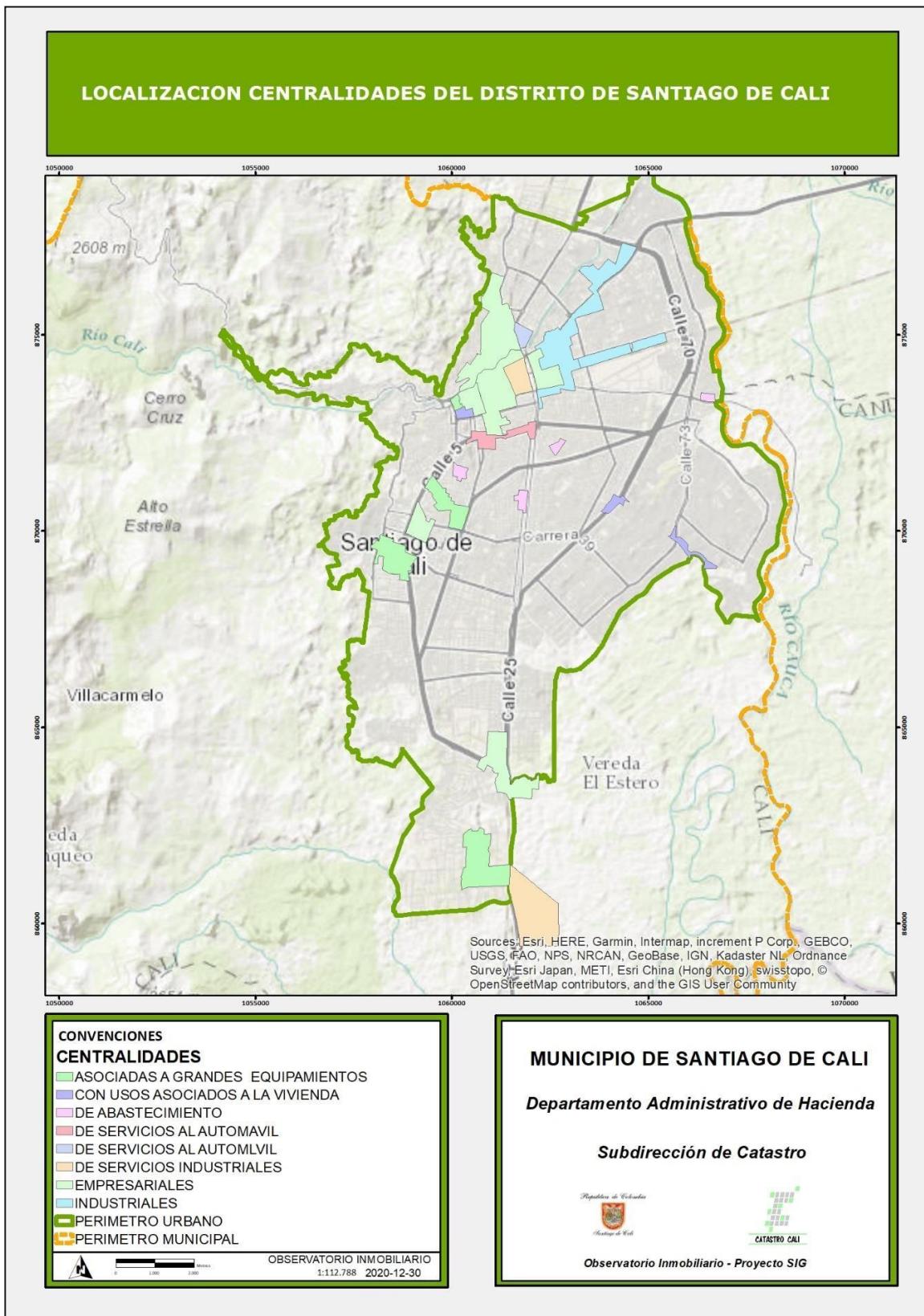


Figura 12. Localización de centralidades del Distrito de Santiago de Cali
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC) con datos del DAPM – POT (2014)

Así mismo, dentro de los elementos normativos de la estructura socioeconómica desarrollada en el Plan de Ordenamiento Territorial de Santiago de Cali, se encuentran los tratamientos urbanísticos, cuya construcción está basada en el análisis de las situaciones urbanas presentes, el estado de lo público y lo privado, y las intenciones del Modelo de Ocupación, y constituyen determinaciones del POT que, considerando las particularidades de cada zona, establecen normas urbanísticas que permite un manejo diferenciado del territorio. A continuación, se describen los cuatro tipos de tratamientos urbanísticos, y su distribución las comunas priorizadas en el presente estudio.

El tratamiento urbanístico de conservación busca proteger los sectores urbanos, espacios públicos y bienes muebles e inmuebles declarados de interés cultural, así como sus zonas de influencia, valorados por su importancia histórica, significación afectiva para la memoria colectiva, morfología urbana y calidad ambiental, tipología arquitectónica, valores estéticos y/o culturales. En los sectores priorizados para el presente ejercicio no se presenta este tratamiento urbanístico.

El tratamiento urbanístico de consolidación, por su parte, está contemplado para regular las zonas urbanizadas donde la capacidad instalada en materia de servicios públicos domiciliarios, espacio público, equipamientos y movilidad permite un aumento de la edificabilidad con una inversión moderada. Este tratamiento es el que mayor aplicabilidad tiene en el suelo urbano de la ciudad. La comuna 17 presenta únicamente este tratamiento urbanístico en sus diferentes modalidades (urbanística, básica, moderada), al tiempo que en las comunas 2 y 19 es el tratamiento predominante que mayor área ocupa del territorio.

El tratamiento urbanístico de renovación urbana está dirigido a la regulación de la intervención en territorios donde se busca un cambio radical del patrón de ocupación, con el fin de detener y revertir el proceso de deterioro físico y ambiental del área, que propenda por la permanencia de los actuales habitantes y participación de los propietarios, buscando su mejoramiento y un aprovechamiento intensivo de la infraestructura existente, o generar nuevos polos de desarrollo a través de la inversión pública y el incentivo a la inversión privada. Este tratamiento urbanístico está presente en áreas determinadas de la comuna 2 y 19 en sus modalidades de redesarrollo y reactivación

Finalmente, el tratamiento urbanístico de desarrollo comprende el conjunto de disposiciones que orienta y regula la urbanización de los predios urbanizables no urbanizados, localizados en suelo urbano o de expansión urbana, y define tanto el potencial edificable de las áreas privadas, como las cargas derivadas de los beneficios asignados. Estos tratamientos se encuentran en zonas de las comunas 2 y 19, contempladas en el presente estudio, así como en la zona de expansión del distrito.

Tanto el tratamiento urbanístico de renovación urbana como el de desarrollo pueden ser materializados por medio de los Planes Parciales. Con relación a este instrumento de planificación, sobresale la presencia de 26 planes de desarrollo en la zona de expansión de la ciudad; así como planes parciales de renovación urbana y desarrollo en suelo

urbano en las comunas 2 y 19, los cuales contribuirán al desarrollo planificado de la ciudad, y al crecimiento urbano articulado y dotado en términos urbanísticos de las zonas en la cuales se encuentran (Figura 13).

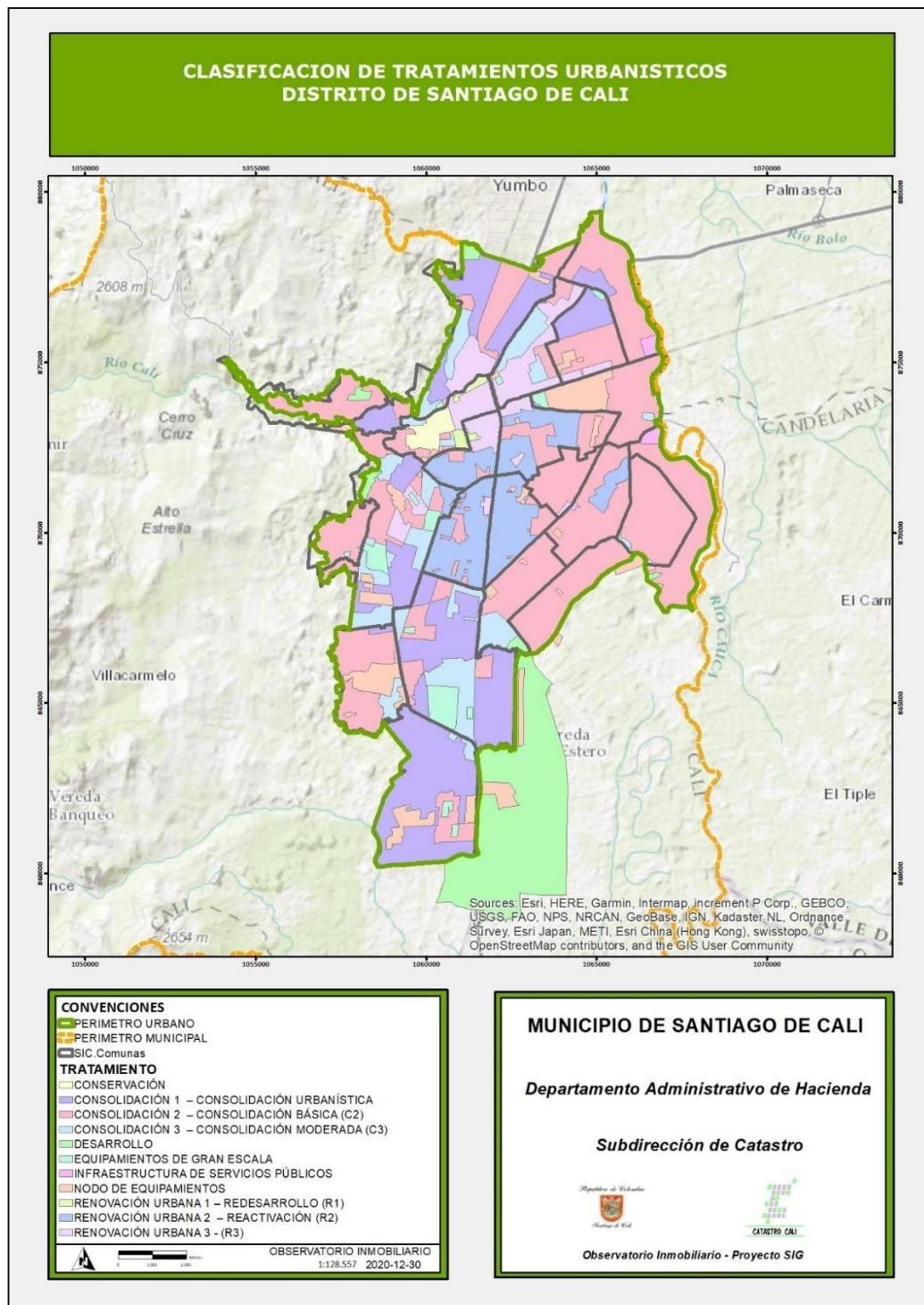


Figura 13. Localización de centralidades del Distrito de Santiago de Cali

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC) con datos del DAPM – POT (2014)

Al analizar el tamaño de lotes en la ciudad se evidencia que en la mayoría del perímetro urbano los lotes predominantes están entre N1 y N2 m². Esta condición es particular en las zonas de oriente de la ciudad. En sectores céntricos se evidencia lotes considerados medianos que oscilan entre N1 a N2 m², mientras que en el sur existen dos características particulares, entre las carreras 50 y 100 los lotes oscilan entre N1 y N2 m², al igual que en el norte de la ciudad alrededor de la zona industrial, mientras que de la carrera 100 hasta la calle 127 en su mayoría los terrenos superan los N2 m² (Figura 14).

