

MARCO GEOESTADÍSTICO PARA EL CENSO DEL ARBOLADO URBANO DE BOGOTÁ

DEFINICION

Es el sistema diseñado para georreferenciar todos los individuos de la población, es decir los árboles, en toda el área urbana de Bogotá definida por el Decreto 619 de 2000 (Perímetro Urbano P.O.T)

Permite realizar la estimación de la población, capturar, almacenar, manipular, analizar, desplegar y actualizar información georreferenciada, cuyos atributos son asociados en bases de datos alfanuméricas.

JUSTIFICACIÓN

- En la actualidad no se cuenta con un registro histórico único de los árboles de Bogotá.
- La información disponible es heterogénea e incompleta.
- No existe una fuente de información única que proporcione la distribución, tamaño de la población y características de la del los arboles de Bogotá.

CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Justificación



El Marco Geoestadístico es la herramienta de apoyo para las actividades de diseño del censo en las etapas de:

- Planeación del Operativo Censal (Tiempos y Presupuestos)
- Georeferenciación de Información en Campo
- Procesamiento de la Información
- Control de Calidad y Cobertura
- Presentación y divulgación de resultados
- Geocodificación de la población

ALCANCE

Los árboles del espacio público de uso público para toda el área urbana (perímetro urbano) definido en el Plan de Ordenamiento Territorial del D.C.

FUENTES DE INFORMACIÓN

POT:

Límites de Perímetro Urbano, Zonas de Manejo y Preservación Ambiental, Humedales y Rondas de Río (EAAB)

DAPD:

Limites de Localidad

CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Fuentes de Información



Mapa Digital de Bogotá del DACD:

Límites de Manzana, Límite se Sardineles, Sitios de Interés, Malla Vial, Postes, Drenajes Sencillos, Drenajes Dobles, Canales, Curvas de Nivel, Pozos de Alcantarillado, Torres de Energía.

IDRD:

Parques

Imágenes de satélite y fotografías aéreas

Imagen IKONOS (DANE)

Fecha de la imagen: Enero 10 de 2001

Resolución Espacial: 1m, Multiespectral – resolución a 4m.

Imágenes de satélite y fotografías aéreas

Imagen QUICKBIRD (IDU)

Fecha: 27 de Enero 2005

Resolución Espacial: 0,70m (Pancromático). 2,8m (Multiespectral).

Imagen ortorectificada.

Fotografías Aéreas:

Mosaico ortocorregido de Bogotá (EAAB)

Fecha: 1999.

Resolución Espacial: 0,42m..

CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Fuentes de Información



Inventarios forestales

CODENSA

IDRD Año 2000

Jardín Botánico de Bogotá año 2000

Sistema de proyección y coordenadas

PARAMETROS DEL SISTEMA COORDENADAS DACD		
Elipsoide		Internacional 1909
Datum	Horizontal Vertical	Observatorio Astronómico Bogotá Nivel Medio del Mar Buenaventura
Sistema de Coordenadas		Cartesianas Planas
Origen	Latitud Longitud	4°41' Norte 74°09' Oeste
Falso Norte		109320.965m
Falso Este		92334.879m
Plano proyección		2.550m sobre el nivel medio del mar

Fuente Estándares de Información Cartográfica para el DAMA v 3.0

CONSTRUCCIÓN DEL MARCO GEOESTADÍSTICO

Las construcción de Marco Geoestadístico para el Censo del Arbolado Urbano de Bogotá se realiza en tres etapas:

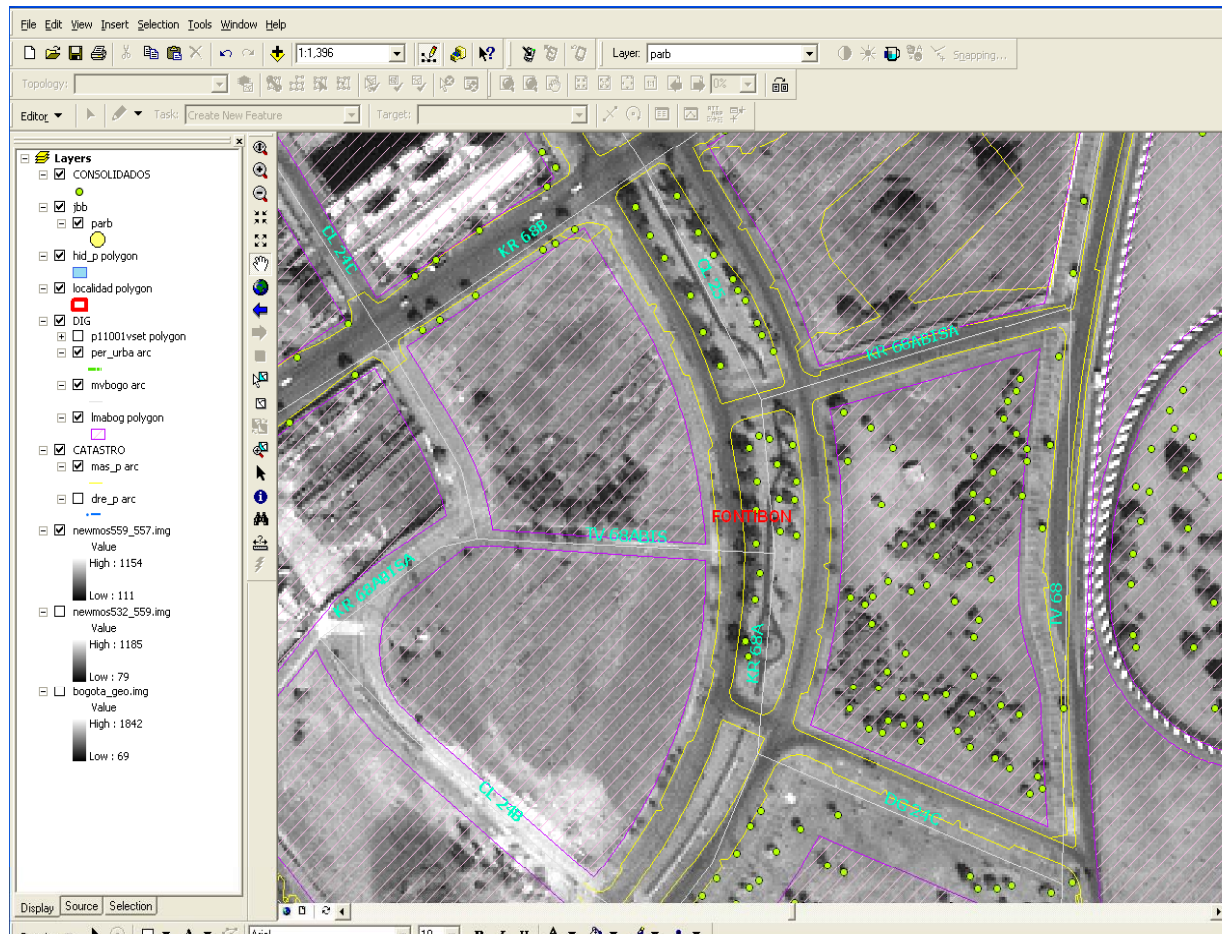
CONSTRUCCIÓN DEL MARCO GEOESTADÍSTICO DE REFERENCIA

CONSTRUCCIÓN DEL MARCO GEOESTADÍSTICO OPERATIVO

CONSTRUCCIÓN DEL MARCO GEOESTADÍSTICO DEFINITIVO

CONSTRUCCIÓN DEL MARCO DE REFERENCIA:

Digitalización sobre imágenes de satélite y fotografías aéreas

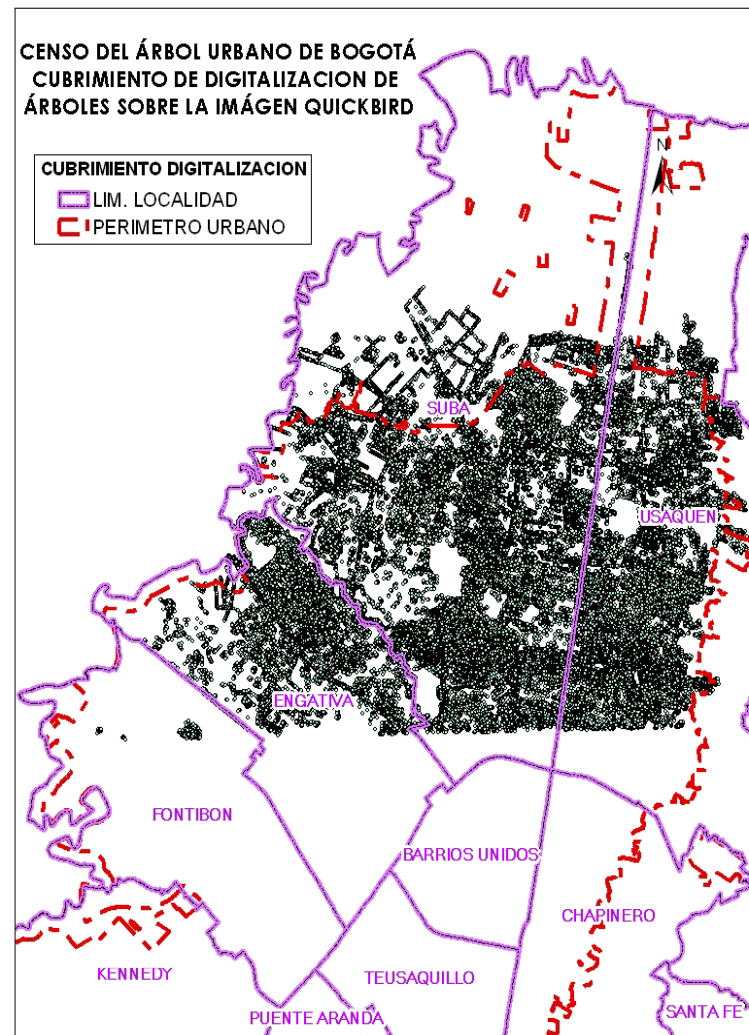


CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Construcción Marco de Referencia



