APLICACIÓN DE COMERCIO INMOBILIARIO DIGITAL PARA FUSAGASUGÁ USANDO MAPBOX.

JULIAN FELIPE ARIAS SIERRA

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

PROGRAMA EN CARTOGRAFÍA

FUSAGASUGÁ

COLOMBIA

2019.

APLICACIÓN DE COMERCIO INMOBILIARIO DIGITAL PARA FUSAGASUGÁ USANDO MAPBOX.

JULIAN FELIPE ARIAS SIERRA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE TECNÓLOGO EN CARTOGRAFÍA

DIRECTOR DE PROYECTO DE GRADO:

SÓCRATES CARDONA GIRALDO

INGENIERO TOPÓGRAFO

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

PROGRAMA EN CARTOGRAFÍA

FUSAGASUGÁ

COLOMBIA

2019.

NOTA DE ACEPTACIÓN

_____

_____

_____

_____

_____

SÓCRATES CARDODA GIRALDO
DIRECTOR DE PROYECTO

_____

JURADO 1

_____

JURADO 2

Fusagasugá, 22/Octubre/2019.

AGRADECIMIENTOS GENERALES

Dedico mi trabajo de grado a mi mamá y mi papá que me han dado todo su apoyo, a cada profesor que hicieron parte de este proceso determinante de mi vida.

DEDICATORIA

Lo primero agradecer a Dios por la oportunidad y que cada día nos da la fuerza y la esperanza de cambiar las cosas, segundo agradecer a mis padres por darme el apoyo y las personas que estuvieron ahí en este gran paso.

TABLA DE CONTENIDO

Resumen 11
Abstract. 13
Introducción 15
1. Planteamiento del problema 17
2. Justificacion. 19
3. Objetivos. 21
   3.1. Objetivo general. 21
   3.2. Objetivos especificos. 21
4. Marco referencial. 22
   4.1. Marco teorico. 22
   4.2. Marco histórico. 24
   4.3. Marco espacial. 24
   4.4. Marco jurídico y legal. 27
5. Diseño metodologico. 33
   5.1. Ubicación y caracteristicas. 35
   5.2. Tecnicas o instrumentos para la recoleccion de datos. 37
   5.3. Universo poblacion y muestra. 46
   5.4. Análisis. 48
   5.5. Recursos. 57
   5.6. Presupuesto 61
6. Resultados / productos esperados y forma de verificacion. 62
7. Impactos esperados. 63
   7.1. Impacto social 63
   7.2. Impacto economico. 63
8. Cronograma 65
9. Bibliografia. 66
10. Anexos 72

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1: Caracterización de inmuebles. _____ *38*
Tabla 2: Tabla dofa. _____ *56*
Tabla 3: Recursos humanos. _____ *57*
Tabla 4: Convenciones de puntos GPS. _____ *72*
Tabla 5:Puntos GPS. _____ *72*
Tabla 6:Convenciones estudio de mercado. _____ *79*
Tabla 7:Estudio de mercado. _____ *79*

CONTENIDO DE MAPAS

Mapa 1:Zona urbana municipio de Fusagasugá (zona de estudio). ---------- 36
MAPA 2:Precio m2 de apartamentos en venta zona urbana, Fusagasugá. ---------- 89
MAPA 3:Precio m2 de lotes en venta zona urbana, Fusagasugá. ---------- 90
MAPA 4:Estratos de barrios zona urbana , Fusagasugá. ---------- 91
MAPA 5:Precio metro2 inmuebles en venta zona urbana , Fusagasugá. ---------- 92
MAPA 6:Precio m2 de casas en venta zona urbana, fusagasuga. ---------- 93
MAPA 7:Precio metro2 inmuebles en venta zona urbana ,Fusagasugá. ---------- 94
MAPA 8:Mapa de inmuebles en venta zona urbana, Fusagasugá. ---------- 95

CONTENIDO DE GRAFICAS

Gráfica 1:Precio m² por total de muestra de inmuebles en venta. 48
Gráfica 2:Precio del metro cuadrado por cada barrio. 49
Gráfica 3:Precio m² de casas en venta por estrato....50
Gráfica 4:Precio metro² de lotes en venta por barrios. 51

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1:Ubicación en el departamento ---------- *25*
Ilustración 2:Escudo municipio de Fusagasugá. ---------- *26*
Ilustración 3: Bandera de Fusagasugá. ---------- *26*
Ilustración 4:Subdivisión urbana de Fusagasugá. ---------- *26*
Ilustración 5:Comunas de Fusagasugá. ---------- *27*
Ilustración 6:Diseño metodológico ---------- *33*
Ilustración 6:Diseño metodológico ---------- *34*
Ilustración 7:Localización del municipio. ---------- *35*
Ilustración 8:Venta de casa en villa Natalia. ---------- *39*
Ilustración 9:Venta de casas. ---------- *39*
Ilustración 10:Venta de lotes llano largo. ---------- *40*
Ilustración 11:Venta de lotes camino real. ---------- *40*
Ilustración 12:Venta de apartamentos. ---------- *40*
Ilustración 13:Venta de apartamentos. ---------- *40*
Ilustración 14:Codigos externos según mapbox. ---------- *42*
Ilustración 15:Logica para la siguiente ventana ---------- *42*
Ilustración 16:Interfaz ---------- *42*
Ilustración 17:Tarjetas de información. ---------- *43*
Ilustración 18:Vista previa ---------- *43*
Ilustración 19:Limites del mapa ---------- *43*
Ilustración 20:Importacion de librerías mapbox. ---------- *43*
Ilustración 21:Codigos conexión aplicación mapbox. ---------- *44*
Ilustración 22:Datos que funcionas como base de datos tipo geojson. ---------- *44*
Ilustración 23:Tarjetas individuales. ---------- *44*
Ilustración 24:Manejadores errores, proporcionados por mapbox. ---------- *45*
Ilustración 25:Android manifest. ---------- *45*
Ilustración 26:Archivo contenedor de puntos y atributos. ---------- *46*
Ilustración 27:Visualización de aplicación Android 9 tu casa fusa. ---------- *53*
Ilustración 28:Visualización de 286 inmuebles en venta zona urbana Fusagasugá. ---------- *54*
Ilustración 29:Tarjeta de información. ---------- *54*
Ilustración 30:Visualización a menor escala. ---------- *55*
Ilustración 31:GPSETREX10 ---------- *58*
Ilustración 32: A50 SAMSUNG ---------- *58*

RESUMEN.

El presente trabajo de investigación presenta como punto de estudio el mercado inmobiliario de la ciudad de Fusagasugá y los procesos de compra y venta de inmuebles. Para ello fue necesario realizar una caracterización del perfil socioeconómico de los inmuebles (casa, lote, apartamento, local, bodega,) disponibles dentro del área urbana del municipio. Se aplicó una entrevista a los propietarios de cada uno de los inmuebles con el fin de recolectar información de primera fuente para posibles clientes o interesados.

El análisis de la información recolectada establece precios promedios de casas, lotes, apartamentos, locales y bodegas en cada una de las comunas del municipio y a partir de allí generar mapas y gráficas que apoyan la comprensión de la información que se encuentran disponibles en internet para los interesados en las transacciones inmobiliarias.

El actual auge de las tecnologías de la información y la comunicación permite pensar en posibilidades para el mercado inmobiliario, de forma que se cuente con la información para diferentes usuarios de forma ágil y permita acceder a dichos filtros de información de una forma segura y directa. De esta forma se postula en el presente proyecto una pauta de mercado inmobiliario virtual, consultable para múltiples usuarios en la cual pueden desplegar un mapa del municipio, con sus características, información sobre propietarios y la forma de llegar hasta el lugar, desplazándose por las vías principales del municipio.

Con el objetivo de dar solución a algunos inconvenientes que existen sobre la venta de inmuebles; por ejemplo, la relación entre la disposición de la información de oferta de un inmueble vs el tiempo que tarda en realizarse la demanda y/o la compraventa. Además de ampliar y diversificar los canales de información y comunicación se busca hacer visible los inmuebles, por medio de la presente herramienta digital y así aumentar las ofertas y la compraventa final.

Para dar cumplimiento a los mencionados objetivos fue preciso la inversión de un capital humano, físico y económico. Que hiciera posible la recolección, sistematización, análisis, disposición final de los datos y así consolidar la posibilidad de acceder a la aplicación para Android 9 de comercio inmobiliario digital para Fusagasugá usando Mapbox.

Palabras Clave: Uso del suelo, Valor de uso, área, Bienes inmuebles, Costo, Mercado.

ABSTRACT.

This research paper presents as a point of study the real estate market of the city of Fusagasugá and the processes of buying and selling real estate. For it was necessary to carry out a characterization of the socio-economic profile of the properties (house, lot, apartment, local, cellar,) available within the urban area of the municipality. An interview was applied to property owners in order to collect first source information for prospective clients or interested parties.

Thanks to the analysis of the information collected, average prices of houses, l could be established in each of the communes of the municipality and from there generate maps and graphs that support the understanding of the information that are available online for those interested in real estate transactions.

The current rise of information and communication technologies allows us to think about possibilities for the real estate market, so that it has the information that different users may require in an agile way and allows access to such filters information in a secure and direct way. In this way, a virtual real estate market pattern is presented in this project, which can be consulted for multiple users in which they can deploy a map of the municipality, photographs of the premises, their real estate characterization, and information about owners and how to get to the place, moving along the main roads of the municipality.

In order to solve some problems that exist about the sale of real estate; for example the relationship between the arrangements of a property's supply information vs. the time it takes to make the demand and/or the sale purchase. In addition to expanding

and diversifying the channels of information and communication, it seeks to make visible to customers, real estate, through this digital tool and thus increase offers and final sale purchase.

To fulfil the aforementioned objectives, it was necessary to invest a human, physical, economic and temporal capital that would make possible the collection, systematization, analysis and final arrangement of the data and maps on the web and thus consolidate the possibility to access Fusagasugá's digital real estate trading web app using Mapbox.

INTRODUCCIÓN

Los movimientos inmobiliarios generan importantes flujos en la economía de un municipio y la claridad de la información solicitada para la transacción inmobiliaria debe ser precisa para una toma de decisiones apropiadas.

En el caso particular de la presente propuesta de grado, (aplicación de mercado inmobiliario digital para Fusagasugá usando mapbox), la zona urbana de Fusagasugá da un punto de partida para estudio y recolección de datos que formalicen el comercio inmobiliario, con asistencia de una herramienta como Mapbox, el cual puede ir desde la captura de datos, análisis de la información, hacia la formalización de negocios inmobiliarios seguros y confiables.

A su vez, la recolección de datos por indagación es sistematizada con el fin de hallar su ubicación y atributos en un mapa digital con sistema de coordenadas WGS84 proyecciones planas Gauss Kruger origen central, Datum Magna Sirgas. Con frecuencia las personas que trabajan en el mercado inmobiliario no ofrecen suficiente información sobre los inmuebles y presentan un manejo de tipos de lenguaje escaso de datos cartográficos, para que un cliente pueda tomar decisiones que brinden facilidades y confiabilidad además de estar a tanto con la tecnología actual.

Por lo anterior se hace necesario reunir la información de venta de inmuebles con los suficientes atributos sobre el mismo, lo cual se logra a partir de herramientas tecnológicas, las cuales hoy en día ayudan a sistematizar procesos mediante

programas específicos, como Mapbox en busca de la reducción de costos y trabajo a las personas involucradas en la compra y venta de inmuebles, permitiendo impactar o aumentar la utilidad y complementariedad de la aplicación con los diferentes tipos de usuario en Fusagasugá.

El presente proyecto se enmarca en la línea de investigación de Creatividad, innovación y Tecnología, puesto que en ella se usa las tecnologías de la información y la comunicación. De esta manera el trabajo se enfoca en la búsqueda de resultados precisos en cuanto a la descripción de los atributos, que determinan su precio en el mercado inmobiliario de forma medible y verificable, para luego reunir está información en una base de datos digital disponible para consultas vía internet. Al respectó de estas variables la cartografía digital estable una herramienta de consulta para todo aquel cliente interesado, lo cual señala un camino de aportes desde la cartografía a la dinámica inmobiliaria, mediante el aumento y confiabilidad de los flujos económicos para los clientes de la ciudad de Fusagasugá.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El mercado inmobiliario es un campo de la economía determinante en la organización social, ya que forma parte de la dinámica comercial de cualquier ciudad o comunidad de un país, teniendo en cuenta el crecimiento de la población residente en los núcleos urbanos debido al aumento de urbanización y migración. La disponibilidad de datos inmobiliarios expuestos en el ámbito sociocultural, en su mayoría, son informales y los interesados en información de los inmuebles prefieren acudir a herramientas tecnológicas. De esta manera, existe una relación entre el tiempo que tarda el predio en ser comercializado, la oferta de información y su presentación ante los clientes.

El alcance del problema puede variar dependiendo del tiempo en que tarde un inmueble en venderse, esto obedeciendo a diferentes factores como intermediarios y la oferta de información del predio hacia diferentes posibles clientes, lo cual es proporcional a las posibilidades de venta. La información regularmente se encuentra agrupada por las empresas encargadas en la compra y venta de inmuebles, ellas proveen a los comisionistas o intermediarios los datos y ubicación del predio a vender. Una venta de un predio puede no tener ofertas, si el alcance de la información no llega a los clientes. En el caso de predios que no tengan facilidad en el acceso o alejados de las vías principales, es necesario desarrollar una herramienta de información que exponga en su mayoría las ofertas de predios urbanos georreferenciados en una ciudad; La mayoría de inmobiliarias de Fusagasugá utilizan avisos informales de oferta a la vista del público.

¿es viable un complemento al mercado inmobiliario, por medio de la producción de aplicaciones especializadas en brindar una mayor apertura al mercado y a los usuarios de diferentes servicios vía internet?

2. JUSTIFICACION.

A partir de la información consultada en internet sobre la oferta inmobiliaria, se pudo observar que no existe una oferta amplia de consulta de los predios disponibles en el municipio y dicha información está dispersa en diferentes compraventas y no ha sido compilada y ofertada al público de la forma más eficiente lo cual puede llevar a que aumente el tiempo que demora la venta de un inmueble, dependiendo de su difusión en el mercado inmobiliario. Esto basándonos en la difusión de información. A mayor difusión habrá una mayor cantidad de interesados o una más amplia población interesada.

Este hecho ocurre a menudo en edificaciones antiguas y en lotes no edificados al interior de urbanizaciones que llevan, varios años realizadas por que a su vez los proyectos nuevos son más fáciles de comercializar y vender porque se encuentran en mejores condiciones y sus ofertas de ventas cumplen las expectativas del interesado. Esta información se pudo extraer de los propietarios directos de los más de 250 bienes inmuebles que hacen parte de la siguiente propuesta, quienes aportan información sobre tiempo de construcción del inmueble, las vías de acceso, la iluminación y seguridad. Los medios de comunicación y difusión de la información usados para la oferta y su acceso a los interesados pueden hacer que aumente o disminuya el tiempo que tarda un inmueble dentro de la oferta de mercado.

La utilidad del proyecto es sistematizar y agrupar la información dispersa de los predios dispuestos a comercializarse. Como se encuentra en constante movimiento los datos, debido a la oferta y la demanda un inmueble puede hoy estar en venta y

mañana ya estar vendido, por consiguiente, es importante para los usuarios acceder a información actualizada. En el presente proyecto se realizó una actualización durante un periodo de seis meses, a partir de la recolección de datos, quedando abierta la posibilidad a incluir fincas u otra venta y relacionarlas a nuevos filtros de búsqueda.

Algunas variables que intervienen en el marco comercial del mercado inmobiliario no cumplen con las expectativas del comprador, como: la ubicación, comparación de áreas y precios, y que este localizada en el municipio de Fusagasugá; Por lo tanto, esta propuesta se presenta como complementaria en este campo.

A su vez, en el sector comercial y su población interesada en la compra, puede facilitar una comparación por ubicacion, siendo de gran utilidad para que se considere ampliamente sobre los predios ofertados en el municipio de Fusagasugá lo cual genera un beneficio social para compradores y vendedores creando índices de desarrollo y aumento comercial.

Los beneficios que se ofrecen a partir de la implementación de esta plataforma pueden ayudar al cliente a conocer algunos datos de los cuales no siempre se tiene conocimiento, como: Área, Estrato, forma, topografía, precios, numero de contacto directo, como llegar y para el caso de las construcciones número de alcobas, número de baños, número de plantas y parqueadero.

3. OBJETIVOS.

5.1 OBJETIVO GENERAL.

Producir una aplicación Android 9 para desplegar en internet ofertas inmobiliarias del municipio de Fusagasugá usando MapBox.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Recolectar en campo información de ofertas inmobiliarias.
- Realizar representaciones de mapas sobre inmuebles en Fusagasugá
- Diseñar una aplicación para Android 9 utilizando lenguaje java para Android Studio llamada “Tu casa Fusa” que represente puntos y atributos geográficos de cada inmueble en venta.

4. MARCO REFERENCIAL.

4.1. MARCO TEORICO.

A lo largo de la historia el ser humano ha tenido una serie de necesidades básicas las cuales ha buscado suplir, actualmente el sector inmobiliario atiende a una de estas necesidades.

Existen en la actualidad diferentes formas de acceder a la información sobre el mercado inmobiliario, las cuales pueden ir desde la informalidad a partir de las personas encargadas localmente, hasta las aplicaciones vía internet, entre las más conocidas podríamos nombrar: tu inmobiliaria, finca raíz, mi tula, Goplaceit, Trovit casas.

En el año 2018 el PIB de Colombia fue de 976 Billones, al respecto el sector de las actividades inmobiliarias representa un 2% de dicha cifra, aumentando respecto al 2017,[1] Según indica el banco de la república. Según el DANE, para el primer trimestre del 2019 la actividad de la construcción decrece en un 4,0 % respecto al mismo trimestre del año inmediatamente anterior, sin embargo, para el mismo periodo del 2019 el PIB de la bolsa de actividades inmobiliarias representan el 3% lo cual representa un decrecimiento en el ciclo inmobiliario.

Como dice Hidalgo Reinoso en su artículo las cuatro etapas del ciclo inmobiliario y la verticalización, dan a conocer momentos que enmarcan los procesos comérciales dentro de los cuales se pueden categorizar a las ciudades o algunos sectores de las mismas, estos cuatro momentos consisten en:

[1] BECERRA, Laura Lucia. Crecimiento de la economía colombiana en 2018 [en línea] 28 de febrero de 2019.

Mercado consolidado es aquel que cuenta con un porcentaje de ventas aceleradas, alto aumento de precios y que oferta construcciones nuevas. Una vez concluida esta etapa continua el mercado en desaceleración que soporta sobre oferta, ventas decrecientes y poco aumento en precios. posteriormente, se encuentra los mercados en declive o en recuperación, que son aquellos que no tienen construcciones nuevas, proyectos abandonados y una caída en ventas, sin embargo, son reactivados por la demanda, al generar renovación urbana. Por último, el mercado de crecimiento que arrancan nuevas construcciones y aumentan las ventas gradualmente.

Según el artículo en el mercado de vivienda y su enfoque neo institucional, el análisis económico presenta una variable particular de los mercados inmobiliarios el cual es denominada asimetría de información. ”la falta de experiencia en transacciones de este tipo dificulta la concurrencia de compradores y vendedores dentro de los distintos submercados. Los compradores poseen información imperfecta sobre la ubicación del inmueble cuyas características se aproximan más a sus preferencias, y los vendedores poseen información incompleta sobre la ubicación del comprador que estaría dispuesto a pagar el precio más alto por su vivienda”.[2]

[2] ARANDA, Guadalupe. El mercado de vivienda y su enfoque neo institucional. En: universidad autónoma metropolitana unidad Azcapotzalco distrito federal. México .2003. P288.

4.2. MARCO HISTÓRICO.

La historia de la compra, venta de terrenos y de los traspasos de territorios es tan antigua como el discurso sobre el origen de la desigualdad entre los hombres de Rousseau ya desde 1755. La ideología liberal de la propiedad privada ha sido la base de esta práctica comercial.

Actualmente en la época se realiza transacciones de los llamados lotes en las ciudades y dentro de la lógica del lenguaje de la urbanización acelerada en las ciudades. Así mismo se tendrá como referencia los postulados de Friedrich Engels en el origen de la familia, la propiedad privada y el estado de 1884.

Tan solo estos datos introducen en la caracterización de un lote lo cual cambia según el tiempo y por lo tanto su análisis es dinámico y requiere de una constante revisión y verificación de datos, el estrato, el valor del predio, el uso máximo de un predio son una variable a tener en cuenta.

