



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
MINISTERIO DE JUSTICIA Y SEGURIDAD
AGENCIA GUBERNAMENTAL DE CONTROL**

**DIRECCION GENERAL DE HIGIENE Y
SEGURIDAD ALIMENTARIA**

GESTION Y ANALISIS DE RIESGOS BROMATOLOGICOS
EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

NESTOR ZIRULNIKOFF

RESUMEN

Según el censo del año 2001 en los 200 Km² de la Ciudad de Buenos Aires viven 2.776.138 personas, aunque sus transeúntes diarios triplican esa cantidad. Esa aglomeración humana consume diariamente toneladas de alimentos naturales y envasados que se expenden en la ciudad con distintas modalidades.

Por razones de higiene y seguridad alimentaria, los alimentos que provienen de los productores, y los que se elaboran y manipulan en la ciudad, son controlados por la administración local, y por la nacional, en las distintas etapas de producción, transporte, acopio, fraccionamiento, envasado y expendio.

El Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires creó hace casi un año la Agencia Gubernamental de Control que regula habilitaciones y permisos de actividades industriales, comerciales y de servicios; administra y controla el catastro geográfico y jurídico porteño, las obras civiles públicas y privadas además de la seguridad, salubridad e higiene alimentaria de los establecimientos públicos y privados. Esta última misión es la responsabilidad primaria de la Dirección General de Higiene y Seguridad Alimentaria que aborda para una gestión pública proactiva la edición de un mapa de riesgos bromatológicos porteños. Sus materiales, métodos y un producto preliminar con resultados parciales se exponen a continuación.

INTRODUCCION

Según la Unión Europea la calidad y seguridad de los alimentos depende de los esfuerzos de todos los que participan en la compleja cadena de la producción. La seguridad alimentaria es una responsabilidad compartida "del campo a la mesa". La Organización Mundial de la Salud sostiene que para mantener la calidad y la seguridad durante toda la cadena alimentaria, es necesario que al proceder a la manipulación se garanticen la salubridad de los alimentos y se controlen esos procedimientos para asegurar que se lleven a cabo de forma adecuada. Las patologías más comunes por ingesta alimentaria son de origen microbiológico. Los microbios son ubicuos y pueden introducirse en cualquier punto de la cadena alimentaria, desde la producción agrícola hasta la cocina del consumidor.

Sólo se puede garantizar la seguridad alimentaria por medio de una responsabilidad compartida de todas las personas que tienen alguna relación con los alimentos, desde los profesionales hasta los consumidores. Se deben poner en práctica varios procedimientos y mecanismos de control a lo largo de la cadena alimentaria, para asegurar que los productos que llegan a la mesa de los consumidores, son aptos para el consumo y que los riesgos de contaminación son mínimos, de forma que la población en general pueda beneficiarse de alimentos sanos y de buena calidad. Además los deficientes hábitos de alimentación al paso que distinguen a numerosas metrópolis están presentes también en Buenos Aires.

CONTROLES

Las actividades de control de la higiene y seguridad alimentaria están condicionadas, por su distribución geográfica, para actuar, fiscalizar y sancionar. En las regiones productivas la inspección depende de la coordinación entre organismos nacionales y regionales, los técnicos en higiene y seguridad alimentaria responsables de las empresas productoras y los trabajadores de la producción de alimentos. Cuando el procesamiento de la producción alimenticia se realiza en la Ciudad de Buenos Aires su control requiere cierta coordinación similar a la anterior. El transporte de los alimentos que se consumen en la Ciudad es controlado por organismos federales y locales que verifican a los vehículos, su carga y los conductores.

La cadena alimentaria en la Ciudad de Buenos Aires requiere controles sobre las personas que manipulan los alimentos y los establecimientos que los producen, acopian, conservan, fraccionan, envasan y expenden. Se inspeccionan la limpieza e higiene de los transportistas y sus vehículos, el estado de conservación de los alimentos en toda la cadena, se capacita a los manipuladores y productores de alimentos asegurando también la limpieza e higiene en sus actividades específicas. Con muestreos y análisis del Laboratorio de Investigación y Monitoreo se completa la labor proactiva.

Las inspecciones edilicias forman parte del envase y no del contenido en la seguridad alimentaria.

OBJETIVO

Ponderar el impacto sanitario de algunas actividades y omisiones humanas, procurando mitigar efectos adversos, limitando sus alcances a los hábitos alimentarios que identifican a las grandes ciudades. La edición de cartografía del riesgo bromatológico con relevamientos de campo, SIG (Sistemas de Información Geográfica) y estadísticas del laboratorio distinguen al método de abordaje.

METODOS

En la gestión territorial se utilizan productos de Cartografía temática que aportan información para reducir y mitigar el riesgo bromatológico. Los registros, y los reportes de las inspecciones y controles, se geocodifican para integrarlos en los SIG y procesarlos con bases de datos demográficas, de infraestructura, y también acudiendo a toda la información significativa disponible. La combinación entre un agente productor y la población vulnerable origina eventos adversos. Esa vulnerabilidad, relacionada a los parámetros de higiene y seguridad en toda la cadena alimentaria, definen al riesgo bromatológico.

