

Un análisis de los lotes de los predios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá – Una mirada desde los atributos de la información geográfica (Datos con corte a julio de 2022) Informe N° 11 - Septiembre/2022

Un predio de acuerdo con el diccionario de La Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital (UAECD) se describe como:

*“Es un inmueble no separado por otro predio público o privado, con o sin construcciones y/o edificaciones, perteneciente a personas naturales o jurídicas. El predio mantiene su unidad aunque esté atravesado por corrientes de agua pública. * Se incluyen en esta definición los baldíos, los ejidos, los vacantes, los resguardos indígenas, las reservas naturales, las tierras de las comunidades negras, la propiedad horizontal, los condominios (unidades inmobiliarias cerradas), las multipropiedades, las parcelaciones, los parques cementerios, los bienes de uso público y todos aquellos otros que se encuentren individualizados con una matrícula inmobiliaria, así como las mejoras por edificaciones en terreno ajeno.” (Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital, 2022).*

Cada predio presenta unos atributos geográficos que permiten describir el utilizará el área o territorio que ocupa el inmueble en el suelo del municipio

en metros cuadrados como unidades, más conocido como área de lote en el argot Catastral. Este valor en conjunto con el tipo de suelo ya sea urbano o rural nos permite clasificar y detallar como es la partición de los terrenos particulares en un Municipio. Con el presente análisis se pretende describir la generalidad del área de los predios y como se encuentra la distribución jurídica por lotes del territorio del Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Para el presente estudio se utilizan los datos actualizados de los objetos geográficos publicados en el portal del Observatorio Territorial Metropolitano, los cuales presentan los siguientes datos:

- OBJECTID: identificador del objeto grafico
- Shape_Length: perímetro del lote en metros
- Shape_Area: área de lote del inmueble en metros cuadrados
- Municipio: nombre del municipio sin acentuaciones o puntuaciones para ser utilizado con una carga UTF-8 desde cualquier repositorio o contenedor.

Esta información se encuentra publicada en conjunto con el detalle del análisis por cuartiles en el repositorio de GitHub del Observatorio, esta información se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<https://github.com/ObservatorioTerritorialMetropolitano/AnalisisAreasLote>

Antes de comenzar a detallar la información es pertinente profundizar en la definición de predio o lote, por ejemplo, un reglamento de propiedad horizontal contiene múltiples inmuebles, pero se contabiliza como una unidad predial o predio, en el presente caso particular como un lote; una casa unifamiliar también se contabiliza como un predio pero la diferencia radica en la forma de propiedad, el tipo de desarrollo constructivo y el tamaño del lote que

suele ser mayor, por lo tanto, el presente estudio se centra en el análisis territorial de los datos de lote de todos los inmuebles del Área Metropolitana del Valle de Aburrá sin diferenciar su destinación o tipología de construcción, solamente se comparará el suelo urbano del suelo rural. Un análisis a profundidad con la relación entre inmuebles y lotes se realizará en informes posteriores.

Luego de tener claro el alcance del presente documento, detallamos los análisis estadísticos realizados sobre la información en cuestión.

El primer análisis realizado es detallar la información disponible mediante un gráfico de barras horizontales el cual permite visualizar el detalle del total de lotes por tipo de suelo ordenado de mayor a menor como se observa en la Ilustración 1.

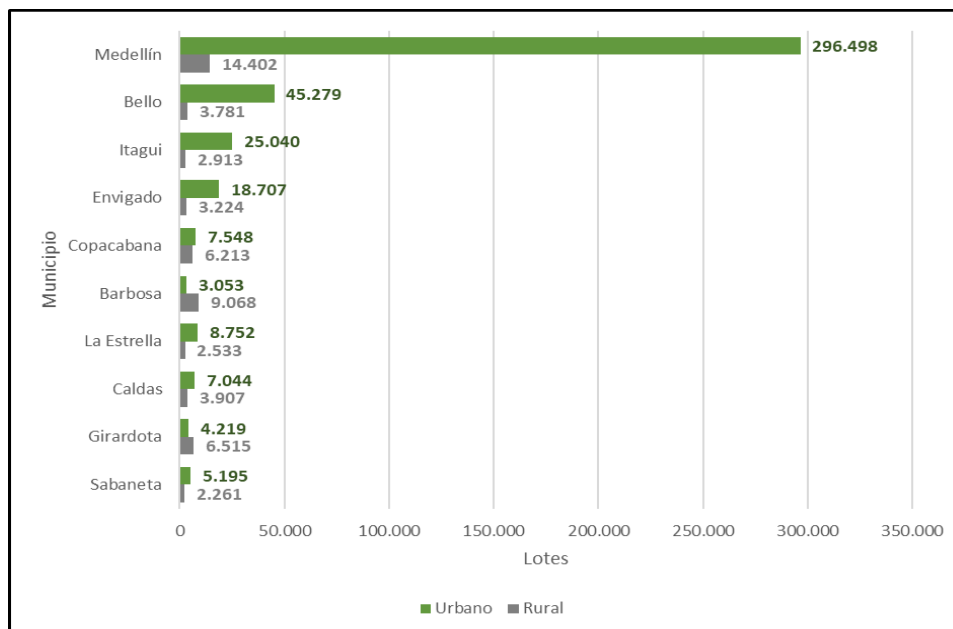


Ilustración 1. Total, lotes por tipo de suelo. Observatorio Metropolitano – AMVA. 2022

En esta ilustración podemos observar la dimensión de la cantidad de lotes en el suelo urbano de Medellín versus la cantidad de lotes para el suelo rural, estando muy por encima de los demás

municipios del Área Metropolitana como es el caso del segundo municipio en cantidad de lotes, el cual es Bello con solo un 15% de la cantidad de lotes que tiene Medellín.