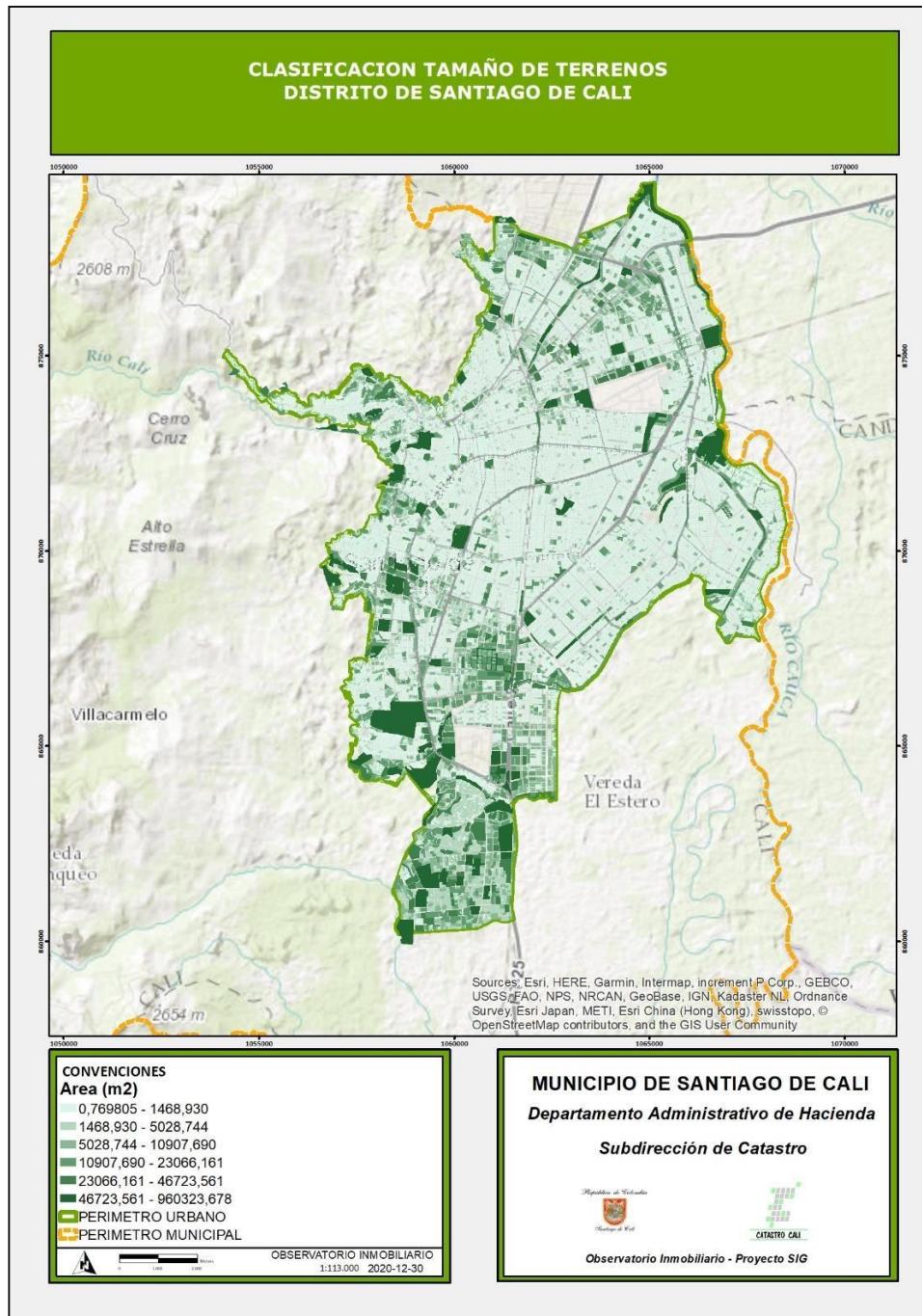


Figura 14. Clasificación del tamaño de terreno del Distrito de Santiago de Cali

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC) con datos del DAPM – POT (2014)

4 ANÁLISIS DE LOS DATOS

En este apartado se presenta el análisis estadístico y económico de los datos capturados en campo y adquiridas en plataformas web de las ofertas inmobiliarias localizadas en las comunas 2, 17 y 19 y en la zona de expansión de los corregimientos de Navarro y El Hormiguero.

4.1 Análisis estadístico descriptivo

Se analizaron 748 ofertas inmobiliarias de venta de predios de las comunas 2, 17, 19 y zona de expansión de los corregimientos del Hormiguero y Navarro, el tipo de predios capturados fueron en primer lugar apartamentos 516 ofertas que corresponde al 69% (Figura 15), 211 casas, que representan el 28%, el 4% restantes corresponde a 13 locales comerciales, 1 depósito y 7 otro tipo de inmuebles (Tabla 2).

Tabla 2. Ofertas capturadas por tipo de inmuebles

Tipo de inmueble	Número de ofertas
Apartamento	516
Casa	211
Depósito	1
Finca	7
Local	13
Total	748

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Municipal (OIM)

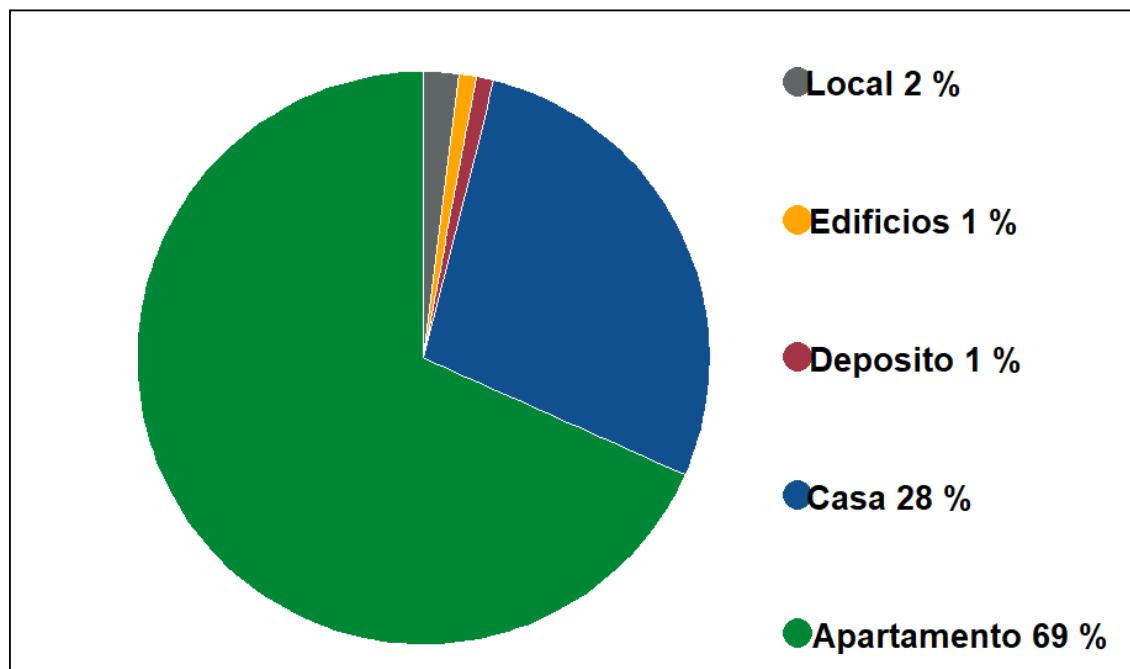


Figura 15. Distribución porcentual de las ofertas por tipo de inmueble

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

En la Figura 16 se muestra la localización espacial de cada una de las 748 ofertas inmobiliarias capturadas en el presente estudio