4.3. MARCO ESPACIAL.

El espacio geográfico centro de la realización de la propuesta es el municipio de Fusagasugá, capital de la provincia del Sumapaz ubicado al suroccidente del departamento de Cundinamarca, a 64 km de Bogotá en el flanco occidental de la cordillera oriental, abarcando principalmente el área urbana del municipio que se encuentra a una altura aproximada de 1700 m.s.n.m. La investigación hacia la recolección de datos es aleatoria en todo el municipio excepto la zona rural y

predios que no estén vinculados al mapa del año 2016 del municipio de Fusagasugá provincia del Sumapaz.

TABLA 1:CARACTERSITICAS GENERALES DEL MUNICIPIO.

CARACTERÍSTICAS GENERALES	
COORDENADAS	4°20′14″N 74°21′52″O
DEPARTAMENTO	Cundinamarca.
PROVINCIA	Sumapaz.
FUNDACIÓN	15 de enero de 1.592.
EXTENSIÓN	239 km².
MEDIA	1728 msnm.
TOTAL HAB.	134,523 habitantes.
HAB. URBANA	108,157 habitantes.

FUENTE: Alcandía de Fusagasugá.

El municipio se encuentra localizada al sur occidente del Departamento de Cundinamarca,enmarcada por los cerros del Fusacatán y Quininí.

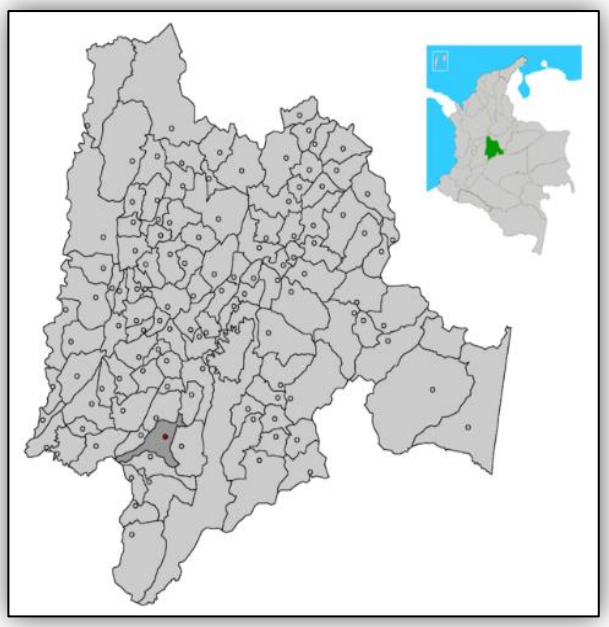


ILUSTRACIÓN 1:UBICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO

FUENTE: Alcandía de Fusagasugá.

Es la segunda ciudad más poblada del departamento con 140.000 habitantes en el año 2015. La ciudad está ubicada a 39 kilómetros al Sur-Occidente de Bogotá, en una meseta enmarcada por los ríos Cuja y Chocho.

ILUSTRACIÓN 3: BANDERA DE FUSAGASUGÁ.

ILUSTRACIÓN 2:ESCUDO MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ.

FUENTE: Alcaldía de Fusagasugá.

El municipio de Fusagasugá en suelo urbano está actualmente dividido por 6 comunas.

ILUSTRACIÓN 4:SUBDIVISIÓN URBANA DE FUSAGASUGÁ.

SUBDIVISIÓN URBANA
COMUNA NORTE
COMUNA CENTRO
COMUNA SUR ORIENTAL
COMUNA SUR OCCIDENTAL
COMUNA ORIENTAL
COMUNA OCCIDENTAL

FUENTE: Elaboración Propia.

ILUSTRACIÓN 5:COMUNAS DE FUSAGASUGÁ.

FUENTE: Elaboración propia.

4.4. MARCO JURÍDICO Y LEGAL.

Las siguientes son algunas consideraciones jurídicas que describen los parámetros en los cuales se trabaja la presente propuesta.

Como primera consideración se basa en la constitución política de Colombia:

"Artículo 58: Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivos de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social. La propiedad es una función

social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica. El Estado protegerá y promoverá las formas asociativas y solidarias de propiedad. Por motivos de utilidad pública o de interés social definidos por el legislador, podrá haber expropiación mediante sentencia judicial e indemnización previa. Esta se fijará consultando los intereses de la comunidad y del afectado. En los casos que determine el legislador, dicha expropiación podrá adelantarse por vía administrativa, sujeta a posterior acción contenciosa-administrativa, incluso respecto del precio."[3]

Frente al derecho a la propiedad privada:

Sentencia c-189/06: "Puede definirse a la propiedad privada como el derecho real que se tiene por excelencia sobre una cosa corporal o incorporal, que faculta a su titular para usar, gozar, explotar y disponer de ella, siempre y cuando a través de su uso se realicen las funciones sociales y ecológicas que le son propias"[4]

Frente a la compra de inmuebles, la legislación colombiana establece en el código civil:

"Artículo 1849 Concepto de compraventa: La compraventa es un contrato en que una de las partes se obliga a dar una cosa y la otra a pagarla en dinero.

[3] COLOMBIA. Constitución política de Colombia (2 de julio de 1991). Titulo 2: De los derechos, garantías y los deberes. Capítulo 2: De los derechos sociales, económicos y culturales. Artículo 58.

[4] COLOMBIA. Constitución política de Colombia (2 de julio de 1991). Titulo 2: De los derechos, garantías y los deberes. Sentencia c-189/06: propiedad privada.

Aquélla se dice vender y ésta comprar. El dinero que el comprador da por la cosa vendida se llama precio."[5]

Decreto 4065 de 2008: Urbanización e incorporación al desarrollo de los predios y zonas comprendidas en suelo urbano y de expansión y normas aplicables a la liquidación de la plusvalía.

Capitulo 1°

- Predio: Terreno o lote individualizado con un folio de matrícula inmobiliaria.
- Tratamientos urbanísticos: Son las determinaciones del plan de ordenamiento territorial, que, atendiendo las características físicas de cada zona considerada, establecen normas urbanísticas que definen un manejo diferenciado para los distintos sectores del suelo urbano y de expansión urbana.
- Tratamiento urbanístico de desarrollo: Son las determinaciones del componente urbano del plan de ordenamiento territorial o de los instrumentos que lo desarrollen y complementen que regulan la urbanización de predios urbanizables no urbanizados en suelo urbano o de expansión urbana.
- Uso del suelo: Es la destinación asignada al suelo por el plan de ordenamiento territorial o los instrumentos que lo desarrollen o

[5] COLOMBIA. Constitución política de Colombia (2 de julio de 1991). Titulo 2: De los derechos, garantías y los deberes. Decreto 4065 de 2008: Urbanizaciones incorporación al desarrollo de predios.

complementen, de conformidad con las actividades que se puedan desarrollar sobre el mismo.

- En suelo urbano:
    - Mediante la adopción de plan parcial cuando se requiera de la gestión asociada de los propietarios de predios.
    - Mediante la aprobación de un proyecto urbanístico general o licencia de urbanización sin trámite de plan parcial.

NOTA: Publicado en el Diario 47.152 de octubre 24 de 2008.

Decreto Reglamentario 1507 de 1998.

Artículo 6°.

por el cual se reglamentan las disposiciones referentes a planes parciales y a unidades de actuación urbanística contenidas en la Ley 388 de 1997.

- Los tratamientos urbanísticos son decisiones administrativas del componente urbano del plan de ordenamiento territorial, por las cuales se asigna a determinado sector del suelo urbano o de expansión, asociado a las áreas morfológicas homogéneas, una serie de objetivos y procedimientos que guían y orientan la actuación pública y privada. Son tratamientos urbanísticos, el de conservación, de mejoramiento integral, redesarrollo, renovación, entre otros.

Ley 7 del 24 de enero de 1986.

Artículo 3°.

- Es cartografía básica, cualquiera que sea la escala de su levantamiento, aquella que se realiza de acuerdo con una norma cartográfica establecida por la Administración del Estado, y se obtiene por procesos directos de observación y medición de la superficie terrestre.
- La norma cartográfica correspondiente a cada serie cartográfica especificará necesariamente el datum de referencia de las redes geodésica y de nivelación, el sistema de proyección cartográfica y el sistema de referencia de hojas, para la cartografía terrestre y, además, por lo que respecta a la náutica, el datum hidrográfico al que estén referidas las sondas.

Además de lo establecido en el apartado anterior, la norma cartográfica contendrá cuantas especificaciones técnicas sobre el proceso de formación del mapa sean necesarias para garantizar que éste refleja la configuración de la superficie terrestre con la máxima fidelidad posible según los conocimientos científicos y técnicos de cada momento.

Ley 527 de 1999: reglamenta “la incorporación de los adelantos tecnológicos en informática y comunicaciones aplicados al comercio” y brinda un “cuadro normativo en el que se incorporen los adelantos tecnológicos en informática y comunicaciones aplicados al comercio y de esta forma se de valor jurídico a los mensajes electrónicos de datos que hagan uso de esta tecnología”

- Al no existir una mayor amplitud de normas al respecto y de conformidad con lo señalado en la Ley 1480 de 2011 (Estatuto del Consumidor), como

una plataforma de consulta “los proveedores y productores deberán suministrar a los consumidores información, clara, veraz, suficiente, oportuna, verificable, comprensible, precisa e idónea sobre los productos que ofrezcan.”

5. DISEÑO METODOLOGICO.

A continuación, podemos ver de forma esquemática las diferentes fases de elaboración del presente proyecto, algunas de ellas se realizaron de formas simultaneas.

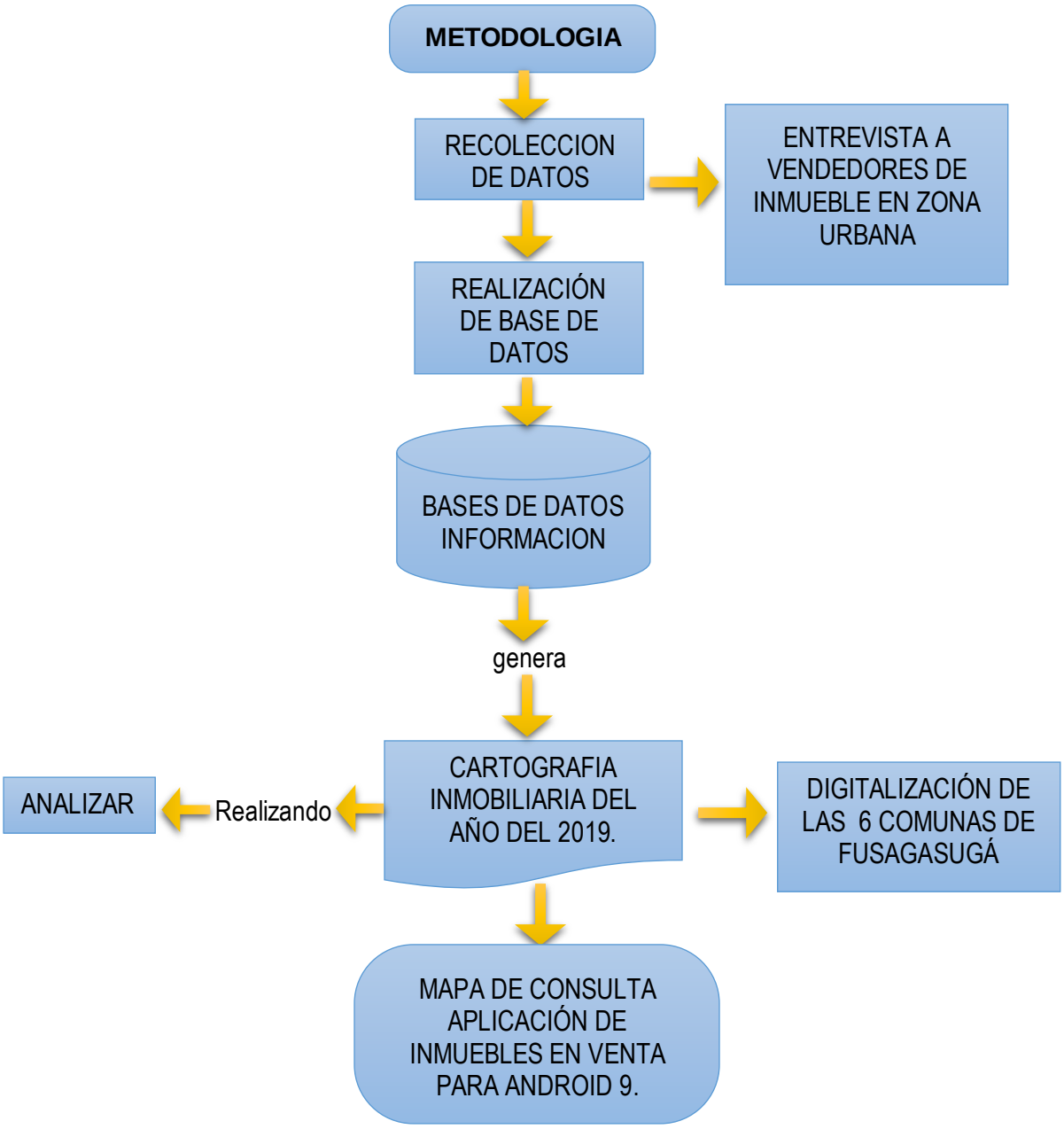


ILUSTRACIÓN 6:DISEÑO METODOLÓGICO FUENTE PROPIA.

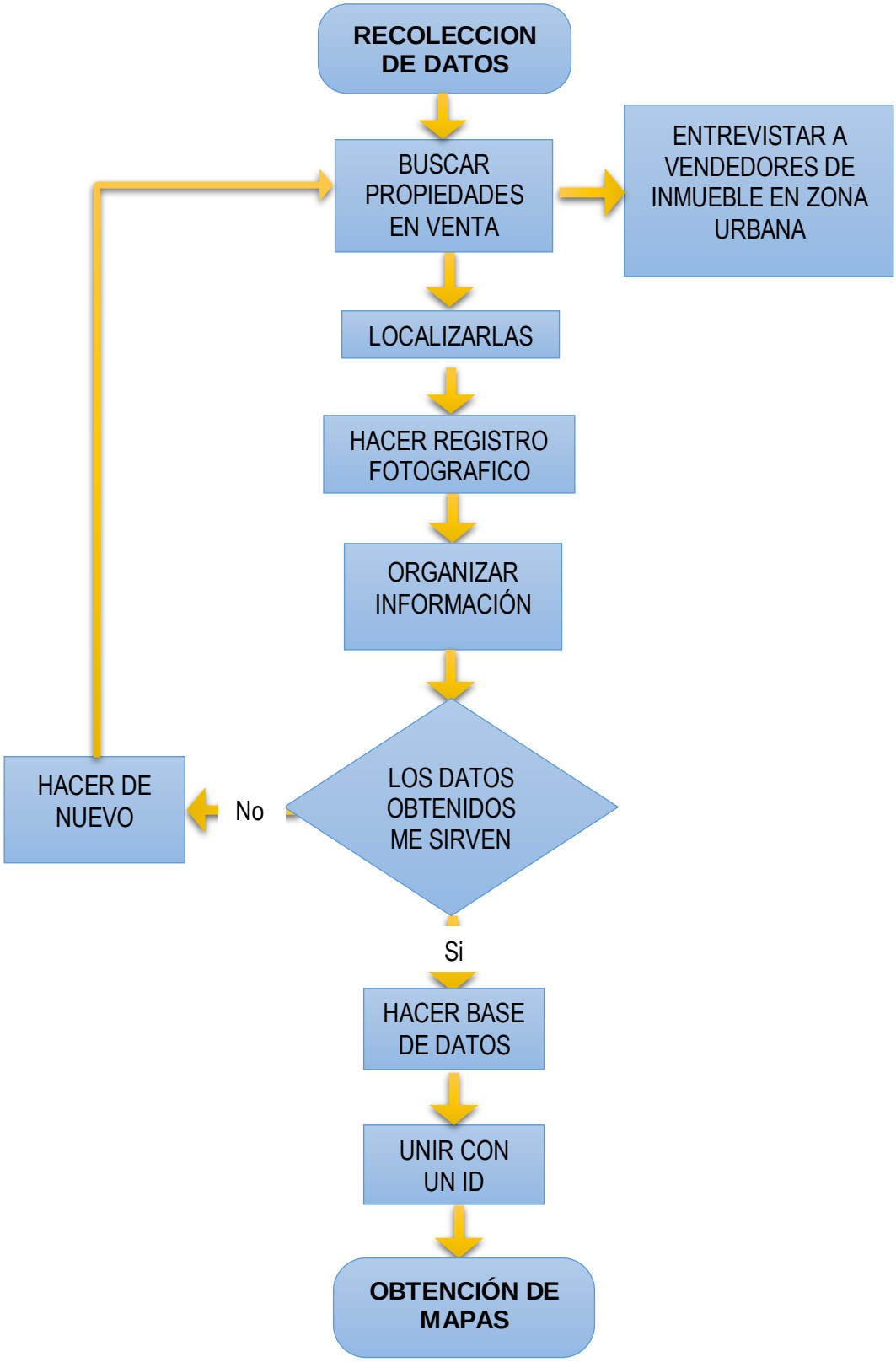


ILUSTRACIÓN 7:DISEÑO METODOLÓGICO
FUENTE: Elaboración propia.

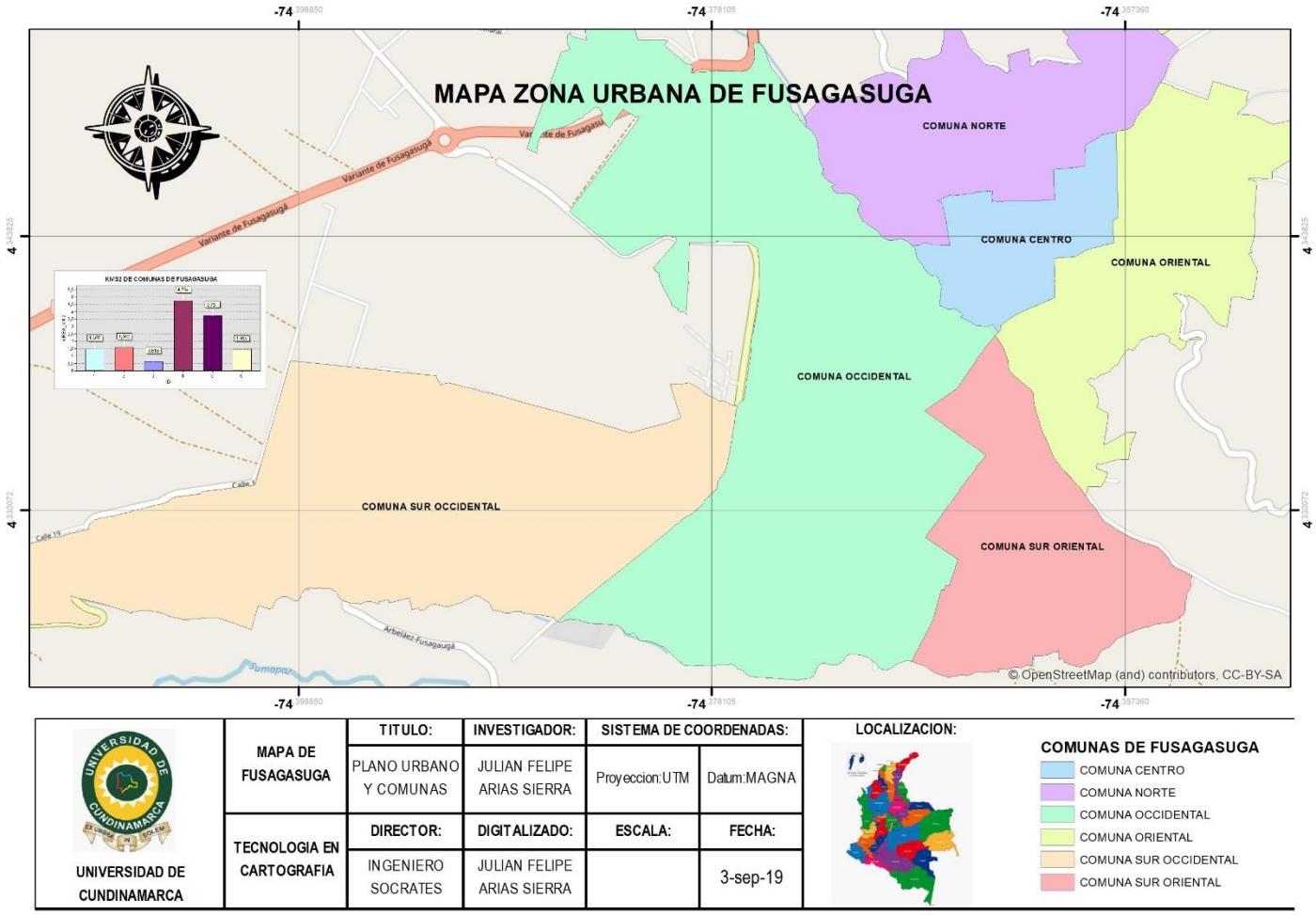
5.3. UBICACIÓN Y CARACTERISTICAS.