Municipio	Lotes Rural	Lotes Urbano	Proporción Lotes Rural	Proporción Lotes Urbano	Suma Área Lotes Rural	Suma Área Lotes Urbano	Proporción Área Rural	Proporción Área Urbano
Medellín	14402	296498	5%	95%	12,159,433	3,795,502	76%	24%
Bello	3781	45279	8%	92%	262,021,627	89,477,310	75%	25%
Itagüí	2913	25040	10%	90%	31,193,951	5,000,613	86%	14%
Envigado	3224	18707	15%	85%	7,906,531	8,697,593	48%	52%
La Estrella	2533	8752	22%	78%	62,615,968	4,733,480	93%	7%
Copacabana	6213	7548	45%	55%	76,709,984	3,661,823	95%	5%
Caldas	3907	7044	36%	64%	128,221,995	3,122,929	98%	2%
Sabaneta	2261	5195	30%	70%	200,093,803	1,835,281	99%	1%
Girardota	6515	4219	61%	39%	117,838,509	19,669,368	86%	14%
Barbosa	9068	3053	75%	25%	65,212,065	11,691,218	85%	15%

Tabla 1 - Proporciones de áreas y lotes por municipio. Observatorio Metropolitano – AMVA. 2022

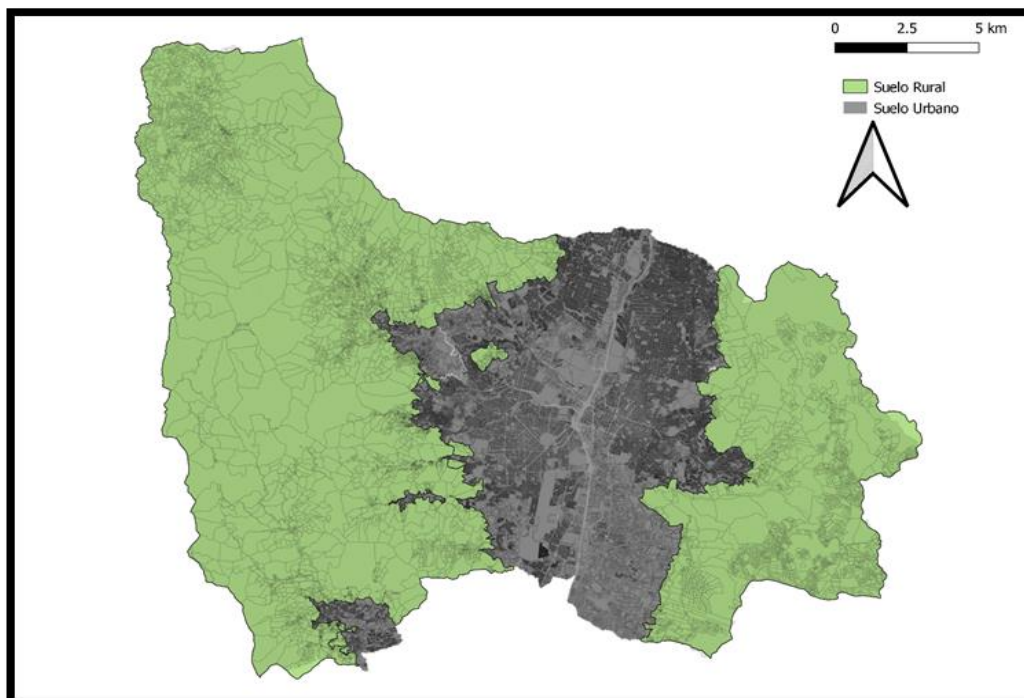


Ilustración 2 - Suelo Urbano y Rural del Municipio de Medellín. Observatorio Metropolitano – AMVA. 2022

Municipio	Promedio Área Lote Rural	Promedio Área Lote Urbano	Total general
Barbosa	22,066	601	16,659
Bello	31,166	434	2,803
Caldas	32,819	443	11,994
Copacabana	10,078	627	4,894
Envigado	20,227	625	3,507
Girardota	11,774	868	7,488
Itagüi	2,714	347	594
La Estrella	12,315	571	3,207
Medellín	18,193	302	1,131
Sabaneta	5,378	731	2,140
Total - Promedios	16,673	555	5,442

Tabla 2 - Promedios de área de lote por municipio y suelo. Observatorio Metropolitano – AMVA. 2022

Este aspecto particular denota la magnitud urbanística de Medellín como municipio núcleo del Área Metropolitana como se observa en la Ilustración 2 en donde en color verde se encuentra el suelo rural con una extensión del 76% del total del territorio y en gris el suelo urbano con una participación del 24% sobre el total del territorio en donde la proporción de lotes entre urbano y rural es de uno a diecinueve (1/19), es decir, cada lote rural de Medellín tiene una relación de 19 lotes urbanos. Esta proporción se toma de la Tabla 1 en donde se encuentra la cantidad de lotes por tipo de suelo. Esta proporción

en Medellín es la más alta de todas seguida por uno a doce (1/12) en Bello y uno a nueve (1/9) en Itagüi; la mayoría de los municipios tienen una proporción mayor en el área urbana que en la rural a excepción de Girardota y Barbosa los cuales hay más lotes rurales que urbanos, específicamente sus proporciones son tres a dos (3/2) y tres a uno (3/1) respectivamente, haciendo de estos municipios espacios de una ruralidad en donde sus promedios de área rural están alrededor de los 11.700 para Girardota y 22.000 para Barbosa como se observa en la Tabla 2.

