



XVI Simposio y XI Asamblea

Comité Permanente sobre el Catastro en Iberoamérica

Interoperabilidad catastral en el ámbito metropolitano: Lecciones desde la experiencia de Colombia.

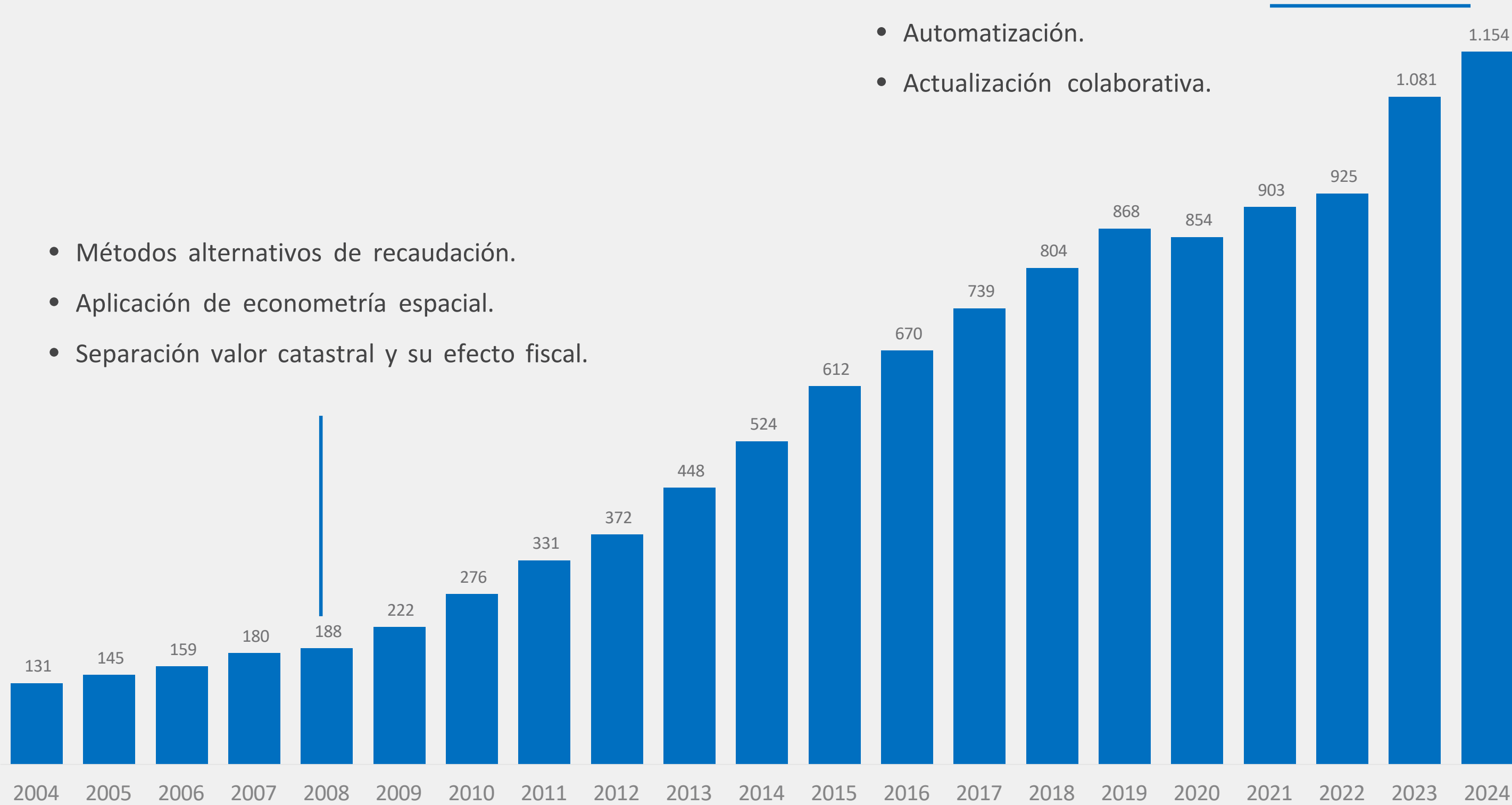
Lima, del 6 al 8 de Octubre de 2025



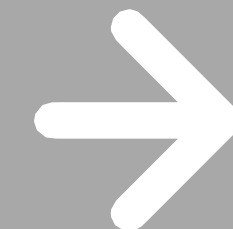
- Métodos alternativos de recaudación.
- Aplicación de econometría espacial.
- Separación valor catastral y su efecto fiscal.

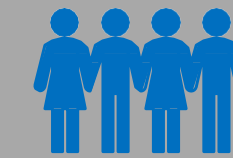
Optimización de métodos y procesos:

- Interoperabilidad.
- Automatización.
- Actualización colaborativa.