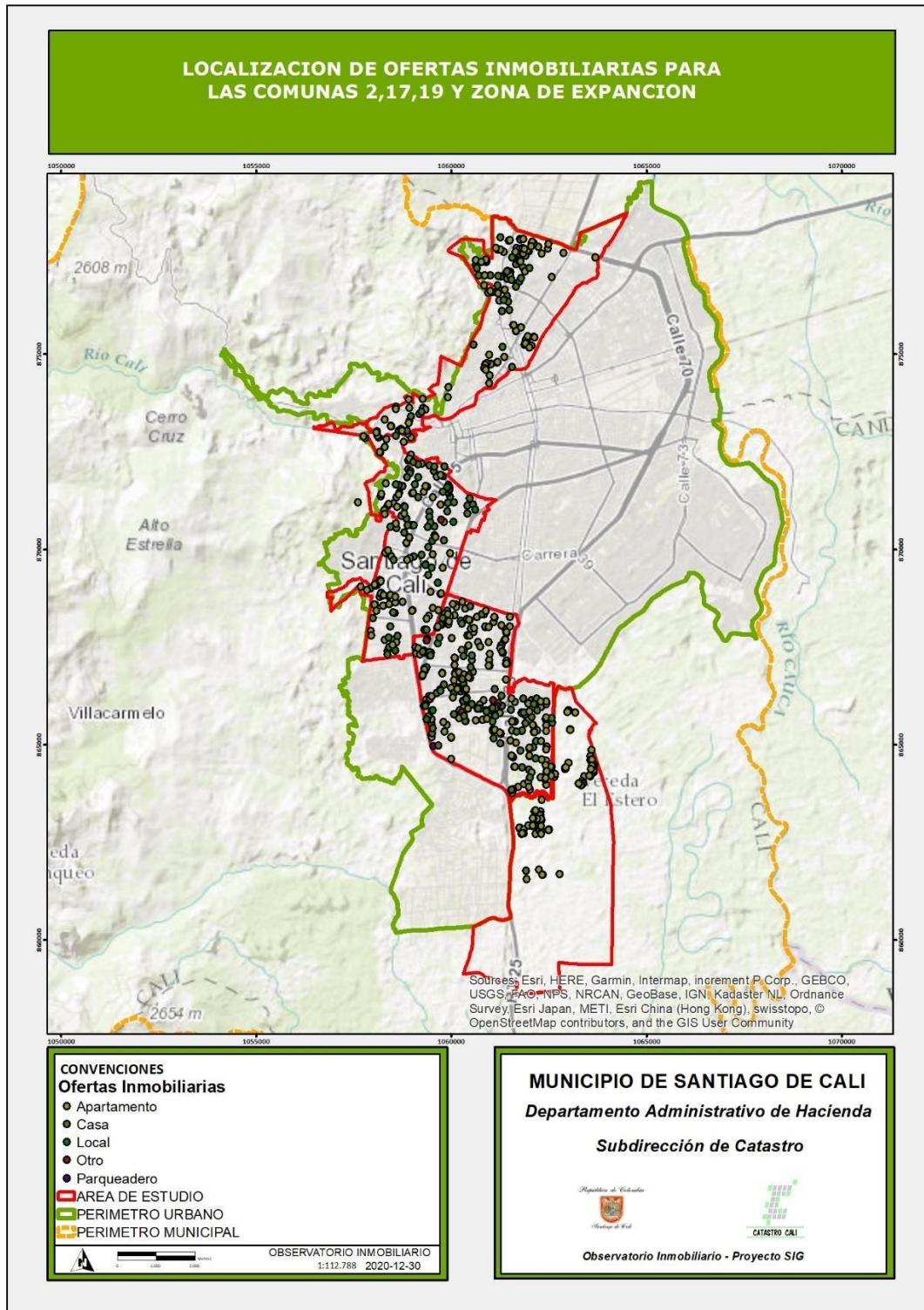


Figura 16. Localización de las ofertas inmobiliarias en las comunas 2, 17, 19 y zona de expansión del Distrito de Santiago de Cali

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

De las 748 ofertas inmobiliarias analizadas 325 pertenecen a inmuebles ubicados en la comuna 17, en segundo lugar, está la comuna 19 con 176 ofertas, 145 se ubican en la comuna 2 y por último 102 en la zona de expansión de los corregimientos Navarro y El Hormiguero (Figura 17 y Figura 18).

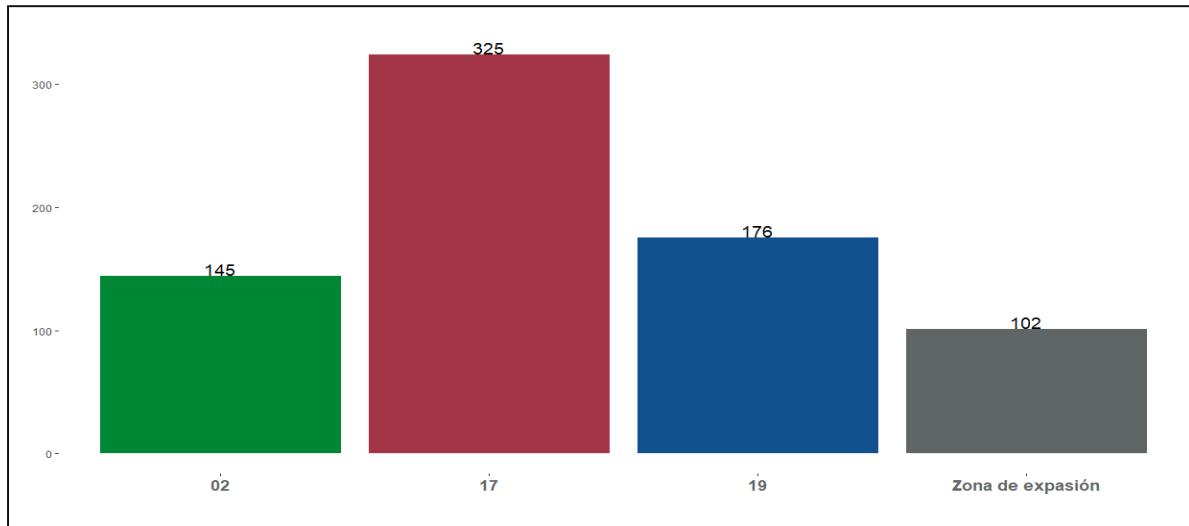


Figura 17. Ofertas inmobiliarias por comuna y zona de expansión
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

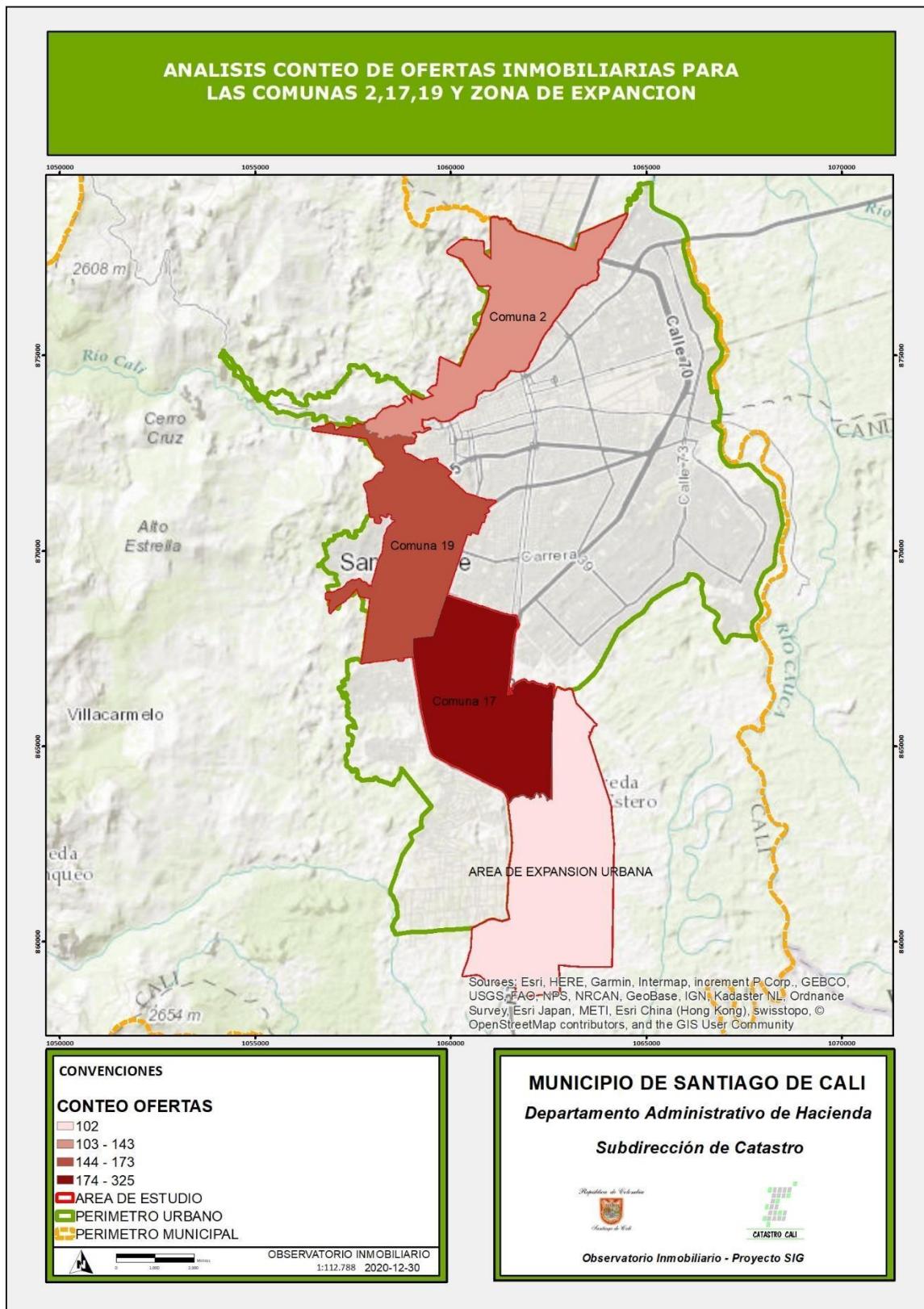


Figura 18. Análisis y conteo de ofertas inmobiliarias en las comunas 2, 17, 19 y zona de expansión del Distrito de Santiago de Cali
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

Como se muestra en la Figura 19, los apartamentos son el principal tipo de inmueble que se encuentra en el mercado inmobiliario ya que en las 4 zonas de la ciudad estudiadas fueron los de mayor frecuencia y su participación es más relevante en la zona de expansión donde la oferta de apartamentos es superior al 90% de los predios ofertados (Tabla 3). Por otro lado, la comuna 19 es la comuna donde se encontró más ofertas inmobiliarias de venta de casas.

