



XIV Simposio y IX Asamblea Comité Permanente sobre el Catastro en Iberoamérica

4 al 7 de diciembre de 2023
Santiago de Chile

Observatorios territoriales y del mercado inmobiliario para el cálculo de valores catastrales de suelo: Modernizar el Catastro para modernizar la gestión y tributación territorial



Diego Carrero Barón, Subdirector General IGAC-Colombia





ÍNDICE

CONTEXTO COLOMBIANO

EL PAPEL DE LOS OBSERVATORIOS TERRITORIALES E INMOBILIARIOS

RESULTADOS PRELIMINARES

ALGUNAS CONCLUSIONES





CONTEXTO COLOMBIANO

Rezagos Catastrales, Inequidad Territorial y disminución de la capacidad de Gestión fiscal territorial



Servicio de Impuestos Internos

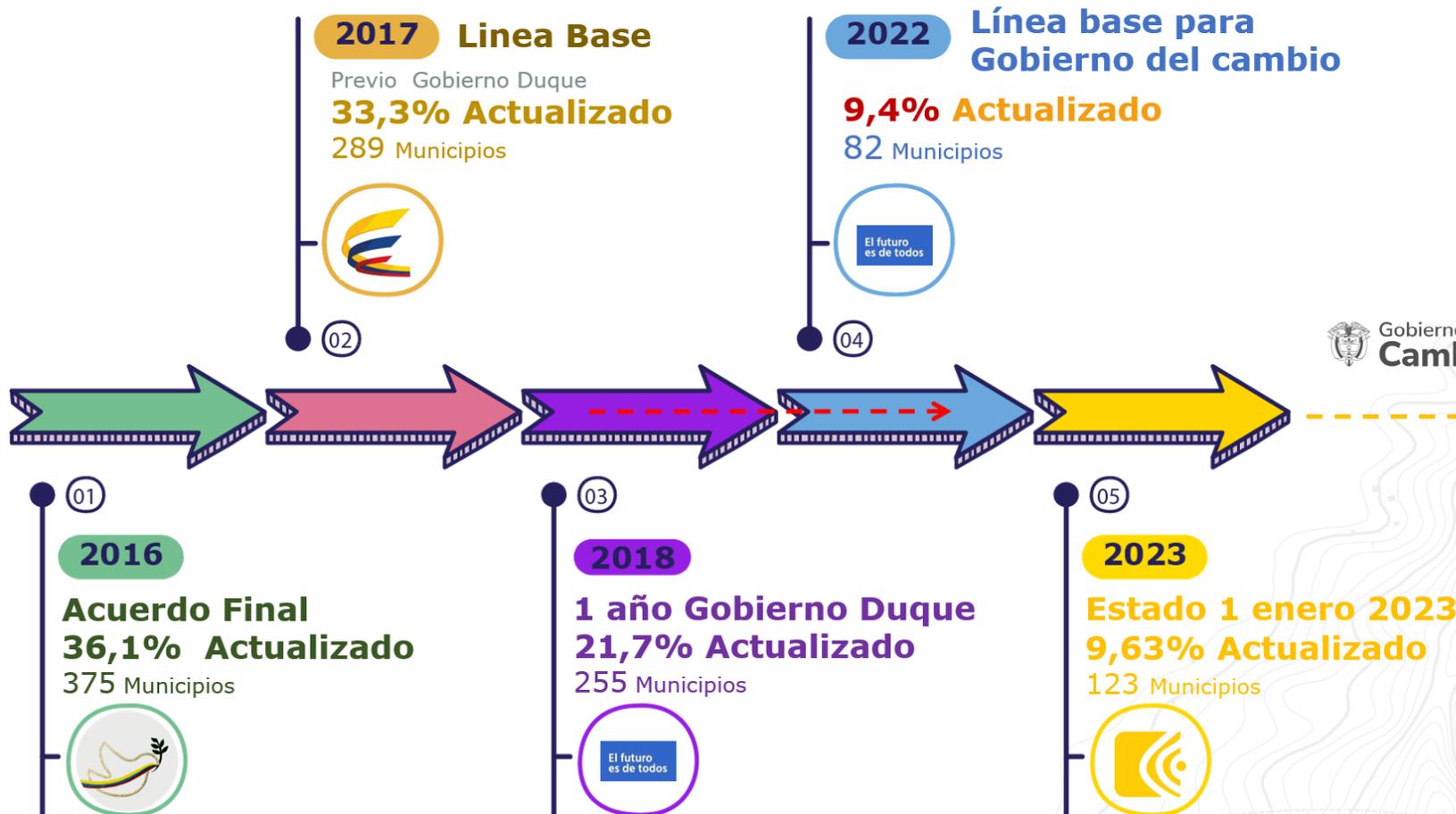


BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA



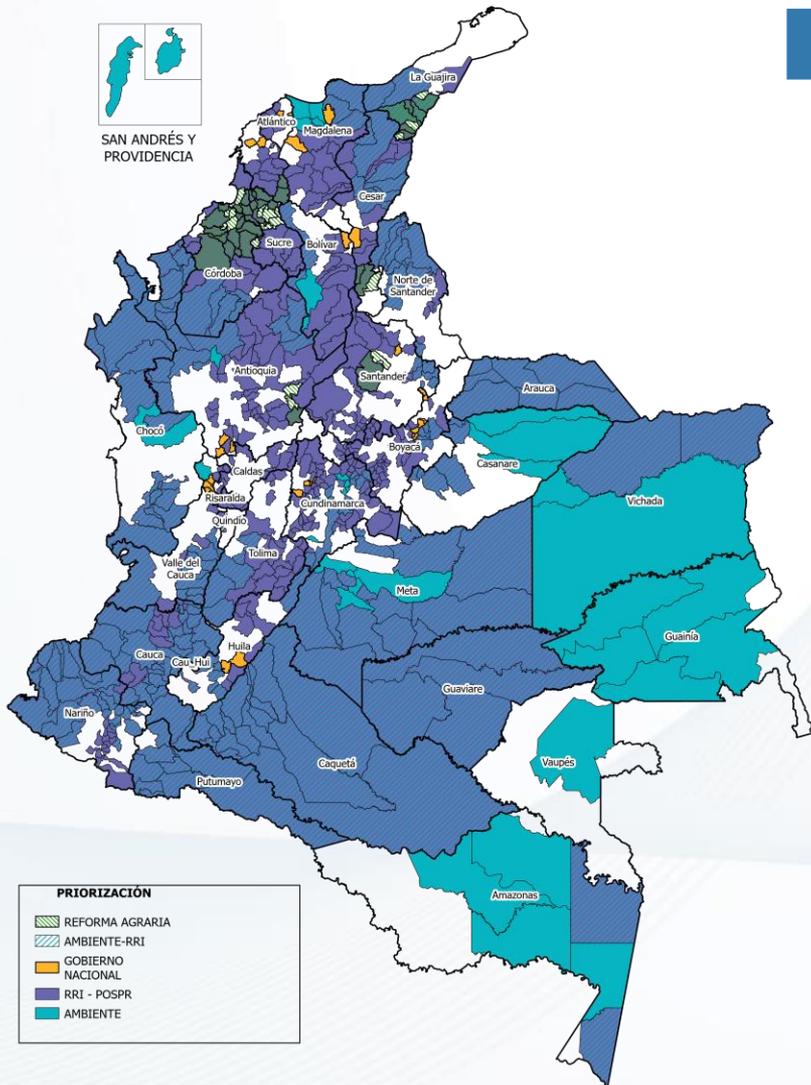


Evolución estado de la actualización catastral 2016-2023





SAN ANDRÉS Y PROVIDENCIA



PRIORIZACIÓN

- REFORMA AGRARIA
- AMBIENTE-RRR
- GOBIERNO NACIONAL
- RRI - POSPR
- AMBIENTE

| Municipios | Hectáreas | % Meta |
|------------|-----------|--------|
|------------|-----------|--------|

660

90.1

79%

Millones



Fuente: Subdirección General IGAC.