Árboles Digitalizados sobre la Imagen QuickBird (IDU)

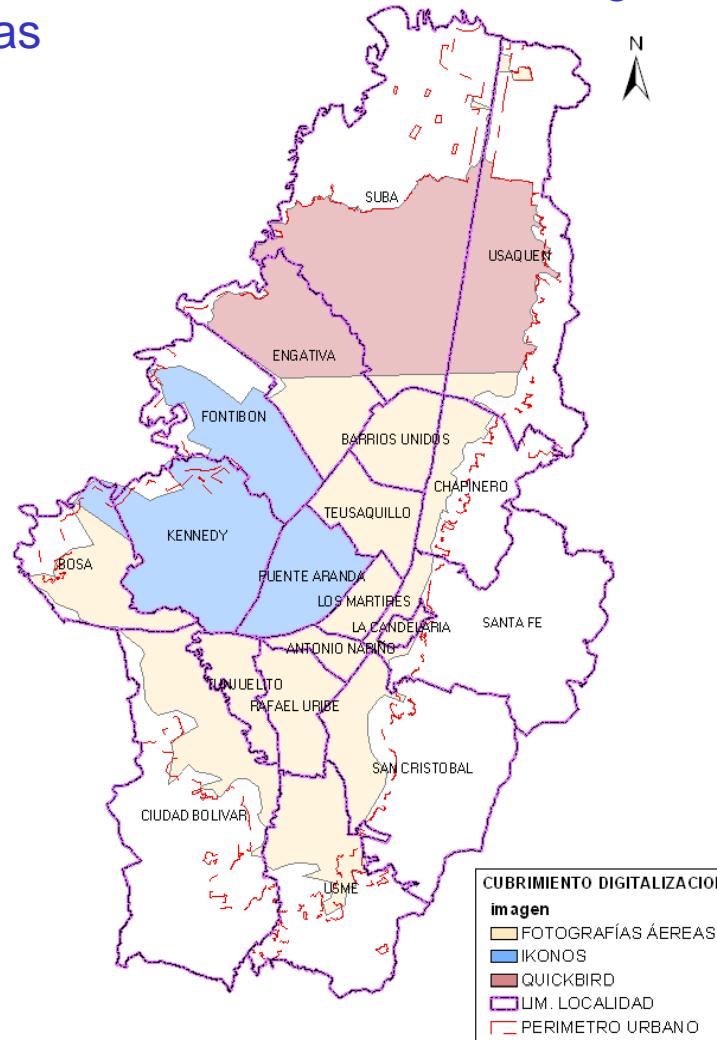


CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Construcción Marco de Referencia



Cubrimiento de la digitalización de árboles sobre imágenes de satélite y fotografías aéreas

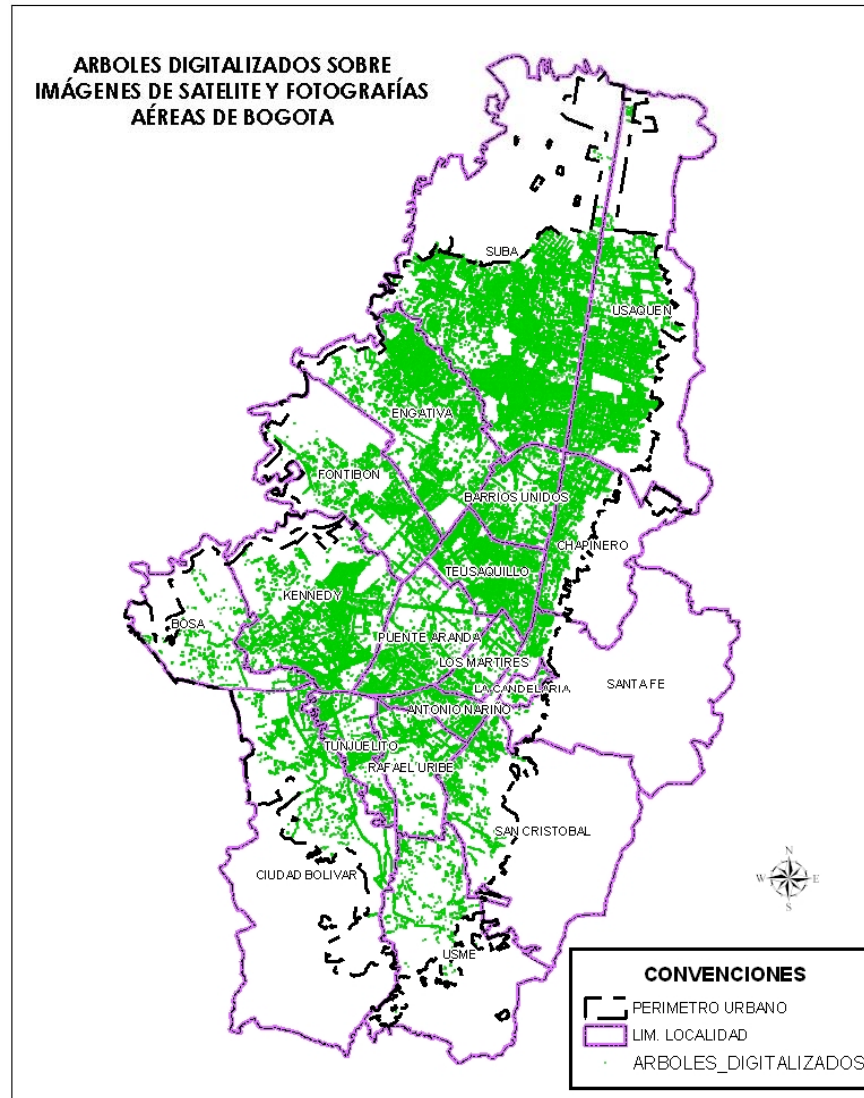


CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Construcción Marco de Referencia