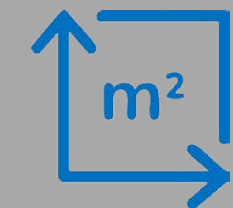


*Millones de dólares


Recaudo impuesto predial unificado Bogotá
 (2004 – 2024)



7.391.056¹



1.580 Km²

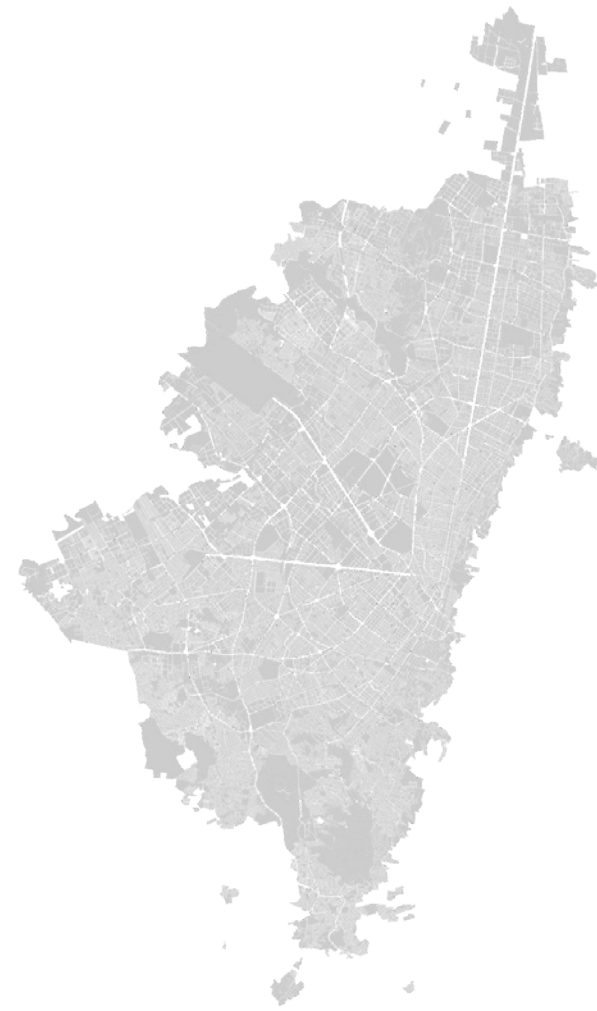


2.890.251

¹ DANE CNPV 2018- actualización Julio 2025



Historia



2000 - 2007

Catastro realiza actualizaciones catastrales esporádicas y costosas en algunas partes de la ciudad.



2007

Por una protesta masiva se suspende la actualización catastral.
El catastro de Bogotá pierde su credibilidad.

2008 - 2009

Se inicia un rediseño de los procesos y métodos catastrales.
Se realiza la primera actualización del 50% de la ciudad en 2008 y se culmina en 2009.

2010

Catastro cambia sus procedimientos para actualizar todos los predios anualmente.

2011 – 2020

Catastro Bogotá se consolida como una fuente de información para la planeación y la toma de decisiones. La iniciativa IDECA comienza centrándose en el uso eficiente de los datos en el proceso de actualización

2019 - 2023

La normativa catastral nacional se moderniza para alinearse con el enfoque de Bogotá, permitiendo innovación en la recolección, procesamiento y análisis de datos.

2021-2023

Catastro Bogotá incursiona en la prestación de servicios catastrales como operador, llevando su experiencia a otros municipios.

2025

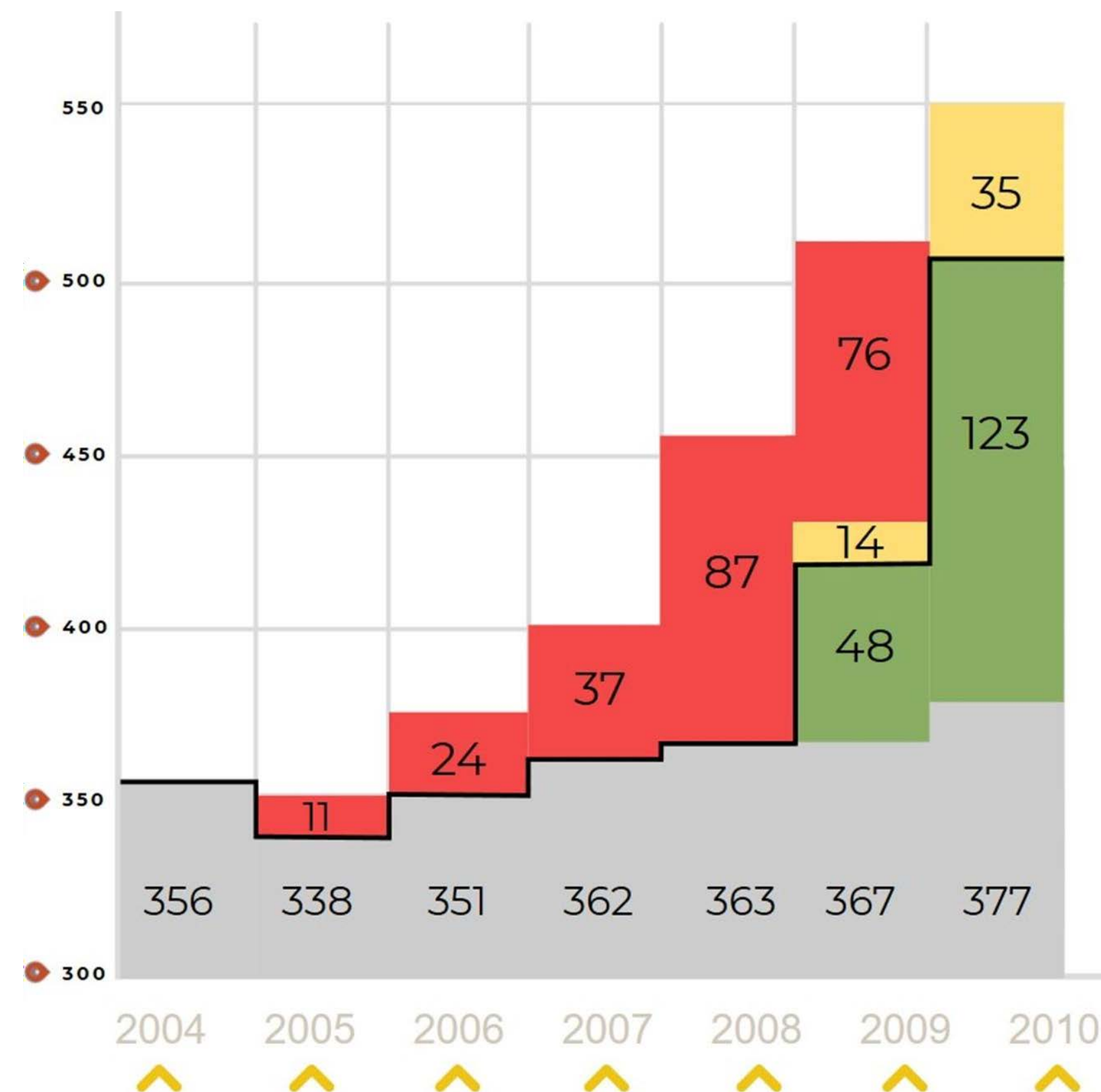
Modernización de los procesos con enfoque en interoperabilidad, uso intensivo de la tecnología y participación de la ciudadanía.