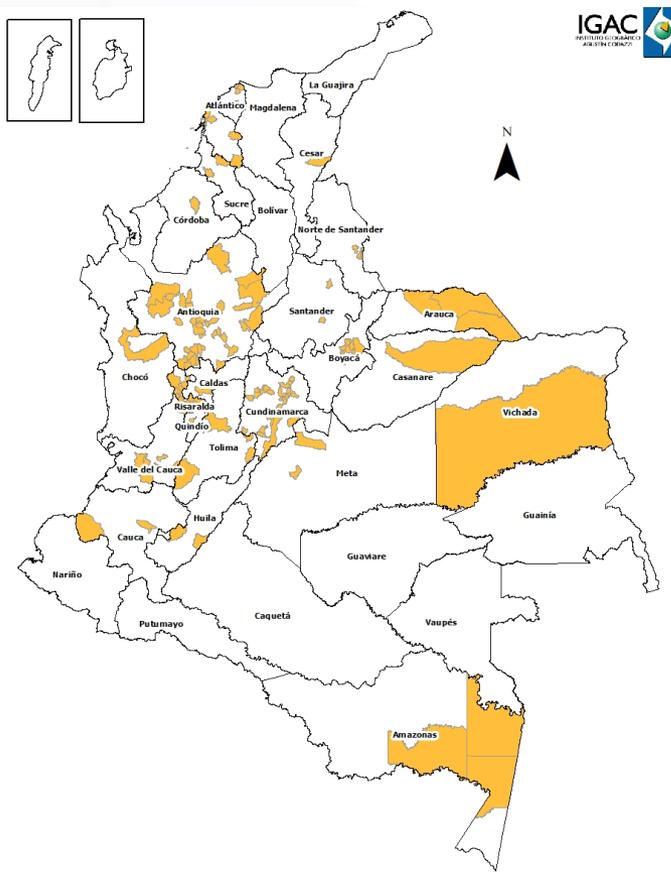




Mayores retos de la actualización están en la ruralidad

SITUACIÓN ACTUAL

Vigencia 01 de enero de 2023



123
Municipios

9,63%
Del Territorio Actualizado.

10'939.271
Hectáreas Actualizadas del país

7'603.627
Predios Actualizados

Fuente: Subdirección General IGAC.





Relación valor catastra vs valor comercial en Colombia – análisis 1990-2022



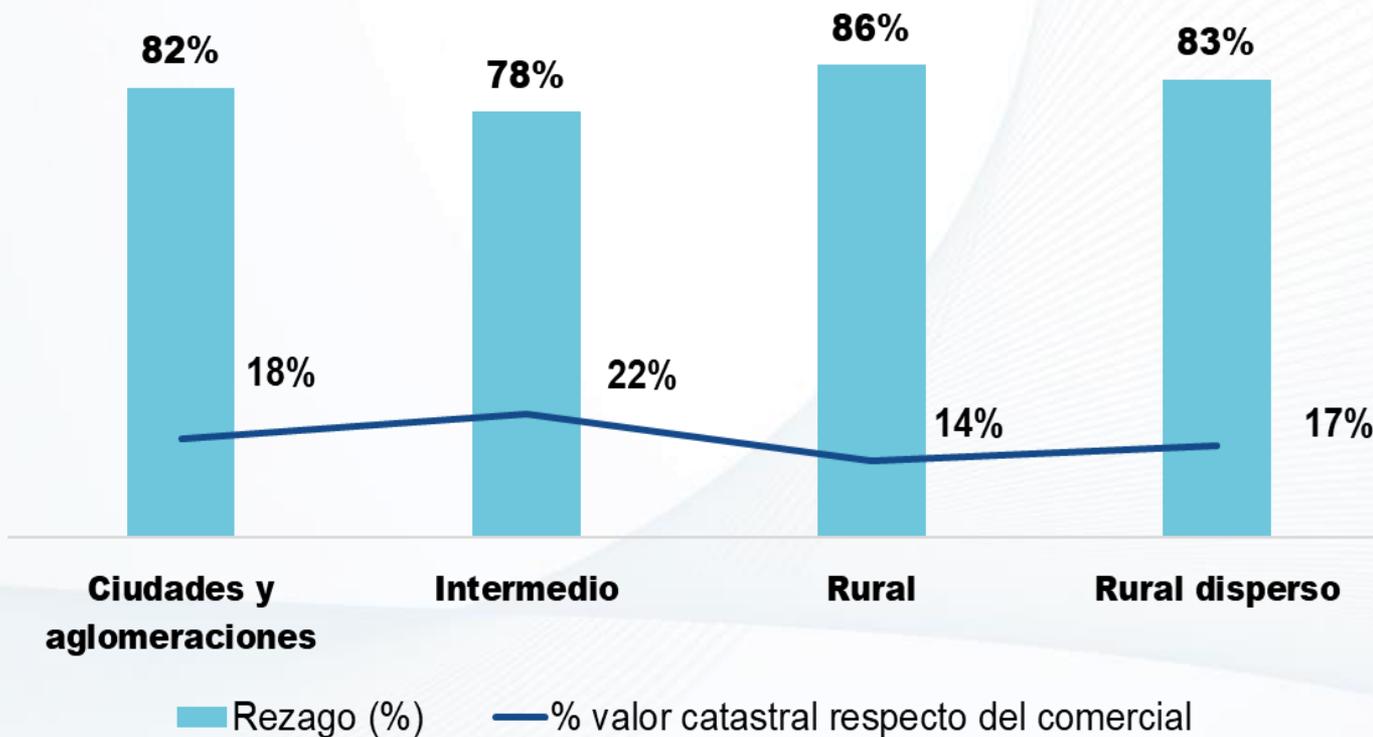
Fuente: OIC (2023) basado en precios comerciales de la tierra rural UPRA (2023), información catastral IGAC.





Regazo Avalúos de predios rurales

Categorías de ruralidad



Los mayores rezagos entre el precio comercial y el avalúo catastral ocurren en las categorías rural y rural disperso.

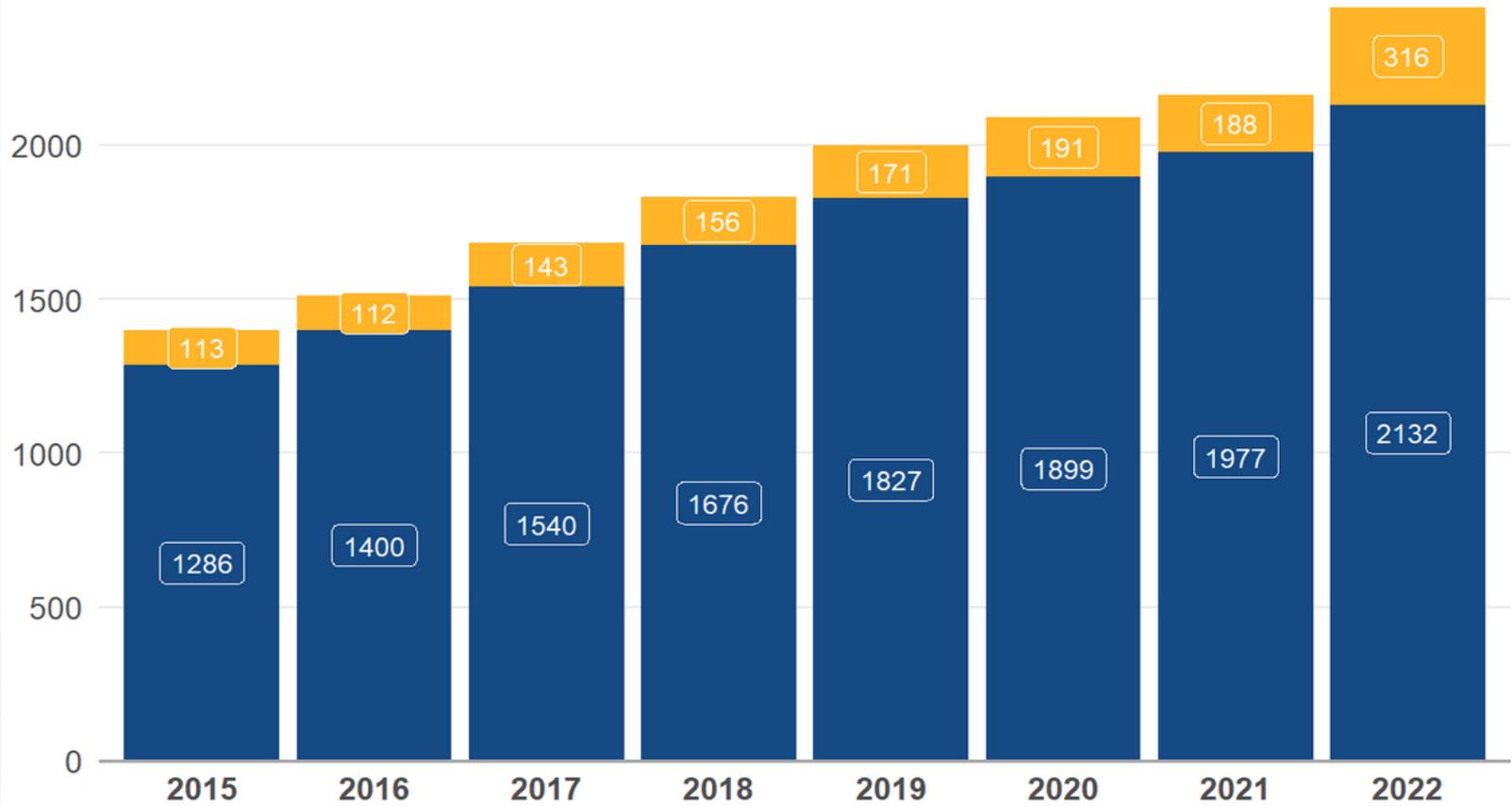
Fuente: OIC (2023) basado en precios comerciales de la tierra rural UPRA (2023), información catastral IGAC.