Definir al análisis como la distinción y separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios o elementos también impone establecer sus alcances considerando que es cualitativo cuando se propone descubrir y aislar los componentes de un fenómeno complejo y solo es cuantitativo al determinar el aporte al producto final de cada factor o variable. Aunque existen múltiples facetas del análisis de riesgos y aplicaciones que auditan procedimientos y herramientas de gestión humana, este texto limita su alcance a la higiene y seguridad alimentaria con sus actividades y limitaciones.

Analizar riesgos y obtener resultados válidos exige un procedimiento cualitativo que asigne valores relativos a la exposición ante los peligros ¿qué es más frente a qué es menos significativo? y además, si es cuantitativo, ambiciona precisar cuánto más y cuánto menos. Esgrimiendo el principio de precaución debe considerarse el expendio ilegal de alimentos pero los hábitos consumistas metropolitanos conspiran contra mejores resultados para la necesaria mitigación de los riesgos bromatológicos.

MATERIALES

Las industrias alimenticias porteñas, los expendedores masivos de alimentos crudos y cocidos, los comedores comunitarios, los proveedores gastronómicos de hospitales, hogares de día o escuelas, y los expendedores legalizados de alimentos en la vía pública están registrados y empadronados. Las actividades clandestinas relacionadas con los alimentos son reducidas pero cuando se detectan, por las denuncias vecinales o por sus consecuencias sanitarias negativas, son sancionadas y erradicadas.

La investigación en epidemiología alimentaria se nutre de estudios y diagnósticos de los servicios gastronómicos de hospitales, sanatorios, clínicas, geriátricos, jardines maternales, escuelas, hoteles y otros establecimientos de alto impacto social. Procesando la información colectada con un SIG se facilita la representación terrena vinculando a la población en su hábitat con las instalaciones o actividades que incrementan la vulnerabilidad, al relacionar sus bases de datos. Un atributo común entre las personas, sus bienes, la infraestructura, el hábitat y los fenómenos que los afectan, es la localización geográfica.

Los SIG integran y procesan toda clase de datos; su gran potencial radica en la capacidad para extraerlos y relacionarlos, representar fielmente el terreno con la ubicación de elementos y fenómenos.

La Geomática agrega valor y facilita la representación del hábitat urbano, con atributos precisos de escala, relieve y posición, requeridos para emular y analizar las relaciones espaciales que los vinculan.

Los datos censales y las actividades registradas por la Dirección General de Higiene y Seguridad Alimentaria disponibles están vectorizados pero no poseen atributos cartográficos, se representan con coordenadas cartesianas positivas en todos los cuadrantes pero carentes de magnitudes geográficas.

El adelanto tecnológico, por sus efectos en la salud y la vida, supone acordar patrones y tendencias para representar a los indicadores vitales y sanitarios con la mayor precisión. Relacionar la información colectada en el marco de referencia global WGS 84 es el primer paso para desarrollar el mapa de riesgo bromatológico asegurando la integración de los datos disponibles y de los que sobrevendrán.

El producto preliminar, con atributos geoespaciales normalizados, se expone a su consideración.

▼ Buscar

Volar a Buscar negocios Cómo llegar

Volar a p. ej., 1600 Pennsylvania Ave, 2000

▼ Lugares

- Enlace de red sin título
- LITORAL
- [Excursiones](#)
Selecciona esta carpeta y haz clic en el botón Reproducir de
- Enlace de red sin título
- Enlace de red sin título
- DGHYSA
- PUESTOS
- Lugares temporales

▼ Capas

- Base de datos principal
- Web geográfica
- Carreteras
- Edificios 3D
- Street View
- Fronteras y etiquetas
- Tiempo
- Gallery
- Concienciación global
- Lugares de interés
- Más



Image © 2008 DigitalGlobe Google

34°36'36.04" S 58°24'26.87" O 4 Nov. 2006 Alt. ojo 170 m

▼ Buscar

Volar a Buscar negocios Cómo llegar

Volar a p. ej., 1600 Pennsylvania Ave, 2000

▼ Lugares

- LITORAL FLUVIAL ARGENTI...
- Enlace de red sin título
- LITORAL
- Excursiones
Selecciona esta carpeta y haz clic en el botón Reproducir de
- Enlace de red sin título
- Enlace de red sin título
- DGHYSA
- PUESTOS

▼ Capas

- Base de datos principal
- Web geográfica
- Carreteras
- Edificios 3D
- Street View
- Fronteras y etiquetas
- Tiempo
- Gallery
- Concienciación global
- Lugares de interés
- Más