ILUSTRACIÓN 8:LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO.[6]

FUENTE: Alcaldía de Fusagasugá.

El espacio geográfico centro de la realización de la propuesta es el municipio de Fusagasugá, ubicado al suroccidente del departamento de Cundinamarca en el flanco occidental de la cordillera oriental, abarcando principalmente el área urbana del municipio que se encuentra a una altura aproximada de 1.700 m.s.n.m.

[6] 2016-2018.Plan de apoyo al mejoramiento. http://sem-fusagasuga.gov.co/portal/images/pdf/PAM-APROBADO%20FINAL.pdf



MAPA 1:ZONA URBANA MUNICIPIO DE FUSAGASUGÁ (ZONA DE ESTUDIO).

FUENTE: Elaboración propia.

Su distribución territorial en la zona urbana es de 6 comunas. El municipio de Fusagasugá cuenta con un área total de 19.466 Ha de las cuales el área rural posee 18.162 Ha y participación de 93.3% sobre el área total, y las áreas urbanas con una extensión de 1.303 Ha con una participación del 6.7% sobre el total del área del municipio.

5.4. TECNICAS O INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS.

La técnica de recolección de información que se implementa es la representación de datos vectoriales a partir de visitas a campo.

El modelo vectorial se basa en tres premisas básicas: el nodo, la línea y el polígono. Dentro de la presente propuesta se usa el nodo como la unidad básica para representar un inmueble con posición.

En las visitas se implementó la recolección de datos dentro de una ficha previamente diseñada, en el cual se pudo recolectar información de la siguiente forma:

TABLA 2: CARACTERIZACIÓN DE INMUEBLES.

ID.	Identificador generado por GPS.
TELÉFONO.	Teléfono del vendedor.
BARRIO.	Nombre del lugar donde esta localización el predio.
TIPO.	Si es casa, lote, apartamento, local, bodega.
COORDENADAS.	Coordenadas del predio.
LOTE.	Frente fondo del predio.
M2 LOTE.	Área total del lote.
PRECIO M2.	Valor por metro cuadrado.
PISOS.	Cantidad de niveles que posee la construcción.
ESTRATO.	Estrato del predio.
HABITACIONES.	Cantidad de alcobas que posee la construcción.
BAÑOS.	Cantidad de baños que posee la construcción.
PARQUEADERO.	Si cuenta o no con derecho o espacio de parqueo.
PRECIO.	El costo del inmueble a precio comercial.
UNIDAD DE VIVIENDA.	Si es unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar.
NUEVA/USADA	Edad de la construcción.
TOPOGRAFÍA	Relieve del terreno puede ser plano, inclinado o pendiente.
REGISTRO FOTOGRÁFICO	Fotografías necesarias para la ubicación del predio.

FUENTE: Elaboración Propia.

Luego de contar con la suficiente información y la veracidad de los datos, se procede a representarla por medio de zonas que representan datos bidimensionales, norte y este dentro del área urbana en el municipio de Fusagasugá.

En este tipo de archivos por nodos y zonas, se puede superponer capas de información a un plano territorial para posteriormente realizar un análisis más amplio de los sectores con mayor disponibilidad de inmuebles, y representarlos por medio de un carto-diagrama como apoyo visual dentro de la herramienta digital de consulta.

Fusagasugá es la cabecera de la región del Sumapaz y por tanto un núcleo urbano aun en desarrollo. Al observar los procesos económicos del municipio fue necesario recolectar información sobre la compraventa de inmuebles para proyectar un comercio digital más amplio; se caracterizó esta información recolectada de acuerdo con las siguientes categorías: lote, casa, apartamento, negocio, locales. Y se seleccionó una muestra inicial aleatoria de 300 inmuebles en toda el área urbana para realizar dicha proyección por medio de la herramienta MapBox.

Para recoger datos se utiliza navegador gps-glonnas garmin etrex 10 y se realizó el desplazamiento en un vehículo particular del titular del presente proyecto de investigación aplicada. El registro de datos se realizó en la guía de trabajo señalada en la tabla 1.

ILUSTRACIÓN 10:VENTA DE CASAS.

FUENTE: Elaboración propia.

ILUSTRACIÓN 9:VENTA DE CASA EN VILLA NATALIA.

FUENTE: Elaboración propia.

ILUSTRACIÓN 11:VENTA DE LOTES LLANO LARGO.

FUENTE: Elaboración propia.

ILUSTRACIÓN 12:VENTA DE LOTES CAMINO REAL.

FUENTE: Elaboración propia.

ILUSTRACIÓN 14:VENTA DE APARTAMENTOS.

FUENTE: Elaboración propia.

ILUSTRACIÓN 13:VENTA DE APARTAMENTOS.

FUENTE: Elaboración propia.

Luego del registro fotográfico, se organiza dicha información para su posterior análisis en una tabla de datos (Excel), dándole al dato unos atributos ya mencionados en la tabla 1: Características de los inmuebles. (Anexo 1)

5.4.1 ENTREVISTA.[7]

La entrevista es recíproca, donde el entrevistador utiliza una técnica de recolección mediante una interrogación estructurada o una conversación totalmente libre, en ambos casos se utiliza un formulario o esquema con preguntas o cuestiones para enfocar la charla que sirven como guía.

Preguntas hechas a los propietarios o encargados de dar información del inmueble en cuestión:

- ¿En qué barrio se encuentra el predio?
- ¿Frente fondo del lote?
- ¿En qué estrato se encuentra el predio?
- ¿Qué tipo de unidad de vivienda se puede construir en el predio?
- ¿El precio del inmueble en venta?

Para los inmuebles que ya se encuentran construidos se tomaron en cuenta más características determinantes al precio.

- ¿Cuántos niveles tiene la construcción?
- ¿Cuántas alcobas y baños tiene construcción?
- ¿Cuánta con parqueadero o derecho de parqueadero?
- ¿Estado de conservación de la construcción?

7 Última edición: 22 de mayo de 2019. Cómo citar: "Entrevista". Autor: María Estela Raffino. De: Argentina. Para: Concepto.de. Disponible en: https://concepto.de/entrevista/. Consultado: 23 de octubre de 2019.

5.4.2 APP TU CASA FUSA.

5.4.2.1 PRIMERA VENTANA

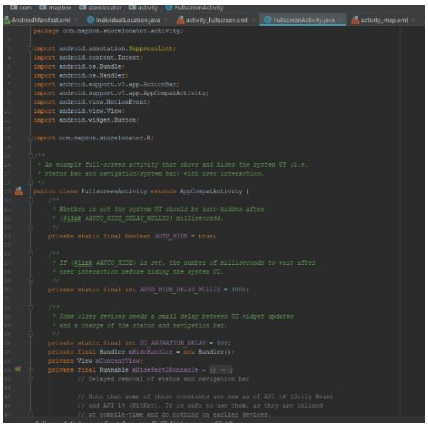


ILUSTRACIÓN 15:CODIGOS EXTERNOS SEGÚN MAPBOX.

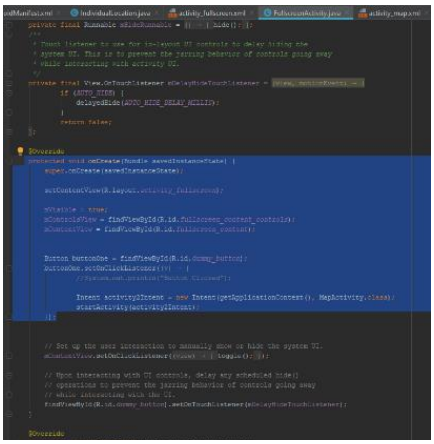


ILUSTRACIÓN 16:LOGICA PARA LA SIGUIENTE VENTANA

según la ilustración 14 y 15 se sitúan todas las importaciones de códigos externos según documentación de mapbox, en la misma ventana se ubica la lógica del botón que dispara la siguiente ventana.

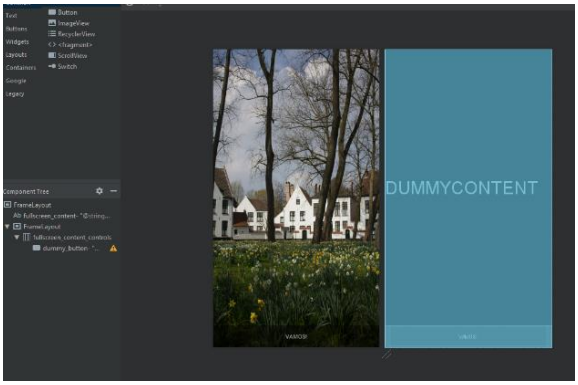


ILUSTRACIÓN 17:INTERFAZ

Por otra parte, en la ilustración 16 poseemos la siguiente interfaz que conecta con la anterior lógica.

5.4.2.2 SEGUNDA VENTANA.

ILUSTRACIÓN 18:TARJETAS DE INFORMACIÓN.

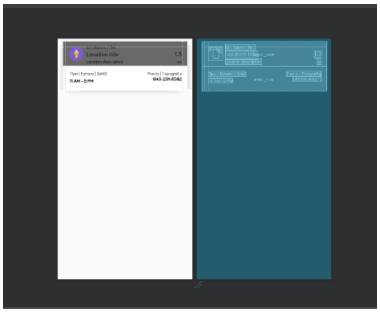


ILUSTRACIÓN 19:VISTA PREVIA

Interfaz de la segunda ventana en donde se puede apreciar que de fondo se encuentra el mapa de mapbox y en la parte baja se encuentra una lista que representan las siguientes tarjetas de información que se referencian en el mapa.

En cuanto a la lógica de esta ventana es la siguiente:

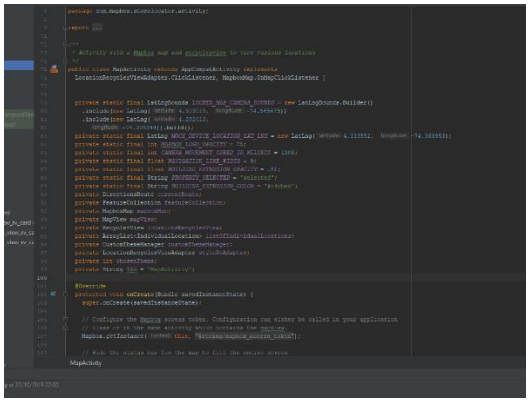


ILUSTRACIÓN 20:LIMITES DEL MAPA

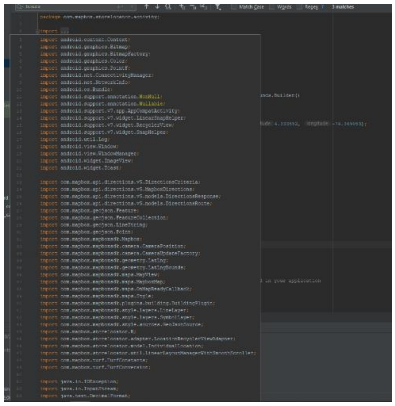


ILUSTRACIÓN 21:IMPORTACION DE LIBRERÍAS MAPBOX.

En esta pantalla se aprecian los temas relacionados con la ubicación central del mapa en primera instancia, y el cuadro de bordes (bounding box) del que

se conformara el mapa, junto con otros parámetros como el zoom, temas de mapa brindadas por mapbox, todo dado en coordenadas de latitud y longitud.

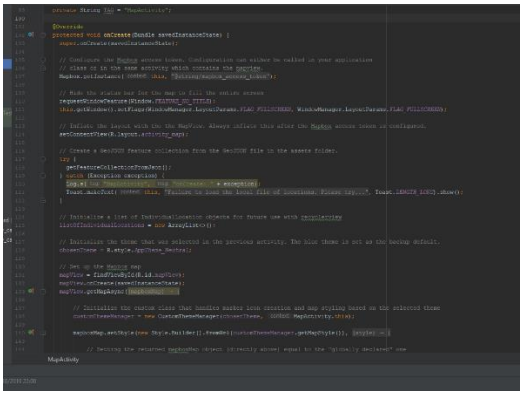


ILUSTRACIÓN 22:CODIGOS CONEXIÓN APLICACIÓN MAPBOX.

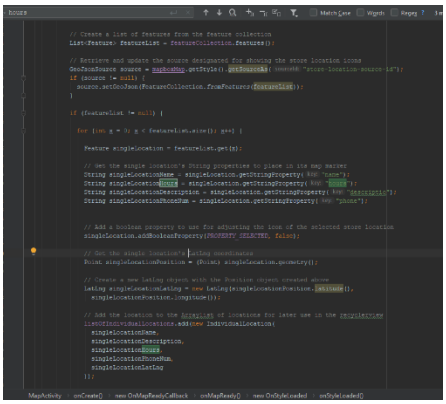


ILUSTRACIÓN 23:DATOS QUE FUNCIONAS COMO BASE DE DATOS TIPO GEOJSON.

Según la ilustración 21 se da código para conexión con la aplicación de mapbox y confirmación de la conexión. y según la ilustración 22 se obtiene los de datos recogidos a través de archivo que funciona como base de datos de tipo GEOJSON.

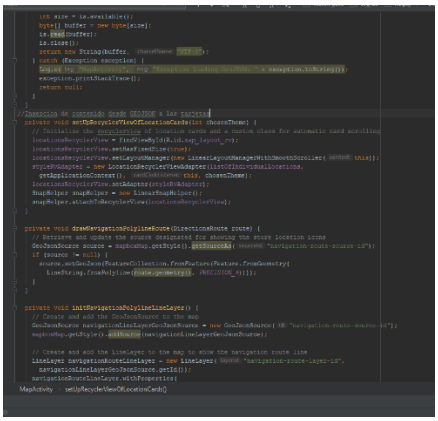


ILUSTRACIÓN 24:TARJETAS INDIVIDUALES.

Inserción de localizaciones desde GEOJSON a tarjetas individuales.

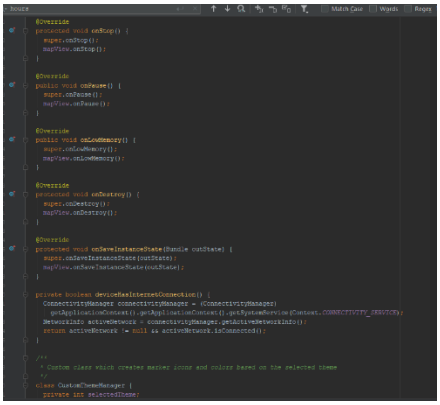


ILUSTRACIÓN 25:MANEJADORES ERRORES, PROPORCIONADOS POR MAPBOX.

Manejadores de errores, proporcionados por mapbox.

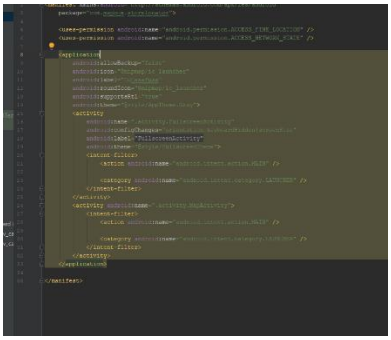


ILUSTRACIÓN 26:ANDROID MANIFEST.

Android manifest (Archivo que sirve como firma y arranque de la aplicacion).En este archivo se parametriza el nombre de la aplicación, desde que ventana se comenzara a ejecutar, que permisos son necesarios solicitar para ejecutar la app(En este caso solo localización e internet), y por último el icono que tendrá la app cuando este desde el menú de apps.

ILUSTRACIÓN 27: ARCHIVO CONTENEDOR DE PUNTOS Y ATRIBUTOS.

List_of_locations.GEOJSON, Archivo que contiene los puntos y la descripción que se importan hacia la aplicación.

5.5. UNIVERSO POBLACION Y MUESTRA.

5.5.1 UNIVERSO.

Para la presente investigación es pertinente realizar la claridad sobre el contexto de aplicación, lo cual define la población sujeto de nuestra investigación, la cual estará centrada en los potenciales participantes de una transacción comercial inmobiliaria y de forma más puntual en los propietarios interesados en vender un inmueble, pero también por un gran número de personas a quienes se quiere beneficiar a través del suministro de información amplia, a modo de usuarios o posibles compradores.

es preciso señalar que el proceso de interacción con los individuos se ha dado dos momentos claros los cuales son: el proceso de entrevistas con los vendedores y un segundo momento de interacción de los posibles

compradores. En este orden de ideas será un proceso continuo y organizado de mediación y construcción de un puente entre estas oportunidades.

5.5.2 POBLACIÓN.

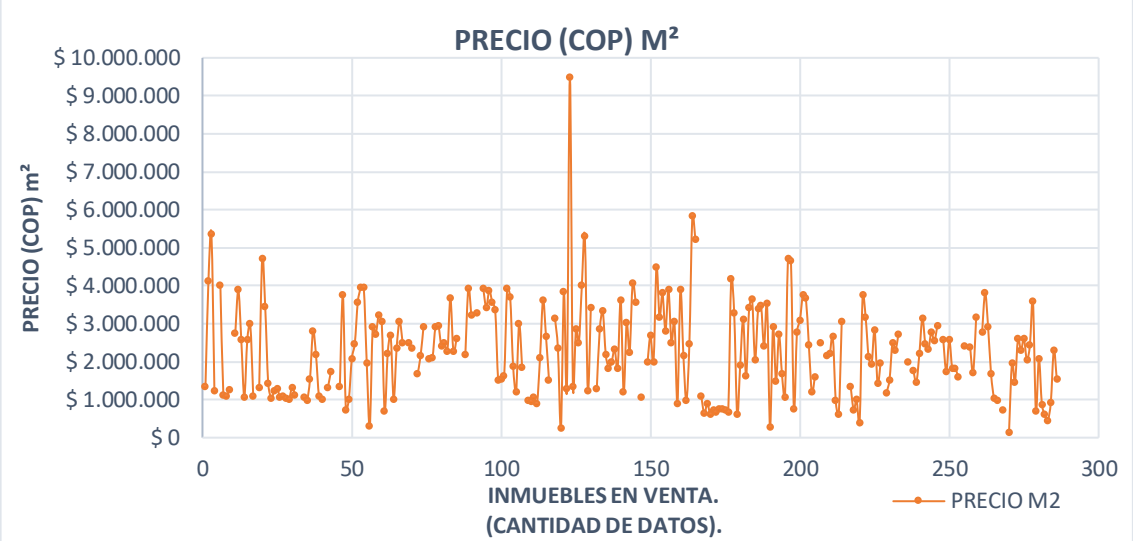
Los usuarios que descarguen la aplicación tu casa fusa en su celular y que tenga como mínimo un sistema operativo Android 9 podrá en este sentido convertirse en la población beneficiada, puesto que en dicho espacio virtual se encuentran usuarios que pueden ser según su conveniencia un vendedor o comprador y la unidad de análisis que se pretende investigar es la viabilidad del mercado inmobiliario por medio del internet. Dichos eventos impactarían directamente en la economía del municipio y puede abrir la oportunidad para implementar nuevos comercios (Fincas, alquiler de inmuebles urbanos y rurales)

5.5.3 MUESTRA.

Se seleccionaron 286 propietarios de inmuebles, a los cuales se realizó el debido proceso de entrevista y de la que se extrajeron datos para establecer una base digital consultable vía internet para los múltiples interesados. Los datos disponibles para consulta son los que suministró directamente el vendedor en el momento de la entrevista, y los datos sobre la geolocalización del inmueble serán aportados por el investigador a partir de su trabajo de campo.

5.6. ANÁLISIS.

Luego de realizar la recolección de datos por medio de una encuesta, y luego de tabular la información en gráficas, fue posible realizar un análisis de dicha información, la cual arroja las siguientes variables.