IPU rural e IPU urbano

Valores en millones de USD



Fuente: Construcción OIC & Equipos Fiscal & de analítica y estadística IGAC.





Comportamiento de recaudo municipal del IPU en Colombia: Tendencia a la concentración urbana. 2022. Millones Dólares.

| Municipio | Recaudo IPU (millones de USD) | Porcentaje del total |
|------------------|-------------------------------|----------------------|
| Bogotá D.C. | \$901 | 36.80% |
| Medellín | \$217 | 8.88% |
| Santiago De Cali | \$181 | 7.37% |
| Barranquilla | \$97 | 3.95% |
| Cartagena | \$71 | 2.89% |
| Pereira | \$42 | 1.71% |
| Bucaramanga | \$39 | 1.61% |
| Envigado | \$32 | 1.32% |
| Ibagué | \$28 | 1.14% |
| Rionegro | \$25 | 1.02% |
| Soacha | \$24 | 0.98% |
| Manizales | \$23 | 0.93% |
| Itagüí | \$22 | 0.89% |
| Villavicencio | \$21 | 0.85% |
| Cúcuta | \$20 | 0.81% |
| Otros Municipios | \$707 | 29% |
| TOTAL | \$2,449 | 100.00% |

Fuente: Construcción OIC & Equipos Fiscal & de analítica y estadística IGAC.



Ciudades capitales e intermedias: Algunos resultados en las finanzas públicas- incremento recaudo IPU

Los procesos de actualización catastral han mostrado resultados destacables en el recaudo por concepto de predial. Con esto se fortalecen las finanzas territoriales.

Dosquebradas

+33%

Recaudo IPU

El recaudo por predial en 2022 fue de \$9 millones (US) contra \$6 millones (US) en 2021. El recaudo per-cápita pasó de \$83 dólares a \$109.

Santa Rosa de Cabal

+40%

Recaudo IPU

El recaudo por predial en 2022 fue de \$2,9 (US) millones contra \$2,1 (US) millones en 2021. El recaudo per-cápita pasó de \$90 a \$107 dólares.

Cartagena

+30%

Recaudo IPU

El recaudo por predial a 31 de julio de 2023 era de \$79,9 (US) millones contra \$61,3 (US) millones en 2022. El recaudo per-cápita pasó de \$210 dólares a \$264.

Pereira

+52%

Recaudo IPU

El recaudo por predial en 2022 fue de \$41,9 (US) millones contra \$27,6 (US) millones en 2021. El recaudo per-cápita pasó de \$142 a \$209 dólares.

Fuente: Construcción OIC & Equipos Fiscal & de analítica y estadística IGAC.



Municipios Diversos: Algunos resultados en las finanzas públicas- incremento recaudo IPU

Los procesos de actualización catastral han mostrado resultados destacables en el recaudo por concepto de predial. Con esto se fortalecen las finanzas territoriales.

Cumaribo

+186%

Recaudo IPU

El recaudo por predial en 2021 fue de \$242.250 dólares contra \$84.750 en 2020. El recaudo per-cápita pasó de \$20 dólares a \$33.

La Jagua de Ibirico

+57%

Recaudo IPU

El recaudo por predial en 2020 fue de \$294.750 dólares contra \$188.250 en 2019. El recaudo per-cápita pasó de \$12 dólares a \$15.

La Plata

+97%

Recaudo IPU

El recaudo por predial en 2020 fue de \$271.500 dólares contra \$535.250 en 2019. El recaudo per-cápita pasó de \$16 dólares a \$22.

Turbaco

+85%

Recaudo IPU

El recaudo por predial en 2020 fue de \$1,2 (US) millones contra \$2,2 (US) millones en 2019. El recaudo per-cápita pasó de \$37 dólares a \$60.

Fuente: Construcción OIC & Equipos Fiscal & de analítica y estadística IGAC.



Situación actual del recaudo por predial

El recaudo por concepto de predial es débil en la mayoría de municipios del país. Los altos recaudos se concentran en las ciudades principales como Bogotá, Medellín y Cali. 31% de los municipios recauda menos de \$62.500 dólares y **13%** obtiene ingresos por debajo de **\$25.000 dólares**.

\$2,4 Bn (US)

fue el recaudo por predial a nivel nacional en 2021 (0,8% PIB)

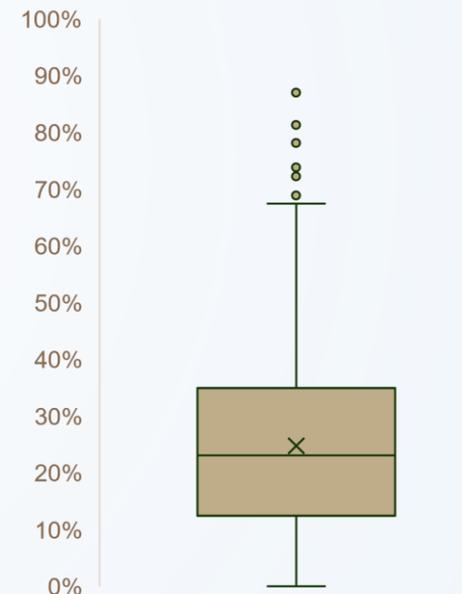
\$783 M (US)

Recaudó Bogotá

31%

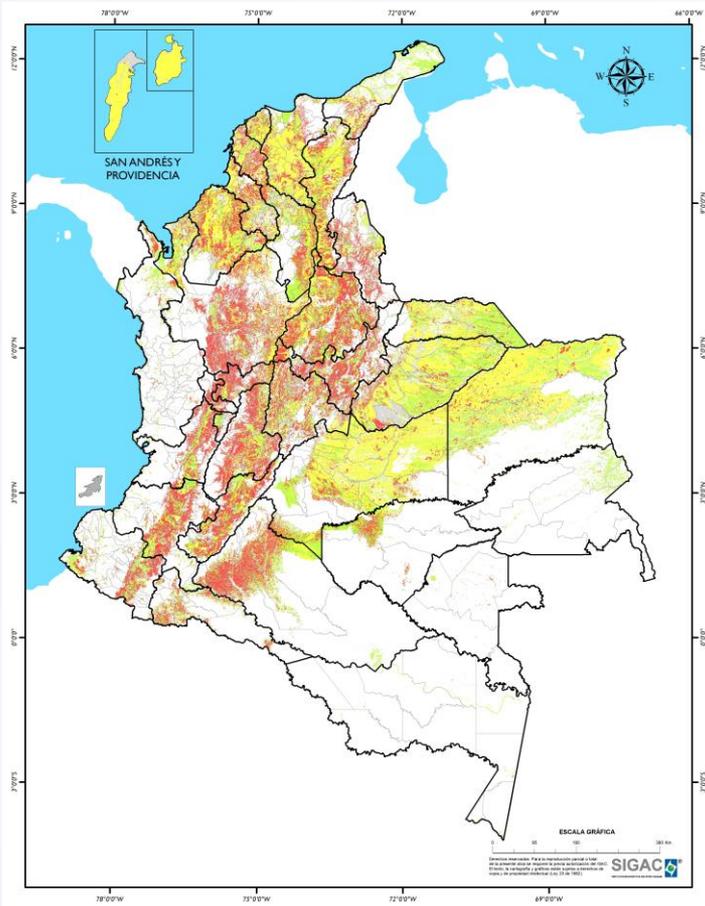
De los municipios recaudó menos de 62.500 dólares.