16

30

71

103

376

29

162

735

10

238

339

53

11

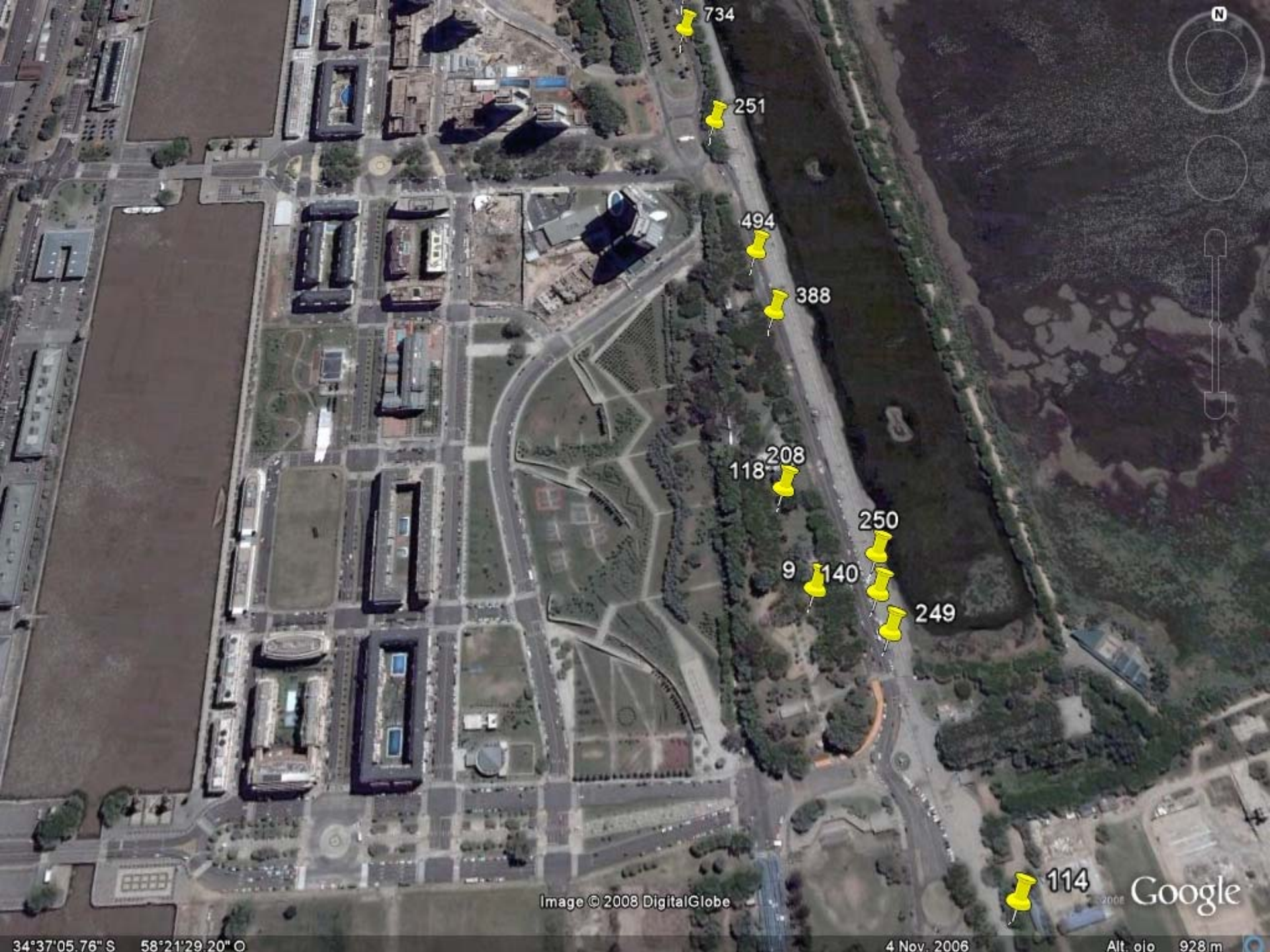
12

16

440

288

110



734

251

494

388

118

208

9

140

250

249

114

Image © 2008 DigitalGlobe

Google