ARBOLES DIGITALIZADOS SOBRE
IMÁGENES DE SATELITE Y FOTOGRAFÍAS
AÉREAS DE BOGOTÁ



TOTAL DEL ARBOLES DIGITALIZADOS

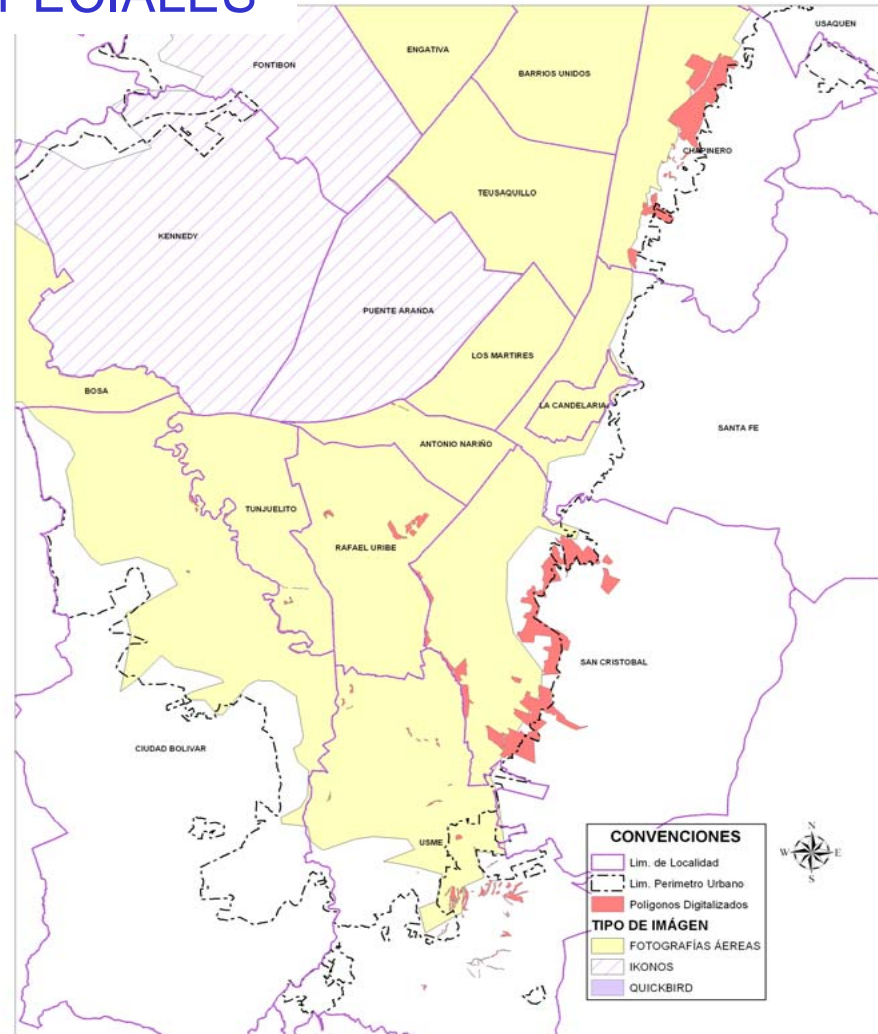
<i>Código</i>	<i>Nombre</i>	<i>No. Ptos</i>
01	USAQUÉN	41450
02	CHAPINERO	7095
03	SANTA FÉ	3732
04	SAN CRISTÓBAL	5140
05	USME	4054
06	TUNJUELITO	8302
07	BOSA	3335
08	KENNEDY	30205
09	FONTIBÓN	11927
10	ENGATIVÁ	34633
11	SUBA	78512
12	BARRIOS UNIDOS	11207
13	TEUSAQUILLO	27034
14	LOS MÁRTIRES	4611
15	ANTONIO NARIÑO	6149
16	PUENTE ARANDA	9960
17	LA CANDELARIA	998
18	RAFAEL URIBE	8334
19	CIUDAD BOLÍVAR	15220
TOTAL		311898

CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Construcción Marco de Referencia



AREAS ESPECIALES



SECTORIZACIÓN:

Áreas de homogeneidad espacial y de población de árboles, delimitadas por elementos geográficos naturales o artificiales.

Herramienta que permite la familiarización con características geográficas, Identificación de problemas de seguridad, acceso, distribución de la población, monitoreo de actividades censales y programación del operativo censal.

Niveles de Sectorización del Marco de Referencia

-Localidad

-Sector

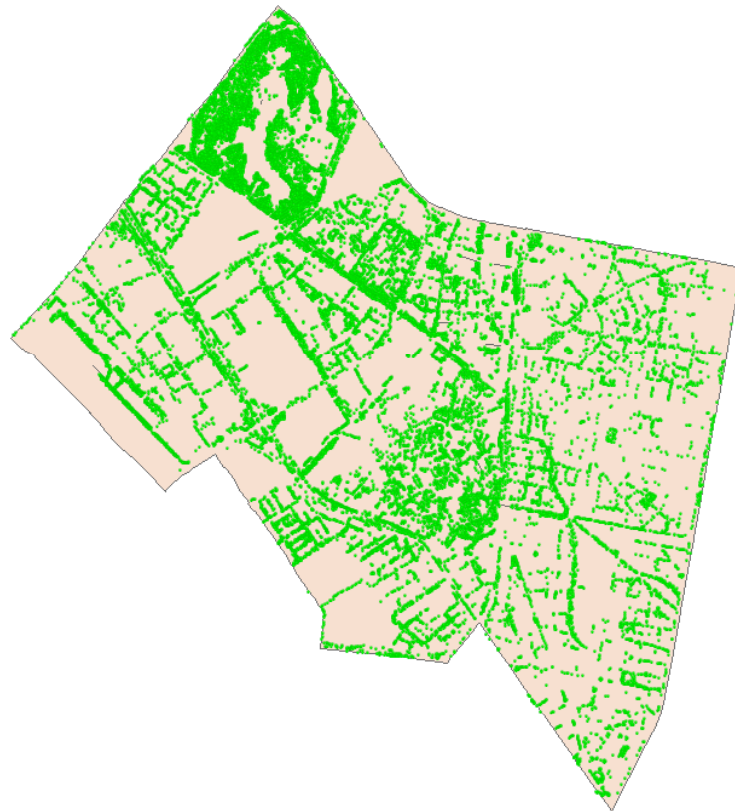
-Sección



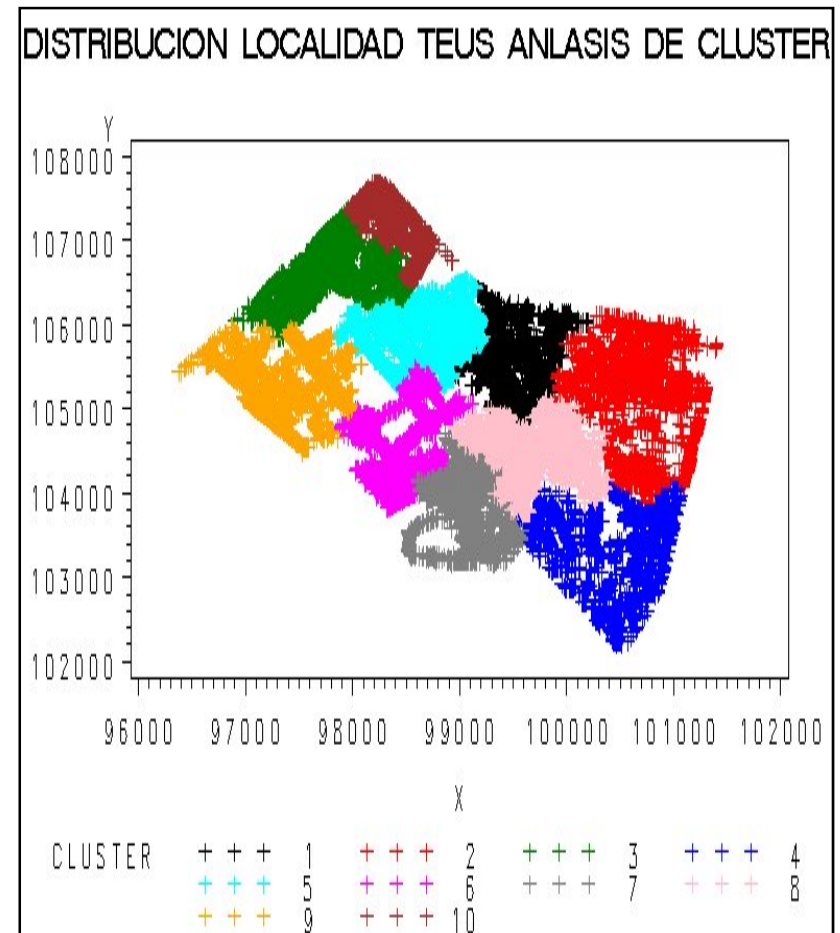
CENSO DEL ARBOLADO URBANO

Análisis Estadístico:

MARCO GEOESTADÍSTICO
Construcción Marco de Referencia



Árboles Digitalizados



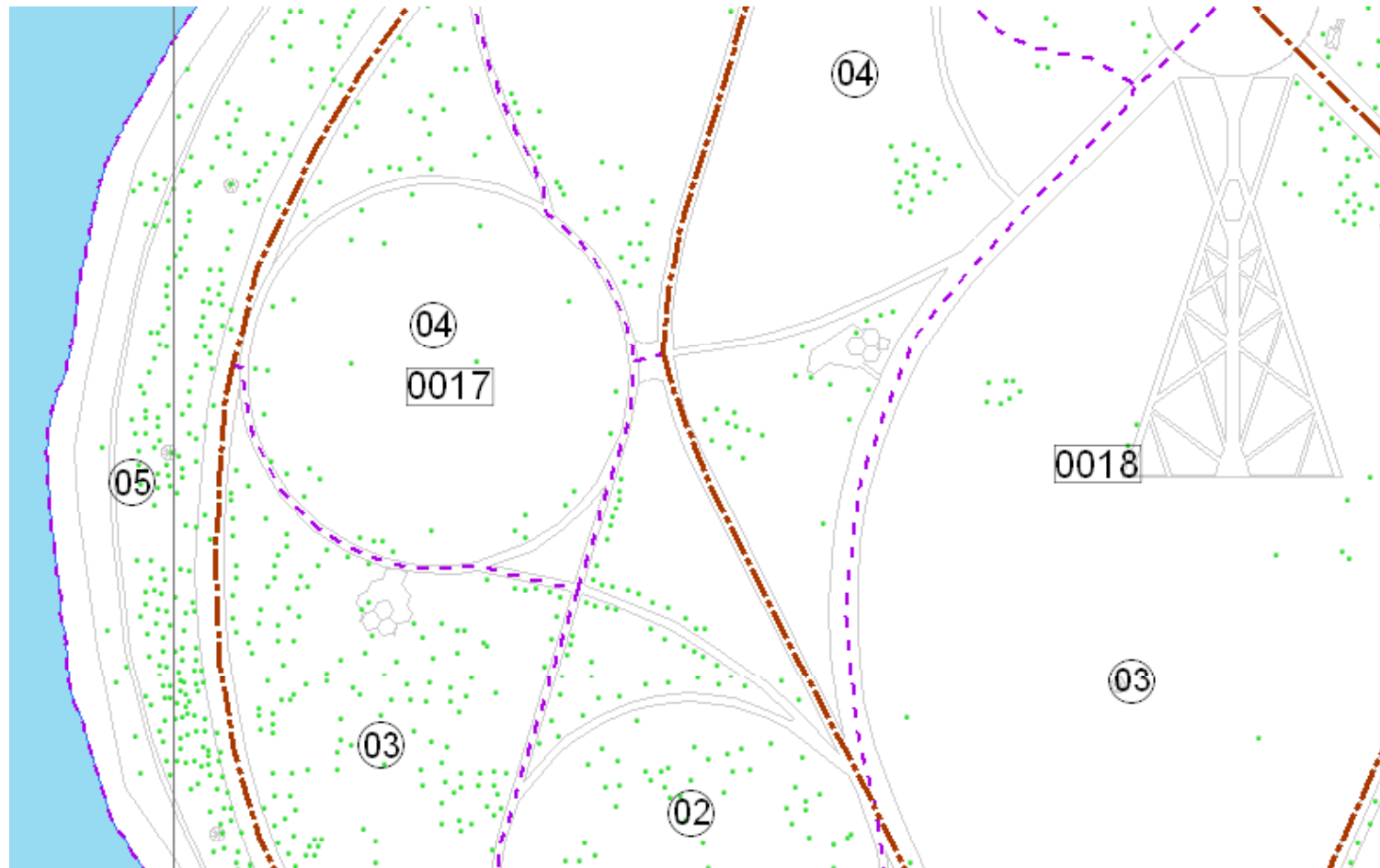
CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Construcción Marco de Referencia



Jardín Botánico
José Celestino Mutis
Centro de Investigación y Desarrollo Científico

Sectorización del Marco Geoestadístico de Referencia:



CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Construcción Marco Operativo



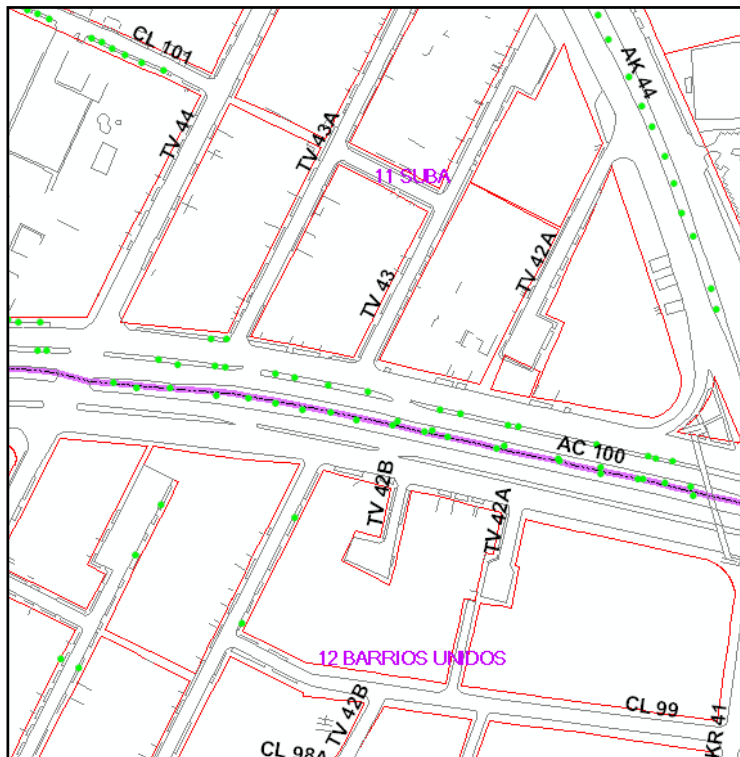
Construcción del Marco Geoestadístico Operativo: Enlistamiento:

AREA	PERIMETER	M_REF_2601	M_REF_2602	LOC	SECTOR	SECCION	CONCAT	PNTSINPOLY
209768,85211200000	2670,56734843000	1016	32	16	0001	01	16000101	248
105684,54336500000	1703,91604479000	1040	38	16	0001	02	16000102	253
294779,13870200000	2847,97559097000	1026	37	16	0001	03	16000103	238
200823,50332600000	2482,77240546000	1051	41	16	0001	04	16000104	257
228715,01409900000	2135,67449020000	1043	39	16	0001	05	16000105	277
296618,82214300000	2657,96525021000	1044	40	16	0001	06	16000106	264
298493,31335200000	3257,83959268000	1025	36	16	0002	01	16000201	245
280832,57466100000	3218,75304124000	1024	35	16	0002	02	16000202	254
227463,45701600000	2707,13211974000	1022	34	16	0002	03	16000203	233
130771,64926100000	1663,09198476000	1018	33	16	0002	04	16000204	249
291305,91574100000	2497,13401389000	993	30	16	0002	05	16000205	231
386502,62036100000	3796,60199422000	979	25	16	0003	01	16000301	217
274870,41317700000	2976,20032023000	982	26	16	0003	02	16000302	238
198227,97110000000	1990,47967211000	984	28	16	0003	03	16000303	241
226948,78576700000	2069,03750062000	968	23	16	0003	04	16000304	243
402137,88848900000	3423,76964902000	921	15	16	0003	05	16000305	213
449893,02191200000	3682,06893207000	1004	31	16	0004	01	16000401	257
490661,21954300000	3236,23593509000	992	29	16	0004	02	16000402	229
456390,10421800000	3389,81039087000	957	22	16	0004	03	16000403	233

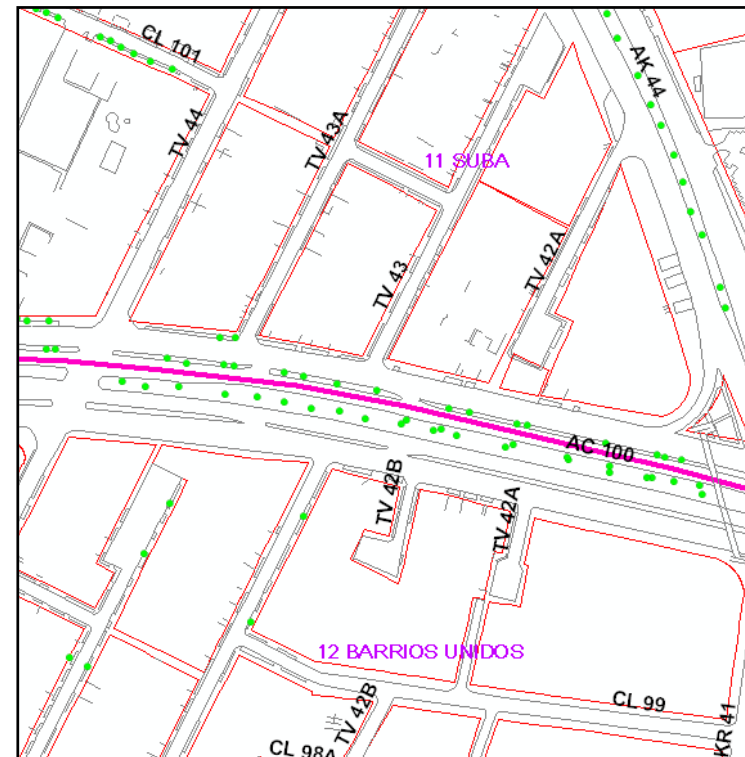
LOC	SECTOR	SECCION	CONCAT	PNTSINPOLY	AREA	PERIMETER	M_REF_2601	M_REF_2602	TSCXST	TSL	TAMMU	SEL
16	0001	05	16000105	277	228715	2135,67449	1043	39	6	41	16	1
16	0001	06	16000106	264	296618,8	2657,96525	1044	40	6	41	16	1
16	0002	04	16000204	249	130771,6	1663,091985	1018	33	5	41	16	1
16	0002	02	16000202	254	280832,6	3218,753041	1024	35	5	41	16	1
16	0003	05	16000305	213	402137,9	3423,769649	921	15	5	41	16	1
16	0003	02	16000302	238	274870,4	2976,20032	982	26	5	41	16	1
16	0004	04	16000404	239	299453,4	2983,774691	983	27	5	41	16	1
16	0004	02	16000402	229	490661,2	3236,235935	992	29	5	41	16	1
16	0005	02	16000502	262	1041317	4210,708632	925	16	5	41	16	1
16	0005	04	16000504	246	316999	3314,671042	945	19	5	41	16	1
16	0006	05	16000605	239	460216,6	3451,849585	892	11	5	41	16	1
16	0006	04	16000604	241	609615,3	3870,694007	876	8	5	41	16	1
16	0007	04	16000704	237	769992,1	4021,515875	864	6	5	41	16	1
16	0007	01	16000701	283	582143,4	4159,915825	907	13	5	41	16	1
16	0008	01	16000801	229	222895,9	1952,803003	865	7	5	41	16	1
16	0008	04	16000804	242	763006,1	3913,059351	828	2	5	41	16	1