¿Qué motivó la decisión?

1. Necesidad de recursos para financiar importantes proyectos de infraestructura: líneas troncales de Transmilenio y el Metro.
2. Compromiso de los líderes gubernamentales y funcionarios del sector hacienda de reconocer la importancia de la información catastral, promover y asignar recursos para la actualización anual.
3. Legitimidad institucional y la calidad de los procesos, evidenciada en el bajo número de reclamaciones relacionadas con avalúos de inmuebles y la alta tasa de cumplimiento voluntario en el pago de impuestos prediales, que supera el 80%.



- » Estimación del retraso en la pérdida de datos catastrales
- » Ingresos potenciales perdidos debido al aumento del límite
- » Ingresos adicionales por actualización catastral
- » Base catastral sin actualización catastral

¿Cómo ha superado Bogotá sus retos?



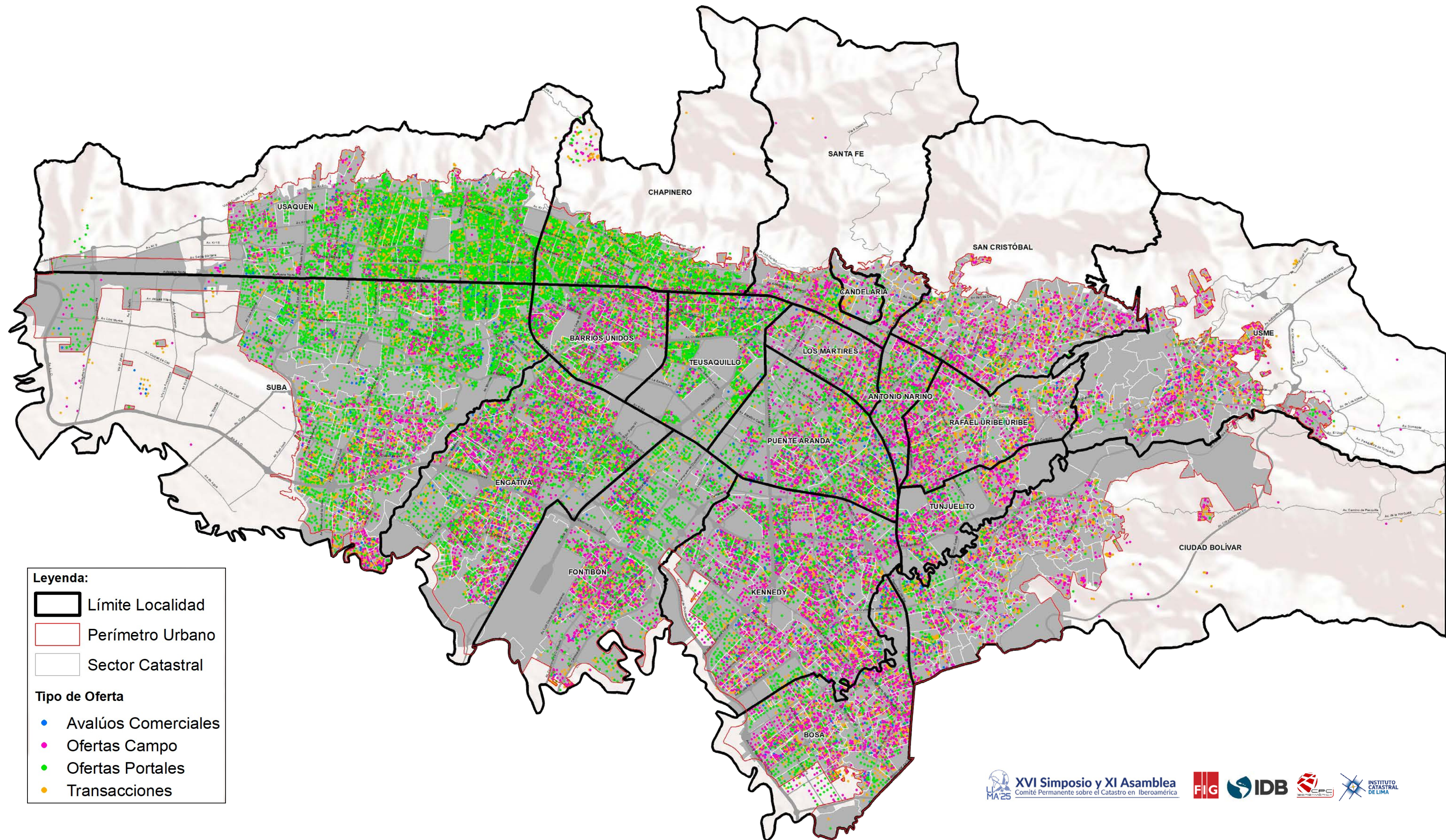
Desigualdad en la determinación de un valor catastral