34°37'05.76" S 58°21'29.20" O

4 Nov. 2006

Alt. ojo 928m



493

736 348

728

527

754

27

21

363

258

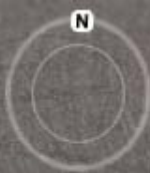
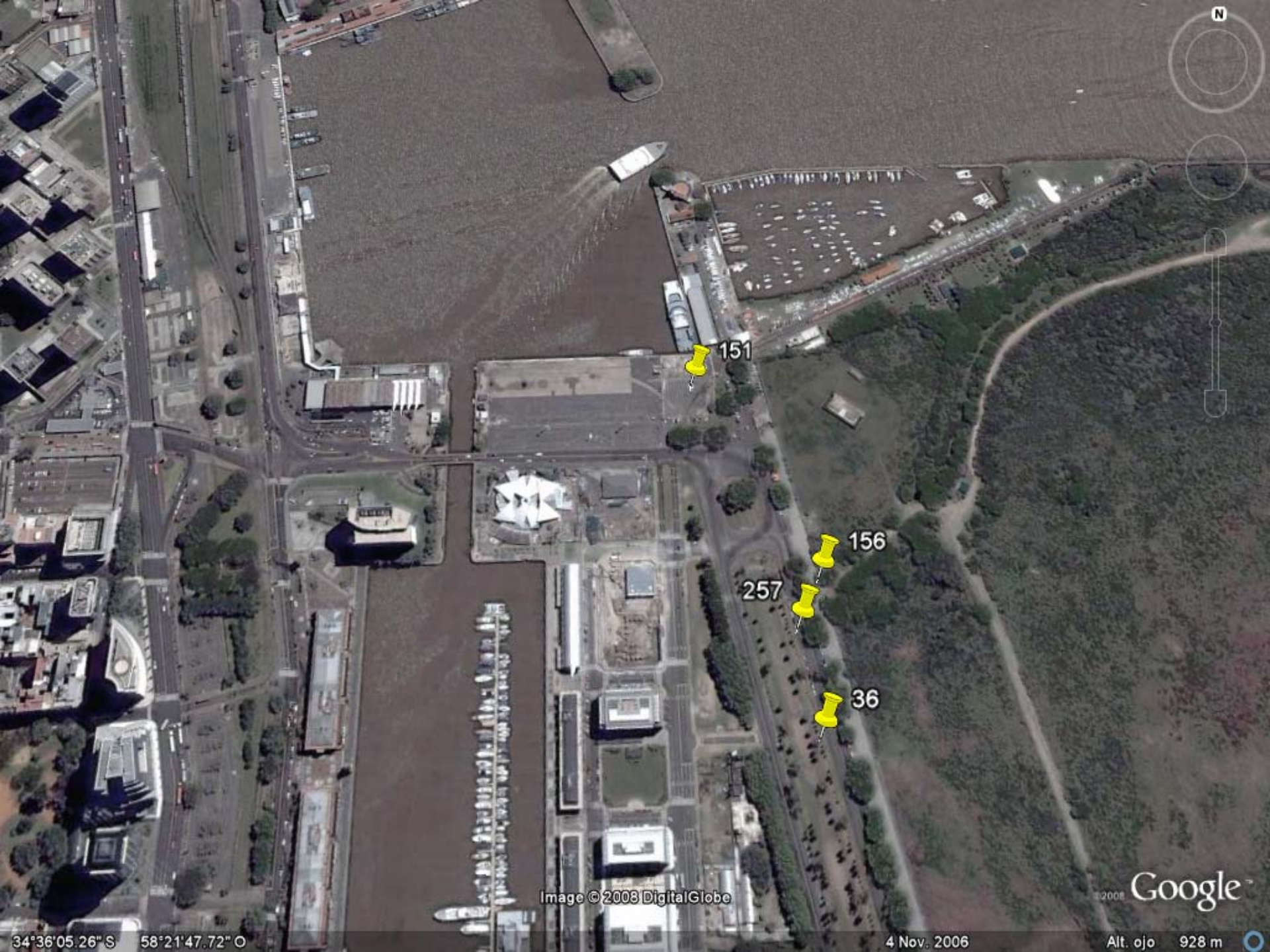
Image © 2008 DigitalGlobe