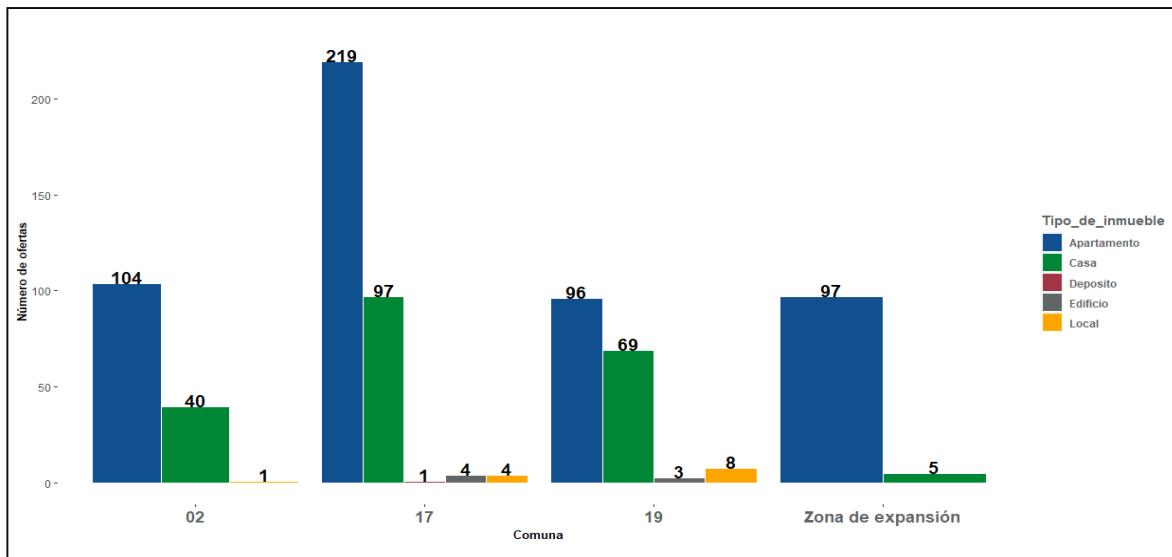


Figura 19. Ofertas inmobiliarias por comuna y tipo de inmueble
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

Tabla 3. Distribución porcentual tipo de inmuebles ofertados por comuna

Comuna	Apartamento	Casa	Depósito	Edificios	Local
02	72%	28%	0%	0%	1%
17	67%	30%	0%	1%	1%
19	55%	39%	2%	0%	5%
Zona de expansión	69%	28%	1%	1%	2%
Total	69%	28%	1%	1%	2%

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

Dentro de las características que traen las ofertas inmobiliarias se encuentra el número de parqueaderos que se reportan incluidos en la venta del inmueble, los datos más frecuentes en un apartamento o casas es que tenga entre 1 y 2 parqueaderos (Tabla 5)

Los apartamentos en su mayoría son de un solo piso y solo el 5.7% de las ofertas de este tipo de inmuebles son dúplex, mientras que las casas el 58.3 % son de dos pisos, 24% de tres pisos y un 13.7% de un solo piso (Tabla 4).

Tabla 4. Número de pisos por tipo de inmueble habitacional

Número de pisos	Apartamento	Casas
1 piso	94.30%	14%
2 pisos	0%	58%
3 pisos	0%	24%
4 pisos	0%	3%
5 pisos	0%	1%

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

De las 748 ofertas inmobiliaria, 128 inmuebles no incluyen parqueaderos, que representan el 17.1%, 371 ofertas incluyen un parqueadero que representan el 49.6%, 186 de las ofertas inmobiliarias ofrecen dos parqueaderos que equivalen al 24.9%, el restante de la oferta tiene 3 o más parqueaderos (Tabla 5).

Tabla 5. Número de parqueaderos incluidos en la oferta

Tipo de inmueble	Número de parqueaderos					
	0	1	2	3	4	5 o más
Apartamento	78	297	119	13	7	2
Casa	38	70	67	12	16	8
Depósito	1					0
Otros	1	1			1	4
Local	10	3				0
Total general	128	371	186	25	24	14

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

En cuanto a si las ofertas inmobiliarias incluyen depósitos, se registró que 651 inmuebles no los ofrecen, 86 incluyen un depósito, y solo 10 ofertas incluyen de dos depósitos (Tabla 6).

Tabla 6. Número de depósitos incluidos en las ofertas

Depósitos	Número de ofertas
Sin depósito	651
1 depósito	86
2 depósitos	10
3 depósitos	1
Total	748

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

En cuanto al estado de los inmuebles ofertados por comuna aproximadamente el 90% son usados, la zona de expansión es el área donde más ofertas de predios nuevos se encuentran con un 32% de las ofertas. Las comunas 17 y 19 tienen una oferta de inmuebles nuevos por debajo del 10% (Figura 20).

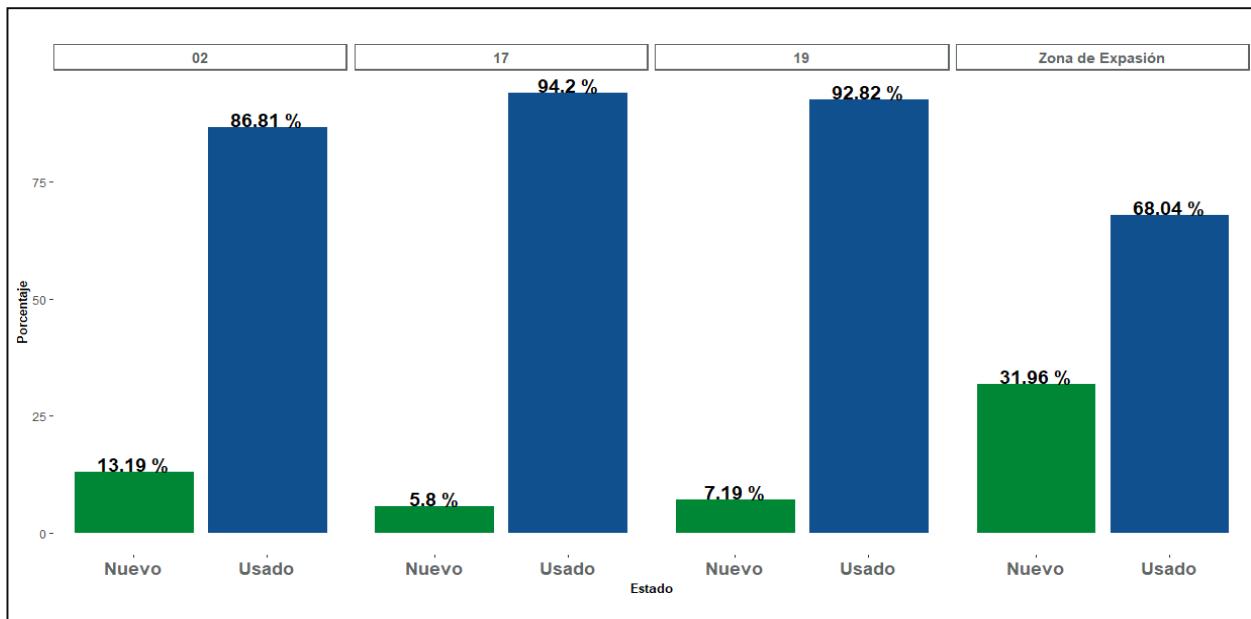


Figura 20. Porcentaje de ofertas inmobiliarias por estado del inmueble y comuna
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

Teniendo en cuenta que en los anuncios de ofertas inmobiliarias, se reporta como cualidad del inmueble que se encuentra recién remodelado, esto se refleja en que la edad de construcción del inmueble este en 50% entre los 0 y 9 años de construcción, por lo que, en la comuna 2, el 52% de las ofertas reportan edad entre los 0 y 9 años, en la comuna 17 el 57%, en la comuna 19 el 65% y en la zona de expansión el 100% de los inmuebles ofertados tienen un tiempo de construcción en este rango (Tabla 7).

Tabla 7. Porcentaje de ofertas por rangos de años de construcción

Años de construcción	Comuna 2	Comuna 17	Comuna 19	Zona de expansión
0-9	52%	57%	65%	100%
10-19	17%	19%	23%	0%
20-29	8%	13%	6%	0%
30-39	17%	10%	6%	0%
40-49	3%	0%	0%	0%
50-60	2%	0%	0%	0%

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

A continuación, en las Figura 21 y Figura 22 se representa la distribución de la variable (AREA_CONSTRUIDA), representada por los metros cuadrado de construcción de los tipos de inmueble apartamentos y casas, los cuales son los tipos de inmuebles principalmente encontrados en el estudio de ofertas inmobiliarias. Los box-plot representan las distribuciones que toma la variable en las diferentes comunas, las cajas más anchas, representa mayor variación en el área de construcción comunas 2 y 19.

Para el caso de las casas, la comuna 17 tiene mayor variación en los metros cuadrados ofertados por inmueble, y la comuna 2 los valores más altos de esta variable, es decir en promedio casas más grandes. Seguido por la comuna 19. Por su parte las ofertas de

casas en la zona de expansión son homogéneas debido a que pertenecen a proyectos inmobiliarios con características de áreas similares.