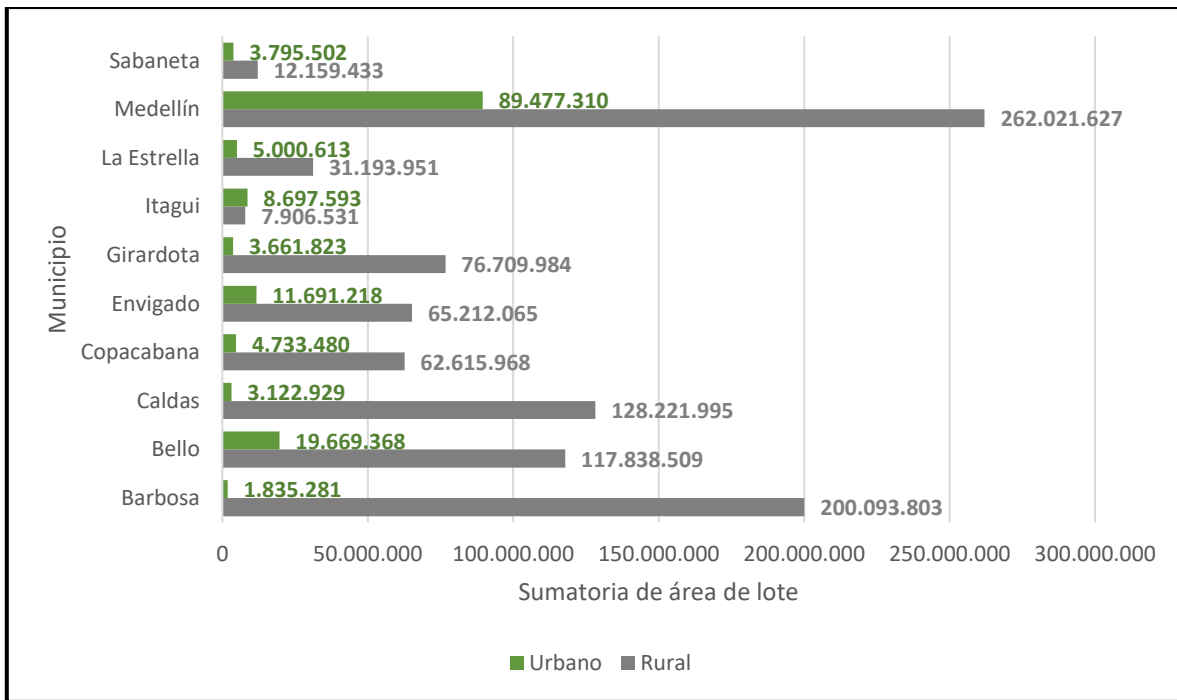


Ilustración 3 - Sumatoria de área de lote por municipio y tipo de suelo. Observatorio Metropolitano – AMVA. 2022

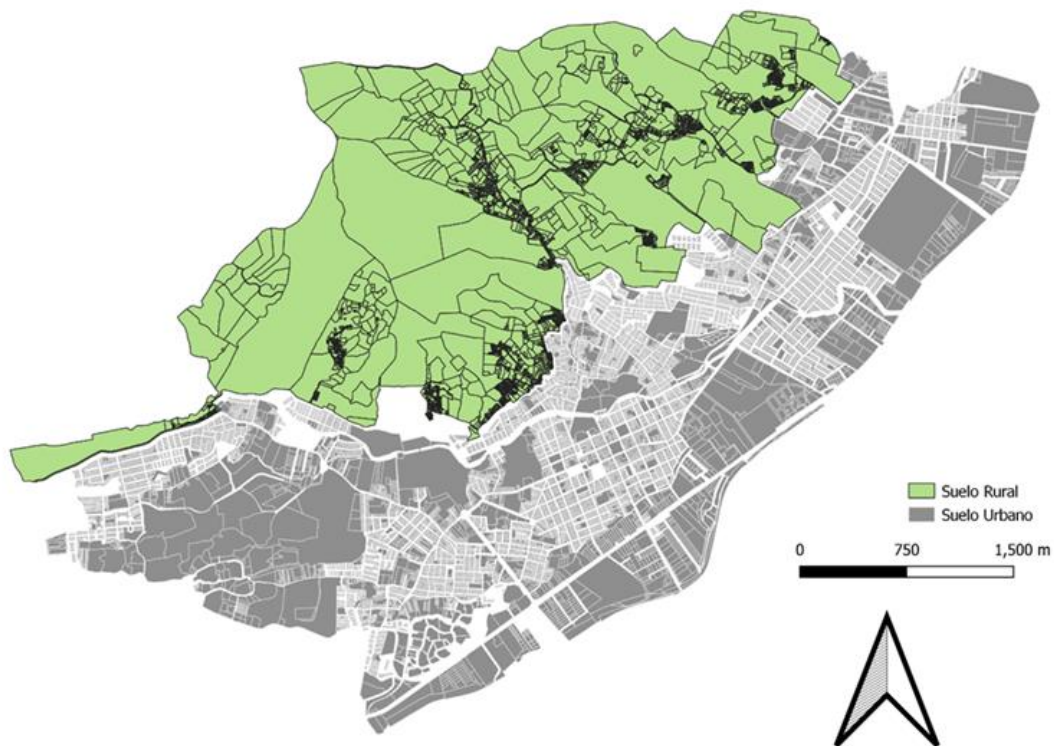


Ilustración 4 - Suelo Urbano y Rural del Municipio de Itagüí. Observatorio Metropolitano – AMVA. 2022