©2008 Google™

34°36'36.47" S 58°21'38.75" O

4 Nov. 2006

Alt. ojo 928 m



151



156



257



36

Image © 2008 DigitalGlobe

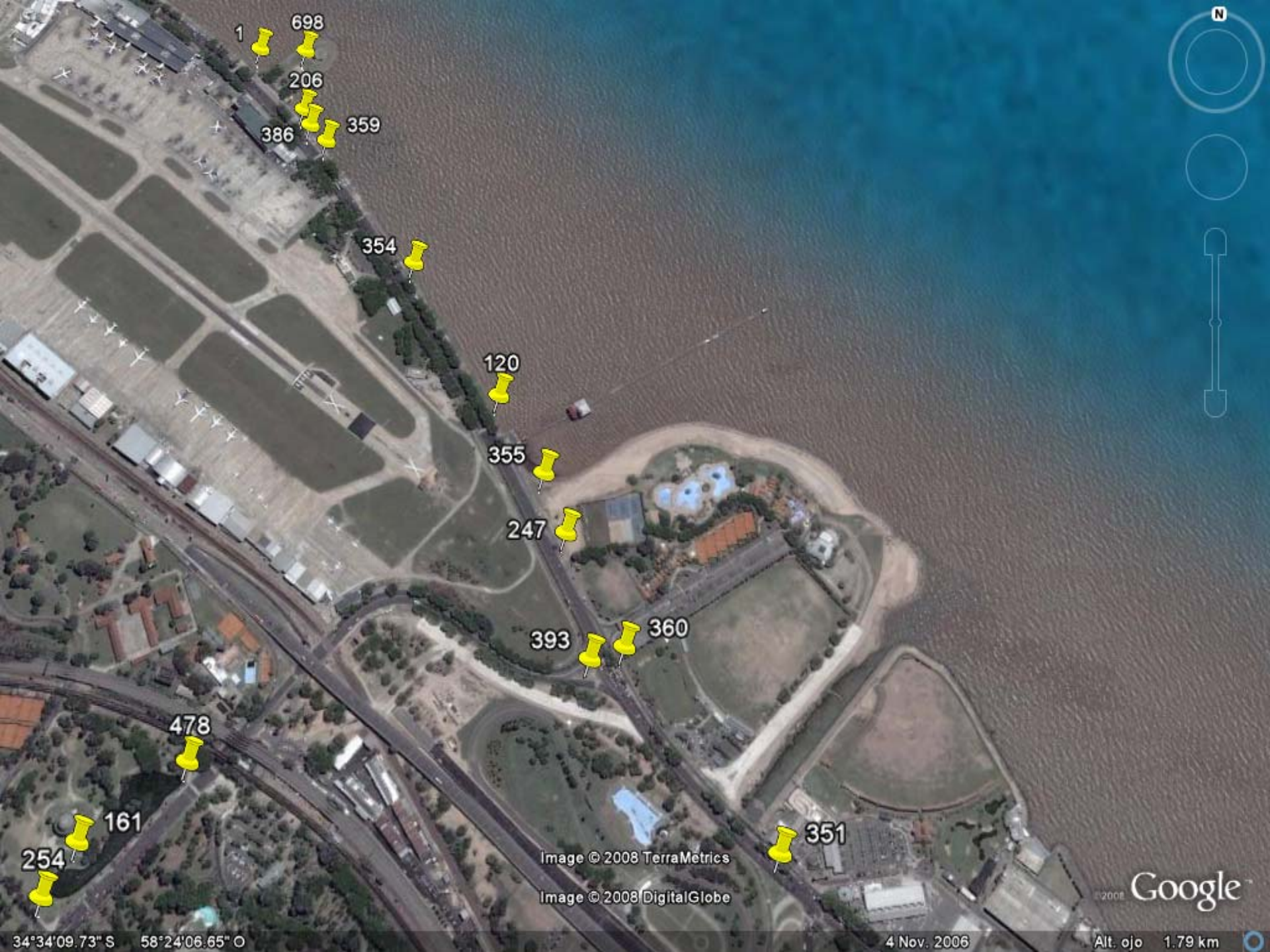
© 2008 Google™

34°36'05.26" S 58°21'47.72" O

4 Nov. 2006

Alt. ojo 928 m





1
698
206
386
359

354

120

355

247

393

360

478

161

254

351

Image © 2008 TerraMetrics

Image © 2008 DigitalGlobe

Google

34°34'09.73" S 58°24'06.65" O

4 Nov. 2006

Alt. ojo 1.79 km





356

252

322

88

87

158

Image © 2008 TerraMetrics

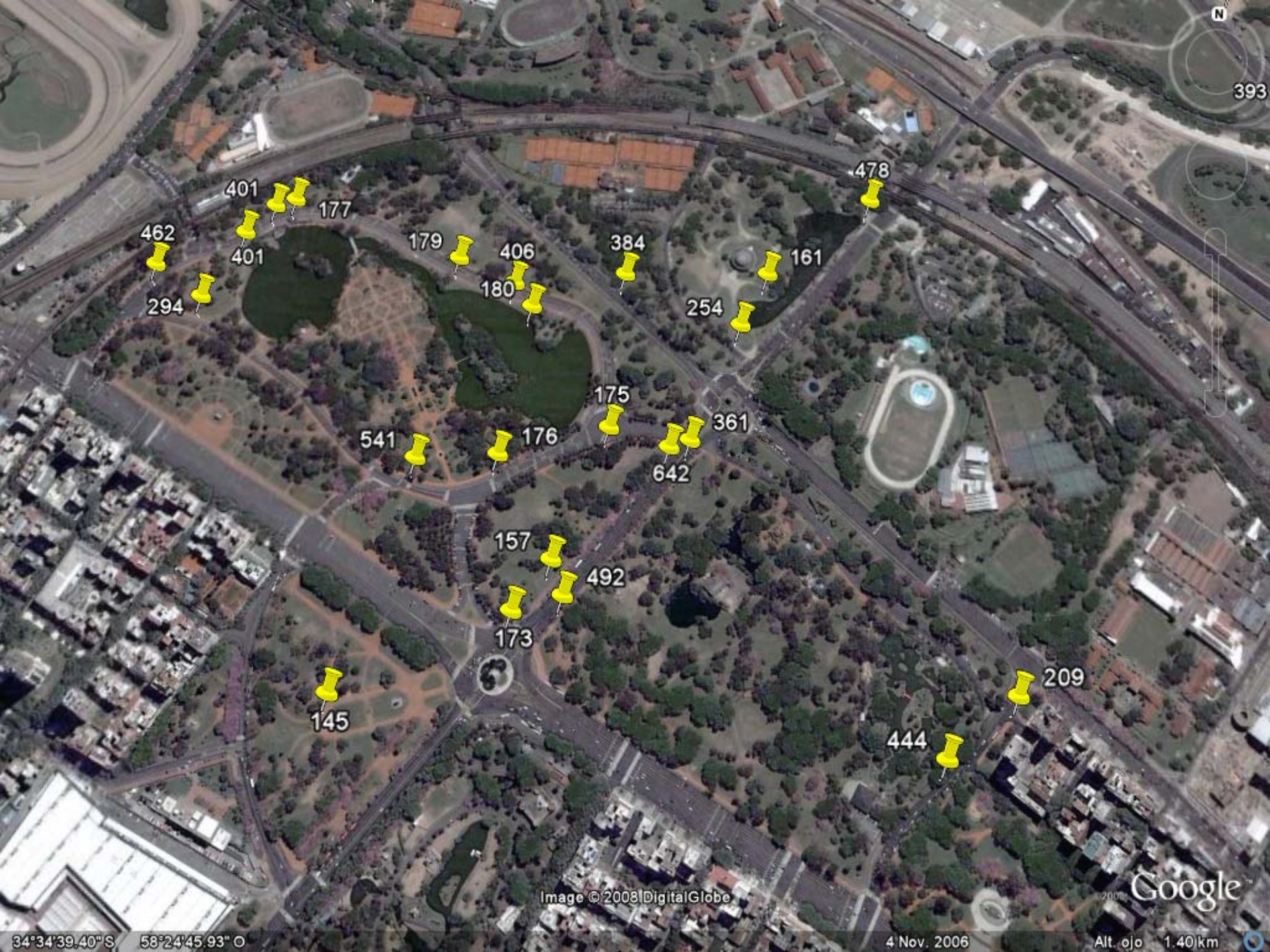
Image © 2008 DigitalGlobe

2008 Google

34°33'20.87" S 58°25'27.90" O

4 Nov. 2006

Alt. ojo 816 m



462

401

177

294

401

179

406

384

478

161

180

254

175

361

541

176

642

157

492

173

145

209

444

Image © 2008 DigitalGlobe

Google

34°34'39.40" S 58°24'45.93" E

4 Nov. 2006

Alt. ojo 1.40 km



453

216

356

252

322

353

76

293

329

Image © 2008 TerraMetrics

Image © 2008 DigitalGlobe

Google

34°33'55.78" S 58°26'11.29" O

4 Nov. 2006

Alt. ojo 2.40 km



139 34

228

243

276

38

24

165

35

14

305

330

23

106

74

264

25

6

68

28

82

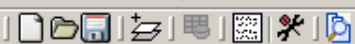
Image © 2008 DigitalGlobe

498 Google
©2008

34°37'40.80" S 58°22'49.04" O

4 Nov. 2006

Alt. ojo 260 m



Añadir capa

Archivo | GeoBD | Georeferenciar | WFS | Anotación | WMS | WCS | ArcIMS