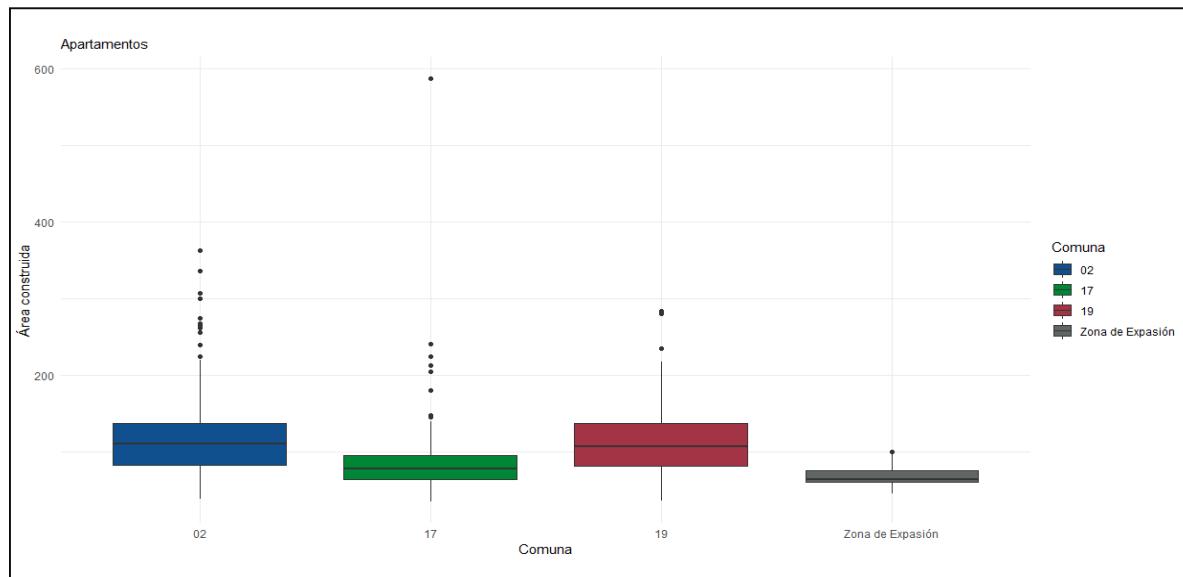


Figura 21. Distribución de los metros cuadrados ofrecidos en los apartamentos por comuna.
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

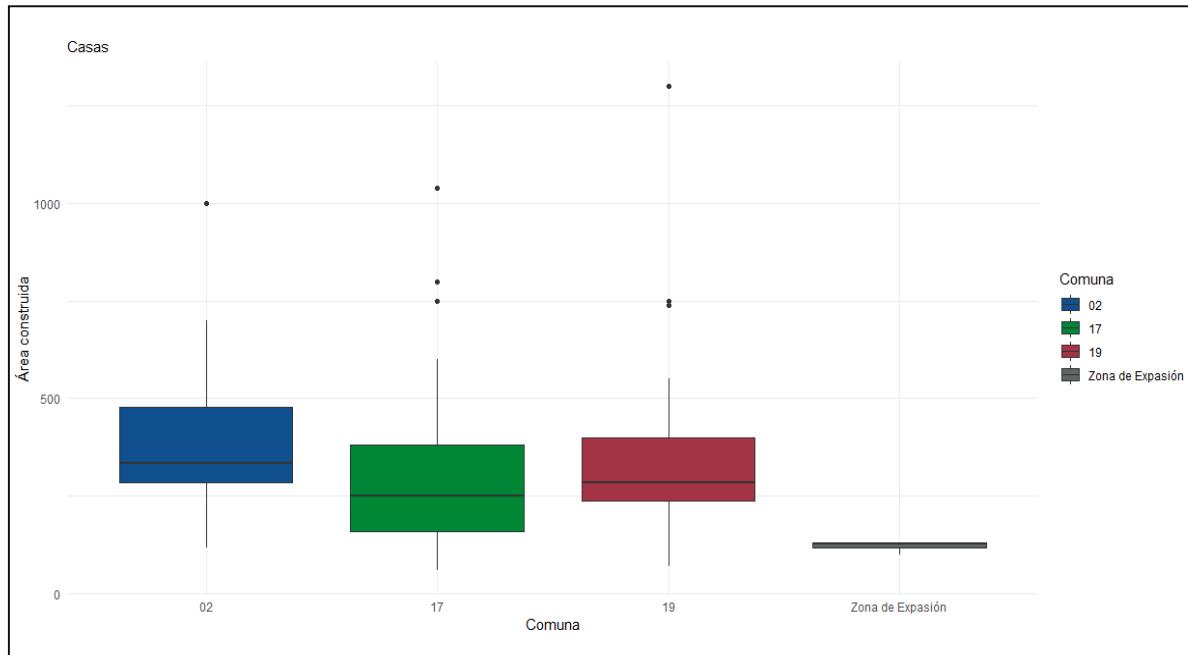


Figura 22. Distribución de los metros cuadrados ofrecidos en las casas por comuna.
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

Las ofertas inmobiliarias de apartamentos en la comuna 2 en promedio tienen 126.5 m^2 construidos, con una desviación estándar de 66.7 m^2 , es decir, que en promedio los apartamentos tienen entre 66 m^2 y 192 m^2 , es la comuna con más variación en el área de construcción de los apartamentos (Tabla 8).

En la comuna 17 el área construida promedio de los apartamentos es de 86 m², y una desviación estándar de 44.6m², los apartamentos oscilan en promedio en un área construida entre 42 m² y 120 m² (Tabla 8).

La comuna 19 presenta ofertas inmobiliarias con un promedio de área construida de 114.7m², con una desviación estándar de 46.7 m², por lo cual, los apartamentos ofrecidos cuentan con un área que en promedio oscila entre los 68 m² y 161 m² (Tabla 8).

Por último, en la zona de expansión es donde se presenta el menor promedio de área construida con 68.5 m², también es la zona donde hay menos variación en el área construida ofrecida por apartamento, la desviación estándar de 13.8 m², indica que en promedio las áreas están entre 55 m² y 82 m² (Tabla 8).

Tabla 8. Estadística descriptivas metros cuadrados construidos de los apartamentos

Comuna	Mínimo	Máximo	Promedio	Desviación estándar
02	37.91	363	126.5	66.7
17	35	587	86.0	44.6
19	36	284	114.7	46.7
Zona de Expansión	44.83	100	68.5	13.8

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC))

Al igual que los apartamentos, la comuna 2 tiene el mayor promedio de área construida en los inmuebles tipo casa, con 379.4 m², y una desviación estándar 162.9 m², por lo cual, las casas ofrecidas en dicha comuna tienen en promedio áreas construidas entre 217 m² y 542 m² (Tabla 9).

En la comuna 17, las ofertas inmobiliarias de venta de casas registran un promedio de área de 290 m² y una desviación estándar de 171 m², es decir, que las áreas de construcción de las casas ofrecidas se encuentran entre 118 m² y 461 m² (Tabla 9).

Para la comuna 19 el promedio de área de construcción es de 330 m² y una desviación estándar 177 m² por lo cual, las casas oscilan en promedio entre 153 m² y 506 m² de área de construida (Tabla 9).

Por último, la oferta de casas en la zona de expansión es poco representativa a comparación de las demás comunas, el promedio de área construida es de 113 m² y una desviación estándar de 18 m², por lo cual, es donde menos variación en los metros cuadrados de construcción se observa (Tabla 9).

Tabla 9. Estadística descriptivas metros cuadrados construidos de las casas

Comuna	Mínimo	Máximo	Promedio	Desviación estándar
02	118	1,000	379.4	162.9
17	60	1,040	289.8	171.4
19	70	1,300	329.9	176.8
Zona de Expansión	85	130	113.6	18.1

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

Por otro lado, en las figuras (Figura 23) y (Figura 24), están los box-plot que representan la distribución de la variable valor metro cuadrado integral de la oferta (VM^2 INTEGRAL OFERTA), desagregada por comuna y estrato socioeconómico del inmueble, lo que permite observar si existen diferencias que puedan estar relacionadas con la ubicación geográfica del inmueble, además de las condiciones de la vivienda y su entorno.

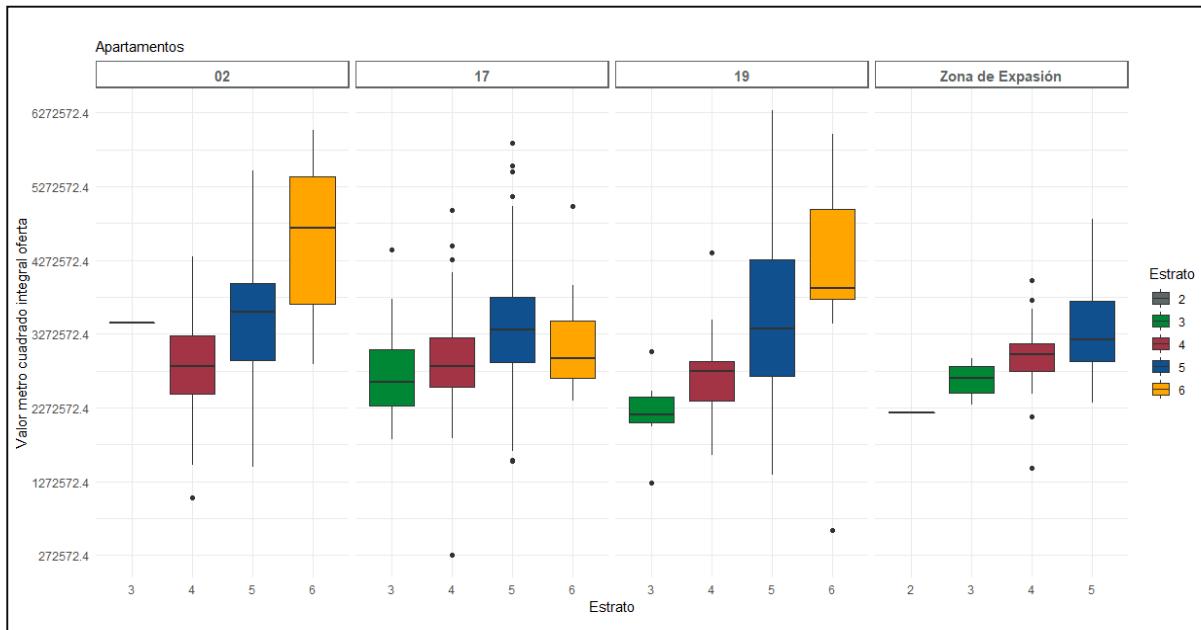


Figura 23. Distribución del valor metro cuadrado integral de la oferta de apartamentos por estrato y comuna.