Construcción del Marco Geoestadístico Operativo:

Ajuste de Límites de las Localidades Operativas:

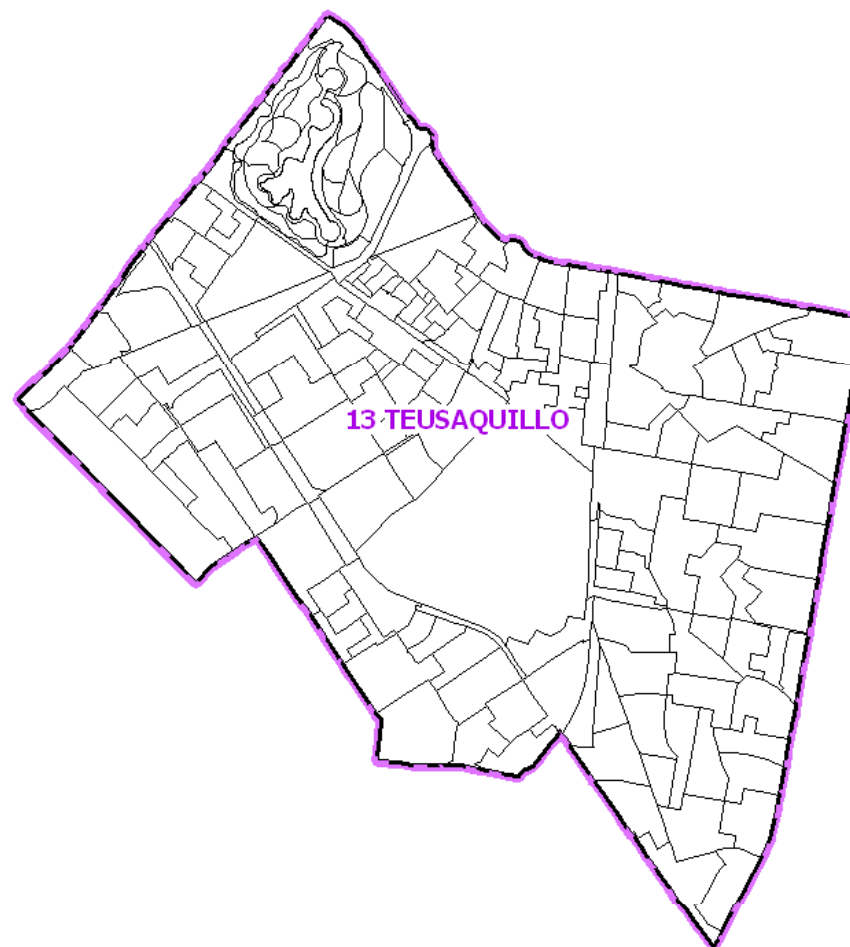


**Limite Localidad
Actual**



**Limite Localidad
Ajustado**

Localidad Operativa LOC_OP:

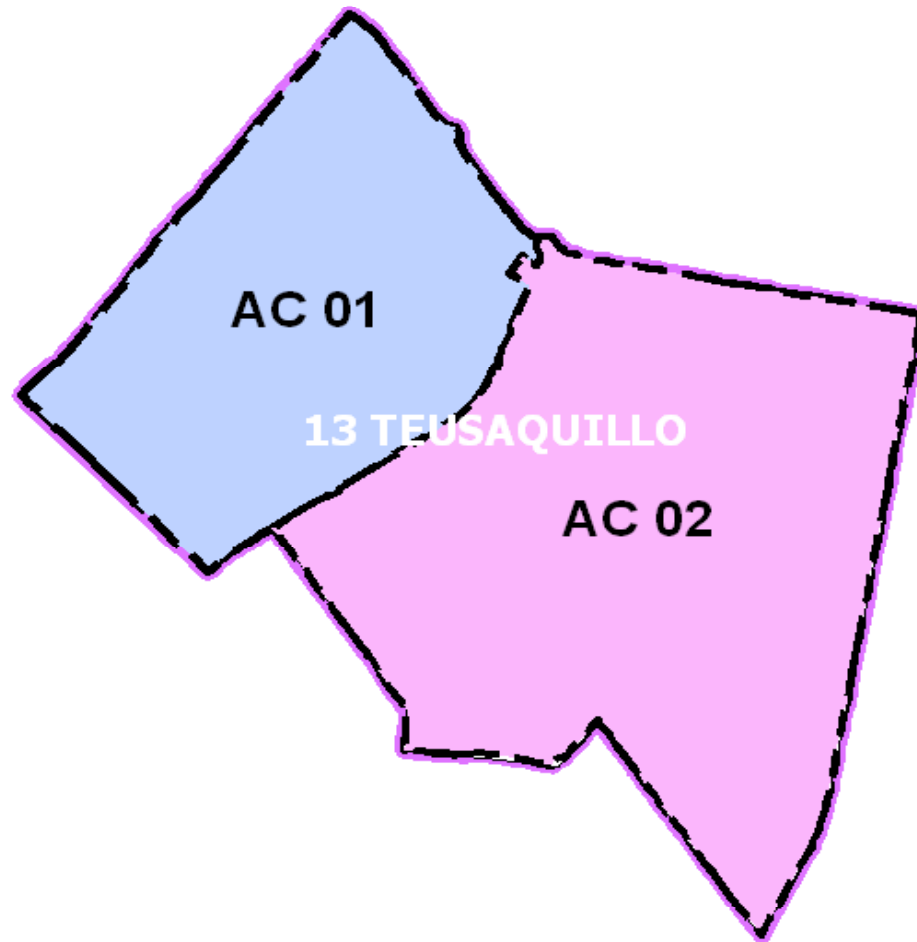


CENSO DEL ARBOLADO URBANO

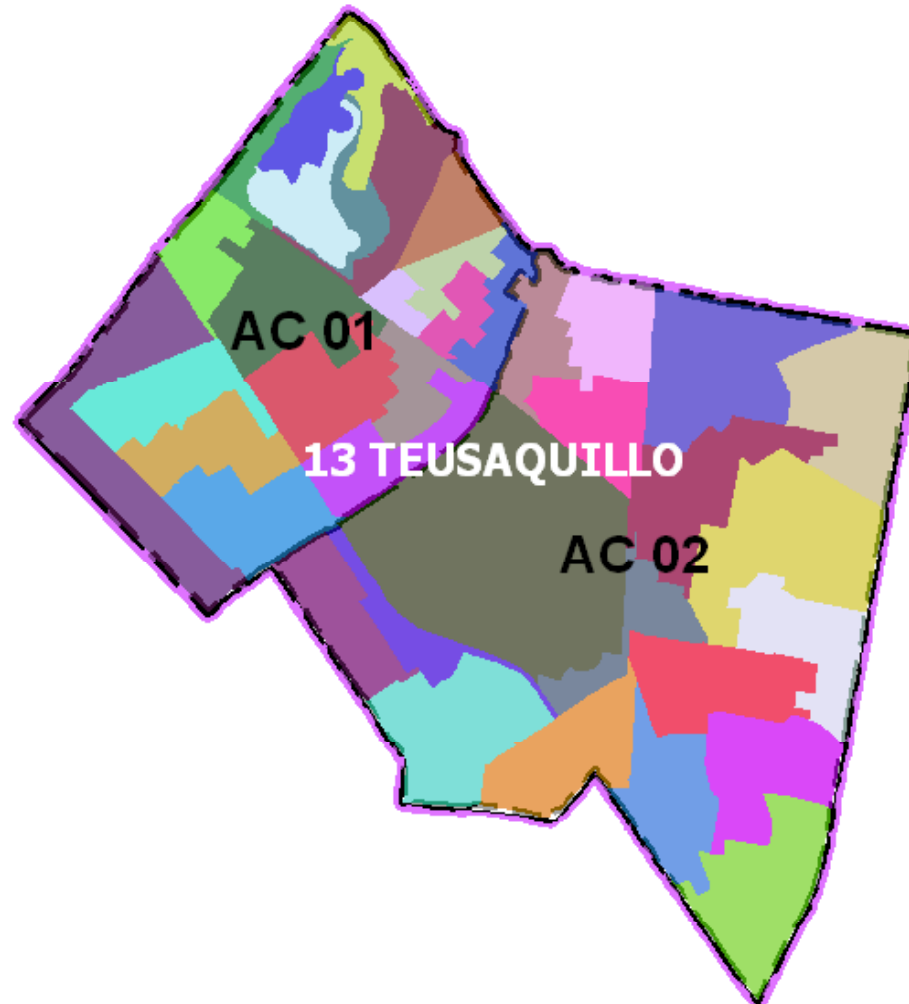
MARCO GEOESTADÍSTICO
Construcción Marco Operativo