Decisión del Gobierno Distrital de mantener la Base Catastral actualizada anualmente (2010).

Escasez de evidencia sobre los valores de las transacciones

Creación del **Observatorio Inmobiliario Catastral**, recopila la mayor cantidad de información de precios del mercado inmobiliario. Recopilación directa y de diversas fuentes: transacciones, portales especializados, publicaciones especializadas en costes de construcción, etc.

- Adopción de una metodología de econometría espacial, que permitió desarrollar **modelos econométricos** para determinar el avalúo de los predios: Actualización masiva de los valores minimizando el error humano y la posibilidad de manipulación de los resultados (aplicable al 55% de los predios).
- Implementación de un **descuento en el impuesto predial unificado** para mitigar el impacto de la actualización catastral masiva en los aumentos de impuestos: Garantiza que los valores catastrales reflejen con precisión el comportamiento del mercado inmobiliario, sin considerar los efectos fiscales durante el proceso de valoración de la propiedad.



¿Cómo ha superado Bogotá sus retos?



Deficiencia en la calidad de la información

Eliminación de registros en papel: Los registros en papel se remplazaron por **dispositivos electrónicos** para la recolección de datos en campo, transmitiendo la información directamente al sistema, reduciendo errores de transcripción y pérdida de información.

Altos costos y tiempo

Eliminación de las verificaciones en campo predio a predio a través del **uso de información** de diversas fuentes: empresas prestadoras de servicios públicos, curadurías urbanas, Superintendencia de Notariado y Registro, ciudadanos, imágenes de sensores remotos, a través de las cuales se identifican los predios que han presentado cambios y deben ser objeto de visita para completar la recolección de información en campo.

¿Cómo ha superado Bogotá sus retos?



Reducción de decisiones discrecionales

Automatización:

- Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas a partir de interoperabilidad con otras fuentes de información y del diseño de protocolos y estándares objetivos (análisis espaciales).
- Principales métodos de valoración para garantizar objetividad en los criterios y transparencia en los procesos:
- Método de comparación de mercado: A partir de la información de ofertas y transacciones recopiladas por el Observatorio.
- Método de reposición: A partir de la información física registrada en la ficha catastral y de un protocolo de valoración de la construcción estandarizado.
- Método residual: A partir de la consolidación de información proveniente de la Secretaría de Planeación y del diseño de estándares y protocolos para el debido uso de los métodos de reposición y de comparación de mercado.

¿Cómo ha superado Bogotá sus retos?



Proceso tradicional

Determinación de Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas con recorridos de campo: Susceptible a errores generados por criterios discrecionales e inconsistentes, redundancia en el registro de usos, alta dependencia de trabajo manual.

Cálculo de valores de las Zonas a través de análisis fragmentados y manuales.

Método de comparación de mercado realizado de forma independiente por cada evaluador, sin criterios homogéneos y con decisiones discrecionales.

Método de reposición aislado de los procesos de valoración masiva, determinado por tipologías que no determinadas por información de la base catastral.

Uso intensivo de tecnología

Interoperabilidad con fuentes primarias de información.- Unificación de criterios a partir de algoritmos- Control eficiente sobre los resultados (control automático de la calidad).

Automatización del cálculo de valores para las Zonas Homogéneas Geoeconómicas a partir del fortalecimiento del Observatorio.

Definición de criterios técnicos universales y objetivos.- Automatización del método de comparación de mercado a partir del fortalecimiento del Observatorio.

Definición de criterios técnicos universales y objetivos.- Automatización del método de reposición a partir de información física registrada en la ficha catastral



Necesidad de ser más eficientes y oportunos en la captura de cambios en la ciudad

Automatización:

- Identificación de cambios en 13 mil predios a partir de técnicas innovadoras para la identificación cambio de áreas construidas a partir de comparar la información almacenada en la base de datos catastral con el resultado de análisis de datos LIDAR.



Disminución promedio de 206.000 dólares en el proceso:

- Contratación de personal
- Impresión de planos
- Transporte

Disminución de 5 a 7 meses en recorridos por la ciudad

Interoperabilidad con registro de la propiedad:

- Actualización jurídica de alrededor de 2.450 predios mensuales,
- Identificación de nuevos predios y automatización en su incorporación



Reducción de solicitud de trámites.