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Municipal (OIM)

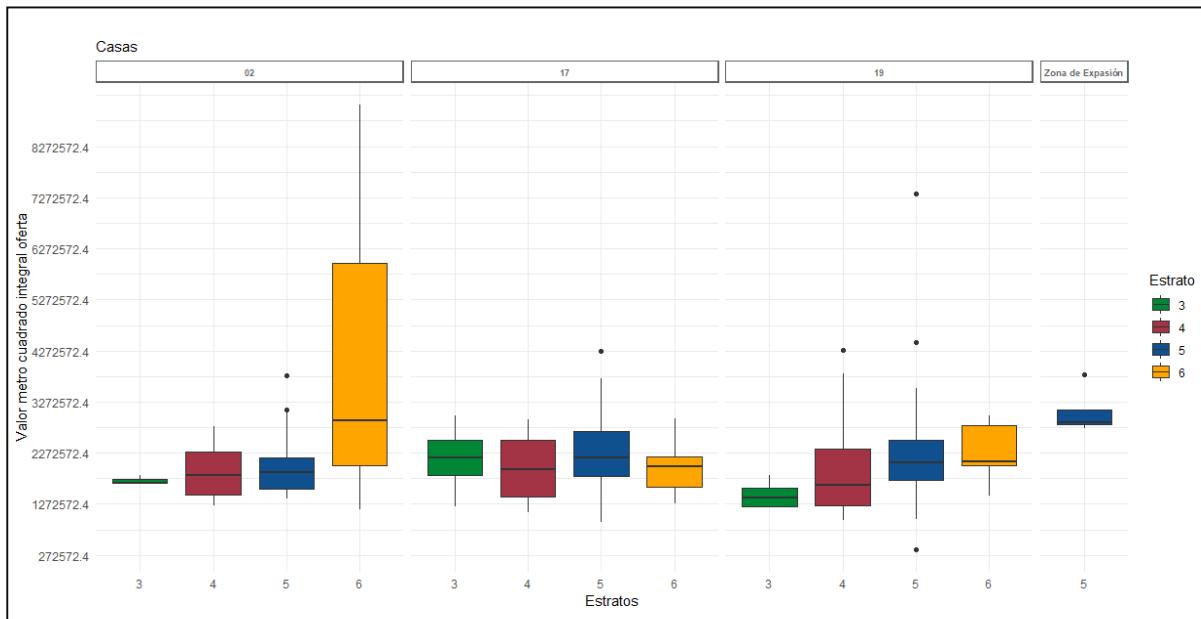


Figura 24. Distribución del valor metro cuadrado integral de la oferta de casas por estrato y comuna.

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

El valor metro cuadrado integral de las ofertas de los apartamentos en la comuna 2 de los apartamentos son: En el estrato 4 (\$2.827.771), el estrato 5 (\$3.492.869) y el estrato 6 (\$4.632.225), el estrato 6 es donde mayor variación presenta el VM² integral de las ofertas (Tabla 10 y Figura 25).

La comuna 17 presenta los siguientes valores promedio de metro cuadrado integral de ofertas de apartamentos, estrato 3 (\$2.739.115), estrato 4 (\$2.857.769), estrato 5 (\$3.348.808) y estrato 6 (\$3.415.543), este último estrato es el de mayor variación en los precios ofertados y a diferencia de las demás comunas el VM² promedio es menor que el de estrato 5 (Tabla 10 y Figura 25).

En la comuna 19 por su parte, el estrato 3 tiene un promedio de VM² integral de la oferta de (\$2.204.609), en estrato 4 un promedio de (\$2.668.440), estrato 5 (\$3.665.054) y el estrato 6 (\$4.107.640) (Tabla 10 y Figura 25).

La zona de expansión por su parte tiene ofertas en el estrato 2 con un VM² integral promedio de (\$2.200.000), el estrato 3 de (\$2.647.045), el estrato 4 de (\$2.967.439) y el estrato 5 con un valor promedio de (\$3.928.481), en esta zona la variacion de VM² integral es menor que en las demás comunas (Tabla 10 y Figura 25).

Tabla 10. Estadística descriptivas valor metro cuadrado integral de la oferta de apartamentos por comuna y estrato socioeconómico.

Comuna	Estadísticas	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6
02	Mínimo			\$ 1,050,000	\$ 1,465,798	\$ 2,861,084
	Máximo			\$ 4,328,358	\$ 5,488,722	\$ 6,041,667
	Promedio			\$ 2,827,771	\$ 3,492,869	\$ 4,632,225
	Desviación estándar			\$ 790,111	\$ 908,229	\$ 979,143
17	Mínimo		\$ 1,846,154	\$ 272,572	\$ 1,547,619	\$ 2,363,636
	Máximo		\$ 4,416,667	\$ 4,948,980	\$ 5,868,545	\$ 5,000,000
	Promedio		\$ 2,739,115	\$ 2,857,769	\$ 3,348,808	\$ 3,415,543
	Desviación estándar		\$ 640,605	\$ 636,765	\$ 783,780	\$ 1,006,777
19	Mínimo		\$ 1,250,000	\$ 1,623,377	\$ 1,365,503	\$ 612,745
	Máximo		\$ 3,041,667	\$ 4,370,861	\$ 6,310,680	\$ 5,989,583
	Promedio		\$ 2,204,609	\$ 2,668,440	\$ 3,665,054	\$ 4,107,640
	Desviación estándar		\$ 506,786	\$ 567,038	\$ 1,314,951	\$ 1,135,976
Zona de Expansión	Mínimo	\$ 2,200,000	\$ 2,307,692	\$ 1,447,368	\$ 2,343,750	
	Máximo	\$ 2,200,000	\$ 2,944,457	\$ 3,994,122	\$ 4,831,085	
	Promedio	\$ 2,200,000	\$ 2,647,045	\$ 2,967,439	\$ 3,298,481	
	Desviación estándar		\$ 230,453	\$ 397,820	\$ 636,774	

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

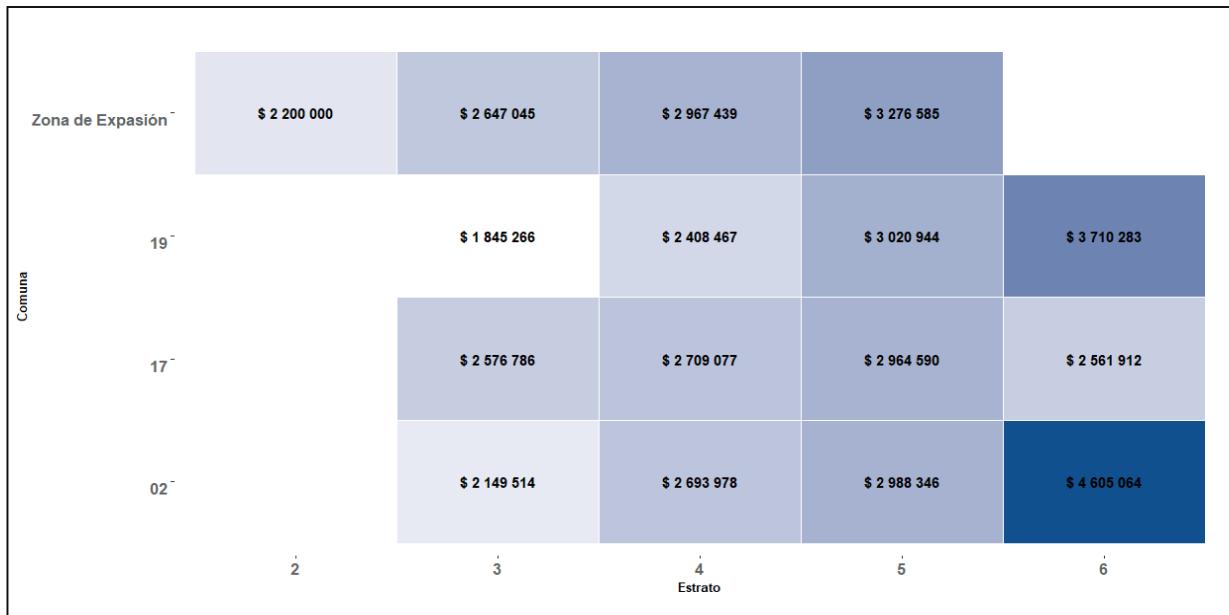


Figura 25. Mapa de calor VM² integral ofertas apartamentos

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC))

El valor metro cuadrado integral de las ofertas de casas en la comuna son: En el estrato 3 con una sola oferta (\$3.135.593), en el estrato 4 (\$1.726.624), el estrato 5 (\$2.015.336) y el estrato 6 (\$4.387.774), el estrato 6 es donde mayor variación presenta el VM² integral de las ofertas (Tabla 11 y Figura 26).

La comuna 17 presenta los siguientes valores promedio de metro cuadrado integral de ofertas de apartamentos, estrato 3 (\$2.159.370), estrato 4 (1.939.214), estrato 5 (2.247.008) y estrato 6 (\$1.989.570), al igual que en la ofertas de apartamentos el VM² integral de las casas en estrato 6 es menor al del estrato 5 (Tabla 11 y Figura 26)..

En la comuna 19 por su parte, el estrato 3 tiene un promedio de VM² integral de la oferta de (\$1.434.588), en estrato 4 un promedio de (\$1.896.564), estrato 5 (\$2.351.663) y el estrato 6 (\$2.279.796) (Tabla 11 y Figura 26)..

La zona de expansión por su parte tiene ofertas en el estrato 5 con un VM² integral promedio de ofertas de casas de (\$3.079.518) (Tabla 11 y Figura 26)..

Tabla 11. Estadística descriptivas valor metro cuadrado integral de la oferta de apartamentos por comuna y estrato socioeconómico.