Area de Coordinación AC



Area de Supervisión AS

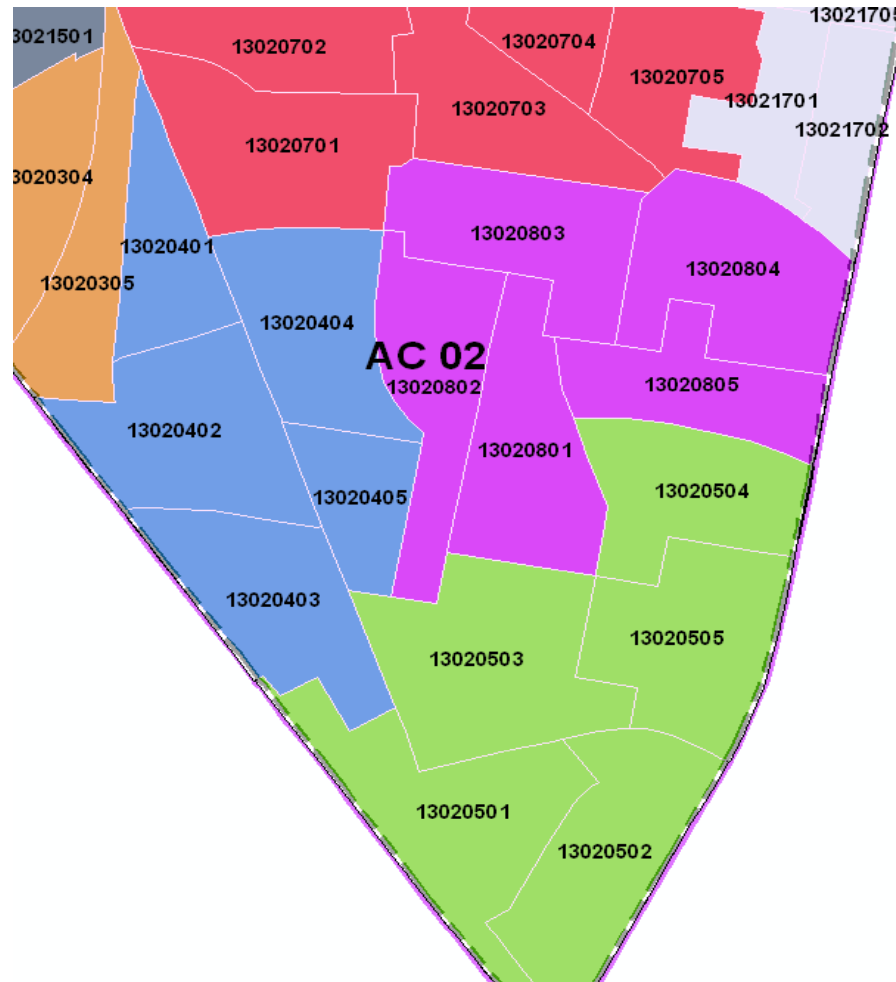


CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Construcción Marco Operativo



Areas Geográficas AG

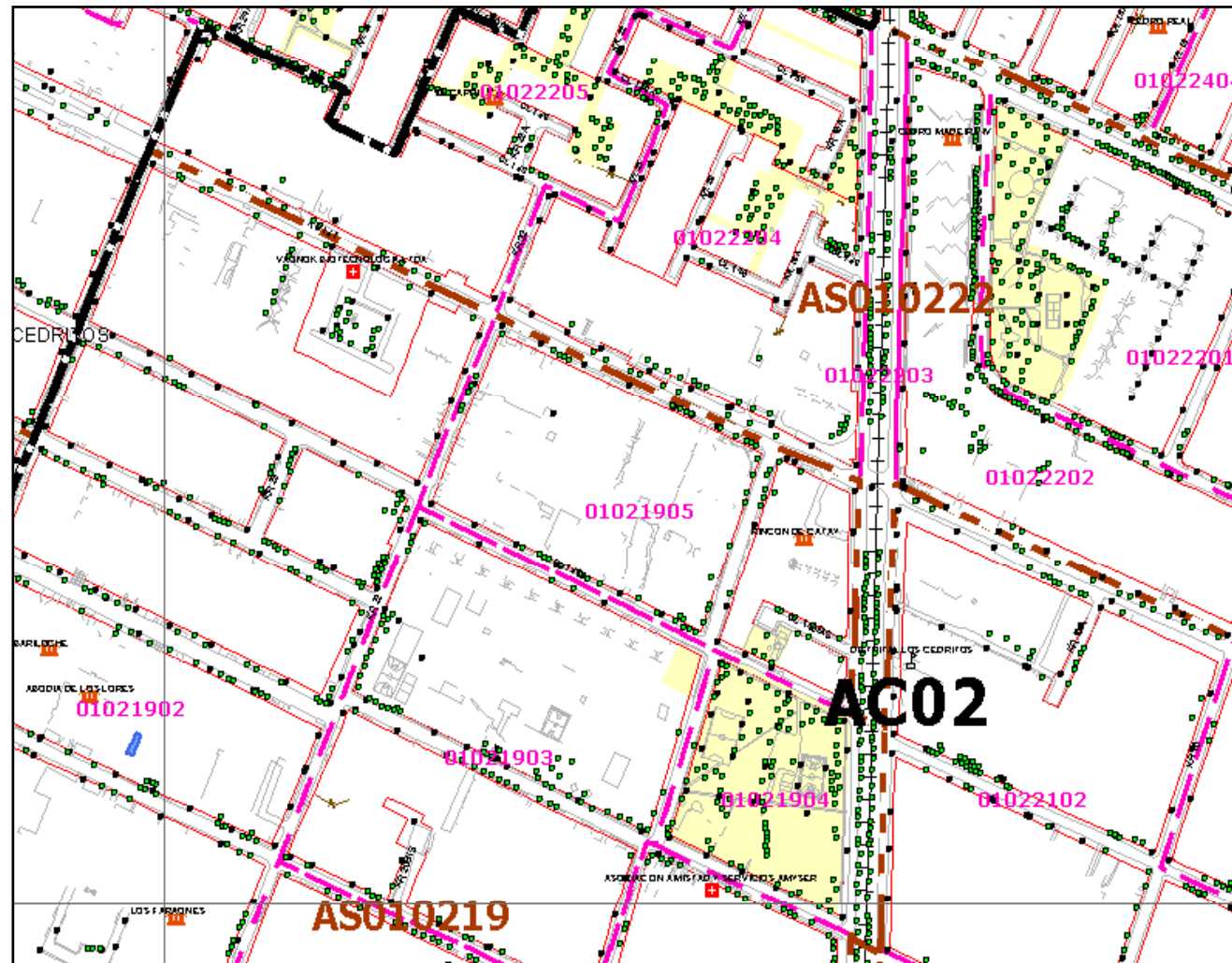


CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Construcción Marco Operativo