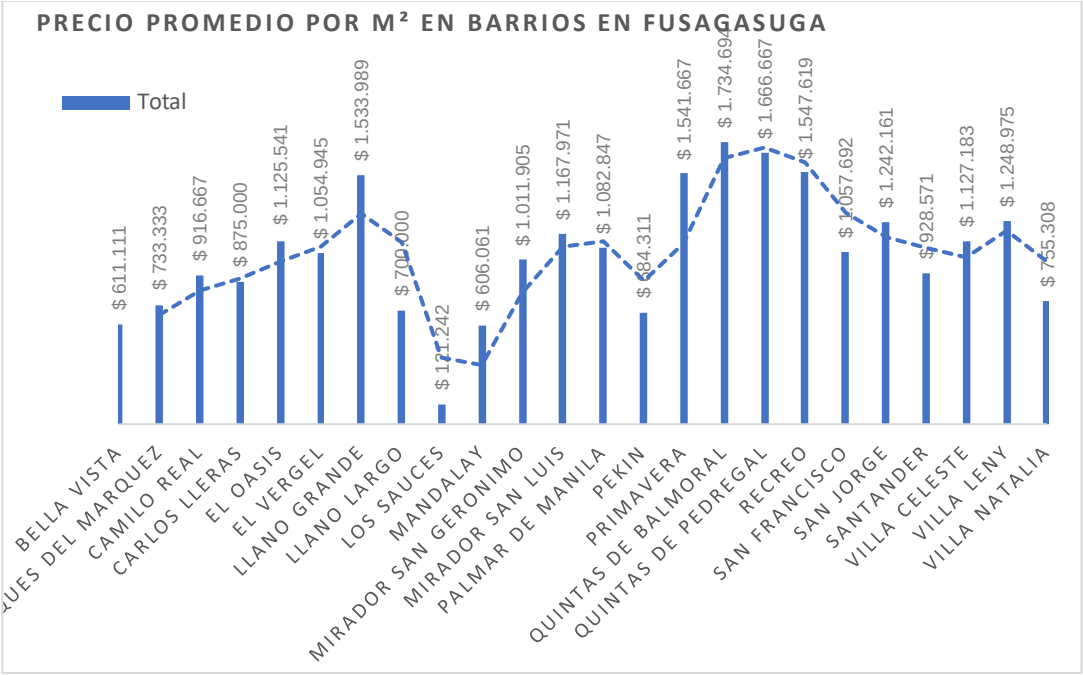
GRÁFICA 1:PRECIO M² POR TOTAL DE MUESTRA DE INMUEBLES EN VENTA.

FUENTE: Elaboración propia.

Según la gráfica 1 reflejada contiene el un total de 286 entrevistas, en las cuales se pudo recolectar información de diferentes tipos de inmuebles tales como: casas, lotes, apartamentos, locales, casa lotes y bodegas.

La dispersión que hay en los valores que puede haber en los precios por metro cuadrado se debe las variables propias de los diferentes sectores del municipio como vías de acceso, seguridad, iluminación, comercio, tipos de viviendas, acceso a bienes y servicios.

En Fusagasugá el metro cuadrado de un inmueble tiene precio entre $1.000.000 y $4.000.000. Se puede observar una sobre valoración de un predio en un solo caso.



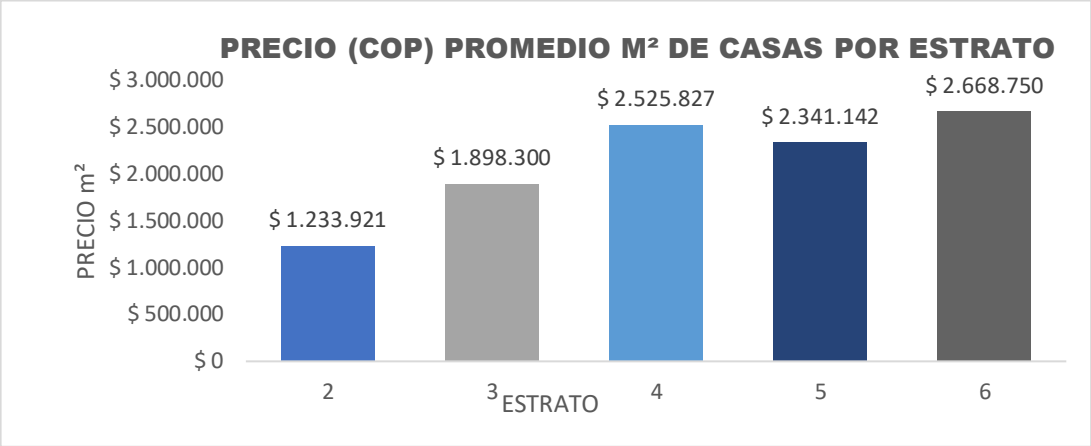
GRÁFICA 2:PRECIO DEL M² POR CADA BARRIO.

FUENTE: Elaboración propia.

En el anterior cuadro se puede observar de forma general los diferentes promedios de precios arrojados de las entrevistas en diferentes sectores del municipio, los cuales se encuentran entre los $121,242 y los $1.734.694 por M² y del cual se pueden establecer algunas relaciones espaciales con relación a los estratos, la ubicación y el acceso a los servicios con que cuenta el inmueble.

Los barrios con precios más elevado son Quintas de Balmoral con un precio promedio de $1.734.694 M², Quintas del Pedregal $1.666.667 M², El Recreo

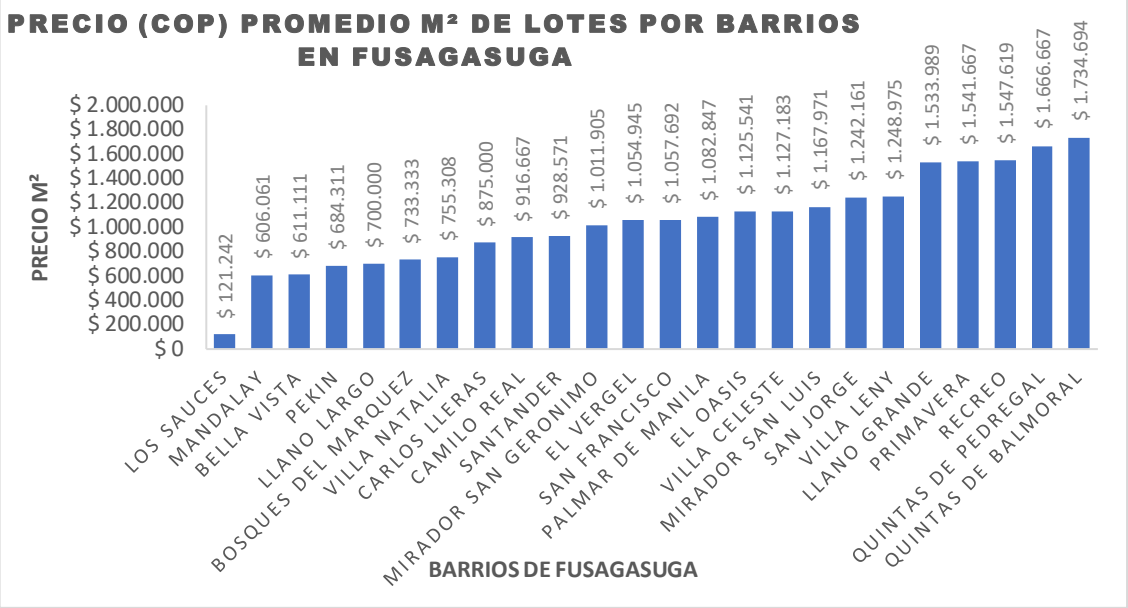
$1.547.619 M², Llano Grande 1.533.989 M² y La Primavera 1.541.667 M². Los cuales cuentan con un territorio ondulado a plano dentro del área urbana y tienen vías de acceso que facilitan la movilidad, acceso a servicios, iluminación, seguridad y en general son percibidos como una mejor oferta.



GRÁFICA 3:PRECIO (COP) M² DE CASAS EN VENTA POR ESTRATO.

FUENTE: Elaboración propia.

En la gráfica 3 se evidencia por estratos, el precio promedio metro cuadrado de casas + lote en el área urbana del municipio de Fusagasugá, con una diferencia promedio de $500.000 entre cada estrato, es importante recordad que la información obtenida fue dada por los propietarios de cada inmueble, y que cada representanta el precio mas no el valor de cada uno.



GRÁFICA 4:PRECIO (COP) M² DE LOTES EN VENTA POR BARRIOS.

FUENTE: Elaboración propia.

El análisis de datos de la presente investigación se realiza en dos dimensiones, la dimensión cualitativa y la cuantitativa: dentro del análisis cualitativo podemos abarcar la codificación y la categorización de los datos recolectados en las entrevistas realizadas.

Para la codificación se tuvo en cuenta algunas características generales como el estrato y el barrio; luego sus atributos como pueden ser el tipo, área construida.

El muestreo representante del presente ejercicio investigativo fue aleatorio a 286 inmuebles dentro del área urbana de Fusagasugá y dicha intencionalidad recae en la idea principal de contribuir con el primero de los objetivos específicos el cual es Recolectar en campo información de ofertas inmobiliarias.

Al realizar un acercamiento a las personas implicadas dentro de dichos procesos se puede establecer algunos temas centrales a considerar en las transacciones de dicho tipo. Los temas más relevantes son el precio, el barrio y el estrato. Los datos de la encuesta se encuentran debidamente formalizados en el formato de caracterización de los inmuebles

Precio: Se refiere para toda la investigación al valor comercial que oferta el dueño del inmueble y que puede ser negociado en dado caso entre las partes interesadas.

Barrio: es la ubicación dentro el municipio de Fusagasugá; al respecto hay que señalar que algunas comunas cuentan con mayor acceso a bienes y servicios o pueden contar con mejores vías de acceso y por tanto pueden ser avaluadas en relación con estos.

Estrato: Se refiere al nivel socio económico en el que se encuentra categorizado el suelo y el inmueble según sea la certificación emitida por planeación municipal. Influye directamente en el precio del inmueble.

A partir de dicha recolección se logró estructurar dichos datos en un formato ESRI Shapefile, lo cual nos permite tener una información con datos geográficos tales como la ubicación geo espacial de los inmuebles y así poderlas relacionar a un mapa de búsqueda consultable a múltiples usuarios interesados en las transacciones inmobiliarias.

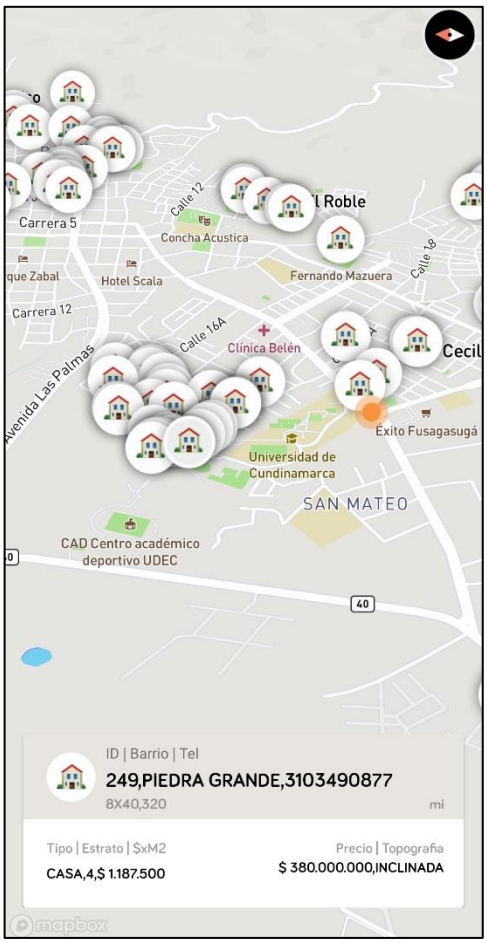


ILUSTRACIÓN 28:VISUALIZACIÓN DE APLICACIÓN ANDROID 9 TU CASA FUSA.

FUENTE: Elaboración propia.

Nos permite además referenciar las diferentes barrios y lugares de interés dentro del municipio y brindar al usuario un acercamiento grafico más eficaz al momento de acceder desde una App.

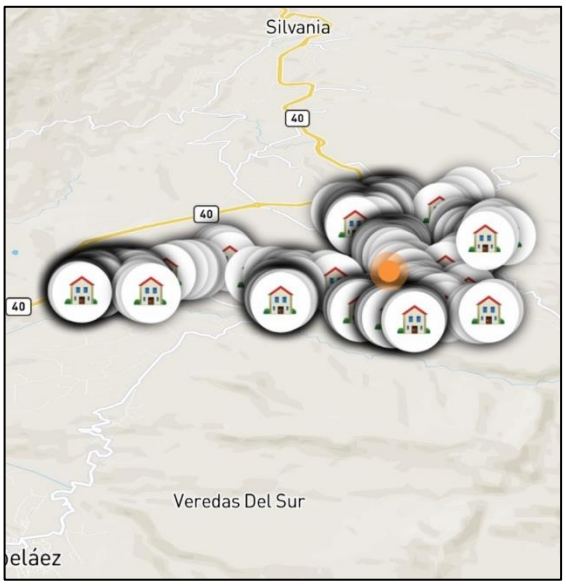


ILUSTRACIÓN 29:VISUALIZACIÓN DE 286 INMUEBLES EN VENTA ZONA URBANA FUSAGASUGÁ.

FUENTE: Elaboración propia.

De esta forma podemos ver la correlación existente entre el proceso de recolección de datos con el proceso de oferta inmobiliaria por medio de la tecnología.

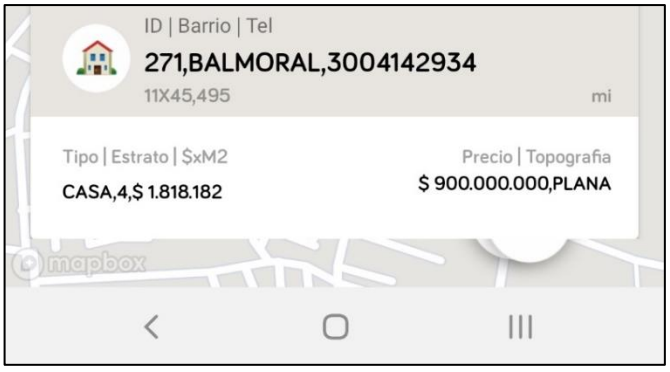


ILUSTRACIÓN 30:TARJETA DE INFORMACIÓN.

FUENTE: Elaboración propia.

Representa el tipo del inmueble, el barrio, numero del contacto del directo propietario del inmueble, las dimensiones del predio, el estrato, la topografía y su precio por metro cuadrado.

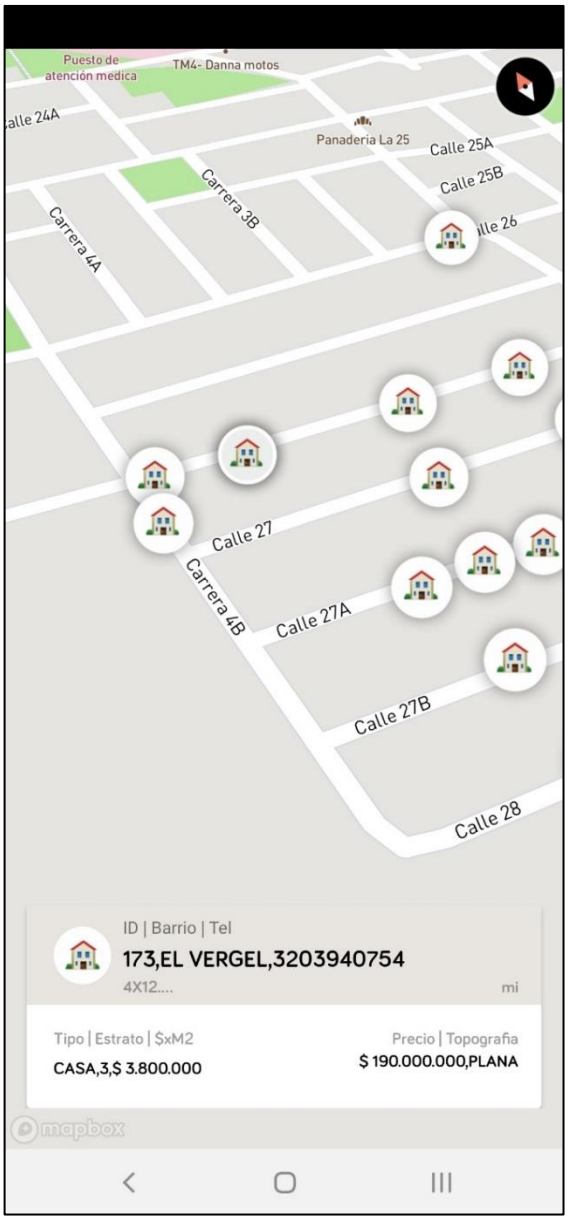


ILUSTRACIÓN 31: VISUALIZACIÓN A MENOR ESCALA.

FUENTE: Elaboración propia.

A partir de la experiencia de campo se puede establecer un organizador gráfico el cual nos orientara en el análisis de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas presentes dentro del negocio inmobiliario. (Citar matriz dofa).

Matriz DOFA sobre los datos obtenidos en la presente investigación sobre el negocio inmobiliario en Fusagasugá.

TABLA 3: TABLA DOFA.

Fortalezas: • Existen muchos proyectos nuevos y se proyecta una expansión del área urbana en sectores como La Pampa. • El presente proyecto consolida información necesaria para el desarrollo de una aplicación Android 9 sobre el mercado inmobiliario de Fusagasugá y brinda apertura a otros comercios digitales. (Fincas, alquiler de inmuebles urbanos y rurales,)	Oportunidades: • Aumento directo de la oferta y la demanda a nivel local y un proceso más acelerado de valorización de los bienes inmuebles. La creación de nuevos núcleos urbanos de comercio. • Existe la posibilidad de llevar la información inmobiliaria a un público más amplio por medio de la implementación de las tecnologías de la información.
Debilidades: • El área urbana es un recurso limitado lo cual lleva a que el precio tienda a subir. Y para el comprador puede ser un factor que juega en contra pues estos procesos de valorización son progresivos en el tiempo. • No existe una plataforma que consolide la información inmobiliaria de Fusagasugá.	Amenazas • La especulación con el precio de los inmuebles es uno de los problemas más frecuentes a la hora de cerrar los negocios. El sobre costo del M^2. • Puede verse reflejado poca aceleración en el mercado inmobiliario.

FUENTE: Elaboración propia.

5.7. RECURSOS.

5.7.1 RECURSOS HUMANOS.

TABLA 4: RECURSOS HUMANOS.

ASESOR	ESTUDIANTE
Sócrates Cardona Giraldo Ingeniero Topógrafo.	Julián Felipe Arias Sierra **Estudiante de Tecnología en Cartografía.**

FUENTE: Elaboración propia.

5.7.2 RECURSOS INSTITUCIONALES.

Para el desarrollo del proyecto fue necesario la colaboración del programa de Tecnología en Cartografía de la Universidad de Cundinamarca y la línea de investigación de Creatividad Invocación y Tecnología, para el asesoramiento en la realización del proyecto de grado.

5.7.3 RECURSOS FISICOS.

5.7.3.1 GPS GARMIN ETREX 10.[8]

Navegador GPS que cuenta con mapa base mundial, Pantalla monocroma de 2,2"" fácil de leer en cualquier situación de iluminación; Satélites **GPS** y GLONASS para adquirir la posición de forma más rápida; Autonomía de la batería de 25 horas con 2 pilas AA.

[8] Productos garmin; 2015.https://www.garmin.com.co/etrex-10

ILUSTRACIÓN 32:GPSETREX10

FUENTE: Garmin Colombia

5.7.3.2 CÁMARA FOTOGRÁFICA.

Para la recolección de datos fue necesario la utilización de una cámara de Galaxy J6, la cual permite realizar fotos con un efecto bokeh de aspecto profesional, para hacer que los objetos y formas destaquen del resto.

ILUSTRACIÓN 33: A50 SAMSUNG

FUENTE: Samsung Colombia.

5.7.3.3 MAPBOX.[9]

Mapbox es una herramienta para la representación de de los SIG, combinando la facilidad y practicidad de servicios similares como los mapas de Google, con la precisión y la eficiencia en la edición y el procesamiento de

[9] Tecnologia para el desarrollo;2016.https://www.paradigmadigital.com/dev/mas-alla-de-google-maps-visualizacion-de-mapas-avanzada/

datos de software. Dentro de sus características podemos encontrar que proporciona una GUI de estudio intuitiva para los desarrolladores. Fácil de diseñar mapas para desarrolladores. Utilice la API para diseñar o use la GUI web, ambas proporcionan infinitas características. La alta personalización, el soporte de lenguaje de programación, el soporte de backend sólido de la aplicación GIS.

5.7.3.4 SHAPE

Es un tipo de archivo que se usa para "almacenar la ubicación geométrica y la información de atributos de las entidades geográficas"[10]. Se pueden representar por medio de puntos, líneas y polígonos.

5.7.3.5 LENGUAJE JAVA

Es el lenguaje de programación orientado a objetos con un código sencillo, y permite realizar aplicaciones que podemos incluir directamente en un celular que tenga en este caso Android 9 o superior.

"Estas aplicaciones se conocen con el nombre de applets. Estos son unos programas que se transfieren dinámicamente a través de Internet. Los applets tienen un comportamiento inteligente, esto ha posibilitado que el Java sea un lenguaje interactivo entre el usuario y la aplicación."[11]

[10] Que es un SHP; http://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/manage-data/shapefiles/what-is-a-shapefile.htm

[11] La revista informática; 2006-2015. Lenguaje de programación java. http://www.larevistainformatica.com/LENGUAJES-DE-PROGRAMACION-listado.html

5.7.3.6 ANDROID ESTUDIO[12]

Es un IDE, una interfaz de desarrollo. En realidad, es una especie de escritorio de trabajo para un desarrollador. Allí se encuentra el proyecto, las carpetas del mismo, los archivos que hay en él, y todo lo necesario para acabar creando la aplicación. Android Studio ha sido creado por Google y fue presentado hace poco tiempo, por lo que no hablamos de una herramienta antigua y nada depurada, sino de un programa muy moderno que encima ha sido creado por los mismos que han creado el sistema operativo.