Los usuarios tienen en **máximo de 24 horas** la información de sus transacciones **actualizada en la base catastral**

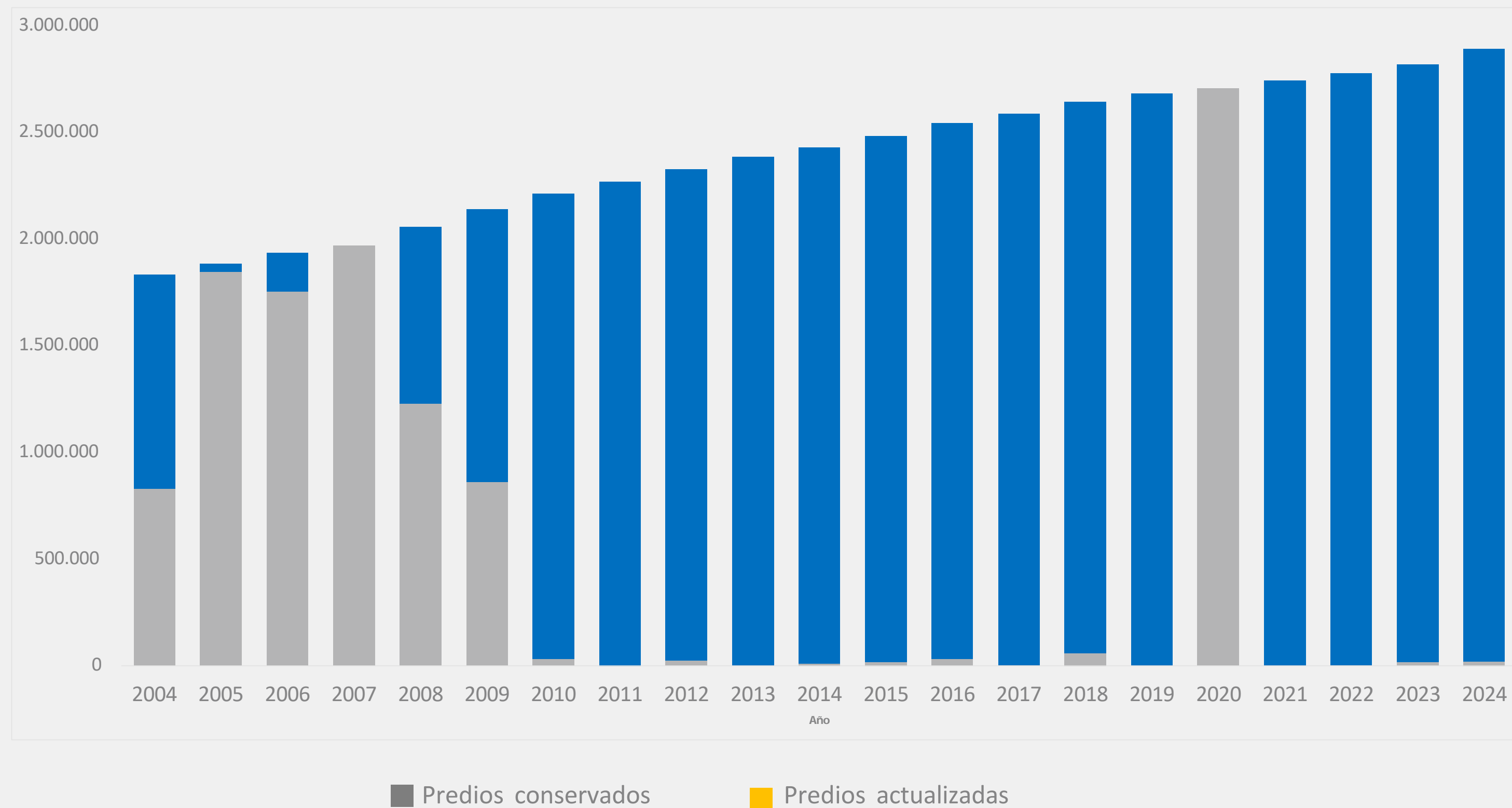
Reducción de tiempo en la **incorporación de predios** nuevos en la base catastral.