Información | Capas | Estilos | Dimensiones | Formatos

Información del servicio

Servidor	http://www.sig.igm.gov.ar/wmsconnector/com.esri.wms.Esrimap/PROSIGA_
Tipo de servidor	WMS 1.1.1
Título del servidor	-
Resumen del servidor	I.G.M. PROSIGA.VECTOR

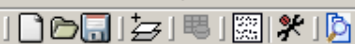
Propiedades

Formato	Ninguno seleccionado
SRS	Ninguno seleccionado

Tipo de servidor: **WMS 1.1.1**

Anterior **Siguiente**

Aceptar Cancelar



Añadir capa

Archivo | GeoBD | Georreferenciar | WFS | Anotación | WMS | WCS | ArcIMS

Información | Capas | Estilos | Dimensiones | Formatos

Nombre de la capa
Capa WMS

Seleccionar capas raster

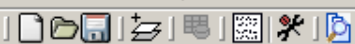
- PROSIGA_V
 - Provincias
 - Grilla Hojas 250
 - antar1
 - antar2
 - Límite internacional
 - Lagos Permanentes

Conservar estructura de capas
 Mostrar nombres de capas

Añadir Quitar

Tipo de servidor: **WMS 1.1.1** Anterior Siguiente

Aceptar Cancelar



Añadir capa

Archivo | GeoBD | Georreferenciar | WFS | Anotación | WMS | WCS | ArcIMS

Información | Capas | Estilos | Dimensiones | Formatos

Nombre de la capa
Capa WMS

Seleccionar capas raster

- [7] Pu...
- [6] Actividades Comer...
- [5] Infraestructura...
- [4] Infraestructura Ferro...
- [3] Ed...
- [2] Centros Po...
- [1] Puntos Desta...

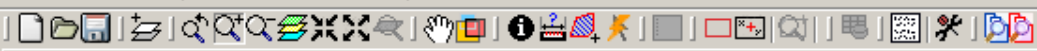
[17] Posgar
[9] Vías Férreas
[4] Infraestructura Ferroviaria
[19] Ejidos