[12] Ecured; 2015.android Estudiohttp://androidayuda.com/2013/07/26/desarrollando-para-android-i-android-studio/

5.8 PRESUPUESTO.

TABLA 5: COSTOS POR SERVICIOS.

COSTOS POR SERVICIOS PERSONALES:			
CONTRATISTA	**PROCESO**	**PRECIO**	**JUSTIFICACIÓN**
Navegador GPS etrex 10 Garmin	Herramienta de georreferenciación	$900.000	Coordenadas
Tecnólogo en cartografía e Ingeniero Catastral y Geodesta.	Modelar el proceso de información y estudio de mercado.	$2,500,000	Gasolina, viáticos, mapa análogo.
Tecnólogo en cartografía	Desarrollar formularios. Tabulación de datos y flujos de trabajo al sistema de secuencia y Mapbox.	$2,000,000	Georreferenciación de inmuebles en entidad tipo punto y tabulación de atributos.
Tecnólogo en cartografía e Ingeniero Catastral y Geodesta.	Desplegar servicios en aplicación tu casa fusa en Android 9 o superior.	$2,000,000	Honorarios
Tecnólogo en cartografía	Documentar	$1,500,000	Honorarios

FUENTE: Elaboración propia.

COSTOS GENERALES: **TOTAL:** $ 8.900.000

6. RESULTADOS / PRODUCTOS ESPERADOS Y FORMA DE VERIFICACION.

Los resultados previstos son:

TABLA 6:RESULTADOS ESPERADOS.

RESULTADO ESPERADO	NO. OBJETIVO ESPECÍFICO	TIPO	INDICADOR DE LOGRO VERIFICABLE	MES EN EL CUAL SE CUMPLIRÁ CON EL RESULTADO
Tabla de caracterización de inmuebles.	1	1	Visita a campo (Georreferenciación) Entrevistas. Fotografías Tabla en Excel	octubre de 2019
Mapas y gráficos. Comparativos y de georreferenciación. De precios: Por lote, casa, bodega, negocio y por m² en el municipio de Fusagasugá. De precios según la comuna o el barrio.	2	3	Visita a campo (Georreferenciación) Entrevistas.	Agosto de 2019
Mapas y gráficas comparativas, actualizadas y consultables en internet con información sobre el mercado inmobiliario de Fusagasugá.	3	5	Consulta vía internet para observar mapas	octubre de 2019

FUENTE: Elaboración propia.

7. IMPACTOS ESPERADOS.

7.1. IMPACTO SOCIAL.

presente trabajo investigativo tiene los alcances dentro de la población de Fusagasugá puesto que posibilita a más personas el acceso a información detallada sobre los inmuebles disponibles para comercializar en el área urbana (Lotes, casas, negocios, bodegas) del municipio de Fusagasugá y la posibilidad de ampliar la oferta a otros tipos de inmuebles (Fincas, bienes y servicios).

Las personas interesadas en adquirir el rol de vendedor o comprador pueden agilizar su transacción inmobiliaria, lo cual garantiza que la comunidad y la ciudad crecerán en su área urbana a la vez y que su población ira en aumento en una forma más acelerada.

Un elemento que se debe considerar es la participación de la universidad de Cundinamarca como parte de la sociedad y como nicho de conocimientos e investigaciones a nivel del municipio, de forma tal que se logre incidencia en la planeación de las ubicaciones, georreferenciación, condiciones topográficas, riesgos y alterativas para el ya acelerado proceso de urbanización que experimenta el municipio, por medio de la participación en el POT y el plan de desarrollo municipal.

7.2. IMPACTO ECONOMICO.

El municipio de Fusagasugá tiene una economía que se basa principalmente en su población mayoritaria de tipo urbano según lo indica el DANE en su portal, y

debido a su geografía plana a ondulada la hace muy atractiva para proyectos de urbanización.

Según la alcaldía de Fusagasugá, “El mercadeo agropecuario regional, el comercio, la construcción y el transporte son las actividades determinantes de la economía de la ciudad, sin embargo, el acelerado crecimiento del tercer sector (servicios), especialmente el fortalecimiento de las actividades del sector educativo, salud, recreación, turismo, transporte y las políticas públicas locales de apoyo a la agrotecnología, apuntan a ser a corto plazo los dinamizadores del desarrollo local.” Lo cual posibilita y abre la opción para la innovación de producto, proceso o servicio, el fortalecimiento de la capacidad científica tecnológica y la entrada a nuevos mercados.

El flujo económico es importante para un municipio y poner en marcha herramientas de las tecnologías y la comunicación pueden incentivar un aumento directo en el desarrollo económico, urbano, demográfico y social del municipio generando múltiples beneficios para su economía basada principalmente en la urbanización y para otros sectores como podrían serlo el comercio, la salud, la recreación, el turismo o el transporte.

8. CRONOGRAMA.

ITEM	ACTIVIDADES	2019	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
		SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	**Captura de punto GPS.**																																										
2	**Toma de Fotografías.**																																										
3	**Contacto con el vendedor.**																																										
4	**Caracterización de inmuebles**																																										
5	**Tabulación de datos**																																										
6	**Análisis de datos**																																										
7	**Edición y Programación**																																										
8	**Redacción de proyecto de investigación**																																										
9	**Pruebas de funcionamiento**																																										
10	**Pruebas de visualización**																																										
11	**Correcciones**																																										
12	**Publicación**																																										

9. ALCANCES

Al concluir las fases de exploración, recolección y programación de los datos sobre inmuebles dispuestos para el mercado virtual se ha puesto como un objetivo factible el proceso de establecer una aplicación que implemente las ofertas inmobiliarias del municipio de Fusagasugá y que permita acceder a muchas personas con el propósito de facilitar las transacciones.

Uno de los propósitos del presente proyecto se encuentra orientado a brindar una herramienta que facilite a los propietarios vender y a los interesados comprar, permitiendo realizar de manera ágil y rápida una conexión entre usuarios. Por otro lado, responde a una necesidad propia del mercado al tiempo que puede agilizar procesos de comercio.

La apertura para establecer un mercado inmobiliario virtual se presenta como modelo de negocios factible, al tiempo que brinda posibilidades frente a futuras incursiones en otros mercados de compra y venta.

Sin embargo, hay que señalar frente a la presente propuesta que se limita a los bienes inmuebles como casas, lotes y negocios, dejando fuera otras posibilidades como las fincas o los artículos diversos que se podrían ofertar de forma virtual.

10. CONCLUSIONES

- ✓ Al comenzar la fase de prueba se puede postular la importancia de aplicar los conocimientos cartográficos al servicio de la sociedad. El mercado inmobiliario tiene una gran atracción debido al momento de crecimiento demográfico que atraviesa la ciudad y a la disposición de muchos inmuebles, hace de Fusagasugá una plaza comercial inmobiliaria del Sumapaz y del centro del país.
- ✓ Se ha cumplido con los objetivos de forma tangencial y verificable. A la fecha es consultable vía internet el acumulado de bienes inmuebles disponibles para comercializar. La aplicación es funcional y se encuentra disponible al público.
- ✓ Consulte e instale a continuación el link tu casa Fusa: https://drive.google.com/folderview?id=10SGxSsrFoAGmSdhJooZ38vFg7LwX3cfm
- ✓ La proyección respecto al presente proyecto es que a mediano plazo pueda posicionarse como un referente para los procesos de compra venta. A medida en que se dé a conocer el proceso por medio de la Aplicación Tu casa Fusa las personas pueden identificar en ella un referente de confianza y agilidad.
- ✓ Es un momento de auge de las tecnologías de la comunicación y del internet, por ello debemos aprovechar el potencial que representa para la cartografía el implementar los sistemas de información geográfica para desarrollar herramientas útiles para la sociedad.

- ✓ Para las personas es una herramienta que les permite acceder de forma precisa y rápida a un acumulado e información de más de 250 inmuebles dentro del área urbana en Fusagasugá, de forma tal que pueda ubicarlos dentro de un mapa del municipio, por comunas y le permita filtrar su búsqueda basado en sus intereses.
- ✓ Evidencia del proceso es que se tiene a disposición de consulta la caracterización de los inmuebles, el contacto directo con el vendedor, así como un aproximado real al valor, lo cual permite una búsqueda acorde a las posibilidades de cada persona además e hacerlo en un tiempo real inmediato.
- ✓ Es de vital importancia que el POT de Fusagasugá sea acompañado desde la universidad de Cundinamarca y en especial desde el programa de Tecnología en cartografía. Debido a que son el cuerpo especializado que puede desarrollar un análisis de los espacios que mejor se adopten a procesos de urbanización que se pretendan hacer en Fusagasugá. La universidad debería tener una mayor apertura a la ciudadanía y permitir que se brinde asesorías en a la comunidad en diversos temas como el catastro y el ordenamiento territorial.
- ✓ Interesante poner en debate el hecho de que en Fusagasugá no existe regulación del valor por metro cuadrado, ni hay un método de control para la oferta de precios al mercado y por consiguiente se puede caer en la especulación inmobiliaria.

- ✓ No hay un trabajo previo de análisis de mapas ni georreferenciación para relacionarla a el presente trabajo. Por tanto, se establece un precedente para dichos procesos de investigación y comercialización.
- ✓ Debido al desarrollo urbanístico acelerado, hay una gran oportunidad para que la cartografía juegue un papel importante al minimizar y sistematizar la información requerida y establecida de la comercialización de proyectos nuevos y antiguos. Dando bases para la misma retroalimentación de la información enlazada con la cartografía.

11. BIBLIOGRAFIA.

- Wilson, T. (1999). “New fields for research in the 21st Century.” In Klasson, M., Lougridge, B. & Loof, S. (eds). New Fields for Research in the 21st Century. Proceedings of the 3rd British-Nordic Conference on Library and Information Studies. 12-14 April 1999, Boras, Sweden. pp. 345-352. The Swedish School of Library and Information Studies, University College of Boras, Boras.
- Wilson, T. D. (1981). “A case study in qualitative research?” Social Science Information Studies, 1 (1), 241-246
- Silverman, D. (2000) Doing Qualitative Research: A Práctical Handbook. London: Sage Publications.
- artículos 30 a 35 de la Ley 388 de 1997, Gestor normativo. República de Colombia.
- DELEON, Lucia. Plane figures or Shapes [en línea] 18 d febrero de 2015. Disponible en internet: https://www.geogebra.org/m/nXgq9NcS
- PEREZ, Juan Porto y Ana Gardey. [en línea] Publicado: 2010. Actualizado: 2014. Definición de inmueble. Disponible en internet: (https://definicion.de/inmueble/)
- GAITAN, Jorge Eliecer. Valor. En: Lonja de propiedad raíz de Bogotá. Colombia .2015. P30.
- GAITAN, Jorge Eliecer. Uso del suelo. En: Lonja de propiedad raíz de Bogotá. Colombia .2015. P15

- GAITAN, Jorge Eliecer. Plusvalía. En: Lonja de propiedad raíz de Bogotá. Colombia .2015. P22
- Proyecto empresarial, Lic. Gabriela Álvarez, estudio de mercado.
- BECERRA, Laura Lucia. Crecimiento de la economía colombiana en 2018 [en línea] 28 de febrero de 2019. Disponible en internet: https://www.larepublica.co/economia/producto-interno-bruto-de-colombia-crecio-27-en-2018-segun-informo-el-dane-2834007

12. ANEXOS.

Puntos GPS con numero de celular de contacto.

TABLA 7: CONVENCIONES DE PUNTOS GPS.

NO CONTESTARON	
YA SE VENDIO.	

TABLA 8:PUNTOS GPS.

ID	Descripción	Position
002	3124076511	18 N 565468 478469
003	3202272886	18 N 565460 478489
004	3157491342	18 N 565459 478498
005	3203006506	18 N 565471 478533
006	3158737301	18 N 565417 478475
007	3153988451	18 N 565416 478477
008	3114684899	18 N 565328 478494
009	3157259294	18 N 565325 478492
010	3143188913	18 N 565063 478360
011	3142467390	18 N 565033 478383
012	3102744569	18 N 565047 478388
013	3123719717	18 N 565056 478395
014	3504425021	18 N 565071 478393
015	3107896377	18 N 565060 478434
016	3184113600	18 N 565021 478405
017	3134268719	18 N 565015 478415
018	3103063770	18 N 564964 478422
019	3112799764	18 N 564918 478328
020	3204890827	18 N 564914 478344
021	3046097904	18 N 564937 478358
022	3208667234	18 N 565042 478274
023	3106367474	18 N 565092 478207
024	3112736683	18 N 565114 478214
025	3203006506	18 N 565115 478247
026	3133237620	18 N 564846 478056
027	3132872352	18 N 564822 478087
028	3134559618	18 N 564810 478088
029	3112920176	18 N 564806 478088
030	3108771411	18 N 564796 478085
031	3174014718	18 N 564790 478079
032	3112749520	18 N 564772 478079
033	3134674167	18 N 564772 478075
034	3203006506	18 N 564766 478115

035	3203084376	18 N 564791 478119
036	3107655358	18 N 564801 478122
037	3143447874	18 N 564837 478143
038	3212013846	18 N 564821 478164
039	3202000986	18 N 564799 478160
040	3107961715	18 N 564792 478153
041	3107896377	18 N 564758 478146
042	3106074344	18 N 564761 478182
043	3125245484	18 N 564796 478190
044	3124778050	18 N 565158 478456
045	3115302172	18 N 565175 478459
046	3138781512	18 N 565545 478464
047	3143116320	18 N 565592 478447
048	3157806487	18 N 565642 478461
049	3133484643	18 N 565684 478445
050	3203854109	18 N 565711 478444
051	3108109487	18 N 565748 478464
052	3125837856	18 N 565739 478495
053	3118078662	18 N 565738 478500
054	3103389943	18 N 565827 478340
055	3103389943	18 N 565837 478339
056	3123063677	18 N 565810 478229
057	3123334948	18 N 565810 478191
058	3203048701	18 N 565896 478140
059	3105662035	18 N 565989 478136
060	3123431169	18 N 566171 478655
061	3133866994	18 N 566167 478660
062	3013241363	18 N 566362 478778
063	3164156866	18 N 566520 478799
064	3103101831	18 N 566534 478800
065	3118616399	18 N 566566 478804
066	3024650878	18 N 566698 478842
067	3042017198	18 N 567201 479074
068	3133245498	18 N 567120 479196
069	3103350187	18 N 567085 479245
070	3112799764	18 N 567048 479252
071	3046263036	18 N 566996 479274
072	3209767943	18 N 567658 478725
073	3214711918	18 N 567957 478746
074	3112874108	18 N 568162 478675
075	3124844641	18 N 568195 478674
076	3103285599	18 N 568300 478673
077	3138298115	18 N 568370 478706
078	3142644530	18 N 568417 478678

079	3112490344	18 N 568312 478614
086	3144350281	18 N 568852 478727
087	3124313483	18 N 568873 478708
088	3057541544	18 N 568030 478406
089	3118250846	18 N 568199 478263
090	3132947123	18 N 568246 478186
091	3115338365	18 N 568273 478207
092	3138809183	18 N 568285 478278
093	3006594924	18 N 568234 478239
094	3158834320	18 N 568202 478217
095	3002100898	18 N 568177 478198
096	3138893011	18 N 568175 478169
097	3214317753	18 N 568151 478172
099	3002128064	18 N 568145 478167
100	3115993215	18 N 568125 478154
101	3124220006	18 N 568155 478079
102	3103268973	18 N 568048 478172
103	3508908100	18 N 568078 478198
104	3102565771	18 N 568062 478204
105	3175265543	18 N 568061 478206
106	3112274008	18 N 568033 478212
107	3188719143	18 N 568022 478215
108	3002104583	18 N 568162 478244
109	3209541071	18 N 568198 478196
110	3132530023	18 N 568237 478150
111	3133690999	18 N 568261 478172
112	3102916026	18 N 568266 478521
113	3105565173	18 N 568372 478501
114	3108586230	18 N 569024 478645
115	3002414867	18 N 569343 478075
116	3125649639	18 N 569351 478048
117	3106180137	18 N 569415 477998
118	3118395832	18 N 569423 478023
119	3118102675	18 N 569436 478029
120	3134601388	18 N 569453 478005
121	3115706294	18 N 569472 477950
122	3219871225	18 N 569499 478004
123	3156686875	18 N 569493 478021
124	3223604341	18 N 569473 478047
125	3175598895	18 N 569517 478070
126	3105677987	18 N 569539 478081
127	3134084382	18 N 569651 478185
128	3142948382	18 N 569907 478167
140	3212877137	18 N 569970 478062

141	3212076619	18 N 570012 478014
142	3144538288	18 N 569991 478008
143	3148665378	18 N 569987 477996
144	3124032439	18 N 569989 477993
145	3204395707	18 N 569989 477954
146	3134859978	18 N 569983 477893
147	3219100030	18 N 569989 477881
148	3023475291	18 N 569998 477846
149	3107877351	18 N 569997 477839
150	3112789279	18 N 569951 477892
151	3144438078	18 N 569952 477909
152	3124908127	18 N 569954 477943
153	3214635675	18 N 569952 477967
154	3212364174	18 N 569918 477867
155	3102335899	18 N 569896 477914
156	3108566506	18 N 569877 477914
157	3177689471	18 N 569873 477914
158	3123150097	18 N 569880 477952
159	3123334948	18 N 569871 478017
160	3112553491	18 N 570077 477982
161	3003399117	18 N 570081 477881
162	3102792927	18 N 570274 477934
163	3508973793	18 N 570266 477914
164	3103087484	18 N 570314 477777
165	3157888666	18 N 570367 477771
166	3118097873	18 N 570317 477817
167	3112930107	18 N 570313 477853
168	3103130259	18 N 570334 477852
169	3102893667	18 N 570353 477849
170	3158981788	18 N 570391 477848
171	3214433934	18 N 570401 477890
172	3162282758	18 N 570346 477890
173	3203940754	18 N 570303 477929
174	3138376156	18 N 570360 477926
175	3112527818	18 N 570402 477923
176	3105740020	18 N 570432 478001
177	3212101112	18 N 569636 480807
178	3112490344	18 N 569624 480863
179	3204608810	18 N 569627 480865
180	3002759250	18 N 569674 480876
181	3112896138	18 N 569732 480877
182	3144043435	18 N 569768 480878
183	3103382927	18 N 569845 480891
184	3108147140	18 N 569937 480904

185	3142667524	18 N 569948 480898
186	3138902834	18 N 570016 480906
187	3214540055	18 N 569961 480842
188	3103230266	18 N 569922 480834
189	3007469030	18 N 569885 480797
190	3123833581	18 N 569800 480722
191	3142194993	18 N 569775 480678
192	3222831982	18 N 569746 480678
193	3188069294	18 N 569734 480673
194	3187734661	18 N 569715 480687
195	3192238487	18 N 569707 480727
196	3197726681	18 N 569631 480828
197	3002666149	18 N 569573 480513
198	3133433245	18 N 569617 480385
199	3228772429	18 N 569618 480407
200	3115007670	18 N 569620 480413
201	3125335053	18 N 569559 480275
202	3023487290	18 N 569510 480386
203	3002086797	18 N 569502 480419
204	3012201189	18 N 569496 480432
205	3103268973	18 N 569486 480449
206	3002414867	18 N 569284 480581
207	3115212969	18 N 569193 480615
208	3104537669	18 N 569153 480642
209	3203049377	18 N 569127 480708
210	3105886874	18 N 569198 480668
211	3142793312	18 N 568980 480638
212	3112016080	18 N 569222 480511
213	3103184199	18 N 569201 480482
214	3112274008	18 N 569219 480435
215	3115331200	18 N 569255 480366
216	3153851006	18 N 569258 480359
217	3112274008	18 N 569264 480356
218	3133678894	18 N 569292 480282
219	3143849547	18 N 569273 480239
220	3133952046	18 N 569251 480288
221	3222015003	18 N 569246 480293
222	3143954451	18 N 569241 480304
223	3005736258	18 N 571147 480096
224	3138119151	18 N 571194 480114
225	3187952711	18 N 571224 480126
226	3212201695	18 N 571269 480137
227	3138645300	18 N 571290 480142
228	3134265702	18 N 571303 480087

229	3123515684	18 N 571302 480057
230	3204713432	18 N 571452 480079
231	3006782411	18 N 571495 479996
232	3203344511	18 N 571461 479940
233	3157068779	18 N 571449 479970
234	3006078384	18 N 571450 479981
236	3103295241	18 N 571528 480015
237	3203454641	18 N 571606 480149
238	3132638299	18 N 571896 480182
239	3182743218	18 N 571608 480310
240	3187082699	18 N 571677 480384
241	3022259276	18 N 571724 480392
242	3112527813	18 N 570045 479363
243	3115044622	18 N 569943 479431
244	3204345170	18 N 569940 479432
245	3156112524	18 N 569938 479432
246	3224335603	18 N 569830 479496
247	3108711797	18 N 569817 479509
248	3187952711	18 N 569787 479530
249	3103490877	18 N 569753 479557
250	3183044774	18 N 569757 479607
251	3173760623	18 N 569769 479622
252	3115347808	18 N 569747 479649
253	3112175399	18 N 569740 479657
254	3204141140	18 N 569723 479664
255	3115044622	18 N 569800 479665
256	3165818212	18 N 569893 479777
257	3187952711	18 N 569905 479783
258	3006594924	18 N 570094 479809
259	3134406584	18 N 570031 479809
260	3158924718	18 N 569922 479681
261	3153340717	18 N 569971 479506
262	3142363124	18 N 570090 479697
263	3103490103	18 N 570077 479700
264	3123056202	18 N 570050 479658
265	3202117951	18 N 569999 479637
266	3132561372	18 N 569970 479640
267	3103020862	18 N 569909 479615
268	3142384787	18 N 570291 479100
269	3138801836	18 N 570103 479007
270	3118904880	18 N 570040 479059
271	3004142934	18 N 570271 478874
272	3012338573	18 N 570277 478884
273	3125407818	18 N 570296 478472

274	3208132355	18 N 570343 478544
275	3046411132	18 N 570480 478579
276	3102359949	18 N 570493 478601
277	3115490134	18 N 570464 478419
278	3212090489	18 N 570567 478408
279	3153369015	18 N 570551 478296
280	3102235784	18 N 570744 478259
281	3023487290	18 N 570779 478263
282	3106797324	18 N 570834 478293
283	3148735629	18 N 570873 478060
284	3115072627	18 N 571334 478071
285	3115935236	18 N 571417 478070
286	3132478396	18 N 571454 478076
287	3102453882	18 N 571570 478108
288	3114655407	18 N 571644 478191
289	3042507847	18 N 571652 478197
290	3117531832	18 N 571243 478564
291	3102009064	18 N 571224 478571
292	3208273818	18 N 571164 478628
293	3115865473	18 N 570856 479111
294	3006868661	18 N 571054 479285
295	3125649639	18 N 571062 479298
296	3103464322	18 N 571101 479375
297	3144202742	18 N 571171 479458
298	3115027705	18 N 571193 479462
299	3102455746	18 N 571245 480211
300	3118958435	18 N 571194 481290
301	3133444420	18 N 570993 481001
302	3114833772	18 N 570829 480791
303	3124498849	18 N 570736 480771
304	3112544365	18 N 571057 480377
305	3012136146	18 N 571165 480322
306	3015891490	18 N 571192 480148

ESTUDIO DE MERCADO.