Comuna	Estadísticas	Estrato 2	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6
02	Mínimo	\$ 3,135,593	\$ 1,670,605	\$ 1,243,523	\$ 1,375,000	\$ 1,172,414
	Máximo	\$ 3,135,593	\$ 1,829,268	\$ 2,800,000	\$ 3,781,513	\$ 9,090,909
	Promedio	\$ 3,135,593	\$ 1,726,624	\$ 1,924,669	\$ 2,015,336	\$ 4,387,774
	Desviación estándar		\$ 89,016	\$ 693,839	\$ 604,192	\$ 4,163,622
17	Mínimo		\$ 1,222,222	\$ 1,116,667	\$ 916,667	\$ 1,288,889
	Máximo		\$ 3,000,000	\$ 2,923,077	\$ 4,266,667	\$ 2,955,665
	Promedio		\$ 2,159,370	\$ 1,939,214	\$ 2,247,008	\$ 1,989,570
	Desviación estándar		\$ 589,128	\$ 618,117	\$ 724,246	\$ 551,515
19	Mínimo		\$ 1,200,000	\$ 964,630	\$ 384,615	\$ 1,444,444
	Máximo		\$ 1,830,986	\$ 4,285,714	\$ 7,341,772	\$ 3,000,000
	Promedio		\$ 1,434,588	\$ 1,896,564	\$ 2,351,663	\$ 2,279,796
	Desviación estándar		\$ 239,304	\$ 893,456	\$ 1,224,585	\$ 633,299
Zona de Expansión	Mínimo				\$ 2,764,228	
	Máximo				\$ 3,807,692	
	Promedio				\$ 3,079,518	
	Desviación estándar				\$ 488,648	

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

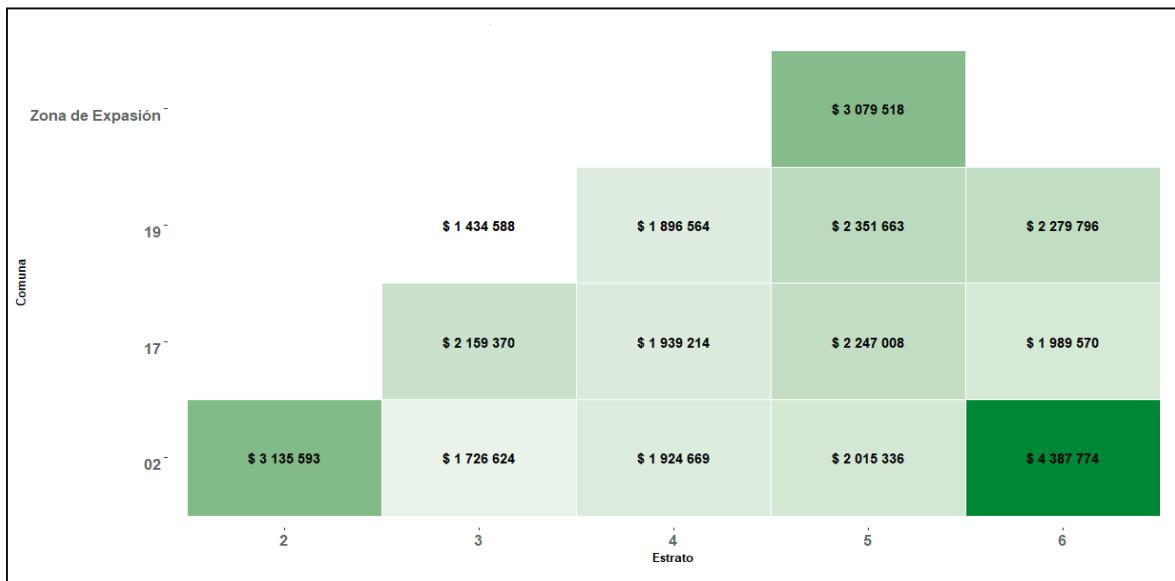


Figura 26. Mapa de calor VM² integral ofertas casas.
Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

4.2 Análisis económico de la información recopilada de ofertas inmobiliarias.

El valor promedio por m² integral de las ofertas capturadas en el presente caso de estudio es de \$2.973.726. Como se evidencia en la Tabla 12, la comuna 2 presenta el mayor

valor promedio por m² con \$3.207.080, seguido por la zona de expansión, la comuna 19 y la comuna 17, en la cual el valor de m² integral promedio de las ofertas es de \$2.861.630.

Tabla 12. Valor m² integral de las ofertas inmobiliarias por comuna priorizada

Zona priorizada	VM ² INTEGRAL	No. Ofertas
02	3.207.080	145
17	2.861.630	325
19	2.945.977	176
Zona de expansión	3.047.050	102
Total general	2.973.726	748

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

Al analizar la información del valor promedio de M² integral de las ofertas capturadas por estrato socioeconómico ilustrado en la Tabla 13, se encuentra un comportamiento esperado para los estratos 3, 4, 5 y 6, según el cual, a mayor nivel de estratificación, mayor valor del m² promedio integral de las ofertas inmobiliarias. No obstante, para los estratos 1 y 2 se observa valores promedio superiores a los capturados para el estrato 4, explicado, en gran medida, por el bajo número de ofertas capturadas, que pueden sesgar los resultados obtenidos.

Tabla 13. Valor m² integral de las ofertas inmobiliarias por estrato socioeconómico

Estrato	Vm ² INTEGRAL
1	2.418.653
2	3.060.368
3	2.343.713
4	2.755.327
5	3.081.883
6	3.710.893

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

Como se observa en la Figura 27, con relación al estado de uso de los inmuebles capturados, se obtuvo que el valor por m² integral de un inmueble usado equivale al 70.8% del valor de un inmueble nuevo, pasando de \$2.853.332 a \$4.025.749 por m².

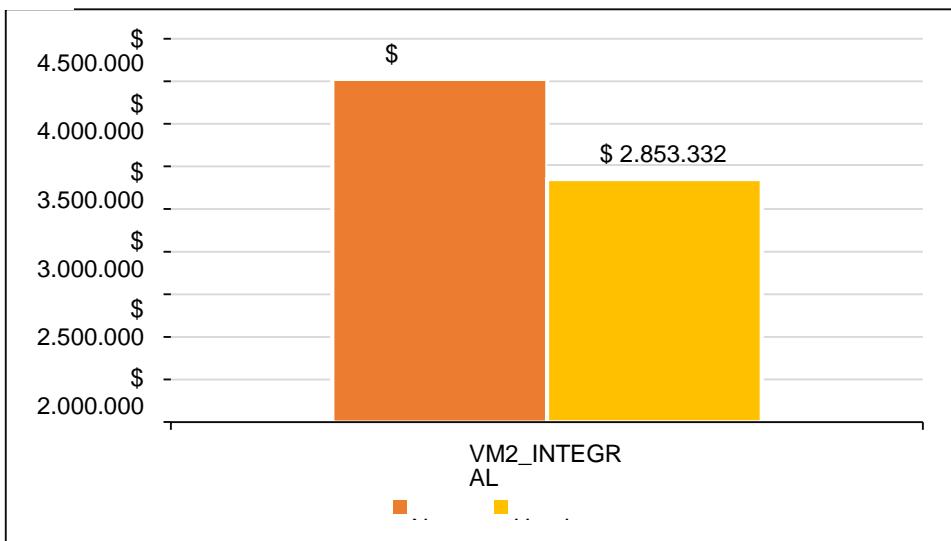


Figura 27. Valor m² integral de las ofertas inmobiliarias por estado de uso

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

De la Figura 28, es posible apreciar que este diferencial provocado por el estado de uso del inmueble sobre el valor integral promedio por m² es más marcado en la comuna 2 y 19, donde el valor promedio por m² de los inmuebles usados, corresponden al 63.58% y 59,82% del valor de los inmuebles nuevos. Por su parte, en la comuna 17 y zona de expansión esta diferencia es de 70.57% y 86.30%, respectivamente.

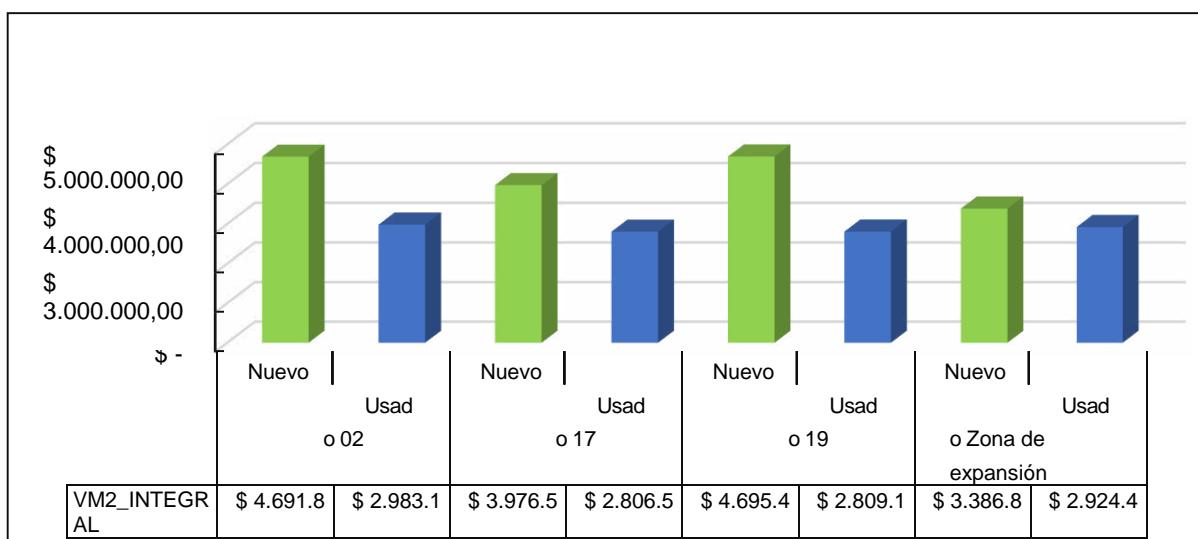


Figura 28. Valor m² integral de las ofertas inmobiliarias por zona priorizada y estado de uso

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC))

Considerando la edad del inmueble en períodos decenales, es posible apreciar que, conforme al comportamiento esperado, existe una tendencia descendiente en el valor promedio del m² integral de los bienes inmuebles, conforme aumenta la edad del inmueble y su depreciación, provocada por el desgaste del mismo.

Es importante mencionar que el alza en el valor promedio del m^2 integral para el periodo de 40 a 49 años que se aprecia en la Figura 29, puede ser explicado por el bajo número de ofertas capturadas en este rango, que pueden alterar los resultados obtenidos, no obstante, se resalta la esperada y notable pendiente negativa de la información recopilada.