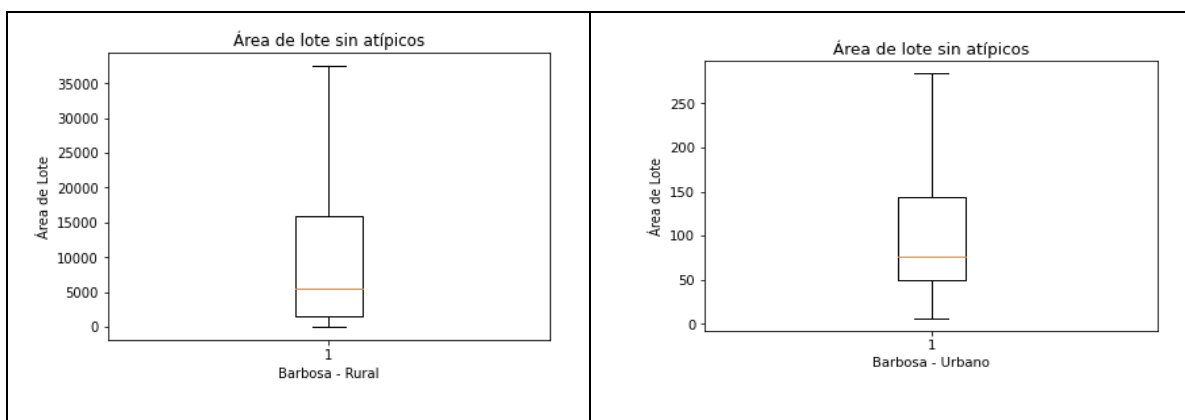
Con base a lo anterior y detallando las áreas como una suma compuesta por cada uno de los lotes podemos observar en la Ilustración 3 que Itagüí es el único Municipio que presenta mayor área urbana que rural, aunque la diferencia no se observa tan significativa cómo se logra ver en la Ilustración 4 desde su espacio geográfico se muestra equilibrado el área tanto urbana como rural que se muestra en color gris y verde respectivamente.

Ahora para poder analizar con profundidad los detalles y los valores de cada municipio utilizaremos un diagrama de cajas y bigotes, este grafico se caracteriza por mostrar la distribución de acuerdo con sus cuartiles detallando los valores atípicos por fuera de la estructura y resaltando el valor medio y la mediana con una equis en la mayoría de los casos.

La estructura se caracteriza de abajo hacia arriba por una línea que detalla el primer cuartil para llegar a una caja de color fijo en donde se detalla el segundo y tercer cuartil para llegar a una línea que expresa el ultimo cuartil, los valores atípicos se expresan como puntos por fuera de las líneas iniciales y finales detalladas previamente. Estas líneas indican la variación por fuera de los cuartiles mediante la forma que se extienden verticalmente. A continuación, compararemos cada municipio en sus suelos urbano y rural con un diagrama de cajas y bigotes que se usan con mayor frecuencia para el análisis estadístico.

Es de anotar que todos los valores son presentados sin valores atípicos, esto debido a que los valores atípicos son extremos y no permiten visualizar correctamente la información.