TABLA 9:CONVENCIONES ESTUDIO DE MERCADO.

NO CONTESTARON	
YA SE VENDIO.	

TABLA 10:ESTUDIO DE MERCADO.

ID	CELULAR	INMUEBLE	LOTE	M2 LOTE	$M2	PISOS	ESTRATO	ALCOBAS	BAÑOS	PARQUEO	PRECIO	UNIDAD VIVIENDA	NUEVA / USADA	TOPO
002	3124076511	LOTE	8X14	112	1.339.286	0	4	0	0	NO	$ 150.000.000	0		PLANA
003	3202272886	CASA	4.50X14	63	4.126.984	3	4	3	3	SI	$ 260.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
004	3157491342	CASA	7X12	84	5.357.143	2	4	7	5	SI	$ 450.000.000	BIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
005	3203006506	LOTE	7.50 X 12	90	1.222.222	0	4	0	0	SI	$ 110.000.000	0		PLANA
006	3158737301	SIN INFO.									$ 0			
007	3153988451	CASA	5X15	75	4.000.000	2	3	4	2	SI	$ 300.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
008	3114684899	LOTE	7X16.60	115,5	1.125.541	0	3	0	0	NO	$ 130.000.000	0		PLANA
009	3157259294	LOTE	7X18.40	128,8	1.086.957	0	3	0	0	NO	$ 140.000.000	0		PLANA
010	3143188913	LOTE	6X12	72	1.250.000	0	3	0	0	SI	$ 90.000.000	0		PLANA
011	3142467390	VENDIDO									$ 0			
012	3102744569	CASA	7 X 14	98	2.755.102	2	4	3	4	SI	$ 270.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
013	3123719717	CASA	6X12	72	3.888.889	3	4	4	4	SI	$ 280.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
014	3504425021	CASA	6X12	72	2.569.444	1	4	2	2	SI	$ 185.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
015	3107896377	LOTE	6X13	78	1.064.103	0	4	0	0	NO	$ 83.000.000	0		PLANA
016	3184113600	LOTE	6X12	72	2.569.444	0	4	0	0	NO	$ 185.000.000	0		PLANA
017	3134268719	LOTE	6X12	72	2.986.111	0	4	0	0	NO	$ 215.000.000	0		PLANA
018	3103063770	LOTE	7X17	119	1.075.630	0	4	0	0	NO	$ 128.000.000	0		PLANA
019	3112799764	VENDIDO									$ 0			
020	3204890827	LOTE	6X12	72	1.319.444	0	4	0	0	NO	$ 95.000.000	0		PLANA
021	3046097904	CASA	6X12	72	4.722.222	2	4	4	3	SI	$ 340.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
022	3208667234	LOCAL	43M2	43	3.441.860	1		0	1	NO	$ 148.000.000	0	NUEVA	PLANA

023	3106367474	LOTE	7X13	91	1.428.571	0	4	0	0	NO	$ 130.000.000	0		PLANA
024	3112736683	LOTE	6X13	78	1.025.641	0	4	0	0	NO	$ 80.000.000	0		PLANA
025	3203006506	LOTE	7.50X12	90	1.222.222	0	4	0	0	NO	$ 110.000.000	0		PLANA
026	3133237620	LOTE	6X13	78	1.282.051	0	3	0	0	NO	$ 100.000.000	0		PLANA
027	3132872352	LOTE	12X7	84	1.071.429	0	3	0	0	NO	$ 90.000.000	0		PLANA
028	3134559618	LOTE	7X13	91	1.098.901	0	3	0	0	NO	$ 100.000.000	0		PLANA
029	3112920176	LOTE	6X13	78	1.025.641	0	3	0	0	NO	$ 80.000.000	0		PLANA
030	3108771411	LOTE	7X12	84	1.011.905	0	3	0	0	NO	$ 85.000.000	0		PLANA
031	3174014718	LOTE	6X12	72	1.319.444	0	3	0	0	NO	$ 95.000.000	0		PLANA
032	3112749520	LOTE	6X13	78	1.128.205	0	3	0	0	NO	$ 88.000.000	0		PLANA
033	3134674167	SIN INFO.									$ 0			
034	3203006506	VENDIDO									$ 0			
035	3203084376	LOTE	8X13	104	1.057.692	0	3	0	0	NO	$ 110.000.000	0		PLANA
036	3107655358	LOTE	6X13	78	974.359	0	3	0	0	NO	$ 76.000.000	0		PLANA
037	3143447874	LOTE	6X13	78	1.538.462	0	3	0	0	NO	$ 120.000.000	0		PLANA
038	3212013846	CASA	7X13	91	2.802.198	2	3	3	2	SI	$ 255.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
039	3202000986	CASA	6X13	78	2.179.487	1	3	2	2	SI	$ 170.000.000	UNIFAMILIAR	EN OBRA	PLANA
040	3107961715	LOTE	6X13	78	1.089.744	0	2	0	0	NO	$ 85.000.000	0		PLANA
041	3107896377	LOTE	6X13	78	1.000.000	0	4	0	0	NO	$ 78.000.000	0		PLANA
042	3106074344	VENDIDO									$ 0			
043	3125245484	LOTE	6X12	72	1.319.444	0	4	0	0	NO	$ 95.000.000	0		PLANA
044	3124778050	CASA	6.50X16.80	109,2	1.739.927	1	2	3	2	SI	$ 190.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
045	3115302172	SIN INFO.									$ 0			
046	3138781512	SIN INFO.									$ 0			
047	3143116320	CASA	170M2	170	1.352.941	3	4	4	4	SI	$ 230.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
048	3157806487	CASA	7X8	56	3.750.000	3	3	5	3	SI	$ 210.000.000	BIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
049	3133484643	LOTE	200M2	200	725.000	0	3	0	0	SI	$ 145.000.000	0		PLANA
050	3203854109	LOTE	400M2	400	1.000.000	0	3	0	0	SI	$ 400.000.000	0		PLANA
051	3108109487	LOTE	7X12	84	2.083.333	0	4	2	2	SI	$ 175.000.000	0		PLANA
052	3125837856	CASA	117M2	117	2.478.632	3	3	3	3	SI	$ 290.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
053	3118078662	CASA	7X12	84	3.571.429	2	4	5	4	SI	$ 300.000.000	BIFAMILIAR	USADA	PLANA
054	3103389943	CASA	4X13	52	3.942.308	2	4	3	3	SI	$ 205.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
055	3103389943	CASA	4X13	52	3.942.308	2	4	3	3	NO	$ 205.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA

056	3123063677	CASA	120M2	120	1.958.333	2	4	3	4	SI	$ 235.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
057	3123334948	CASA	726M2	726	289.256	3	4	3	3	SI	$ 210.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
058	3203048701	APART.	82M2	82	2.926.829	1	4	3	2	SI	$ 240.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	PLANA
059	3105662035	CASA	104M2	104	2.730.769	3	4	4	4	SI	$ 284.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
060	3123431169	LOCAL	42M2	42	3.214.286	1		0	1	SI	$ 135.000.000	0		PLANA
061	3133866994	CASA	6X15	90	3.055.556	2	3	3	3	SI	$ 275.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
062	3013241363	LOTE	3200M2	3200	700.000	0	3	0	0	NO	$ 2.240.000.000	0		PLANA
063	3164156866	APART.	104M2	104	2.211.538	1	4	3	2	SI	$ 230.000.000	MULTIFAMILIAR		PLANA
064	3103101831	APART.	104M2	104	2.692.308	1	3	2	2	SI	$ 280.000.000	MULTIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
065	3118616399	APART.	150M2	150	1.000.000	1	4	3	2	NO	$ 150.000.000	MULTIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
066	3024650878	APART.	104M2	104	2.355.769	1	4	3	2	SI	$ 245.000.000	MULTIFAMILIAR		PLANA
067	3042017198	CASA	6X12	72	3.055.556	1	3	3	2	NO	$ 220.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
068	3133245498	CASA	6X12	72	2.500.000	1	3	3	2	NO	$ 180.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
069	3103350187	VENDIDO									$ 0			
070	3112799764	CASA	6X12	72	2.500.000	1	3	3	2	NO	$ 180.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
071	3046263036	CASA	6X12	72	2.361.111	1	3	3	2	NO	$ 170.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
072	3209767943	VENDIDO									$ 0			
073	3214711918	LOTE	900M2	900	1.666.667	0	3	0	0	NO	$ 1.500.000.000	0		PLANA
074	3112874108	CASA	5X21	105	2.142.857	2	4	3	3	SI	$ 225.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
075	3124844641	CASA	4.50X19	85,5	2.923.977	2	4	4	3	SI	$ 250.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
076	3103285599	SIN INFO.									$ 0			
077	3138298115	CASA	160M2	160	2.062.500	2	4	4	4	SI	$ 330.000.000	BIFAMILIAR		PLANA
078	3142644530	CASA	4.75X22	104,5	2.105.263	3	4	5	4	SI	$ 220.000.000	BIFAMILIAR	USADA	PLANA
079	3112490344	CASA	7.50X16	120	2.916.667	2	4	7	5	SI	$ 350.000.000	BIFAMILIAR		PLANA
086	3144350281	CASA	10X16	160	2.937.500	2	6	5	4	SI	$ 470.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
087	3124313483	CASA	200M2	200	2.400.000	2	6	4	4	SI	$ 480.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
088	3057541544	APART.	78M2	78	2.500.000	1	5	3	2	SI	$ 195.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
089	3118250846	CASA	11X18	198	2.272.727	2	5	8	4	SI	$ 450.000.000	BIFAMILIAR	USADA	PLANA
090	3132947123	CASA	7X14	98	3.673.469	3	4	7	4	SI	$ 360.000.000	BIFAMILIAR	USADA	PLANA
091	3115338365	CASA	124M2	124	2.258.065	3	4	4	4	SI	$ 280.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
092	3138809183	CASA	162M2	162	2.592.593	3	4	7	6	SI	$ 420.000.000	BIFAMILIAR	USADA	PLANA

093	3006594924	VENDIDO									$ 0			
094	3158834320	VENDIDO									$ 0			
095	3002100898	CASA	170M2	170	2.176.471	2	4	3	3	SI	$ 370.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
096	3138893011	CASA	7X12	84	3.928.571	2	4	4	4	SI	$ 330.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
097	3214317753	CASA	7X12	84	3.214.286	2	4	4	3	SI	$ 270.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
099	3002128064	SIN INFO.									$ 0			
100	3115993215	CASA	7.13X12	85,56	3.272.557	2	3	4	5	SI	$ 280.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
101	3124220006	SIN INFO.									$ 0			
102	3103268973	CASA	6X14	84	3.928.571	2	4	5	4	SI	$ 330.000.000	BIFAMILIAR		PLANA
103	3508908100	CASA	7X15	105	3.428.571	2	4	4	4	SI	$ 360.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
104	3102565771	CASA	7X14	98	3.877.551	2	4	9	5	SI	$ 380.000.000	BIFAMILIAR		PLANA
105	3175265543	CASA	7X14	98	3.571.429	2	4	7	4	SI	$ 350.000.000	BIFAMILIAR		PLANA
106	3112274008	CASA	7X14	98	3.367.347	2	4	5	5	SI	$ 330.000.000	BIFAMILIAR		PLANA
107	3188719143	CASA	300M2	300	1.500.000	2	4	4	4	SI	$ 450.000.000	BIFAMILIAR		PLANA
108	3002104583	LOTE	7X12	84	1.547.619	0	4	0	0	NO	$ 130.000.000	0		PLANA
109	3209541071	CASA	12X8.50	102	1.617.647	3	4	6	5	SI	$ 165.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
110	3132530023	CASA	8.50X7X50	63,75	3.921.569	3	4	4	4	SI	$ 250.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
111	3133690999	CASA	4.80X14	67,312	3.714.048	2	4	4	4	SI	$ 250.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
112	3102916026	APART.	80M2	80	1.875.000	1	4	3	2	NO	$ 150.000.000	MULTIFAMILIAR		PLANA
113	3105565173	CASA	198M2	198	1.212.121	2	4	4	4	SI	$ 240.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
114	3108586230	CASA	87M2	87	2.988.506	2	3	3	3	SI	$ 260.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
115	3002414867	CASA	162M2	162	1.851.852	2	3	4	4	SI	$ 300.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
116	3125649639	VENDIDO									$ 0			
117	3106180137	LOTE	9.30X18	167,4	985.663	0	4	0	0	NO	$ 165.000.000	0		PLANA
118	3118395832	LOTE	7X15	105	952.381	0	3	0	0	NO	$ 100.000.000	0		PLANA
119	3118102675	LOTE	7X15	105	1.047.619	0	3	0	0	NO	$ 110.000.000	0		PLANA
120	3134601388	LOTE	7X15	105	904.762	0	3	0	0	NO	$ 95.000.000	0		PLANA
121	3115706294	CASA	7X15	105	2.095.238	2	4	2	3	SI	$ 220.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
122	3219871225	CASA	7X13	91	3.626.374	2	4	5	4	SI	$ 330.000.000	BIFAMILIAR		PLANA
123	3156686875	CASA	7X15	105	2.666.667	2	4	4	3	SI	$ 280.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
124	3223604341	LOTE	7X15	105	1.523.810	0	4	0	0	NO	$ 160.000.000	0		PLANA
125	3175598895	VENDIDO									$ 0			
126	3105677987	CASA	7X15	105	3.142.857	2	4	5	5	SI	$ 330.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA

127	3134084382	CASA	7X14	98	2.346.939	2	4	4	3	SI	$ 230.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
128	3142948382	CASA	4.060M2	4060	246.305	2	4	4	3	SI	$ 1.000.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
140	3212877137	CASA	7.25X14	101,5	3.842.365	2	3	3	2	SI	$ 390.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
141	3212076619	LOTE	7X15	105	1.285.714	0	4	0	0	NO	$ 135.000.000	0		PLANA
142	3144538288	CASA	7X10	40	9.500.000	3	4	7	6	SI	$ 380.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
143	3148665378	CASA	525M2	525	1.333.333	1	4	4	4	SI	$ 700.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
144	3124032439	CASA	7X14	98	2.857.143	2	4	4	4	SI	$ 280.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
145	3204395707	CASA	7X16	112	2.500.000	2	4	4	3	SI	$ 280.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
146	3134859978	CASA	7X15	105	4.000.000	3	4	7	5	SI	$ 420.000.000	BIFAMILIAR		PLANA
147	3219100030	CASA	7X14	98	5.306.122	3	4	4	3	SI	$ 520.000.000	MULTIFAMILIAR		PLANA
148	3023475291	LOTE	7.5X14	105	1.238.095	0	4	0	0	NO	$ 130.000.000	0		PLANA
149	3107877351	CASA	7.5X14	105	3.428.571	3	4	4	4	SI	$ 360.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
150	3112789279	SIN INFO.									$ 0		EN OBRA	
151	3144438078	LOTE	7X14	98	1.275.510	0	4	0	0	NO	$ 125.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
152	3124908127	CASA	7X14	98	2.857.143	2	4	4	4	SI	$ 280.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
153	3214635675	CASA	8X15	120	3.333.333	2	4	4	2	SI	$ 400.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
154	3212364174	CASA	7.50X14	105	2.190.476	1	4	3	2	SI	$ 230.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
155	3102335899	CASA	120M2	120	1.833.333	2	4	3	3	SI	$ 220.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
156	3108566506	CASA	8X15	120	2.000.000	2	4	3	3	SI	$ 240.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
157	3177689471	CASA	8X15	120	2.333.333	2	4	3	3	SI	$ 280.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
158	3123150097	CASA	8X15	120	1.833.333	2	4	3	2	SI	$ 220.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
159	3123334948	CASA	7.50X14	105	3.619.048	2	4	6	4	SI	$ 380.000.000	BIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
160	3112553491	LOTE	117M2	117	1.196.581	0	4	0	0	NO	$ 140.000.000	UNIFAMILIAR		PLANA
161	3003399117	APART.	73M2	73	3.013.699	1	4	3	2	SI	$ 220.000.000	MULTIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
162	3102792927	CASA	7X14	98	2.244.898	2	4	4	3	SI	$ 220.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
163	3508973793	CASA	4X12	48	4.062.500	3	4	3	3	NO	$ 195.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
164	3103087484	CASA	7X14	98	3.571.429	3	4	6	3	SI	$ 350.000.000	BIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
165	3157888666	VENDIDO									$ 0			
166	3118097873	LOTE	6.50X14	91	1.054.945	0	3	0	0	NO	$ 96.000.000	0		PLANA
167	3112930107	VENDIDO									$ 0			
168	3103130259	CASA	7X14	98	1.989.796	1	4	2	2	SI	$ 195.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
169	3102893667	CASA	7X14	98	2.704.082	2	4	7	5	SI	$ 265.000.000	BIFAMILIAR	USADA	PLANA