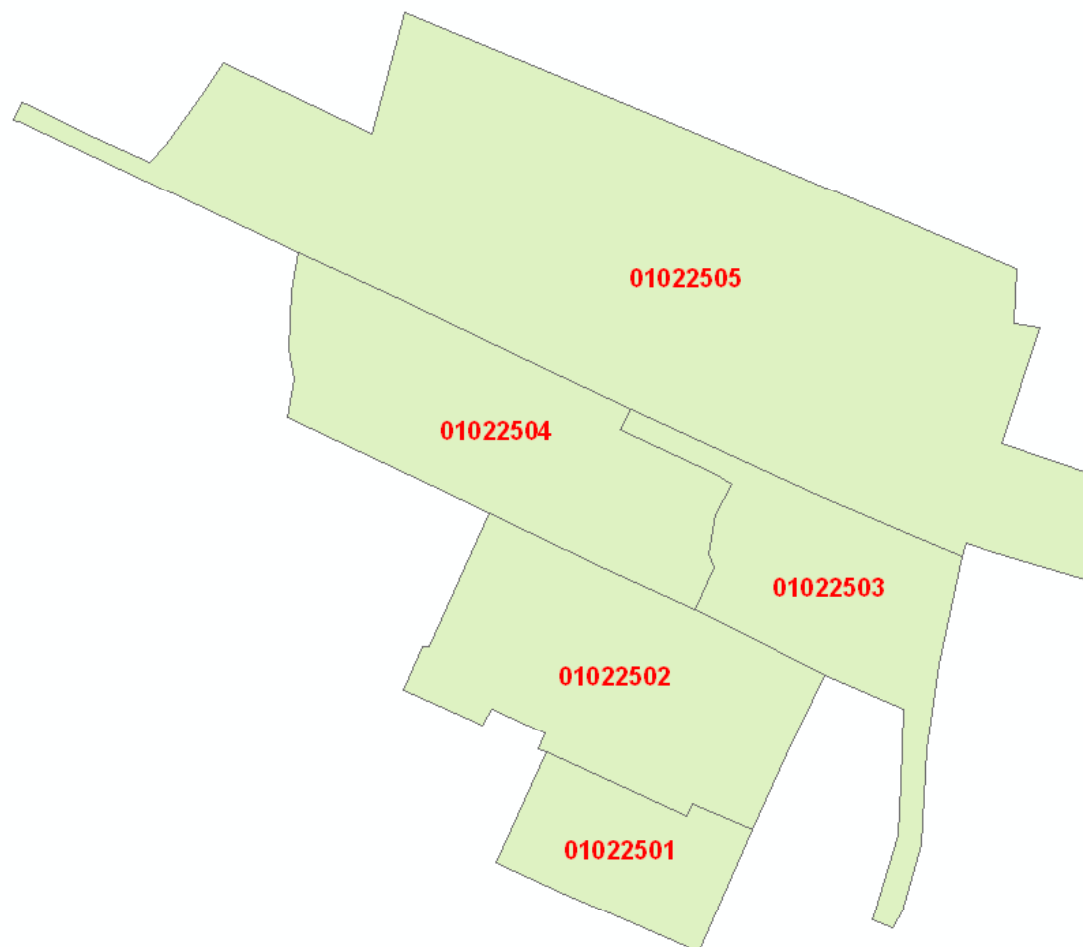


Sectorización del Marco Operativo :

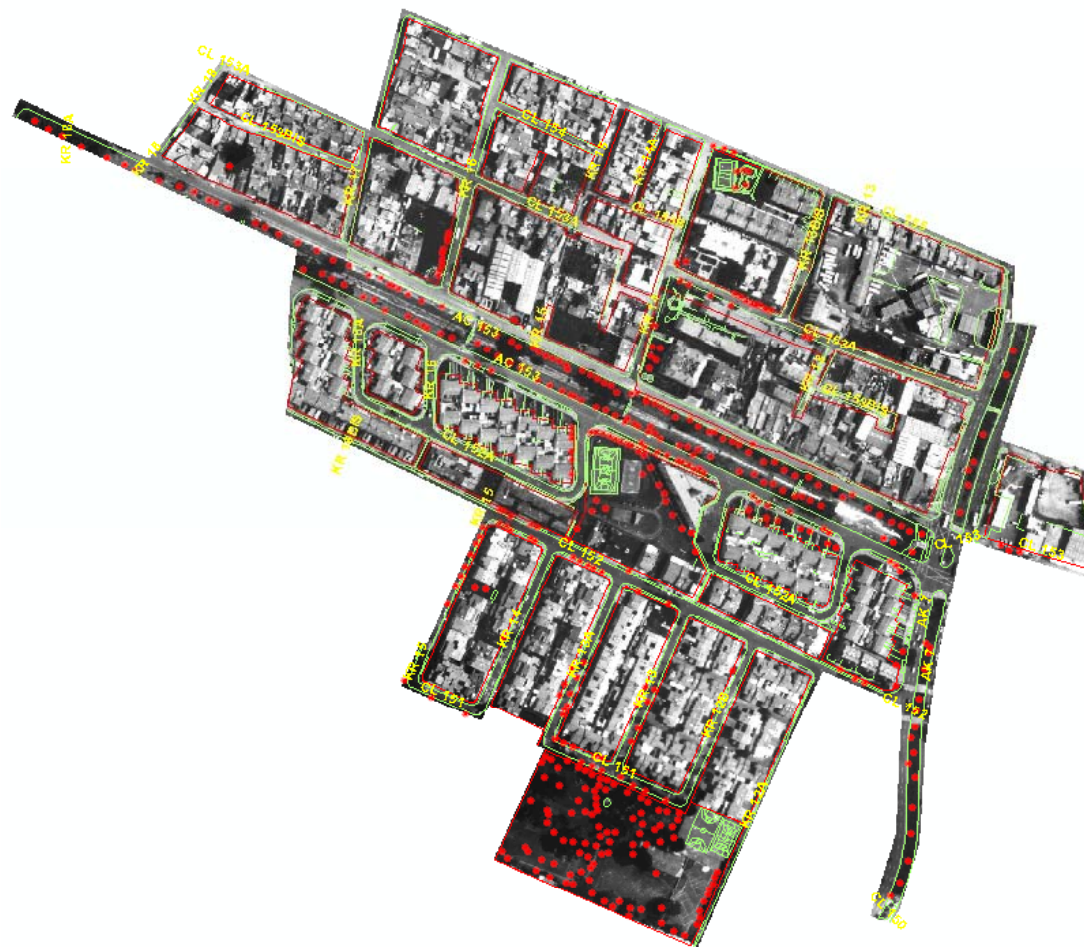




CARTOGRAFÍA DIGITAL DE LAS PDA



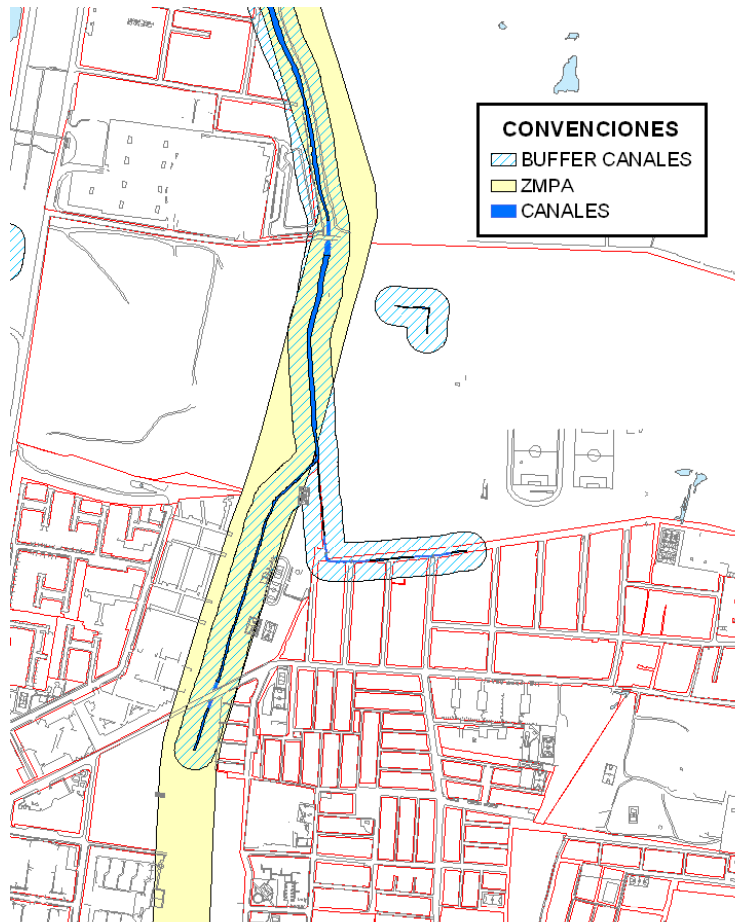
CARTOGRAFÍA DIGITAL DE LAS PDA



MARCO GEOESTADÍSTICO DEFINITIVO

- Depuración de Información recolectada en Campo
- Asignación de identificador único para cada árbol (encuestas completas)
- Análisis estadístico para determinar la sectorización del Marco Geoestadístico por Localidad
- Límites de Localidad Correspondientes a los definidos por el DAPD.
- Límite del Perímetro Urbano definido por el POT.