Participación del predial sobre ing. tributarios





Conflictos de uso del territorio Colombiano en la Frontera Agrícola



| Tipo de Conflicto | ÁREA (ha) | % Nacional |
|--|-------------------|-------------|
| Uso Adecuado | 14.400.847 | 33,6% |
| Subutilización | 12.893.993 | 30,1% |
| Sobreutilización | 13.735.661 | 32,0% |
| Cuerpos de Agua | 370.530 | 0,9% |
| Otras coberturas artificializadas | 1.480.293 | 3,5% |
| TOTAL | 42.881.325 | 100% |

Fuente: Construcción Subdirección Agrología IGAC.



EL PAPEL DE LOS OBSERVATORIOS TERRITORIALES E INMOBILIARIOS

Una síntesis de innovación institucional, social y tecnológica





Observatorio Inmobiliario Catastral - OIC

El observatorio del IGAC es el encargado de recopilar la información del mercado inmobiliario y de tierras, así como las dinámicas territoriales para analizarla y generar valor a partir de estos datos, de tal forma que se puedan optimizar los procesos catastrales, con un fuerte énfasis en la investigación, la generación de conocimiento, la analítica y el análisis estadístico.



Misión

Gestionar, recopilar, analizar, procesar, facilitar, disponer y hacer uso y seguimiento de información, para la producción y apropiación de conocimiento en torno a las dinámicas del mercado inmobiliario que soporte a los gestores catastrales en la prestación del servicio público catastral y a las autoridades de orden local, regional y nacional en la generación de políticas públicas territoriales

Visión

Ser reconocido como un instrumento innovador y el principal referente a nivel nacional en el monitoreo de las dinámicas del mercado inmobiliario, con información oportuna, confiable y de calidad para la toma de decisiones



Gestión de información

El observatorio inmobiliario consolida información de diferentes fuentes y entidades, las cuales son el insumo fundamental para las diferentes actividades que se desarrollan.

| Temática | Tipo de información | Fuentes Principales |
|--|---|--|
| Sector inmobiliario | Avalúos comerciales | Entidades financieras, Direcciones territoriales, Empresas de servicios Inmobiliarios |
| | Ofertas (compraventa y arriendo) | |
| | Valores de transacciones | |
| Servicios públicos domiciliarios | Estratificación socioeconómica | Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios |
| | Cobertura de servicios públicos | |
| | Acometidas de servicios públicos | |
| Actividad Edificadora | Licencias urbanísticas | DANE, Curadurías Urbanas o quien haga sus veces |
| | Conteo obras de edificación | |
| Mercado de tierras rurales y productividad agropecuaria | Indicadores asociados a la actividad y productividad agropecuaria | UPRA |
| Actividades económicas | Actividad económica de establecimientos comerciales | CONFECAMARAS |
| | | Cámaras de comercio |
| Ordenamiento Territorial | Usos normativos de suelo | Colombia OT (POT) |



Gestión de información

El observatorio inmobiliario consolida información de diferentes fuentes y entidades, las cuales son el insumo fundamental para las diferentes actividades que se desarrollan.



1'883.174

Registros del sector inmobiliario (Avalúos-Ofertas)



18'781.666

Registros de servicios públicos domiciliarios



718.798

Registros de actividad edificadora (Licencias y Censo de edificación)



6'006.000

Transacciones inmobiliarias - SNR



Plan de depuración por fuente y variable

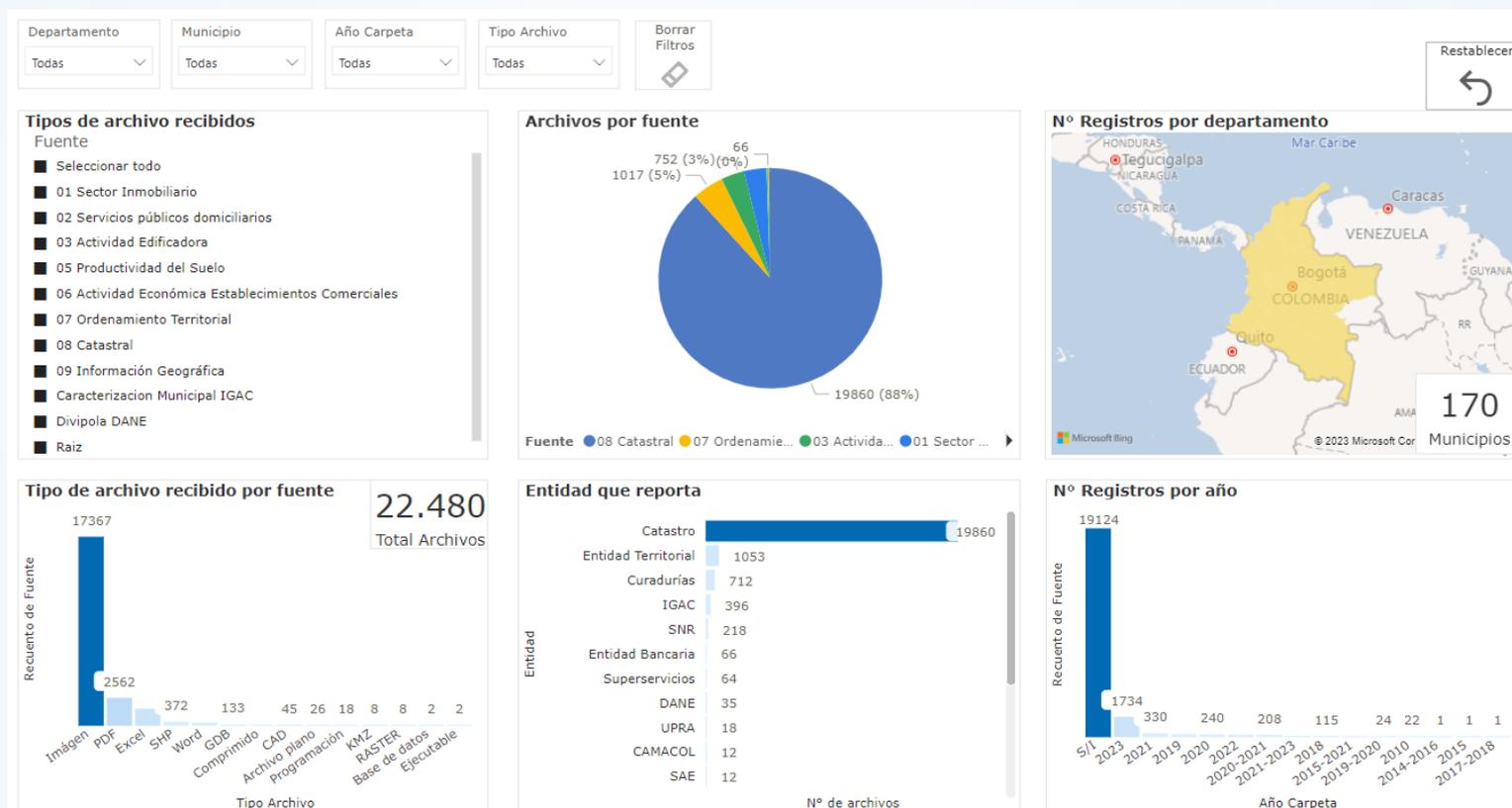
La información que se obtiene se depura para garantizar la calidad del dato y que este pueda ser aprovechado en los diferentes procesos.