170	3158981788	CASA	7X14	98	1.989.796	1	4	2	2	SI	$ 195.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
171	3214433934	CASA	4X12.50	50	4.500.000	3	4	3	3	SI	$ 225.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
172	3162282758	CASA	7X14	98	3.163.265	3	4	5	3	SI	$ 310.000.000	BIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
173	3203940754	CASA	4X12.50	50	3.800.000	2	3	3	2	NO	$ 190.000.000	BIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
174	3138376156	CASA	4X12.50	50	2.800.000	2	4	3	2	NO	$ 140.000.000	UNIFAMILIAR	EN OBRA	PLANA
175	3112527818	CASA	4X12.50	50	3.900.000	2	4	3	3	NO	$ 195.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
176	3105740020	APART.	40M2	40	2.500.000	0	4	1	1	NO	$ 100.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
177	3212101112	CASA	6X12	72	3.055.556	2	3	3	3	SI	$ 220.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	INCLINADA
178	3112490344	LOTE	6X12	72	902.778	0	3	0	0	NO	$ 65.000.000	0	NUEVA	INCLINADA
179	3204608810	CASA	6X12	72	3.888.889	2	3	4	4	SI	$ 280.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	INCLINADA
180	3002759250	CASA	6X12	72	2.152.778	1	3	3	2	SI	$ 155.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	INCLINADA
181	3112896138	LOTE	6X12	72	972.222	0	3	0	0	NO	$ 70.000.000	0		INCLINADA
182	3144043435	CASA	7X14	98	2.469.388	2	3	3	4	SI	$ 242.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	INCLINADA
183	3103382927	CASA	7X12	48	5.833.333	3	3	4	4	SI	$ 280.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	INCLINADA
184	3108147140	CASA	7X12	48	5.208.333	3	3	4	4	NO	$ 250.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
185	3142667524	VENDIDO									$ 0			
186	3138902834	CASA	15X12	180	1.083.333	1	3	3	2	SI	$ 195.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
187	3214540055	LOTE	7X14	98	632.653	0	3	0	0	NO	$ 62.000.000	0		INCLINADA
188	3103230266	LOTE	6X12	72	902.778	0	3	0	0	NO	$ 65.000.000	0		INCLINADA
189	3007469030	LOTE	7X14	98	612.245	0	3	0	0	NO	$ 60.000.000	0		INCLINADA
190	3123833581	LOTE	7X14	98	714.286	0	3	0	0	NO	$ 70.000.000	0		INCLINADA
191	3142194993	LOTE	7X14	98	663.265	0	3	0	0	NO	$ 65.000.000	0		INCLINADA
192	3222831982	LOTE	7X14	98	765.306	0	3	0	0	NO	$ 75.000.000	0		INCLINADA
193	3188069294	LOTE	7X14	98	765.306	0	3	0	0	NO	$ 75.000.000	0		INCLINADA
194	3187734661	LOTE	7X14	98	714.286	0	3	0	0	NO	$ 70.000.000	0		INCLINADA
195	3192238487	LOTE	7X14	98	663.265	0	3	0	0	NO	$ 65.000.000	0		INCLINADA
196	3197726681	CASA	6X12	72	4.166.667	2	3	3	2	SI	$ 300.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	INCLINADA
197	3002666149	CASA	4X16	64	3.281.250	2	4	4	3	SI	$ 210.000.000	BIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
198	3133433245	LOTE	8X16.50	132	606.061	0	4	0	0	NO	$ 80.000.000	0		PLANA
199	3228772429	CASA	8X16.50	132	1.893.939	2	4	4	3	SI	$ 250.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
200	3115007670	APART.	8X16.50	132	3.106.061	2	4	6	6	SI	$ 410.000.000	BIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
201	3125335053	APART.	80M2	80	1.625.000	2	4	3	2	NO	$ 130.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	PLANA
202	3023487290	APART.	8X22	176	3.409.091	2	4	7	5	SI	$ 600.000.000	BIFAMILIAR	USADA	PLANA

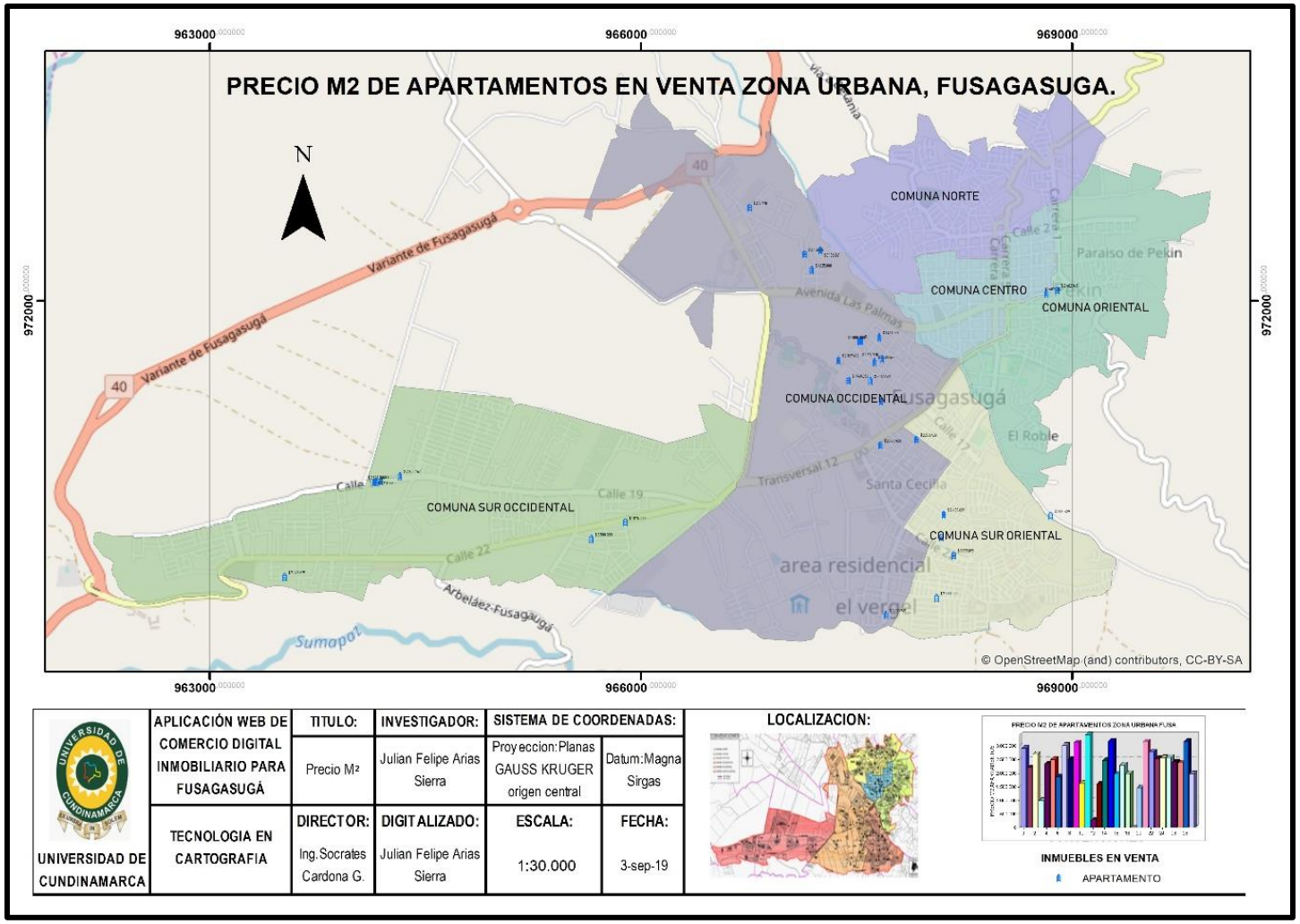
203	3002086797	CASA	4X22	88	3.636.364	3	4	4	4	SI	$ 320.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
204	3012201189	CASA	4X22	88	2.045.455	1	4	3	2	SI	$ 180.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
205	3103268973	CASA	4.50X23	103,5	3.381.643	3	4	6	5	SI	$ 350.000.000	MULTIFAMILIAR		PLANA
206	3002414867	CASA	7X15	105	3.476.190	2	4	4	3	SI	$ 365.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
207	3115212969	CASA	11X11	121	2.396.694	2	4	3	3	SI	$ 290.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
208	3104537669	CASA	7X16	112	3.526.786	2	4	5	4	SI	$ 395.000.000	BIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
209	3203049377	APART.	90M2	900	277.778	1	4	3	2	SI	$ 250.000.000	MULTIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
210	3105886874	CASA	7X14	98	2.908.163	2	4	4	4	SI	$ 285.000.000	BIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
211	3142793312	LOTE	18X6	108	1.481.481	0	4	0	0	NO	$ 160.000.000	0		PLANA
212	3112016080	CASA	8X18	144	2.708.333	2	4	6	4	SI	$ 390.000.000	BIFAMILIAR	USADA	PLANA
213	3103184199	LOTE	8X12	96	1.666.667	0	4	0	0	NO	$ 160.000.000	0		PLANA
214	3112274008	LOTE	16X19.15	306,4	1.070.496	0	4	0	0	NO	$ 328.000.000	MULTIFAMILIAR		PLANA
215	3115331200	CASA	4X17	68	4.705.882	2	4	4	5	SI	$ 320.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
216	3153851006	CASA	4X15	60	4.666.667	2	4	3	3	SI	$ 280.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
217	3112274008	LOTE	320M2	320	750.000	0	4	0	0	NO	$ 240.000.000	0		PLANA
218	3133678894	CASA	8X14	112	2.767.857	2	4	5	4	SI	$ 310.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
219	3143849547	CASA	8X17	136	3.088.235	1	4	3	2	SI	$ 420.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
220	3133952046	CASA	4X14	56	3.750.000	2	4	3	3	SI	$ 210.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
221	3222015003	CASA	4X17	68	3.676.471	2	4	4	4	SI	$ 250.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
222	3143954451	CASA	8X17	136	2.426.471	2	4	4	3	SI	$ 330.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
223	3005736258	CASA	20X30	600	1.200.000	1	4	3	3	SI	$ 720.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
224	3138119151	APART.	78M2	78	1.602.564	1	3	2	1	NO	$ 125.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
225	3187952711	BODEGA									$ 0			
226	3212201695	APART.	56M2	56	2.482.143	1	4	2	1	SI	$ 139.000.000	MULTIFAMILIAR	NUEVA	INCLINADA
227	3138645300	VENDIDO									$ 0			
228	3134265702	CASA	7X12	84	2.142.857	2	4	2	2	SI	$ 180.000.000	UNIFAMILIAR	NUEVA	INCLINADA
229	3123515684	CASA	9.50X11	104,5	2.200.957	2	4	7	4	SI	$ 230.000.000	BIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
230	3204713432	CASA	3X20	60	2.666.667	2	4	3	3	SI	$ 160.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
231	3006782411	LOTE	17.42X14	243,88	963.589	0	3	0	0	NO	$ 235.000.000	0		INCLINADA
232	3203344511	LOTE	9X20	180	611.111	0	3	0	0	NO	$ 110.000.000	0		INCLINADA
233	3157068779	CASA	6X14.70	88,2	3.061.224	2	4	6	3	SI	$ 270.000.000	BIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
234	3006078384	VENDIDO									$ 0			
236	3103295241	SIN INFO.									$ 0			

237	3203454641	CASA	9X12	108	1.342.593	1	3	2	1	NO	$ 145.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
238	3132638299	LOTE	10X15	150	733.333	0	3	0	0	NO	$ 110.000.000	BIFAMILIAR		INCLINADA
239	3182743218	CASA	12X40	480	1.000.000	1	4	4	2	NO	$ 480.000.000	BIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
240	3187082699	LOTE	976M2	976	389.344	0	4	0	0	NO	$ 380.000.000	0		INCLINADA
241	3022259276	CASA	4X12	48	3.750.000	2	3	3	3	SI	$ 180.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
242	3112527813	APART.	82M2	82	3.170.732	1	4	3	2	SI	$ 260.000.000	MULTIFAMILIAR	NUEVA	INCLINADA
243	3115044622	CASA	160M2	160	2.125.000	2	4	4	3	SI	$ 340.000.000	BIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
244	3204345170	CASA	197M2	197	1.928.934	3	4	4	3	SI	$ 380.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
245	3156112524	CASA	6.50X26	169	2.840.237	3	4	4	4	SI	$ 480.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
246	3224335603	CASA	12X35	420	1.428.571	2	4	5	5	SI	$ 600.000.000	BIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
247	3108711797	APART.	7.90X18	142,2	1.969.058	2	4	6	3	SI	$ 280.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
248	3187952711	VENDIDO									$ 0			
249	3103490877	CASA	8X40	320	1.187.500	2	4	5	5	SI	$ 380.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
250	3183044774	CASA	10X23	230	1.521.739	1	5	3	3	SI	$ 350.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
251	3173760623	CASA	100M2	100	2.500.000	2	5	3	3	SI	$ 250.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
252	3115347808	APART.	78M2	78	2.307.692	1	5	3	2	SI	$ 180.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	PLANA
253	3112175399	CASA	4X22	88	2.727.273	2	5	3	3	SI	$ 240.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
254	3204141140	VENDIDO									$ 0			
255	3115044622	VENDIDO									$ 0			
256	3165818212	APART.	110M2	110	2.000.000	1	5	3	2	SI	$ 220.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	PLANA
257	3187952711	APART.									$ 0			
258	3006594924	CASA	7X21	147	1.768.707	2	5	3	2	SI	$ 260.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
259	3134406584	APART.	130M2	130	1.461.538	1	5	3	2	SI	$ 190.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	PLANA
260	3158924718	CASA	167M2	167	2.215.569	3	5	4	4	SI	$ 370.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
261	3153340717	APART.	89M2	89	3.146.067	1	5	2	2	NO	$ 280.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	PLANA
262	3142363124	CASA	116M2	116	2.456.897	2	5	4	3	SI	$ 285.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
263	3103490103	CASA	14X12	168	2.321.429	2	5	4	3	SI	$ 390.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
264	3123056202	APART.	63M2	63	2.777.778	1	5	2	2	NO	$ 175.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	PLANA
265	3202117951	APART.	63M2	63	2.539.683	1	5	2	2	NO	$ 160.000.000	BIFAMILIAR	USADA	PLANA
266	3132561372	CASA	6X17	102	2.941.176	2	5	4	4	SI	$ 300.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
267	3103020862	SIN INFO.									$ 0			
268	3142384787	APART.	70M2	70	2.571.429	1	4	3	2	SI	$ 180.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	PLANA
269	3138801836	LOTE	7X14	98	1.734.694	0	4	0	0	NO	$ 170.000.000	0		PLANA

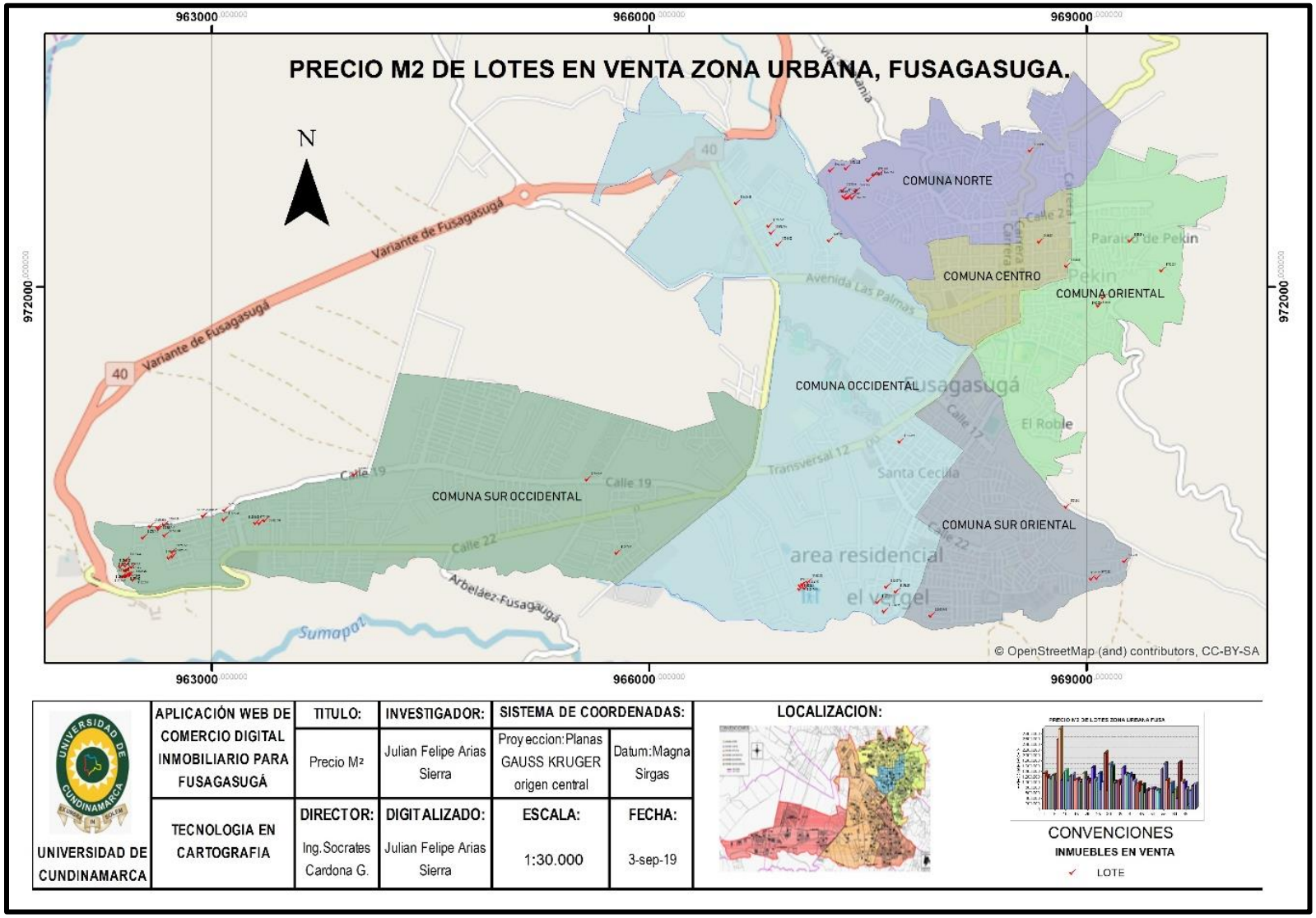
270	3118904880	APART.	130M2	130	2.576.923	1	4	3	2	SI	$ 335.000.000	BIFAMILIAR	USADA	PLANA
271	3004142934	CASA	11X45	495	1.818.182	2	4	6	3	SI	$ 900.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	PLANA
272	3012338573	CASA	10X30	300	1.833.333	3	4	8	7	SI	$ 550.000.000	BIFAMILIAR	USADA	PLANA
273	3125407818	CASA	440M2	440	1.590.909	3	3	8	4	SI	$ 700.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	PLANA
274	3208132355	SIN INFO.									$ 0			
275	3046411132	APART.	83M2	83	2.409.639	1	3	3	2	SI	$ 200.000.000	MULTIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
276	3102359949	VENDIDO									$ 0			
277	3115490134	APART.	63M2	63	2.380.952	1	3	3	2	NO	$ 150.000.000	MULTIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
278	3212090489	CASA	187M2	187	1.711.230	2	3	7	4	SI	$ 320.000.000	BIFAMILIAR	USADA	PLANA
279	3153369015	APART.	57M2	57	3.157.895	1	3	2	1	NO	$ 180.000.000	MULTIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
280	3102235784	SIN INFO.									$ 0			
281	3023487290	CASA	5X10.50	52,5	2.761.905	2	3	4	2	NO	$ 145.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
282	3106797324	CASA	5X10.50	52,5	3.809.524	2	3	3	2	NO	$ 200.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
283	3148735629	CASA	6X12	72	2.916.667	2	3	4	4	SI	$ 210.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
284	3115072627	CASA	6X16	96	1.666.667	2	3	3	3	SI	$ 160.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
285	3115935236	LOTE	6X12	72	1.041.667	0	3	0	0	NO	$ 75.000.000	UNIFAMILIAR		INCLINADA
286	3132478396	LOTE	6X12	72	972.222	0	3	0	0	NO	$ 70.000.000	UNIFAMILIAR		INCLINADA
287	3102453882	VENDIDO									$ 0			
288	3114655407	LOTE	6X12	72	736.111	0	3	0	0	NO	$ 53.000.000	UNIFAMILIAR		INCLINADA
289	3042507847	VENDIDO									$ 0			
290	3117531832	LOTE	6186M2	6186	121.242	0	3	0	0	NO	$ 750.000.000	0		INCLINADA
291	3102009064	APART.	70M2	70	1.971.429	1	3	3	2	SI	$ 138.000.000	MULTIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
292	3208273818	CASA	6X16	96	1.458.333	2	3	3	3	SI	$ 140.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
293	3115865473	CASA	6X16	96	2.604.167	3	3	4	3	SI	$ 250.000.000	BIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
294	3006868661	CASA	6X16	96	2.291.667	3	3	6	4	SI	$ 220.000.000	MULTIFAMILIAR	NUEVA	INCLINADA
295	3125649639	CASA	6X16	96	2.604.167	3	3	4	3	SI	$ 250.000.000	BIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
296	3103464322	CASA	6X16	96	2.031.250	3	3	5	3	SI	$ 195.000.000	BIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
297	3144202742	CASA	13X6	78	2.435.897	3	3	6	3	SI	$ 190.000.000	BIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
298	3115027705	CASA	5X15	75	3.600.000	3	3	5	5	SI	$ 270.000.000	BIFAMILIAR	USADA	INCLINADA
299	3102455746	LOTE	4770M2	4770	700.000	0	3	0	0	NO	$ 3.339.000.000	0		PLANA
300	3118958435	CASA	6X12	72	2.083.333	1	3	2	2	SI	$ 150.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
301	3133444420	LOTE	20X20	400	875.000	1	3	8	4	SI	$ 350.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA

302	3114833772	CASA LOTE	12X30	360	600.000	1	2	4	1	NO	$ 216.000.000	0		PLANA
303	3124498849	CASA	12X30	360	444.444	2	2	3	2	SI	$ 160.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA
304	3112544365	LOTE	700M2	700	928.571	1	2	0	0	NO	$ 650.000.000	0		PLANA
305	3012136146	CASA	4.20X18.60	78,12	2.304.147	2	2	3	3	SI	$ 180.000.000	BIFAMILIAR	NUEVA	PLANA
306	3015891490	CASA LOTE	7X14	98	1.530.612	1	2	3	1	NO	$ 150.000.000	UNIFAMILIAR	USADA	PLANA

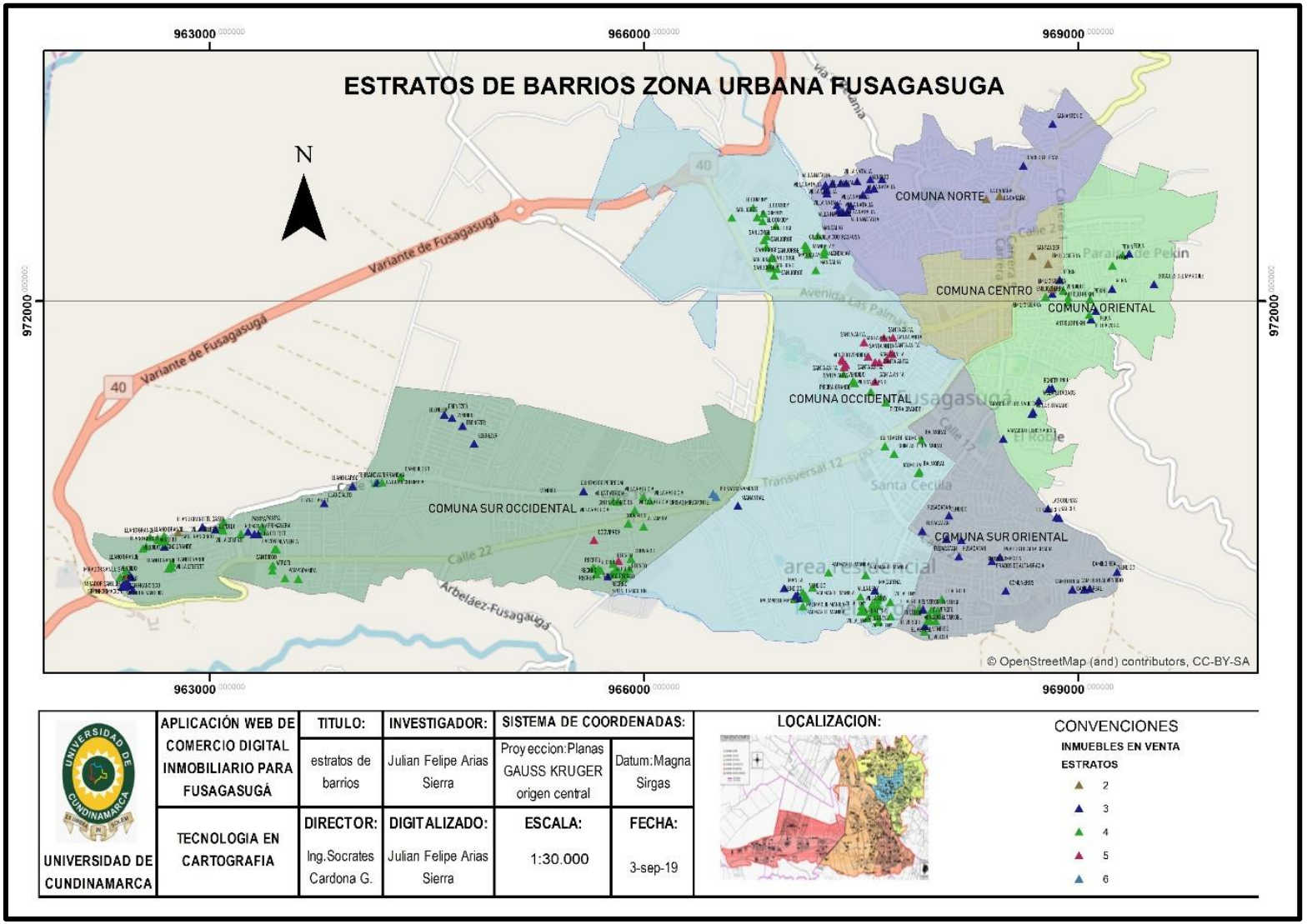
MAPAS



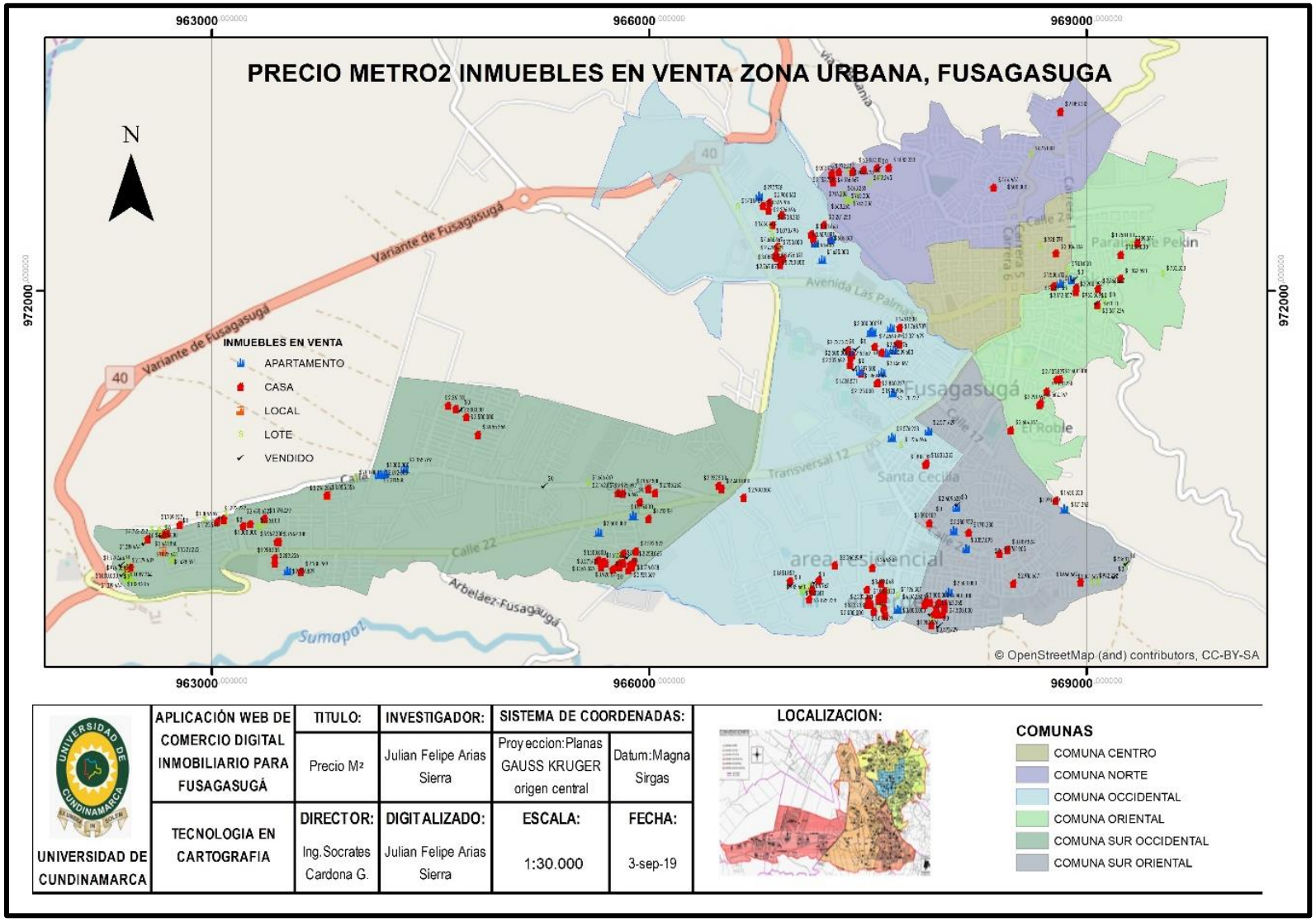
MAPA 2:PRECIO M2 DE APARTAMENTOS EN VENTA ZONA URBANA, FUSAGASUGÁ.



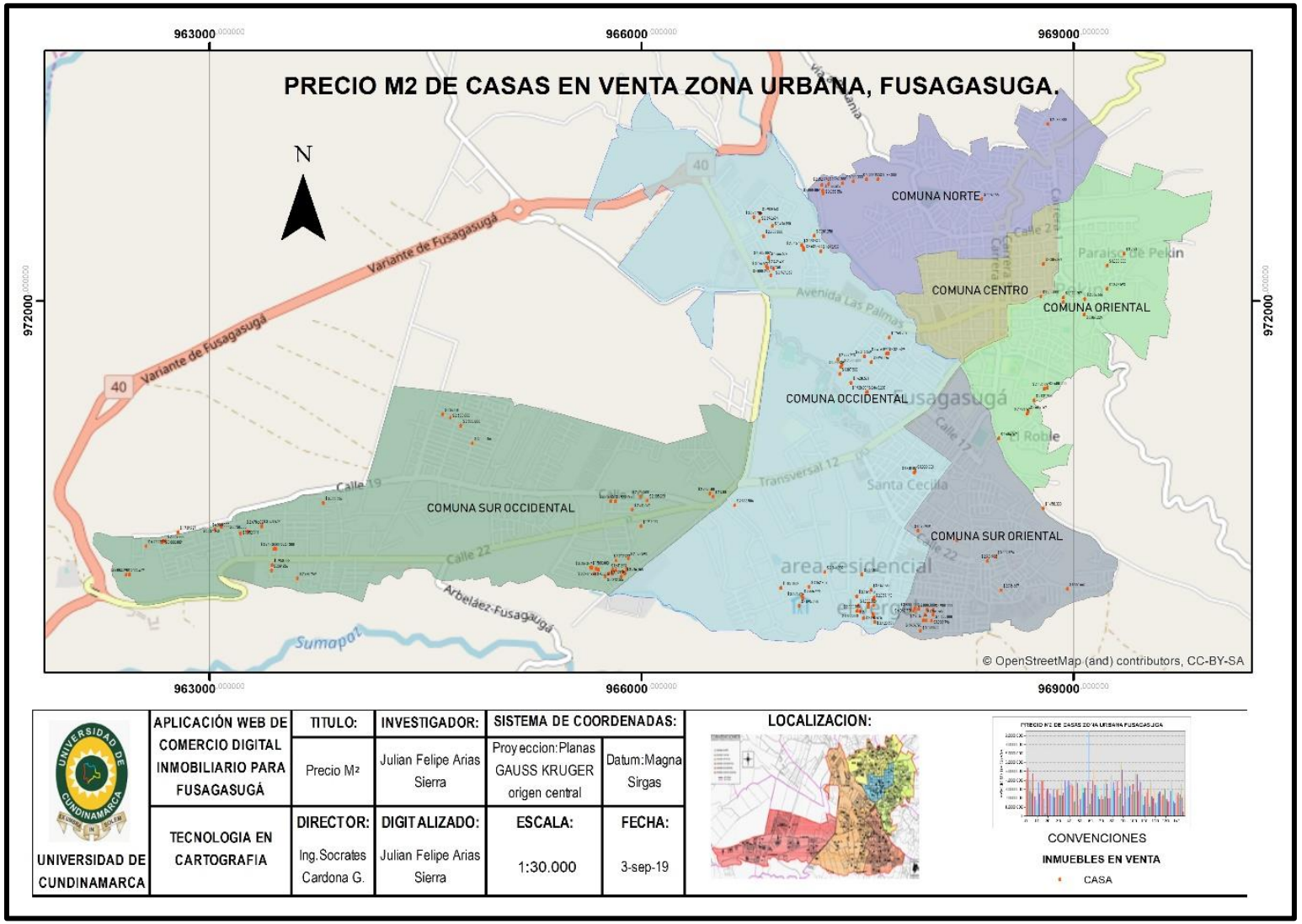
MAPA 3:PRECIO M2 DE LOTES EN VENTA ZONA URBANA, FUSAGASUGÁ.



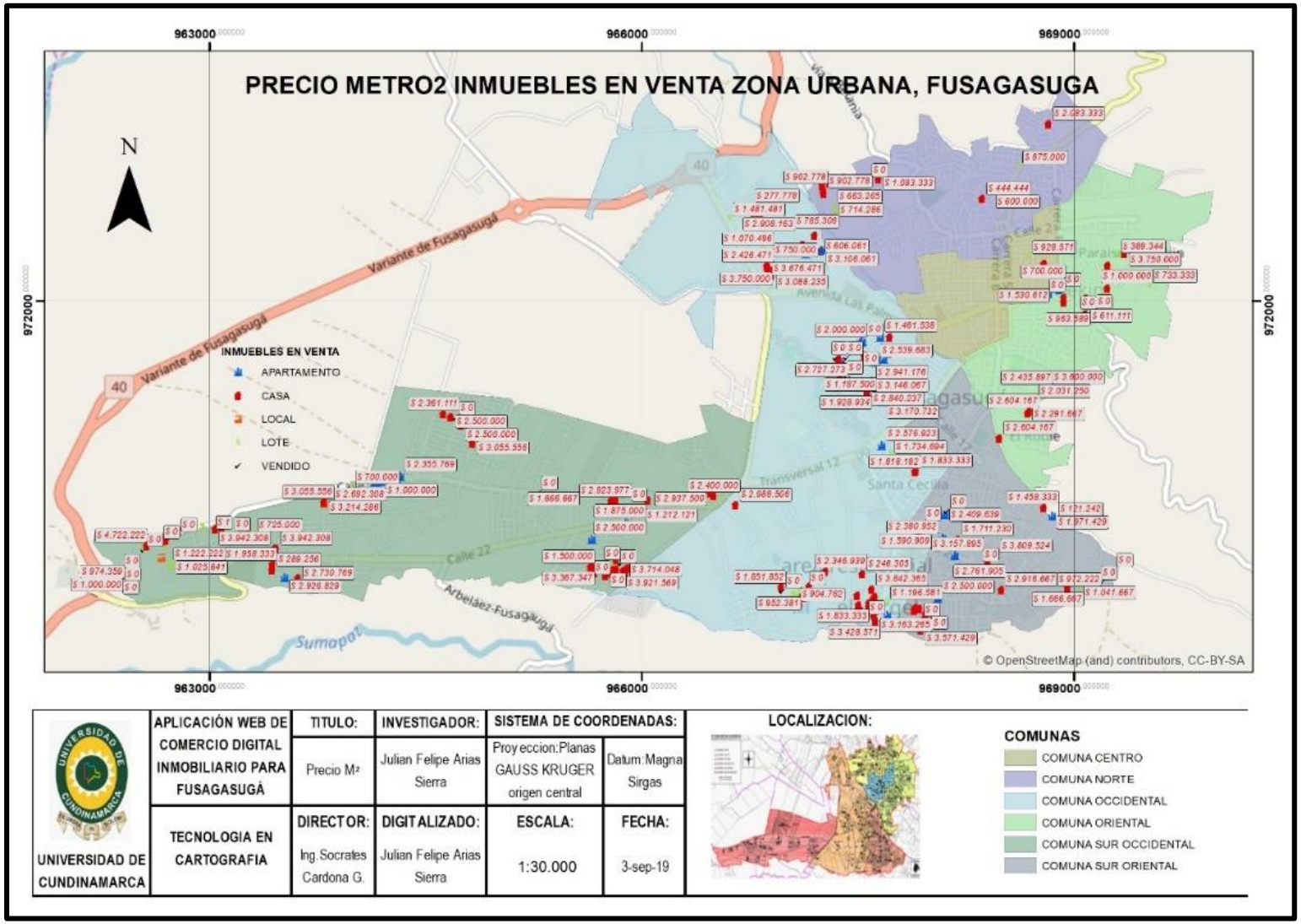
MAPA 4:ESTRATOS DE BARRIOS ZONA URBANA, FUSAGASUGÁ.



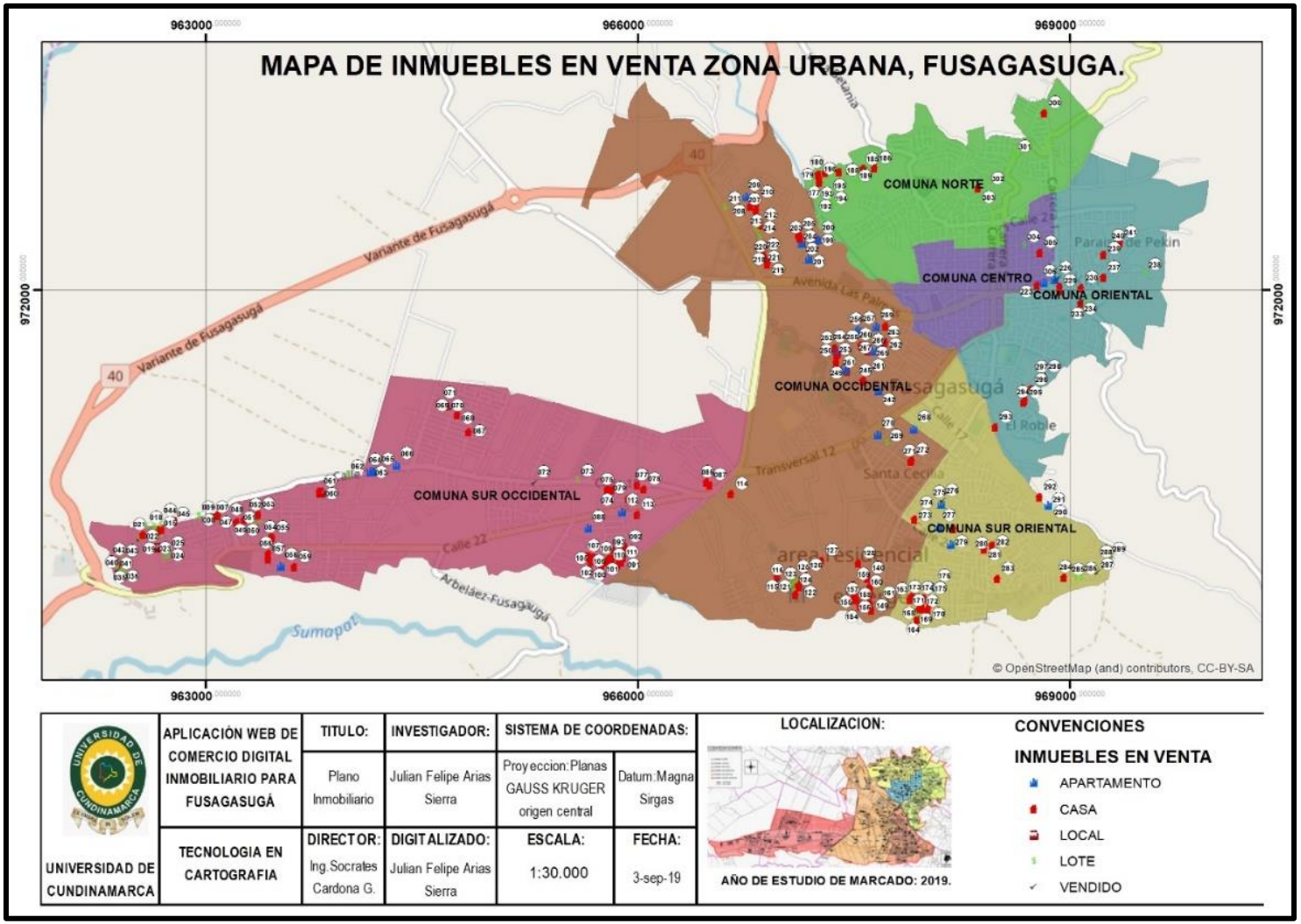
MAPA 5:PRECIO METRO2 INMUEBLES EN VENTA ZONA URBANA, FUSAGASUGÁ.



MAPA 6:PRECIO M2 DE CASAS EN VENTA ZONA URBANA, FUSAGASUGÁ.



MAPA 7:PRECIO METRO2 INMUEBLES EN VENTA ZONA URBANA, FUSAGASUGÁ.



MAPA 8:MAPA DE INMUEBLES EN VENTA ZONA URBANA, FUSAGASUGÁ.