Conservar estructura de capas
 Mostrar nombres de capas

Añadir Quitar

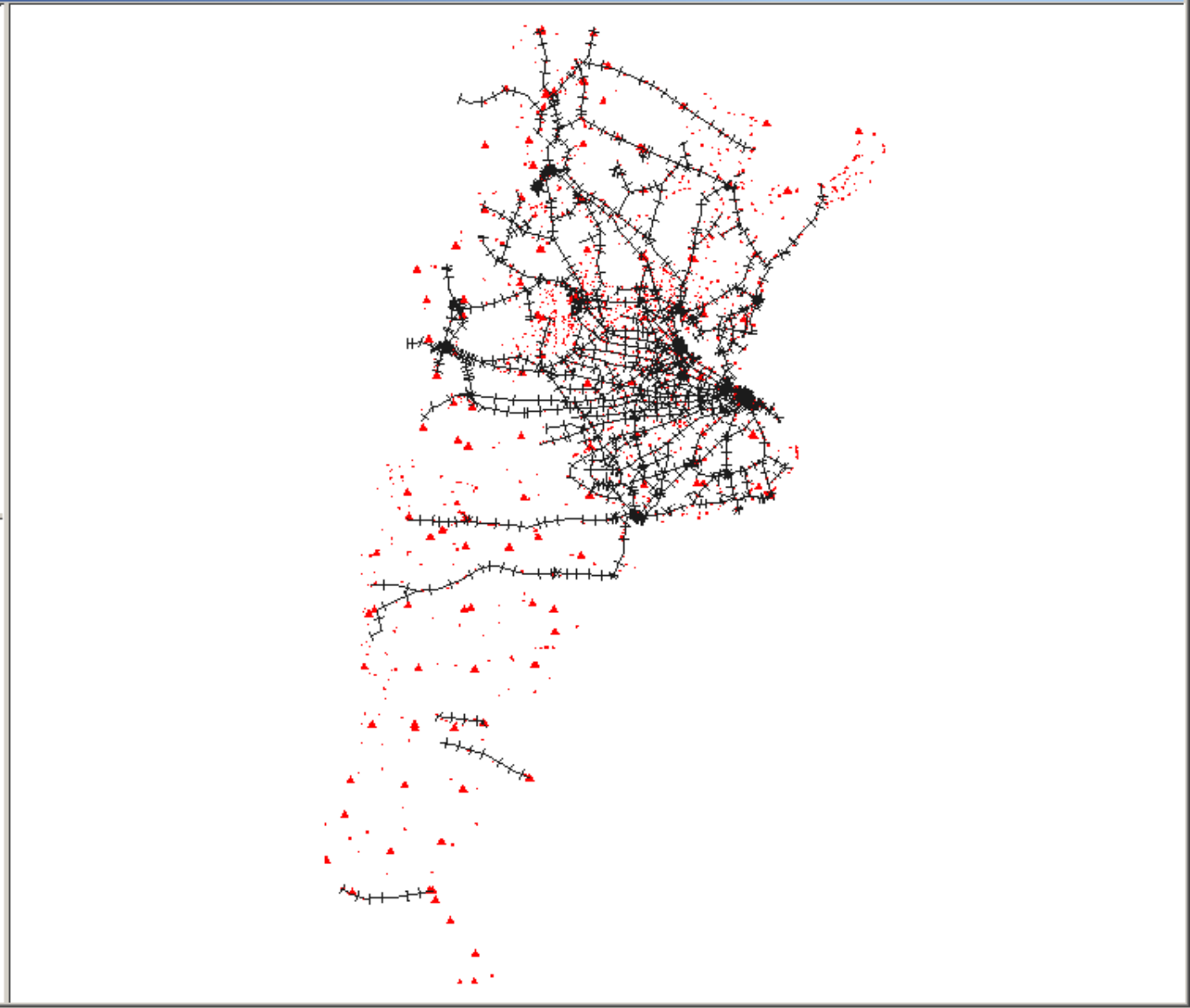
Tipo de servidor: **WMS 1.1.1** Anterior Siguiente

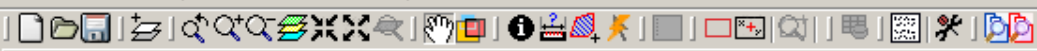
Aceptar Cancelar



Vista : DIA DEL SIG 2008

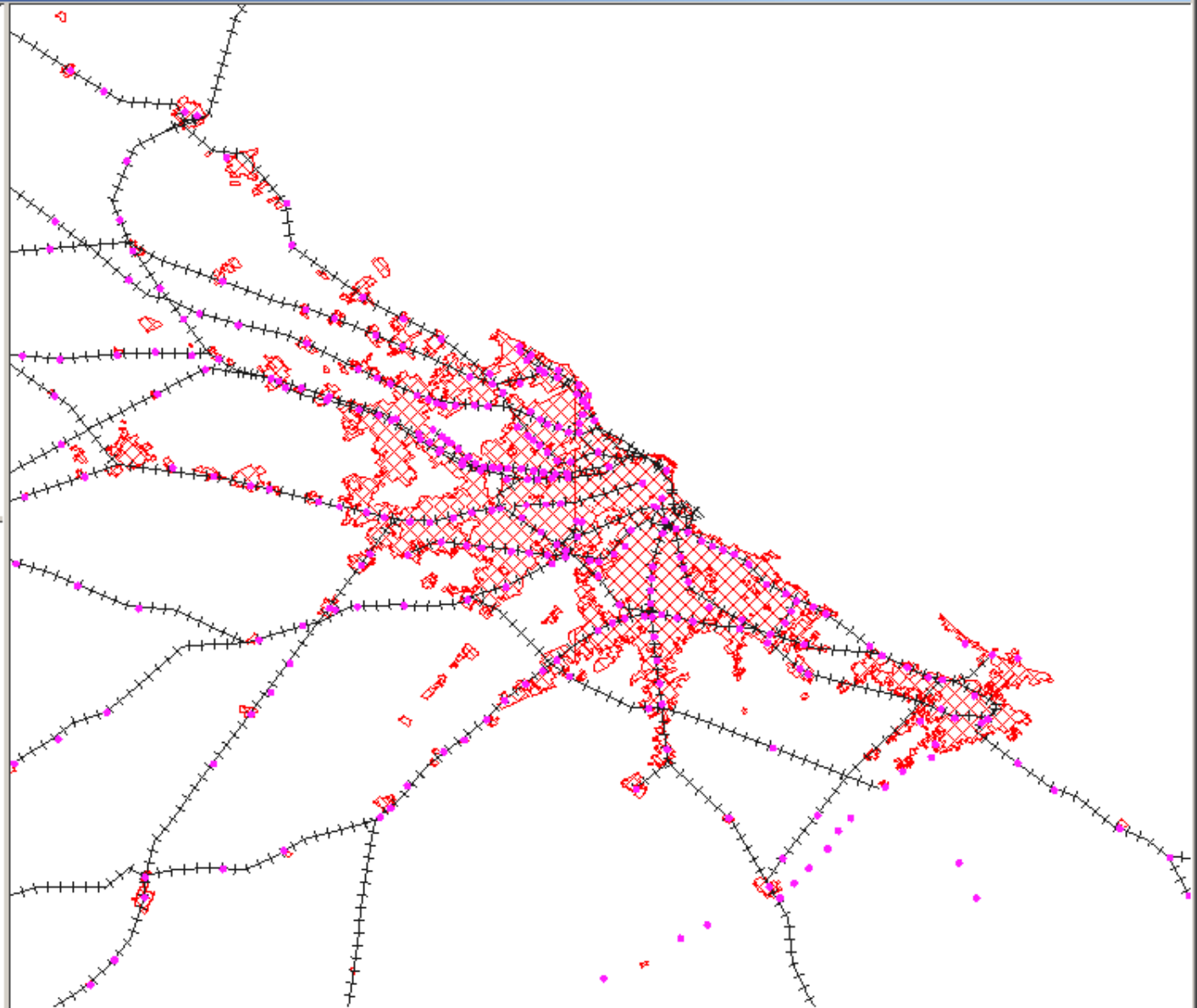
- PROSIGA_V
 - Infraestructura Ferroviaria
 - Vías Férreas
 - Posgar
 - Ejidos