Barbosa

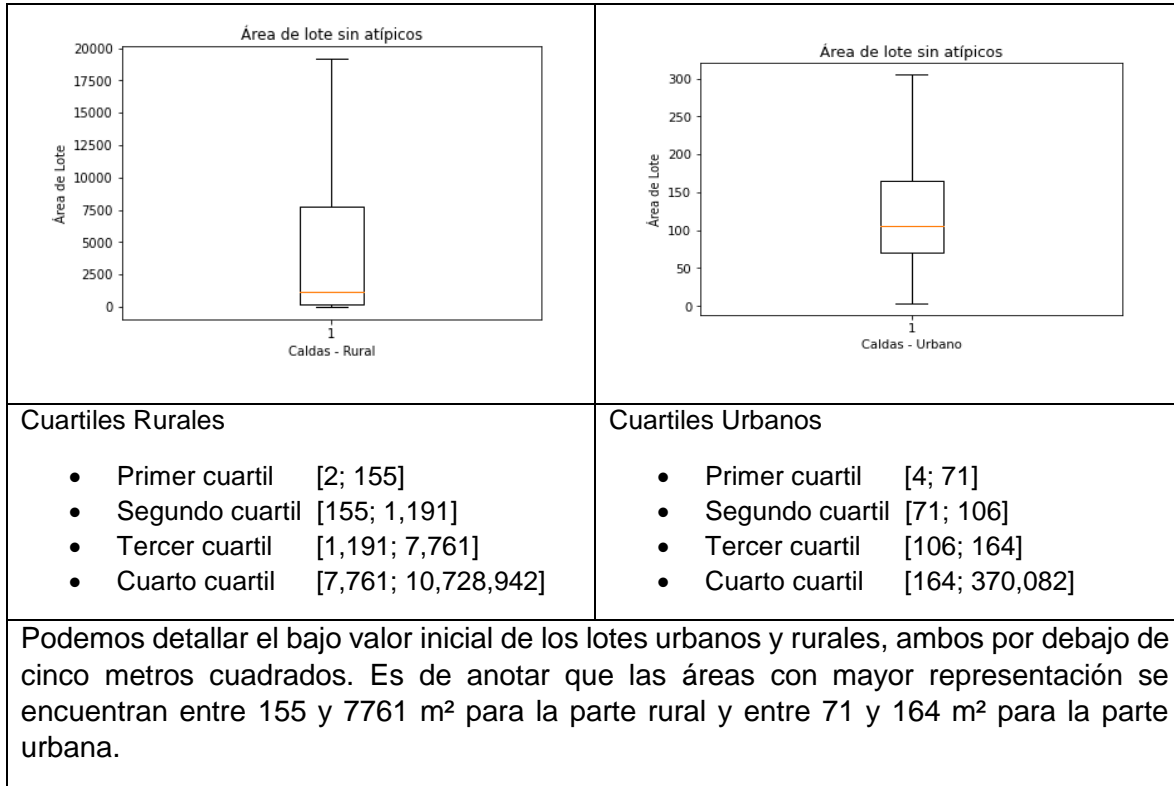


Cuartiles Rurales	Cuartiles Urbanos
<ul style="list-style-type: none"> • Primer cuartil [9; 1,570] • Segundo cuartil [1,570; 5,401] • Tercer cuartil [5,401; 15,983] • Cuarto cuartil [15,983; 2,197,085] 	<ul style="list-style-type: none"> • Primer cuartil [6; 49] • Segundo cuartil [49; 76] • Tercer cuartil [76; 143] • Cuarto cuartil [143; 254,513]
<p>Podemos detallar los valores de inicio de los cuartiles tanto urbanos como rurales comienzan por debajo de los diez metros cuadrados, el área con mayor representación se encuentra entre 1570 y 15983 m² para la parte rural y entre 49 y 143 m² para la parte urbana.</p>	

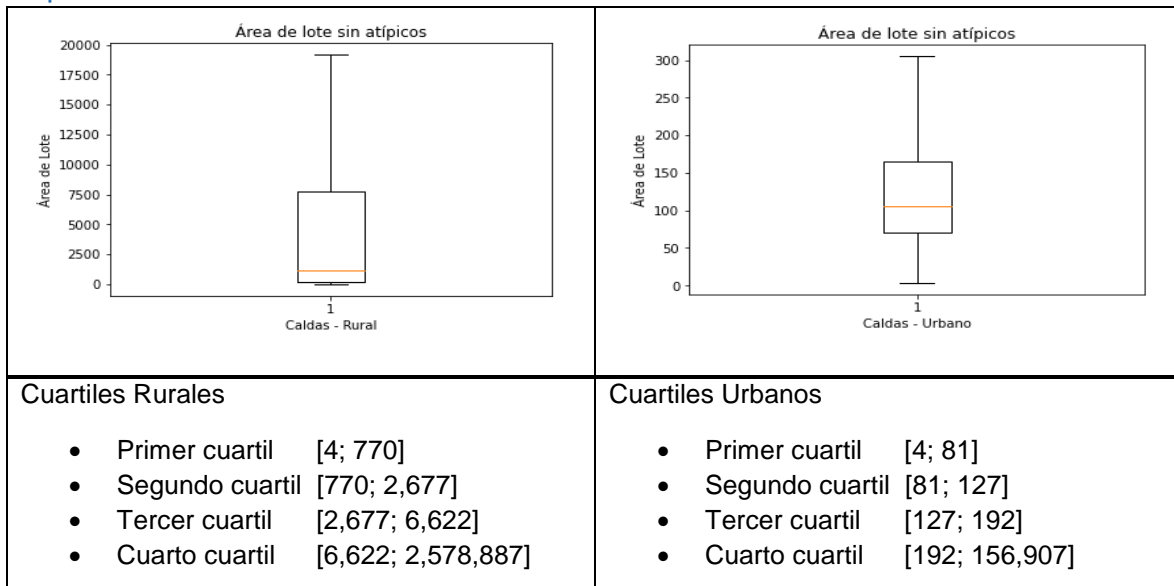
Bello

<p>Cuartiles Rurales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer cuartil [9; 233] • Segundo cuartil [233; 2,709] • Tercer cuartil [2,709; 15,352] • Cuarto cuartil [15,352; 5,225,309] 	<p>Cuartiles Urbanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer cuartil [0; 67] • Segundo cuartil [67; 93] • Tercer cuartil [93; 139] • Cuarto cuartil [139; 612,297]
<p>Podemos detallar el valor inicial de lotes para predios urbanos comenzando en cero, estos casos son particulares sobre detalles en predios sobrantes de RPH o su mayoría errores de digitalización de la información geográfica. Es de anotar que las áreas con mayor representación se encuentran entre 233 y 15352 m² para la parte rural y entre 67 y 139 m² para la parte urbana.</p>	