Uso de IA

Identificación de
zonas con cambios

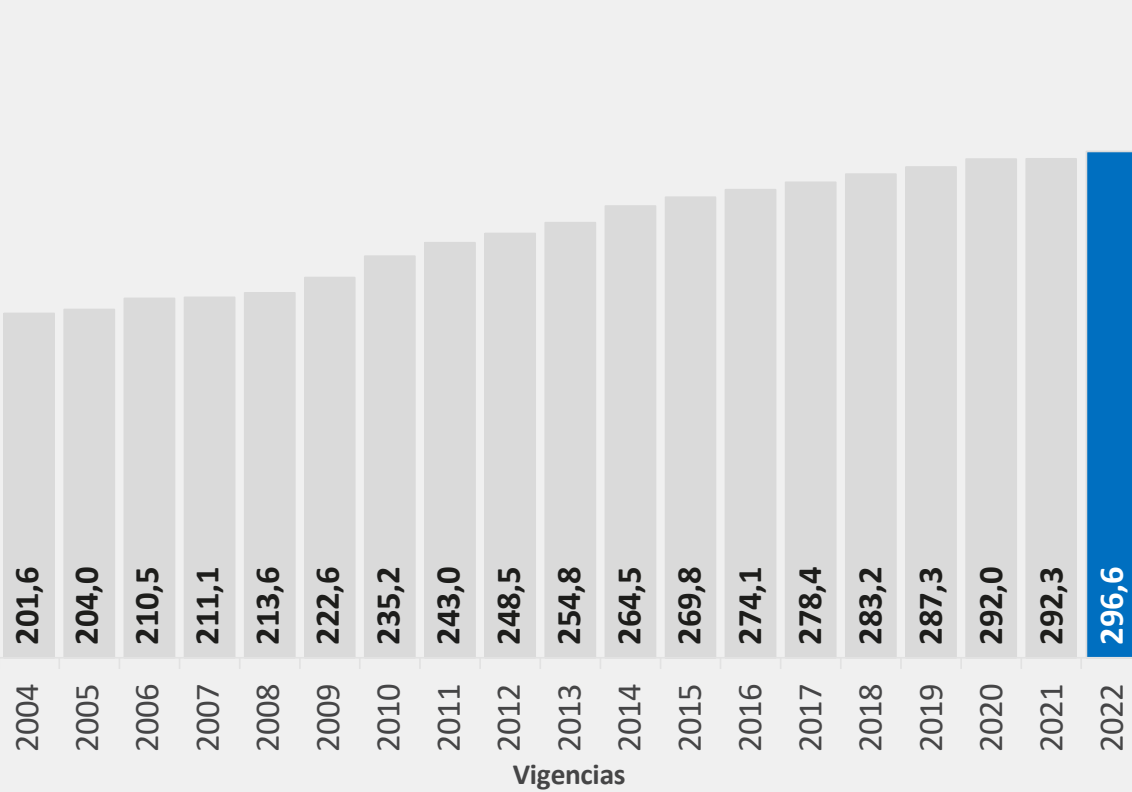




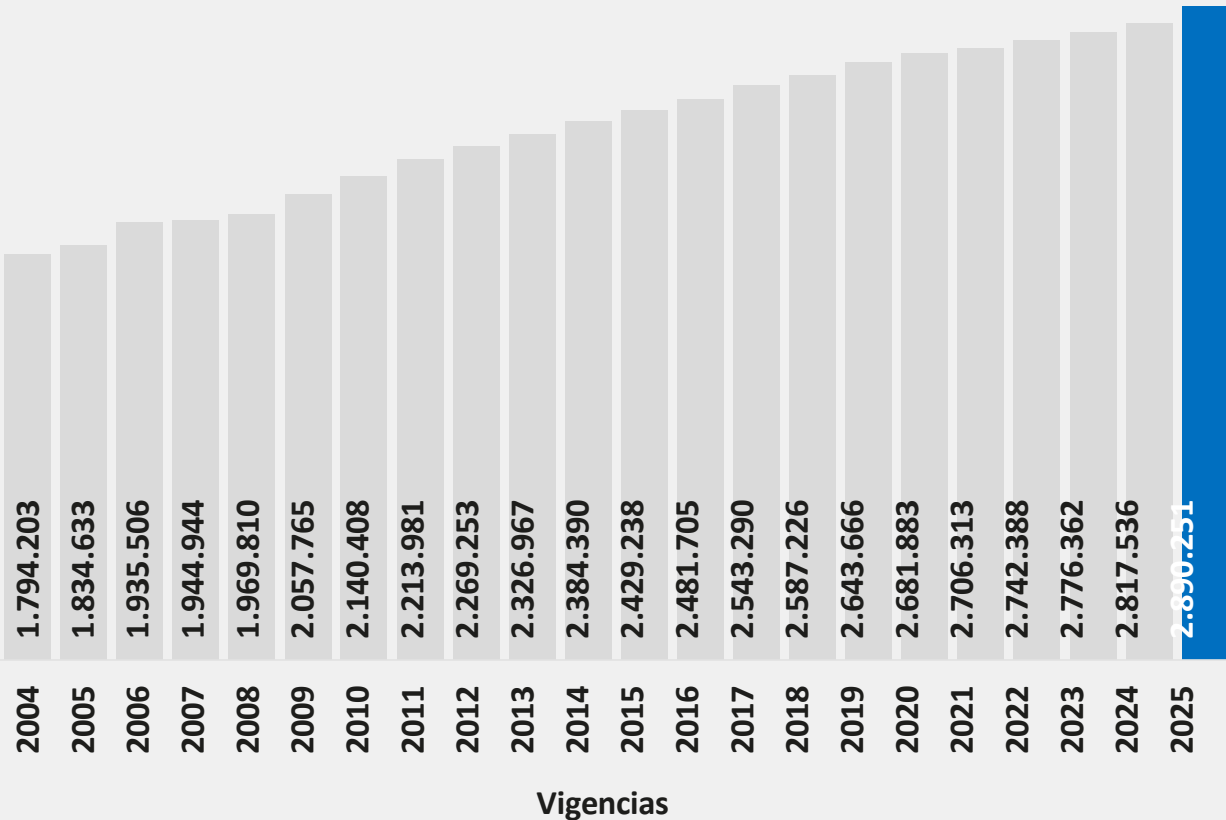
← Resultados

Cobertura del **100%** de los predios de Bogotá