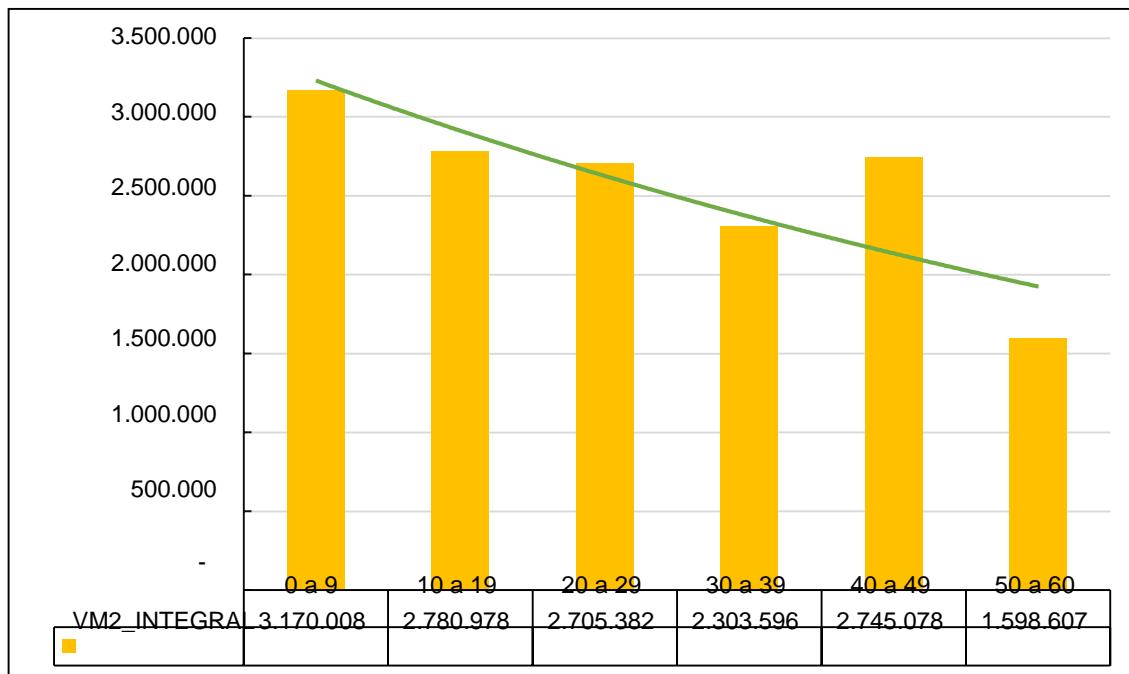


Figura 29. Valor m^2 integral de las ofertas inmobiliarias por edades decenales

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

5 RESULTADOS

Los resultados obtenidos de acuerdo con el análisis estadístico y económico de la información adquirida en el trabajo de la captura de las 748 ofertas inmobiliarias en la zona de estudio priorizada del Distrito de Santiago de Cali.

El análisis de los datos de las ofertas inmobiliarias se logró determinar un valor integral de mercado de un inmueble en el Distrito de Santiago de Cali se presenta en la Tabla 14, donde la información recopilada mostró que el valor promedio de m^2 integral es 1.5 veces superior cuando se trata de apartamentos, con relación a inmuebles tipo casa, siendo un comportamiento

Tabla 14. Valor m^2 integral de las ofertas por tipo de inmueble (casa/ apartamento)

Tipo de inmueble	Vm ² _INTEGRAL
Apartamento	3.230.435
Casa	2.152.587

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

Este comportamiento observado para el agregado de los datos, se replica en las comunas priorizadas, siendo la comuna 2 la que presenta una mayor brecha entre un tipo de inmueble y otro, con un factor incremental de 1.65 en el valor del m^2 promedio integral del apartamento con relación a una casa. Por su parte, en la zona de expansión el valor promedio del m^2 integral es ligeramente menor para los apartamentos que para las casas incluidas en la base de ofertas capturadas, las cuales se localizan principalmente en los Planes Parciales de Ciudad Meléndez y Piedrachiquita (Tabla 15).

Tabla 15. Valor m^2 integral de las ofertas inmobiliarias por comuna priorizada y tipo de inmueble (casa/apartamento)

Comuna /Tipo inmueble	Vm ² _INTEGRAL
	02
Apartamento	3.617.202
Casa	2.190.767
	17
Apartamento	3.115.651
Casa	2.137.104
	19
Apartamento	3.260.061
Casa	2.085.352
	Zona de expansión
Apartamento	3.045.590
Casa	3.075.379

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Catastral (OIC)

En el ejercicio de captura de la información de ofertas inmobiliarias, el equipo del observatorio indagó sobre el valor mínimo ofrecido por los inmuebles capturados, con el propósito de acercarse lo mayor posible al valor real de los mismos, obteniendo como

resultado un factor de depuración, que indica, a mayor valor, un diferencial superior entre el valor inicialmente pedido y el valor negociado. Como se observa en la Tabla 16, en promedio para las ofertas capturadas, el valor de la oferta inmobiliaria negociada es de 1.53% menor al valor inicialmente solicitado por el oferente. Este factor de depuración es superior en la comuna 17, indicando que, en promedio para la muestra estudiada, se presenta una mayor especulación en el valor de los inmuebles con relación a las demás comunas. La comuna 19, por su parte, presenta el menor factor de depuración, indicando que, en promedio para las ofertas analizadas, el valor pedido por el inmueble y el negociado presentan una diferencia menor.

Tabla 16. Factor de depuración para las ofertas inmobiliarias por comuna priorizada

Comuna	Factor depuración
02	1,57
17	2,01
19	0,74
Zona de expansión	1,33
Total general	1,53

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Municipal (OIM)

Al analizar esta variable por estrato socioeconómico, se aprecia que los mayores factores de depuración se presentan en los estratos 3 y 2, como se muestra en la Figura 30, mientras las ofertas capturadas para los estratos 1, 6, 5 y 4 contaron con ofertas iniciales más cercanas a los valores mínimos solicitados para la compra de los inmuebles.

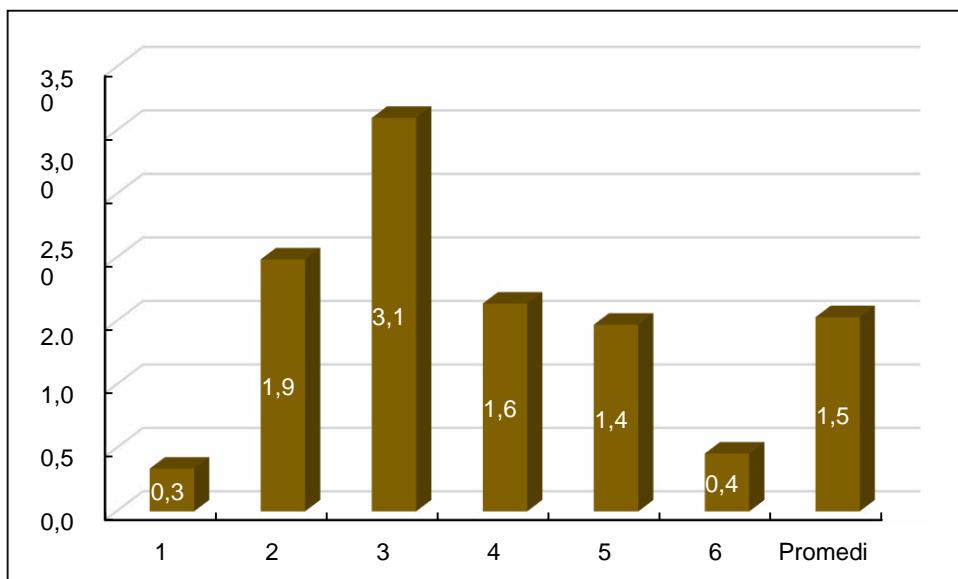


Figura 30. Factor de depuración para las ofertas inmobiliarias por comuna priorizada

Fuente: elaborado por el Observatorio Inmobiliario Municipal (OIM)

Es importante mencionar que el análisis de este factor de depuración debe ser tomado cautelosamente, toda vez que en la base de datos existen ceros reales, correspondientes a ofertas cuyo valor inicial y valor mínimo eran el mismo, y también ceros con incertidumbre, correspondientes a ofertas cuyo valor mínimo no fue capturado por el

equipo de trabajo. Sobre estos últimos ceros, existe la posibilidad de que correspondan a ofertas cuyo valor mínimo fuera igual al inicial, y no hayan sido digitados por el equipo, así como a ofertas cuyo valor mínimo no haya sido capturado en el proceso de obtención de la información. En todo caso, esta experiencia nutre los procesos que se realicen de manera posterior por el observatorio inmobiliario catastral (OIC), en torno a la rigurosidad en la captura de la información.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el estudio de las ofertas inmobiliarias realizada se puede concluir que el valor integral del m² de un inmueble tipo apartamento es mayor que el m² del inmueble tipo casa, además que el mayor valor del m² integral se encuentra en la comuna 2 el valor del m² en Apartamento es de \$3.617.202 m² y de Casa \$2.190.767 m², en la comuna 17 el valor del m² en Apartamento es de \$3.115.651 m² y de Casa \$2.137.104 m², en la comuna 19 el valor del m² en Apartamento es de \$3.260.061 m² y de Casa \$2.085.352 m². Por otra parte, en la zona de expansión presenta una dinámica similar en el valor del m² integral del inmueble tipo Apartamento como de casa al tener un valor por m² \$3.045.590 m² y \$3.075.379 m² respectivamente.

Se recomienda realizar una revisión de los datos capturados considerando la incertidumbre de precisión de la localización de las ofertas del gps de los dispositivos móviles y de los equipos de PC, puesto que tiene un error de precisión de 3 a 5 metros y esto puede inferir en la precisión exacta con la base catastral del Distrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcaldía Municipal de Santiago de Cali (2014). Plan de Ordenamiento Territorial Municipio de Santiago de Cali.

Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia – CONPES (2016). CONPES 3859 de 13 de Junio de 2016 por el cual se adopta la “Política para la adopción e implementación de un catastro multipropósito rural-urbano”. Bogotá D.C.

Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia – CONPES (2019). CONPES 3958 de 26 de Marzo de 2019 por el cual se adopta la “Estrategia para la implementación de la política pública de catastro multipropósito”. Bogotá D.C.

Departamento Administrativo de Hacienda Municipal -DAHM (2019). Actualización catastral 2018.Santiago de Cali D.E.

Departamento Administrativo de Planeación Municipal -DAPM (2014). Documento Soporte del Plan de Ordenamiento Territorial. Santiago de Cali. Colombia

Departamento Administrativo de Planeación Municipal -DAPM (2020). Cali en cifras 2019.Santiago de Cali D.E.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE (2020). Decreto 148 del 4 de febrero de 2020. “Por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 79, 80, 81 Y 82 de la Ley 1955 de 2019 y se modifica parcialmente el Título 2 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1170 de 2015, 'Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Administrativo de Información Estadística'. Bogotá DC. DO. 51.217.

ANEXOS

- Fichas de las 748 ofertas inmobiliarias