Caldas

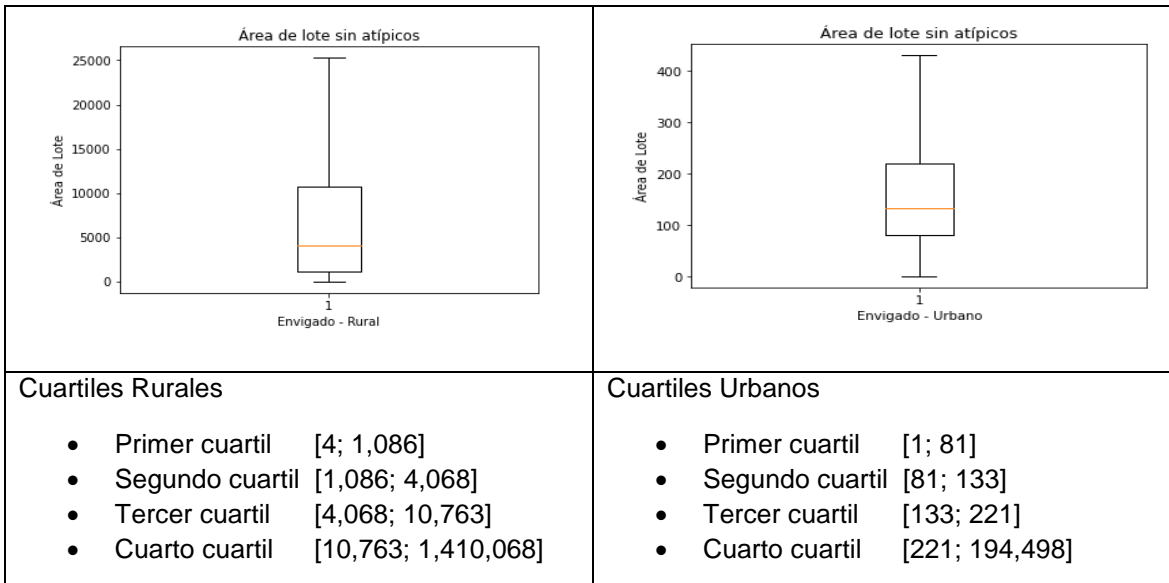


Copacabana



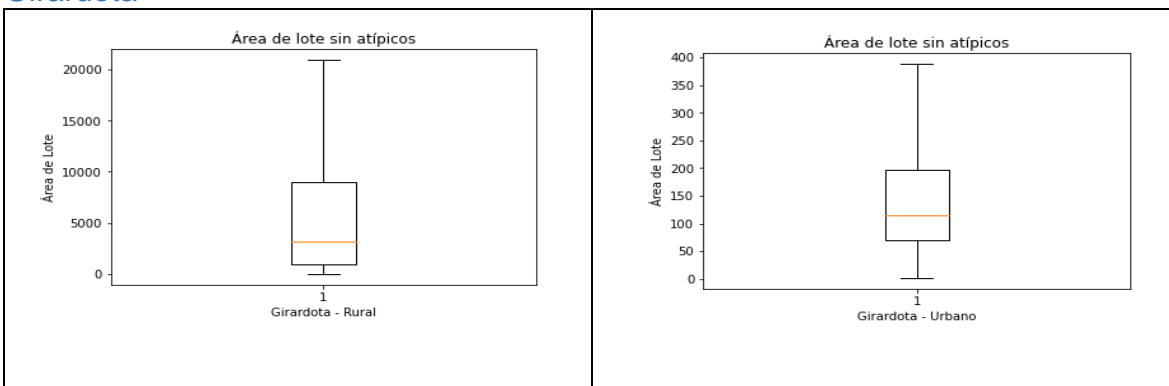
Podemos detallar el alto valor del segundo y cuarto cuartil de los predios urbanos y rurales sobrepasando los valores de los tres municipios previos llegando casi hasta los 200 m² en urbano y los siete mil en rural para el tercer cuartil. Es de anotar que las áreas con mayor representación se encuentran entre 770 y 6622 m² para la parte rural y entre 81 y 192 m² para la parte urbana.

Envigado



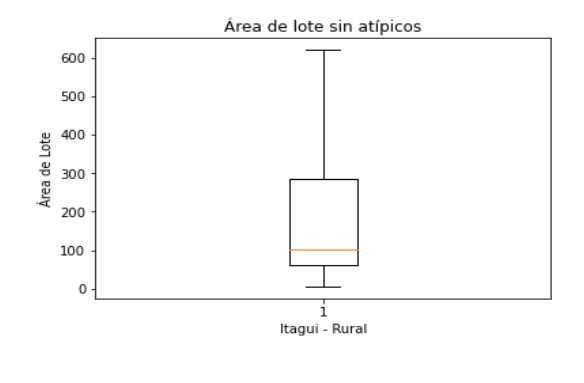
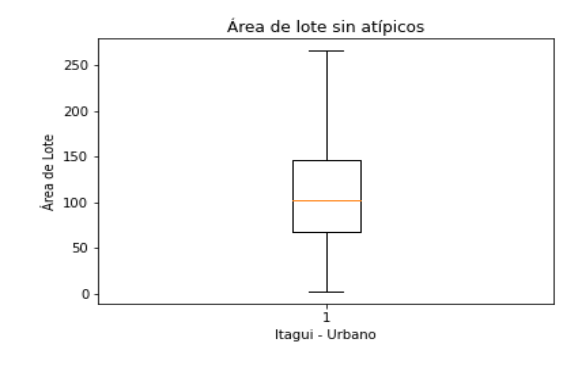
Podemos detallar la disminución con respecto a los valores anteriores en el último cuartil de los lotes tanto para los predios urbanos como para los rurales, ya en el suelo rural estamos por debajo de los dos millones de m² y en urbano por debajo de los doscientos mil m². Es de anotar que las áreas con mayor representación se encuentran entre 1086 y 10763 m² para la parte rural y entre 81 y 221 m² para la parte urbana.