Tablero de información gestionada

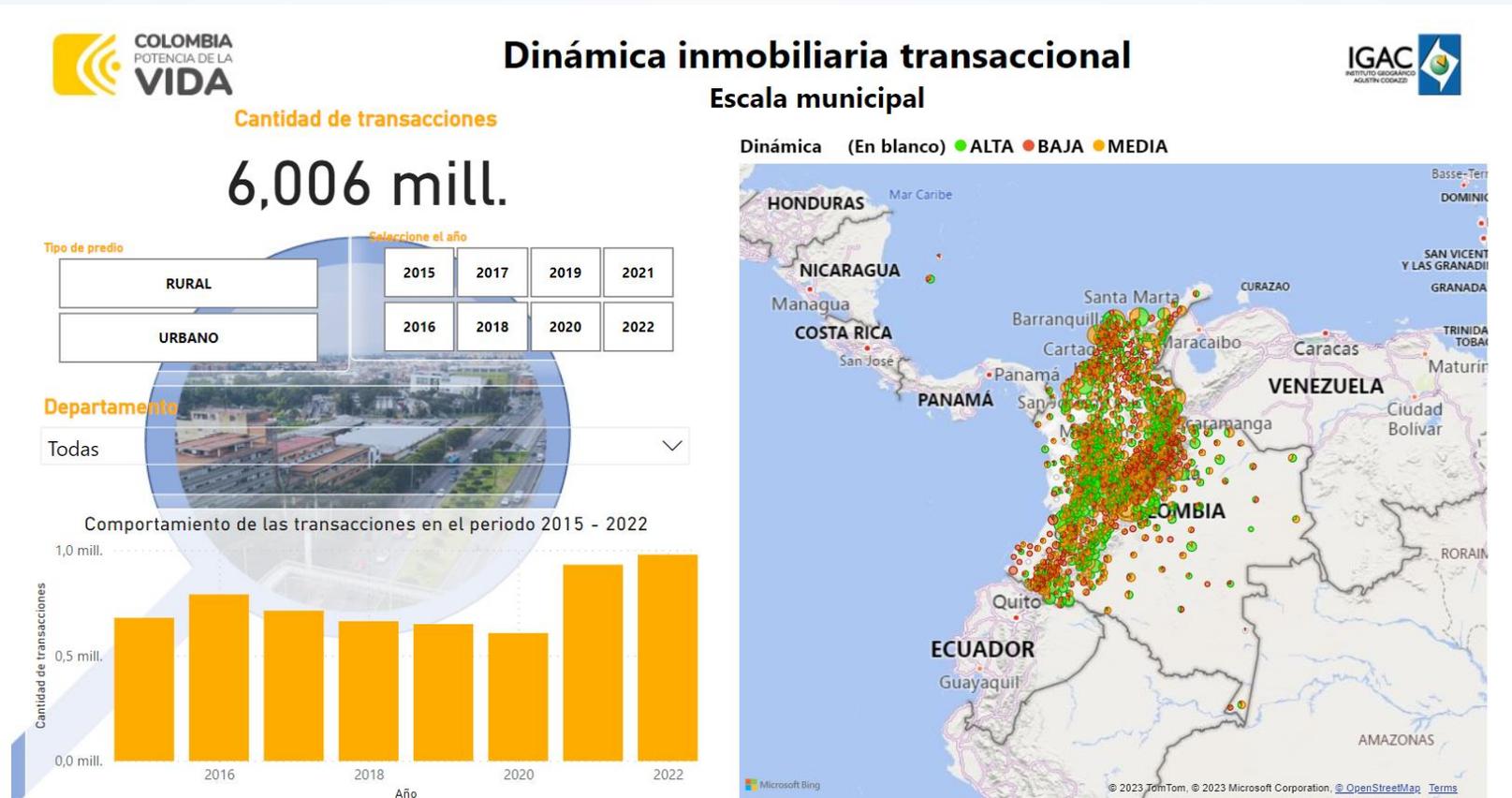
El observatorio lleva un seguimiento de las diferentes fuentes que ha venido consolidando, de acuerdo con la entidad que suministró los datos y el formato.





Dinámica inmobiliaria transaccional

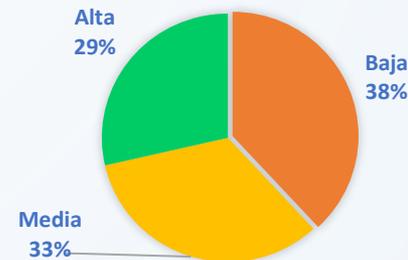
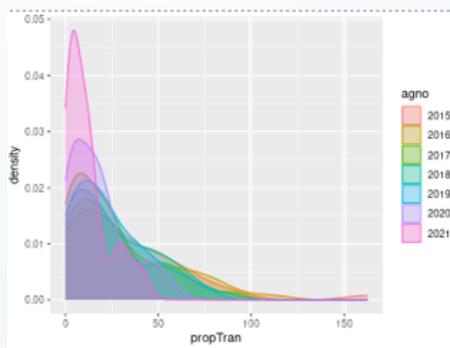
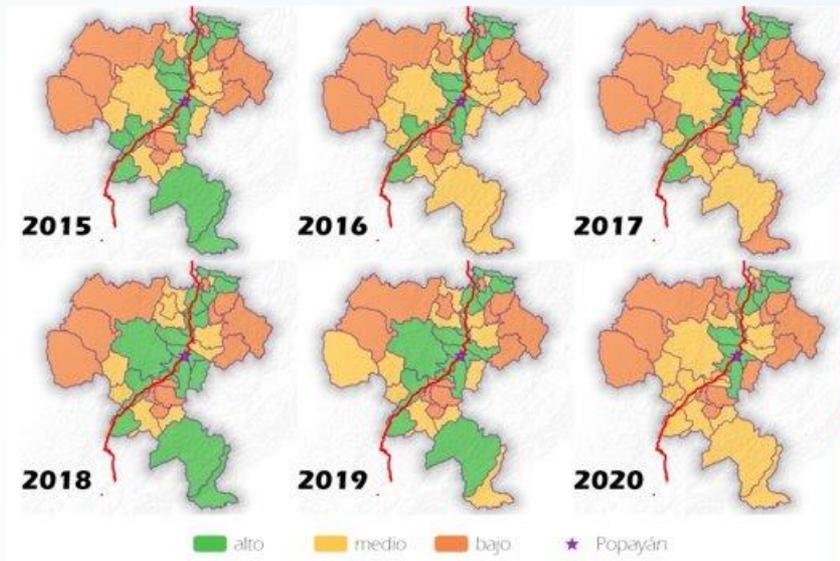
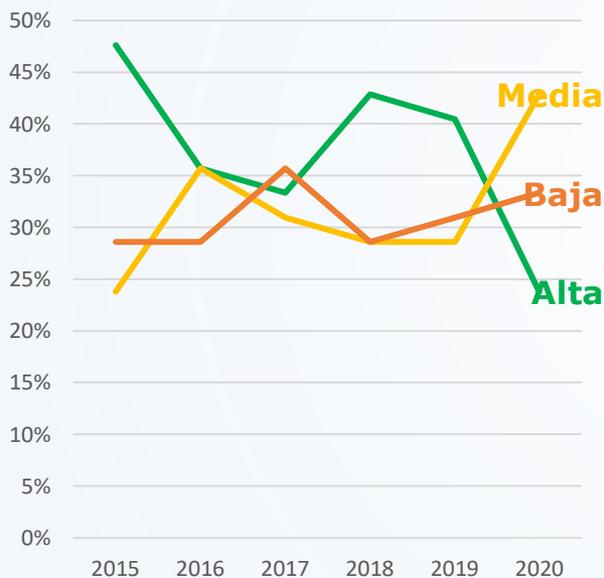
Se tiene un repositorio de transacciones a nivel nacional, las cuales se obtuvieron de un procesamiento de las bases de Supernotariado y Registro (SNR).





