



# Segundo Informe Técnico: Consolidación y Actualización de Edades de Construcción - RESULTADOS

## Contenido

<b>1. Objetivos.....</b>	<b>3</b>
Objetivo general .....	3
Objetivos específicos.....	3
<b>2. Resultados.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Conclusión .....</b>	<b>7</b>

## Índice de tablas

Tabla 1: Resultados de la metodología Aplicada.....	4
Tabla 2:Resultados Finales de la Metodología.....	7

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Comparación espacializada de unidades de construcción antes y después de ejecución de la metodología .....	6
---	---

## 1. Objetivos

### Objetivo general

Consolidar la información de años de construcción provenientes de diferentes históricos almacenados en archivos Parquet, y actualizar los registros de la tabla `cr_unidadconstruccion` donde este campo es nulo, con base en las edades estimadas de otras fuentes relacionadas.

### Objetivos específicos

- ✓ Importar los archivos históricos en formato Parquet a la base de datos PostgreSQL, asegurando la correcta estructura y correspondencia de campos.
- ✓ Unificar y estandarizar los datos geográficos y alfanuméricos de terrenos rurales y urbanos, consolidándolos en una estructura única, coherente y sin duplicidades.
- ✓ Identificar y clasificar los distintos escenarios de emparejamiento entre geometrías de terreno y predios, asignando etiquetas según el tipo de coincidencia (por ejemplo: cruce directo, sin matriz, sin predio relacionado, duplicados).
- ✓ Integrar construcciones y unidades aplicando reglas de emparejamiento progresivo, que consideren múltiples criterios como código predial, área, identificador, número de piso y relación espacial de geometría.
- ✓ Aplicar validaciones de calidad para detectar, documentar y corregir inconsistencias estructurales tales como códigos erróneos, geometrías inválidas, objetos sin identificador o sin vinculación predial.
- ✓ Consolidar la información migrada en las tablas finales `cr_terreno` y `cr_unidadconstruccion`, asegurando trazabilidad de origen y registro de observaciones que permitan su análisis y auditoría posterior.

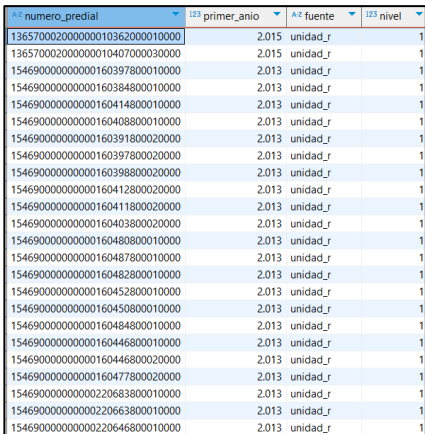
## 2. Resultados

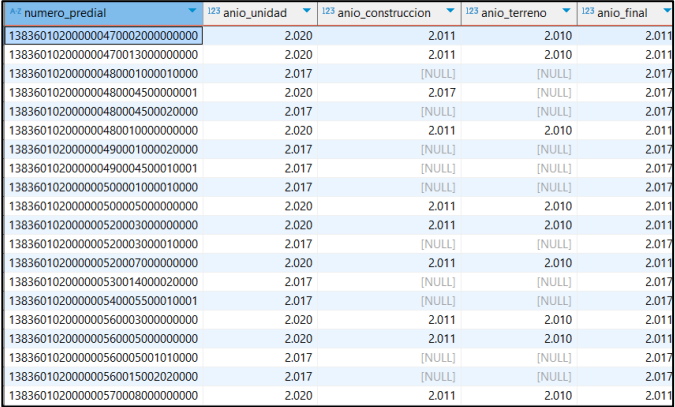
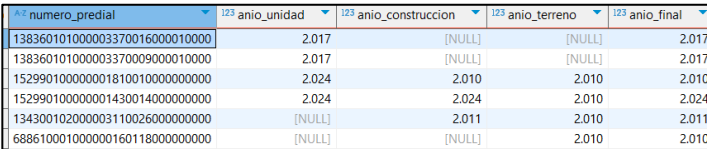
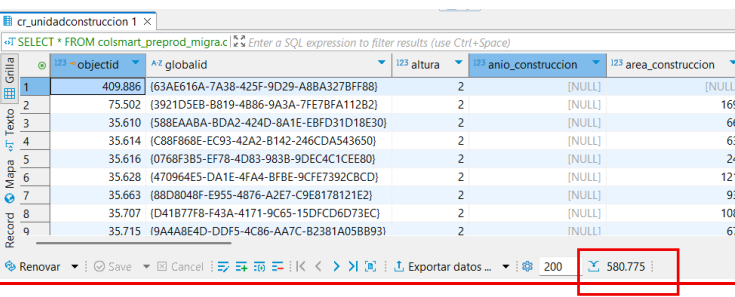
Este informe presenta los principales resultados del proceso de consolidación y actualización del campo `anio_construccion` en la tabla `cr_unidadconstruccion`, a partir de múltiples fuentes históricas estandarizadas. La información base fue obtenida de archivos en formato Parquet que contienen estimaciones de edad para unidades, construcciones y terrenos, tanto urbanos como rurales, formales e informales.

La lógica de consolidación incluyó una jerarquización de fuentes según su proximidad al objeto físico y su confiabilidad, permitiendo asignar un `anio_final` estimado por predio. Posteriormente, este valor fue utilizado para completar los registros nulos en la base de datos oficial.

**Nota:** Para una descripción detallada de la metodología empleada — incluyendo la importación de datos Parquet mediante DuckDB, la clasificación de niveles de calidad, los escenarios de emparejamiento y la lógica de actualización SQL— por favor consulte el documento técnico **“Informe Técnico: Consolidación y Actualización de Edades de Construcción.pdf”** adjunto a este informe.