Girardota

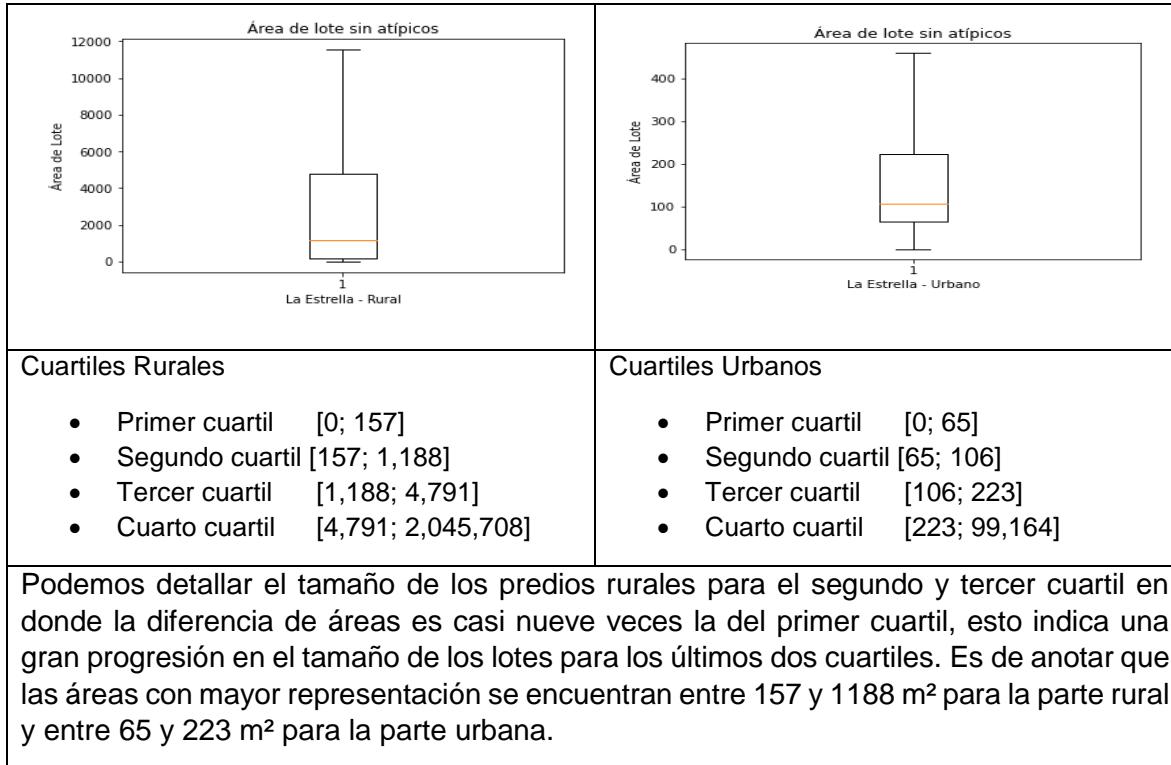


Cuartiles Rurales	Cuartiles Urbanos
<ul style="list-style-type: none"> • Primer cuartil [7; 949] • Segundo cuartil [949; 3,194] • Tercer cuartil [3,194; 8,939] • Cuarto cuartil [8,939; 874,093] 	<ul style="list-style-type: none"> • Primer cuartil [2; 70] • Segundo cuartil [70; 116] • Tercer cuartil [116; 198] • Cuarto cuartil [198; 650,341]
<p>Podemos detallar la similitud urbana con Caldas en cuanto al segundo y tercer cuartil de los predios urbanos, dos municipios diametralmente opuestos presentan similitudes en el tamaño de los lotes urbanos que puede estar relacionado con la distancia a los grandes centros poblados de los cuales se referencian. Es de anotar que las áreas con mayor representación se encuentran entre 1086 y 10763 m² para la parte rural y entre 81 y 221 m² para la parte urbana.</p>	