Dinámica inmobiliaria transaccional

Se puede analizar el dinamismo del mercado en cuanto a transacciones a diversas escalas. Este tipo de ejercicios sirve para contrastar los valores obtenidos en los ejercicios catastrales.





Resultados de las transacciones

El análisis de las transacciones se puede desagregar a diferentes escalas territoriales y de acuerdo a la naturaleza jurídica del acto.



6,09 mill.

Cantidad de Transacciones

Comportamiento de las transacciones a nivel departamental



Predios nuevos

Transacciones con valor

Códigos con dinamica registral

Periodo

Selecciona el departamento

- AMAZONAS
- ANTIOQUIA
- ARAUCA
- ARCHIPIÉLAGO DE SAN ANDRÉS, PR...
- ATLÁNTICO
- BOGOTÁ, D.C.

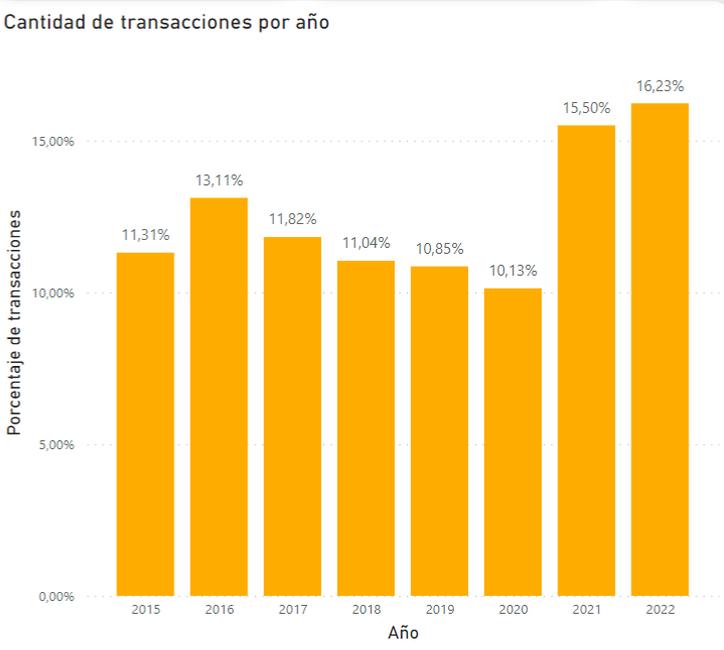
Selecciona el municipio

- ABEJORRAL
- ÁBREGO
- ABRIAQUÍ
- ACACÍAS

Tipo de predio inferido

-
-
-

Cantidad de transacciones por año



| Año | Porcentaje |
|------|------------|
| 2015 | 11,31% |
| 2016 | 13,11% |
| 2017 | 11,82% |
| 2018 | 11,04% |
| 2019 | 10,85% |
| 2020 | 10,13% |
| 2021 | 15,50% |
| 2022 | 16,23% |

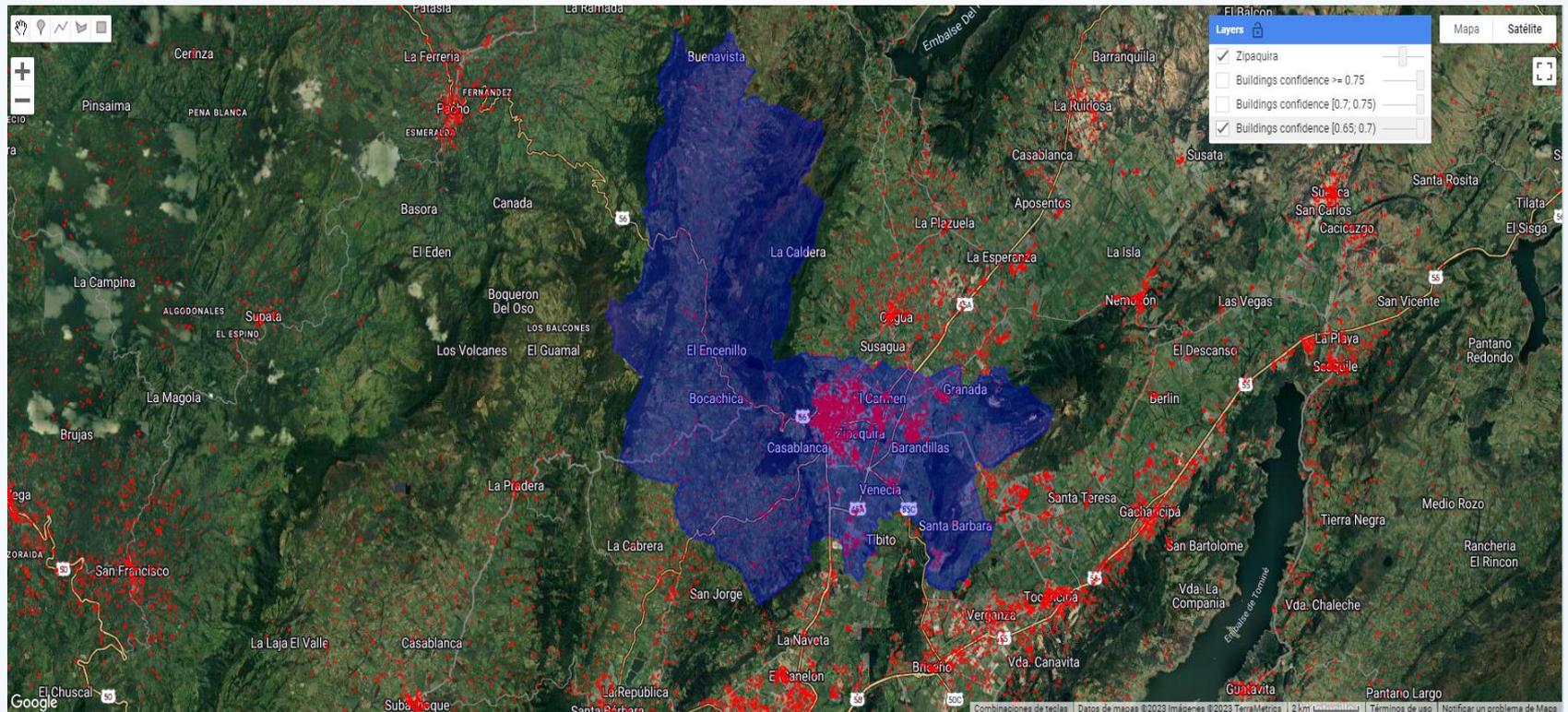
| Naturaleza_Juridica | Nº Transacciones |
|--|------------------|
| COMPRAVENTA | 4.745.733 |
| COMPRAVENTA DERECHOS DE CUOTA | 577.293 |
| CESIÓN A TÍTULO GRATUITO DE BIENES FISCALES | 226.375 |
| TRANSFERENCIA DE DOMINIO A TÍTULO DE BENEFICIO EN FIDUCIA MERCANTIL | 214.198 |
| COMPRAVENTA PARCIAL | 98.993 |
| DESENGLOBE | 75.584 |
| TRANSFERENCIA DE DOMINIO A TÍTULO DE LEASING HABITACIONAL DE VIVIENDA FAMILIAR | 58.012 |
| PERMUTA | 21.348 |
| OFERTA DE COMPRA EN BIEN RURAL | 18.721 |
| TRANSFERENCIA A TÍTULO DE LEASIGN INMOBILIARIO (DECRETO 193 DE 1993, DECRETO 2555 DE 2010) | 11.647 |
| RECTIFICACIÓN DMINISTRATIVA DE ÁREA Y LINDEROS | 7.884 |
| Total | 6.094.043 |





Análisis de huella urbana

Se realiza seguimiento al crecimiento de las ciudades con el fin de establecer zonas con alto dinamismo de construcción. Estas áreas sirven de referencia para procesos de pre-reconocimiento predial y son fundamentales dentro de la estrategia de actualización permanente.