Tabla 1: Resultados de la metodología Aplicada

Etapa	Descripción / Acción	Resultado / Conteo
<b>1. Consolidación de fuentes parquet</b>	<p>Se unificaron 12 tablas parquet con edades estimadas de unidades, construcciones y terrenos (urbanos/rurales, formales/informales).</p> 	<p><code>z_h_edades</code> creada con <b>822.171</b> registros.</p>
<b>2. Selección jerárquica de edad</b>	<p>Se generó <code>z_h_edades_anio</code> calculando un <code>anio_final</code> por predio, priorizando construcción &gt; unidad &gt; terreno.</p>	<p><b>571.585</b> predios consolidados con año estimado.</p>

Etapa	Descripción / Acción	Resultado / Conteo
		
<b>3.</b> <b>Clasificación de escenarios</b>	<p>Se validaron registros con combinaciones de datos disponibles: solo terreno, solo construcción, solo unidad, ambos, etc.</p> 	<p>Ejemplo de muestreo limitado (LIMIT en consulta).</p>
<b>4.</b> <b>Identificación de unidades sin edad</b>	<p>Se filtraron registros de cr_unidadconstruccion con anio_construccion IS NULL.</p> <p><b>Antes del cruce</b></p> 	<p>Detectadas <b>580.775</b> unidades sin año.</p>
<b>5. Cruce y generación de tabla auxiliar</b>	<p>Se emparejaron estas unidades sin año con los años estimados (anio_final) desde z_h_edades_anio.</p>	<p>Tabla auxiliar z_h_edades_anio_cruce generada.</p>
<b>6.</b> <b>Actualización de la tabla oficial</b>	<p>Se actualizó cr_unidadconstruccion.anio_construccion usando los valores de z_h_edades_anio_cruce.</p> <p><b>Después</b></p>	<p><b>479.700</b> registros actualizados exitosamente y <b>101.075</b> sin año de construcción</p>

Etapa	Descripción / Acción	Resultado / Conteo

A continuación, se presenta un ejemplo aplicado específicamente al municipio de Sogamoso, en el departamento de Boyacá, que permite ilustrar en detalle la ejecución del proceso de consolidación de edades y la posterior actualización de registros en el contexto local. Este caso sirve como referencia especializada para evaluar el impacto del procedimiento en una jurisdicción particular, evidenciando tanto los patrones de datos disponibles como los resultados concretos obtenidos tras la depuración y emparejamiento de fuentes.

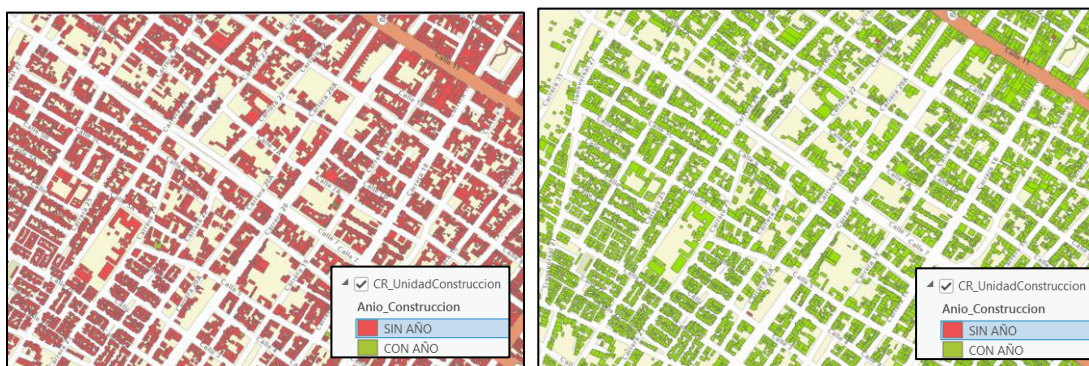


Ilustración 1: Comparación espacializada de unidades de construcción antes y después de ejecución de la metodología

Como resultado Final se presentan estas cifras:

ANTES		AHORA		Diferencia
Registros	Años	Registros	Años	
Sin año	580775	Sin año	101075	479700
1900-1919	165	1900-1919	165	0
1920-1939	289	1920-1939	289	0
1940-1959	759	1940-1959	759	0
1960-1979	1442	1960-1979	1442	0
1980-1999	7457	1980-1999	7457	0
2000-2009	21029	2000-2009	21029	0
2010-2019	12197	2010-2019	423250	411053
2020+	7688	2020+	76335	68647



**Tabla 2:Resultados Finales de la Metodología**

### 3. Conclusión

Al aplicar esta metodología se redujeron drásticamente los valores nulos en el campo `anio_construccion`: de 580 775 registros sin año a solo 101 075, lo que equivale a una disminución de 479 700 predios (un 82,6 % de los nulos originales). Las categorías históricas previas a 2010 — 1900–1919, 1920–1939, 1940–1959, 1960–1979, 1980–1999 y 2000–2009— permanecieron inalteradas, confirmando que esas fuentes ya estaban completas antes del proceso. En contraste, los rangos más recientes experimentaron un aumento excepcional: el periodo 2010–2019 pasó de 12 197 a 423 250 registros (un incremento de 411 053), y el rango 2020+ creció de 7 688 a 76 335 registros (68 647 más).

Estos resultados reflejan la efectividad del enfoque jerárquico (priorizando datos de construcción, luego de unidad y finalmente de terreno) para enriquecer el inventario catastral. Gracias a esta depuración y consolidación, la base de datos ahora cuenta con un registro completo de todas las edificaciones con su año de construcción asignado, lo que fortalece los procesos de planificación territorial, catastro y ordenamiento.