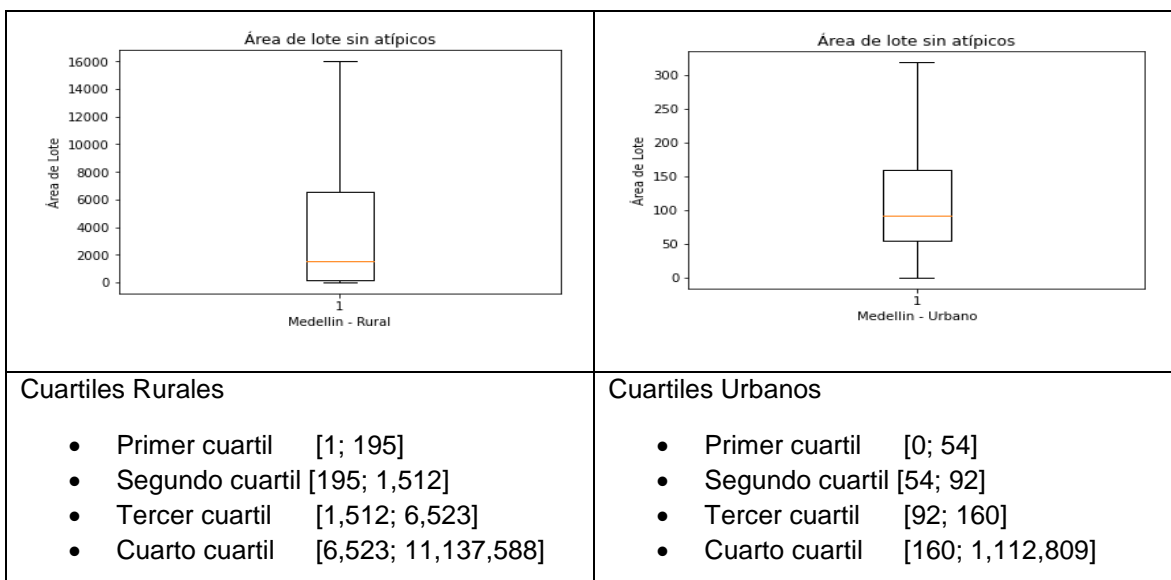
Itagüí

Área de lote sin atípicos	Área de lote sin atípicos
 <p>Área de Lote</p> <p>Itagüí - Rural</p>	 <p>Área de Lote</p> <p>Itagüí - Urbano</p>
<p>Cuartiles Rurales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer cuartil [6; 62] • Segundo cuartil [62; 102] • Tercer cuartil [102; 286] • Cuarto cuartil [286; 674,553] 	<p>Cuartiles Urbanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer cuartil [2; 67] • Segundo cuartil [67; 102] • Tercer cuartil [102; 147] • Cuarto cuartil [147; 276,269]
<p>Podemos detallar la similitud urbana y rural en los primeros tres cuartiles tanto para los predios urbanos como rurales, esto se denota por la particularidad del municipio en cuanto a que ambos suelos tienen casi la misma área como se observa en la Ilustración 4 . Es de anotar que las áreas con mayor representación se encuentran entre 62 y 286 m² para la parte rural y entre 67 y 147 m² para la parte urbana.</p>	

La Estrella

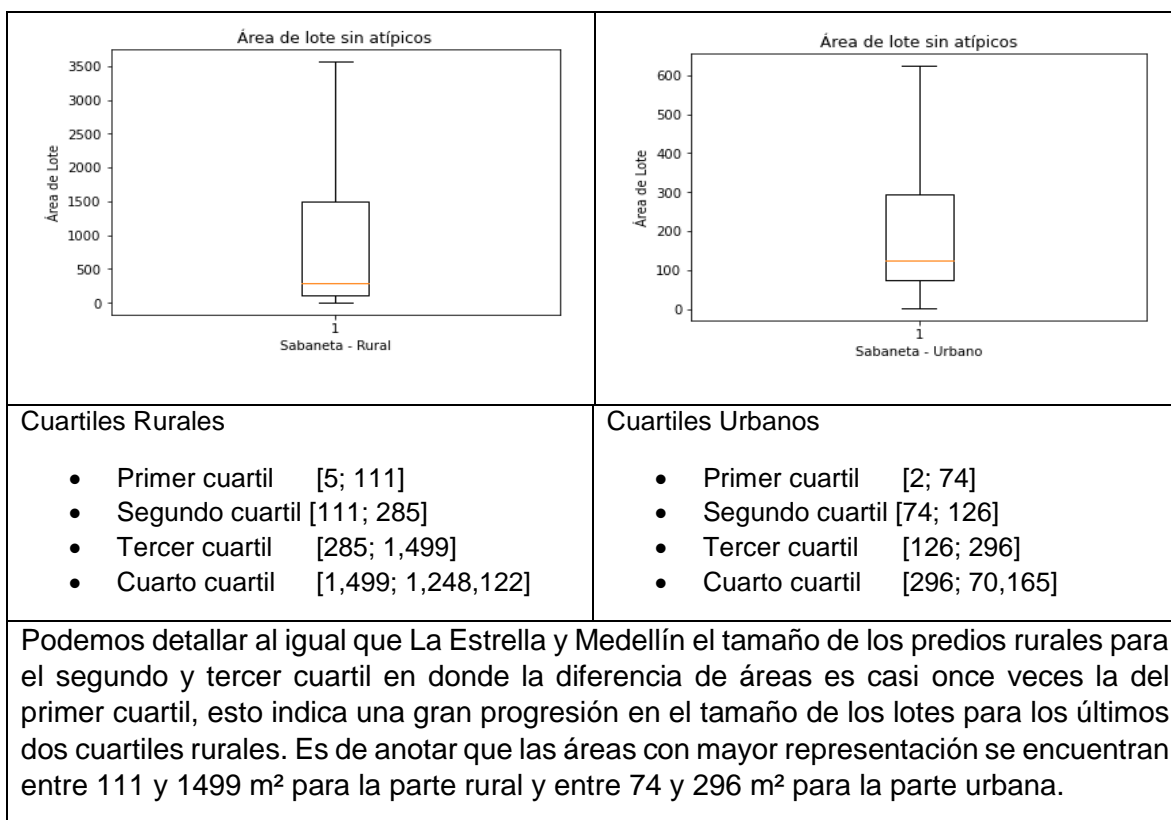


Medellín



Podemos detallar al igual que La Estrella el tamaño de los predios rurales para el segundo y tercer cuartil en donde la diferencia de áreas es casi diez veces la del primer cuartil, esto indica una gran progresión en el tamaño de los lotes para los últimos dos cuartiles rurales, en el ámbito urbano se nota la disminución del tamaño de los primeros dos cuartiles llegando a valores por debajo de los cien metros cuadrados. Es de anotar que las áreas con mayor representación se encuentran entre 195 y 6523 m² para la parte rural y entre 54 y 160 m² para la parte urbana.

Sabaneta



El presente estudio se muestra como el primero de muchos espacios de análisis y proyección urbana en donde tanto la información proporcionada a la comunidad desde el portal del observatorio sirve como insumo para

la realización de análisis que permitan el desarrollo, la participación y la investigación entre otros. El Área Metropolitana del Valle de Aburrá proporcionará a través del repositorio de [GitHub](#) los algoritmos con los



cuales se realiza el procedimiento detallado previamente y en un futuro publicaremos más análisis y detalles que permitan usarse en los ambientes de análisis urbano del Área

Metropolitana. La información se encuentra disponible en el formato de Script de Python y Jupyter Notebook para facilidad de los lectores.

Bibliografía

Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital. (2022). *Glosario Catastral*.

<https://www.catastrobogota.gov.co/glosario-catastral>



Futuro sostenible

f t i y @areametropol
www.metropol.gov.co

(57-4) 385 60 00
Carrera 53 N° 40A - 31
Medellín-Antioquia Colombia