RESULTADOS PRELIMINARES

Apuestas para reducir el rezago de los valores catastrales frente a los valores comerciales





Uso de información para métodos masivos

Se está trabajando en la aplicación de diversas metodologías fundamentadas en el uso de información secundaria y que usan técnicas estadísticas para ser más eficientes en costos y tiempos.





A. CONSTRUCCIÓN DE ZONAS HOMOGÉNEAS FÍSICAS Y GEOECONÓMICAS

Zonas Físicas Diferenciadas

VARIABLES CONTEMPLADAS

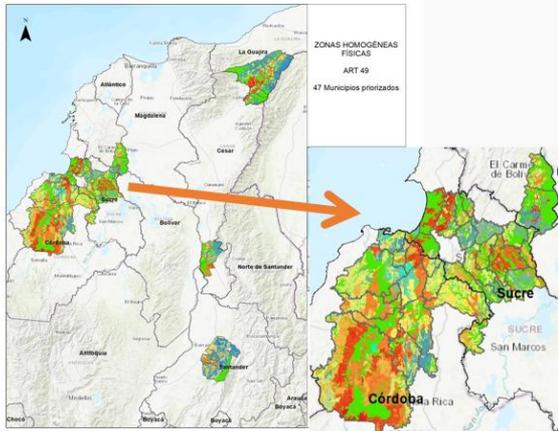
- Clases de Tierra con fines catastrales
- Norma-Determinantes ambientales
- Vías (Categoría)
- Disponibilidad de aguas
- Cobertura y Uso
- Condiciones de orden público

Investigación Directa o Indirecta

- * Puntos muestra
- * Ofertas inmobiliarias
- * Análisis de antecedentes (Avalúos IGAC)
- * Fuentes secundarias.
- * Método Colaborativo.

Zonas Geoeconómicas Diferenciadas

Mediante análisis de la investigación DIRECTA E INDIRECTA, se obtienen polígonos de valores similares para el terreno.



FIGHA - APOYO COLABORATIVO

Proyecto: Zonas Homógenas Físicas y Geoeconómicas Diferenciadas - Artículo 49 PND

Departamento: Cesar Municipio: Aguachica

Clase de suelo: Rural Vereda / Sector: La Esperanza

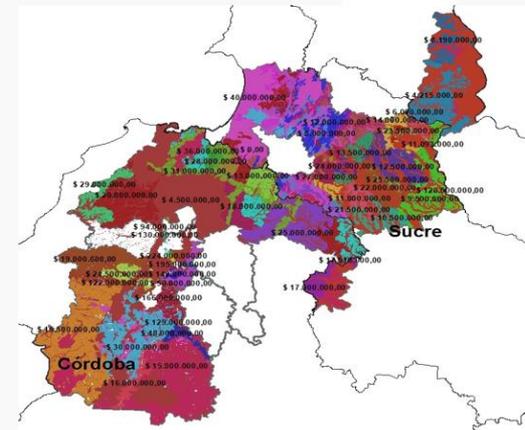
Fecha (realización encuesta): Noviembre de 2023 Avaluador: XXXXXXXXXXXX

Nota: En el desarrollo de la recolección de información económica para determinar los ZHIGOT en el marco del Artículo 49 del PND, se ha hecho aplicación del método colaborativo de que trata el literal c) del Artículo 2.2.2.6 del Decreto 148 de 2020: "ARTÍCULO 2.2.2.6. Métodos de recolección de información. Los procesos catastrales podrán adelantarse mediante la combinación de los siguientes métodos: c) Métodos declarativos y colaborativos: Son los derivados de la participación de la comunidad en el suministro de información que sirva como insumo para el desarrollo de los procesos catastrales...".

Imagen:

Descripción Zona: Zona sur del municipio de Aguachica que se caracteriza por presentar vías xxx topografía xxxxx. La predomancia del uso del suelo actual es xxxxxxxxxxxx.

| No | NOMBRE | PROFESION/OFIGIO | CONTACTO | Ha / Rango VR | OBSERVACIONES |
|----|----------------|-----------------------------------|-----------|---------------|--|
| 1 | Javier Ochoa | Avaluador Banco Agrario Aguachica | 312xxxxxx | \$3.000.000 | Esta zona es la de menor valor en el pueblo. |
| 2 | Albeiro Camelo | Comerciante Aguachica | 321xxxxxx | \$2.500.000 | En ocasiones por esta zona circulan grupos armados |





B. Clusterización Método de Capitalización

Descripción

El valor de terreno se determina a partir de los de los rendimientos asociados a la capacidad agrológica, buscando estimar los valores por capacidad del suelo.

- a. Caracterización productiva a partir de la interpretación de imágenes satelitales utilizando la metodología CLC.
- b. Determinación de la capitalización del ingreso, en donde se estiman los ingresos esperados en la vida remanente del suelo.
- c. Se aplica la tasa de capitalización para obtener el valor del terreno asociado a todos los factores productivos.

Pros



- Suple la ausencia de ofertas inmobiliarias.
- No hay necesidad de realizar operativos de campo que impliquen grandes tiempos y recursos.

Contras



- Puede haber carencia de información a nivel municipal.
- Las fuentes de información pueden estar desactualizadas.

Necesidades



- Información de rendimientos, costos de producción, transporte, ingresos, arrendamientos.
- Coberturas de la tierra a nivel predial.



C. Clusterización – Modelos econométricos (precios hedónicos)

El valor de terreno se determina a partir de modelos econométricos, donde la variable respuesta es el valor de la hectárea de terreno y las variables explicativas reflejan las características agrológicas, de ubicación y físicas de los lotes de terreno.

$$VH_{Terreno} \sim VP + DA + EV + AT + \dots + f(X, Y)$$

VP: Valor potencial
DA: Disponibilidad de agua
EV: Estado vías
AT: Área de terreno
f(X, Y): función bidimensional de las coordenadas geográficas

Modelos GAMLSS

Se utilizan econométricos que tienen la propiedad de describir relaciones no lineales y que recogen la autocorrelación espacial.

Pros



- Una vez se obtiene la información, presenta resultados rápidos y eficientes.
- Usado en escenarios internacionales y en modelos piloto con buenos resultados.
- Facilidad de incluir nuevas variables.

Contras



- En zonas donde la información tenga baja calidad el desempeño del modelo puede ser bajo.
- Su complejidad para hacerlo replicable en otros lenguajes de programación.
- Disponibilidad de información sobre avalúos de terreno