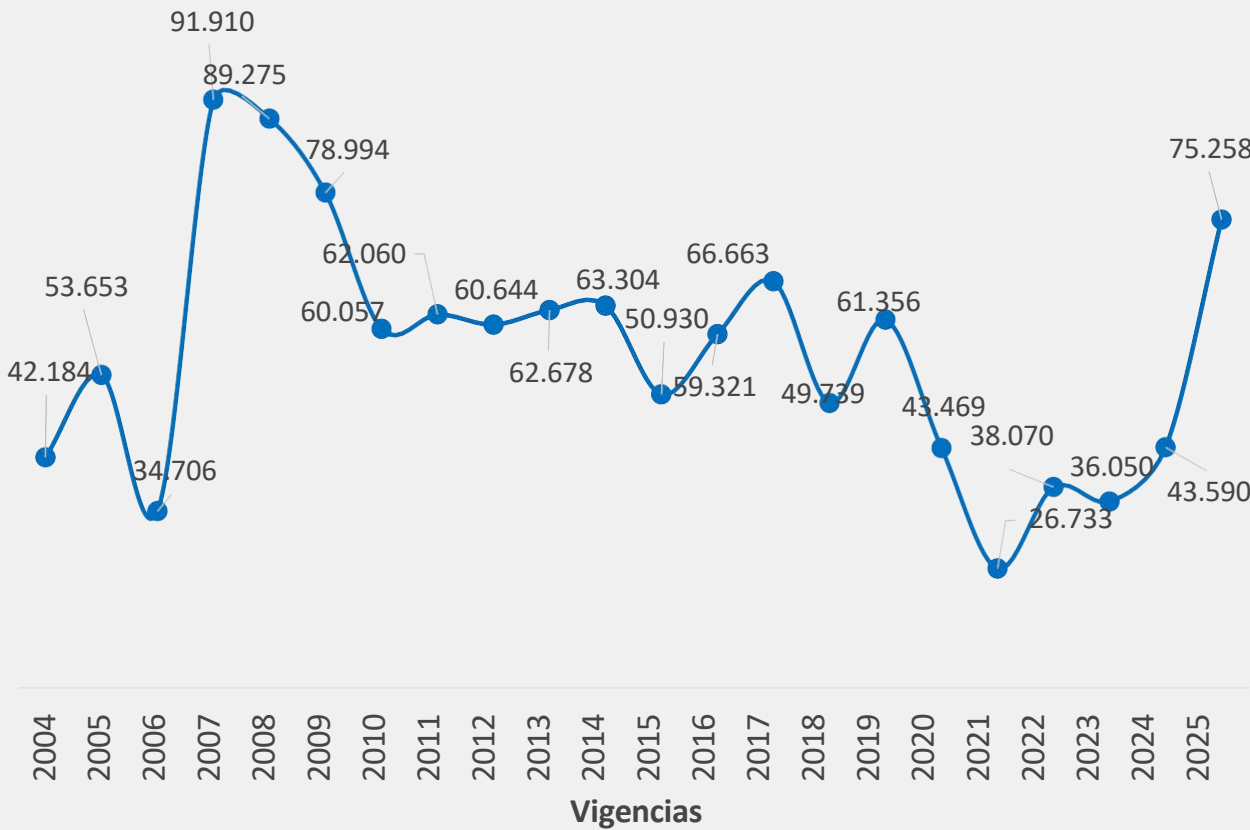
Evolución del área construida (millones de metros cuadrados)



Evolución de predios (unidades)



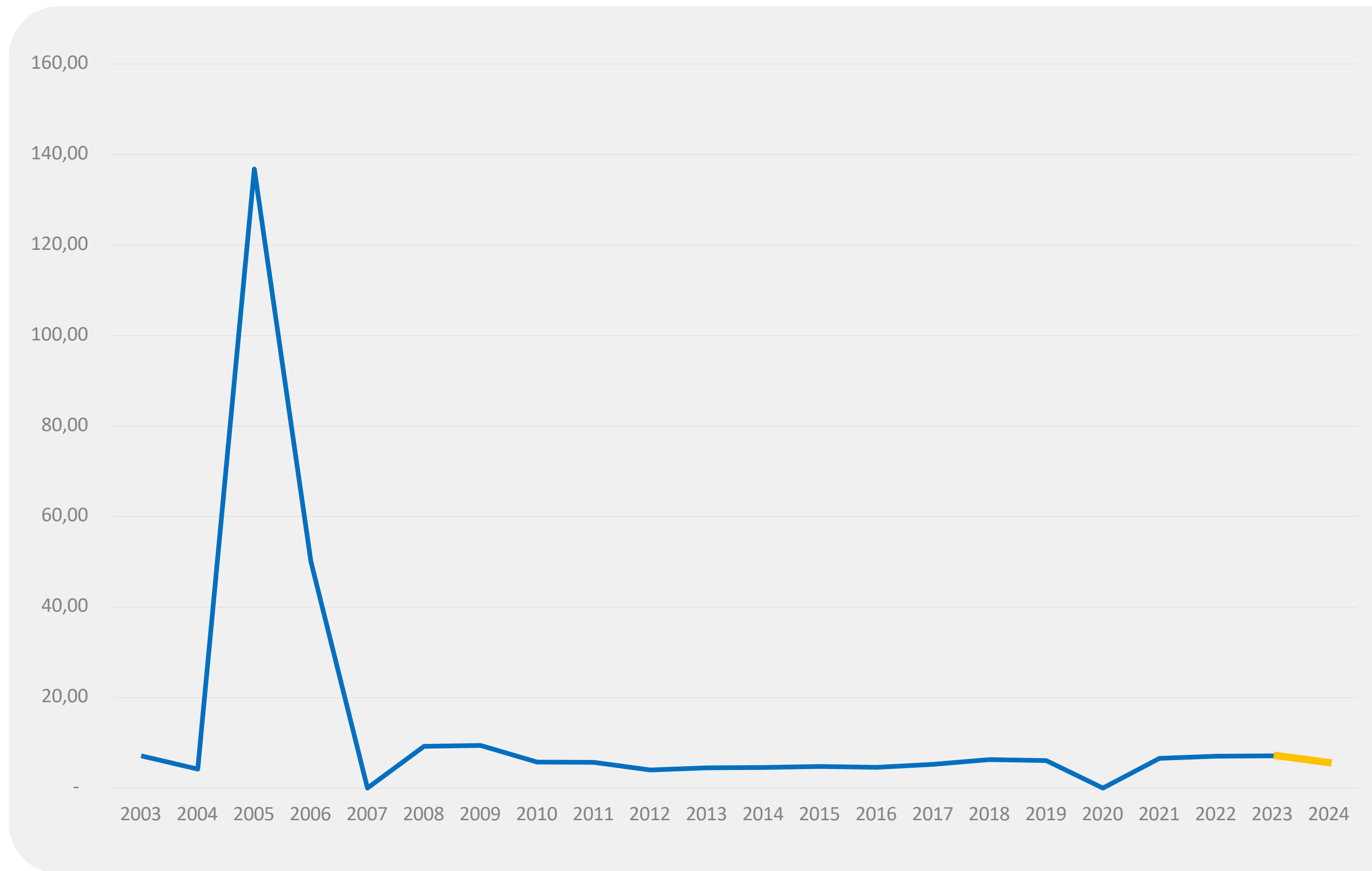
Predios incorporados (unidades)