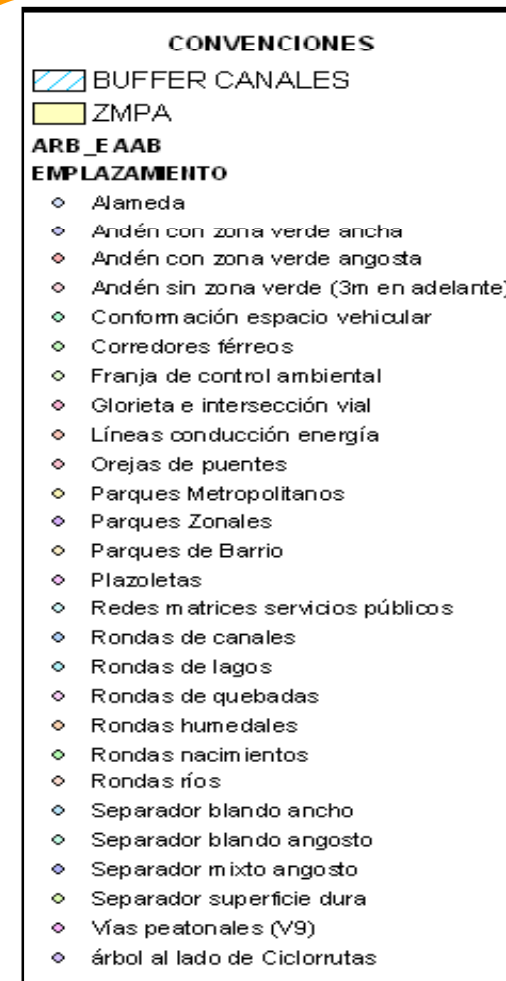
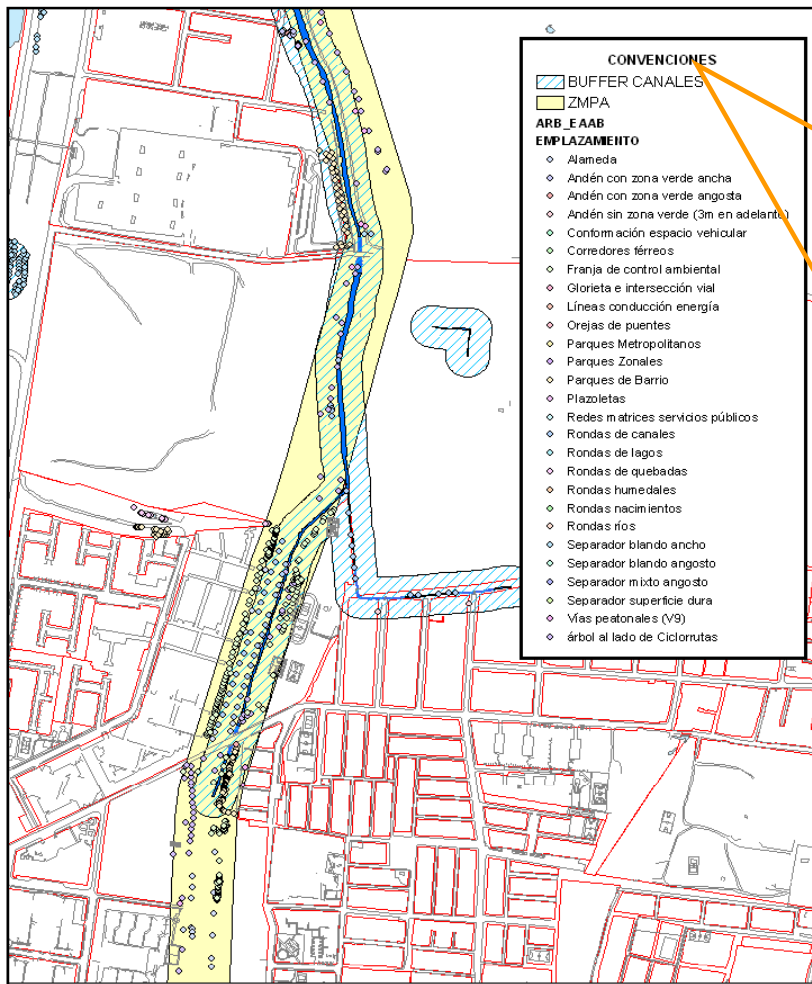
ÁRBOLES DEL SISTEMA HÍDRICO



- ZMPA
- RONDAS POT
- BUFFER 30 m de:
 - Lagos
 - Canales
 - Humedales
 - Hidrografía Doble



ÁRBOLES DEL SISTEMA HÍDRICO



ÁRBOLES DEL SISTEMA HÍDRICO

SISTEMA HÍDRICO	NUMERO DE ÁRBOLES
CANAL ARZOBISPO	1440
CANAL CATALUÑA	148
CANAL CEDRO	2233
CANAL MOLINOS	1783
CANAL TORCA	1398
CANAL RÍO SALITRE	11
CANAL EL VIRREY	893
CANAL AV PASEO DE LOS LIBERTADORES (AK 13)	1991
HUMEDAL GUAYMARAL	339
HUMEDAL TORCA	1728
LAGOS	831
QUEBRADA LA VIEJA	1603
QUEBRADA LAS DELICIAS	915
QUEBRADA PARDO RUBIO	12
QUEBRADA ROSALES	289
RÍO FUCHA O SAN CRISTÓBAL	1571
RÍO SAN FRANCISCO	1966

CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Marco Definitivo



Estructura del Identificador único del árbol urbano

Localidad

- Sector

- Sección

- Número de Árbol

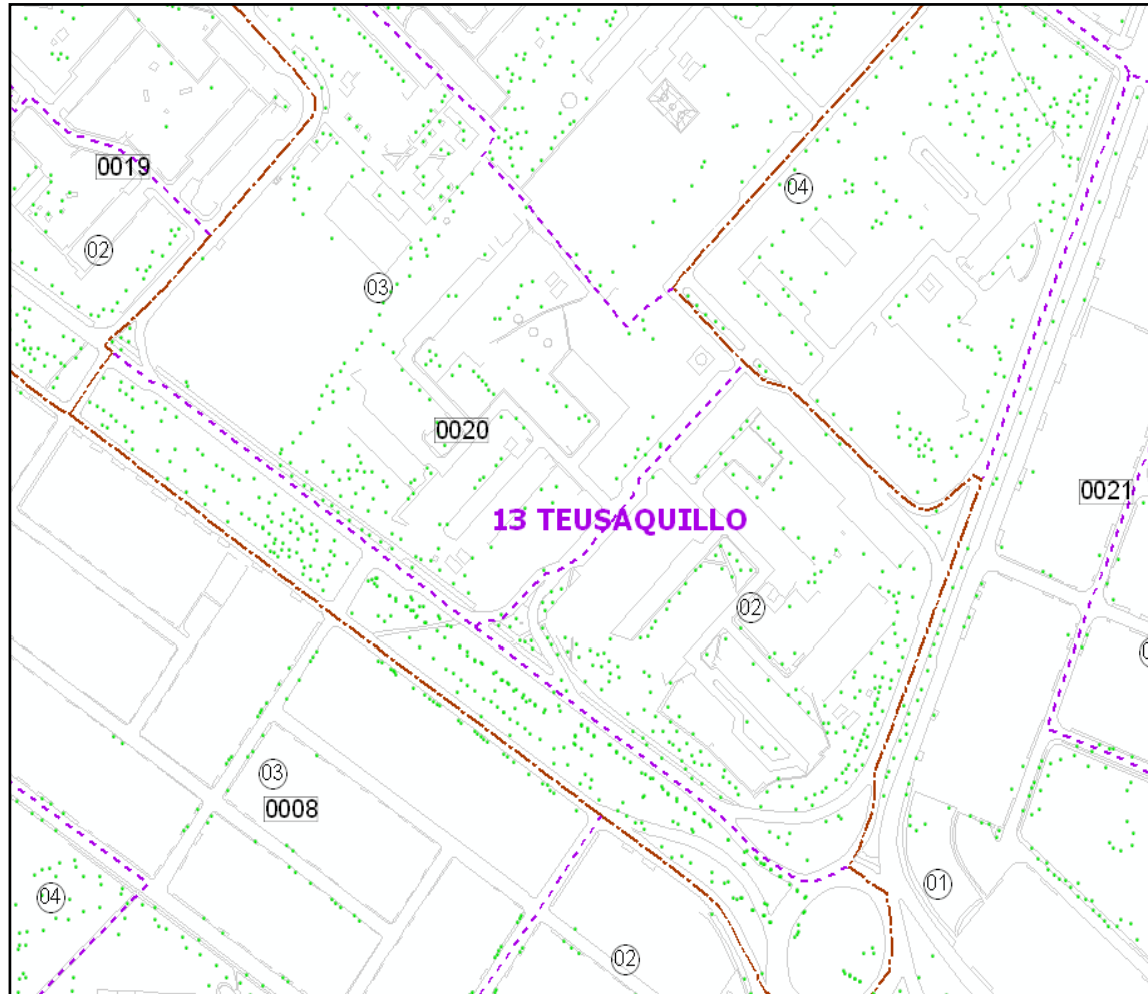
- Identificador Único del Árbol

0	5	0	0	0	1	0	2	0	0	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Localidad: 05
Sector: 0001
Sección: 02
No. Árbol: 0017

CENSO DEL ARBOLADO URBANO

MARCO GEOESTADÍSTICO
Marco Definitivo



Sectorización del Marco Geoestadístico Definitivo



GRACIAS POR SU ATENCIÓN