Necesidades

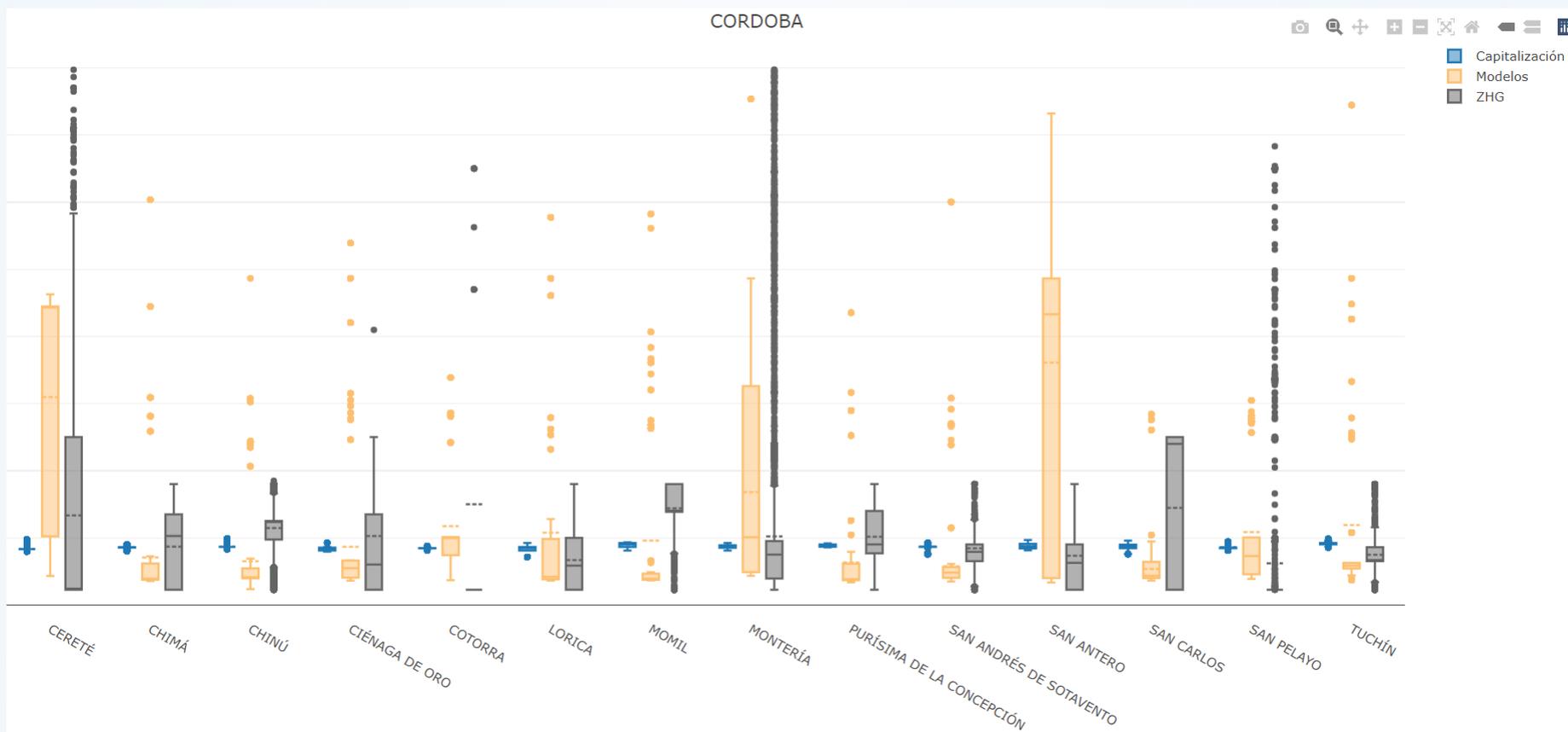


- Información de agrolología
- Información de geografía y cartografía
- Valores comerciales de terreno



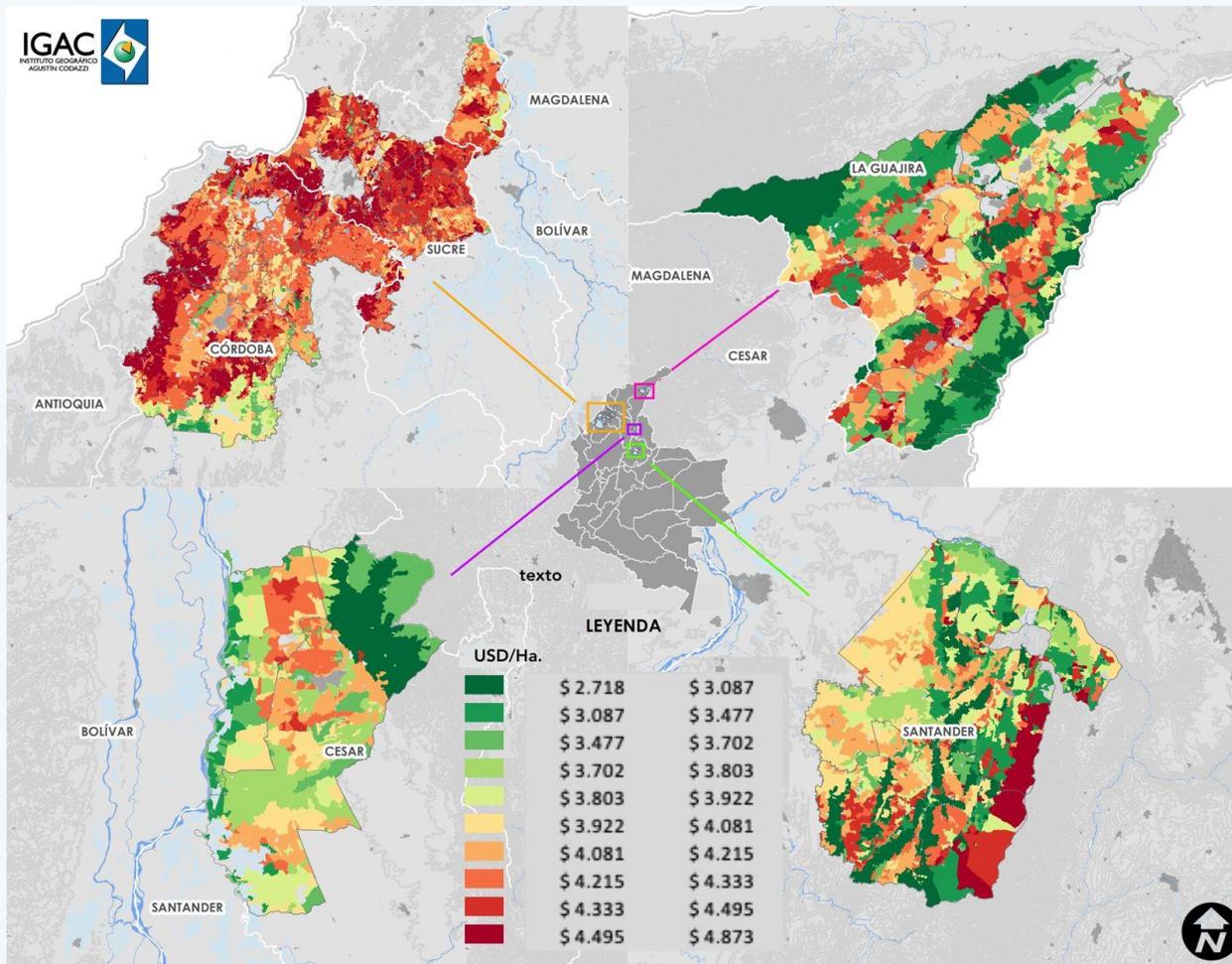
Resultados MUY PRELIMINARES de metodologías masivas

Se están validando los resultados para establecer los pro y contra de cada una de las metodologías. Se planea seleccionar una o combinarlas para llegar al mejor resultado posible.





Una primera aproximación MUY PRELIMINAR al valor comercial masivo de hectáreas en núcleos de reforma agraria en Colombia (Dólares americanos). Resultados preliminares y no concluyentes. *



Fuente: Construcción OIC & Equipo de analítica y estadística IGAC. *Estas cifras no comprometen al IGAC y se hacen solo para fines investigativos.



ALGUNAS CONCLUSIONES

- i. La desactualización catastral profundiza niveles de desigualdad e inequidad en regiones.
- ii. En el caso colombiano principales retos están concentrados en municipios rurales y con ruralidad dispersa.
- iii. El Catastro es multipropósito es también fiscal, no hacerlo fiscal reduce las posibilidades de sociedades más democráticas en el contexto latinoamericano.
- iv. Observatorios no solo deben ser inmobiliarios, debe existir convergencia hacia al análisis territorial.
- v. Observatorios inmobiliarios y territoriales deben permitir converger innovación social, institucional y tecnológica.



ALGUNAS CONCLUSIONES

- v. No podemos seguir haciendo lo mismo que hace veinte años: Hay una revolución tecnológica ante nuestros ojos.
- vi. El Observatorio potencia la obtención de datos finales a partir de la evidencia técnico-científica, millones de datos se producen todos los días, es hora de aprovecharlos.
- vii. Los fundamentos valuatorios son los mismos, pero la forma de llegar a ellos debe transformarse.
- viii. Observatorios multidisciplinares permiten mejores resultados.
- ix. Observatorios permiten economías de escala y actualización permanente.



¡GRACIAS!

#GeografíaParaLa **VIDA**

www.igac.gov.co

      @lgacColombia