Dinámica inmobiliaria

(2004 – 2024)

Captura oportuna de los cambios de la ciudad



← Resultados

Disminución en los
costos de la gestión
catastral



➔ Áreas de enfoque del catastro de Bogotá:

- **Calidad de los datos:** Representación precisa de la realidad inmobiliaria de la ciudad.
- **Oportunidad:** Reducción de los retrasos entre los cambios urbanísticos y los registros catastrales. Además, elimina la necesidad de trámites administrativos.
- **Eficiencia:** Desarrollo de técnicas analíticas para reducir el tiempo y los costos asociados a la recopilación y el procesamiento de datos, garantizando resultados iguales o superiores.



➔ Áreas de enfoque del catastro de Bogotá:

- Identificar zonas con alta probabilidad de cambio en los usos prediales.
- Enfocar los esfuerzos técnicos donde más se necesitan, reduciendo costos (estimados en más del 50% comparado con métodos tradicionales para un alcance similar), y mejorando la eficiencia operativa.
- Incrementar la precisión en la identificación de cambios en el uso predial

An aerial night view of a city, likely Lima, Peru, showing a dense urban landscape with numerous buildings and a prominent skyscraper in the foreground. The city lights are visible, and the image is used as a background for the presentation.

Aspectos Clave

- Gobernanza de datos: Asegurar calidad, estandarización e interoperabilidad de los datos, antes que pensar cualquier algoritmo.
- Casos de uso con impacto real: priorizar problemas concretos del ciudadano o de la gestión pública (Censo, avalúos, recaudo, trámites, seguridad), demostrando resultados tangibles en tiempos de respuesta, eficiencia o calidad de resultados.
- Capacidades institucionales: conformar equipos interdisciplinarios (técnicos, jurídicos, operativos) que garanticen sostenibilidad y no dependencia exclusiva de proveedores.
- Replicabilidad modular: diseñar las soluciones con arquitecturas abiertas y componentes reutilizables (APIs, microservicios, nube), para que puedan ser fácilmente adoptadas por otras entidades.
- Integrar la Analítica de Datos a su sistema de gestión.

>> Desafíos

- Resistencia a los cambios en los procesos y a la aplicación de nuevos métodos.
- Resistencia al control que ofrecen las herramientas tecnológicas (trazabilidad, eliminación de la discrecionalidad).
- Desconocimiento de las herramientas tecnológicas y los métodos de análisis de datos.
- Falta de información en condiciones de interoperabilidad.
- Interrupciones en los procesos de mejora causadas por cambios administrativos.
- Lenta generación de normas técnicas que fomenten la innovación y permitan la aplicación de técnicas modernas de análisis de datos.



Conclusiones

- La construcción de **confianza** en las instituciones catastrales se cimienta en su **labor fiscal**.
- El Catastro de Bogotá cumplió **primero su misión fiscal** al dotar a la ciudad de una herramienta legítima y objetiva para el cobro del impuesto predial, permitiendo a la ciudad generar **mayores ingresos** entre otros para, **fortalecer los procesos catastrales** y modernizar su infraestructura analítica.
- Una vez el Catastro de Bogotá garantizó su cobertura y calidad, pudo convertirse en **fuentes de información para decisiones de política pública** de toda índole: catastro multipropósito.
- Diseñar **procesos masivos**, soportados en **analítica de datos**, le permite al Catastro de Bogotá contar con una base de **alta calidad con mínimos costos** para la ciudad.
- La experiencia y el conocimiento le permite a Catastro Bogotá ser **líder en innovación, generación de nuevas metodologías y procesamiento de información catastral**.

>> Agente cognitivo digital

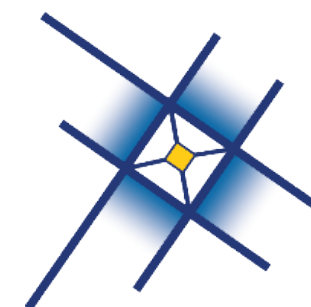


XVI Simposio y XI Asamblea

Comité Permanente sobre el Catastro en Iberoamericano



¡Gracias!



INSTITUTO
CATASTRAL
DE LIMA