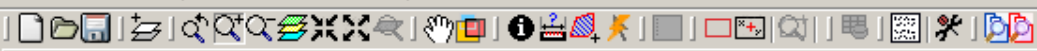




Vista : DIA DEL SIG 2008

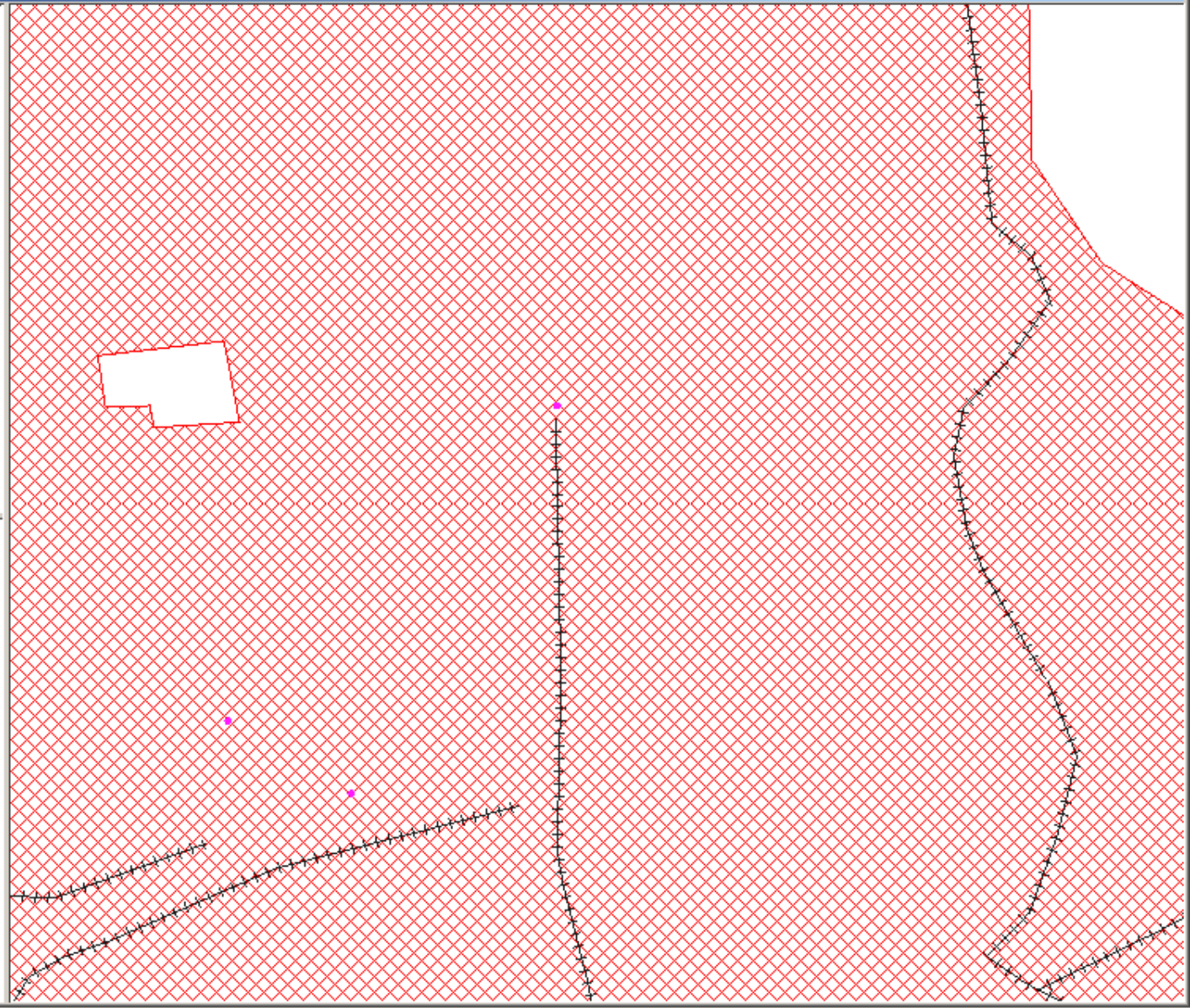
- PROSIGA_V**
 - Infraestructura Ferroviaria
 - Vías Férreas
 - Posgar
 - Ejidos





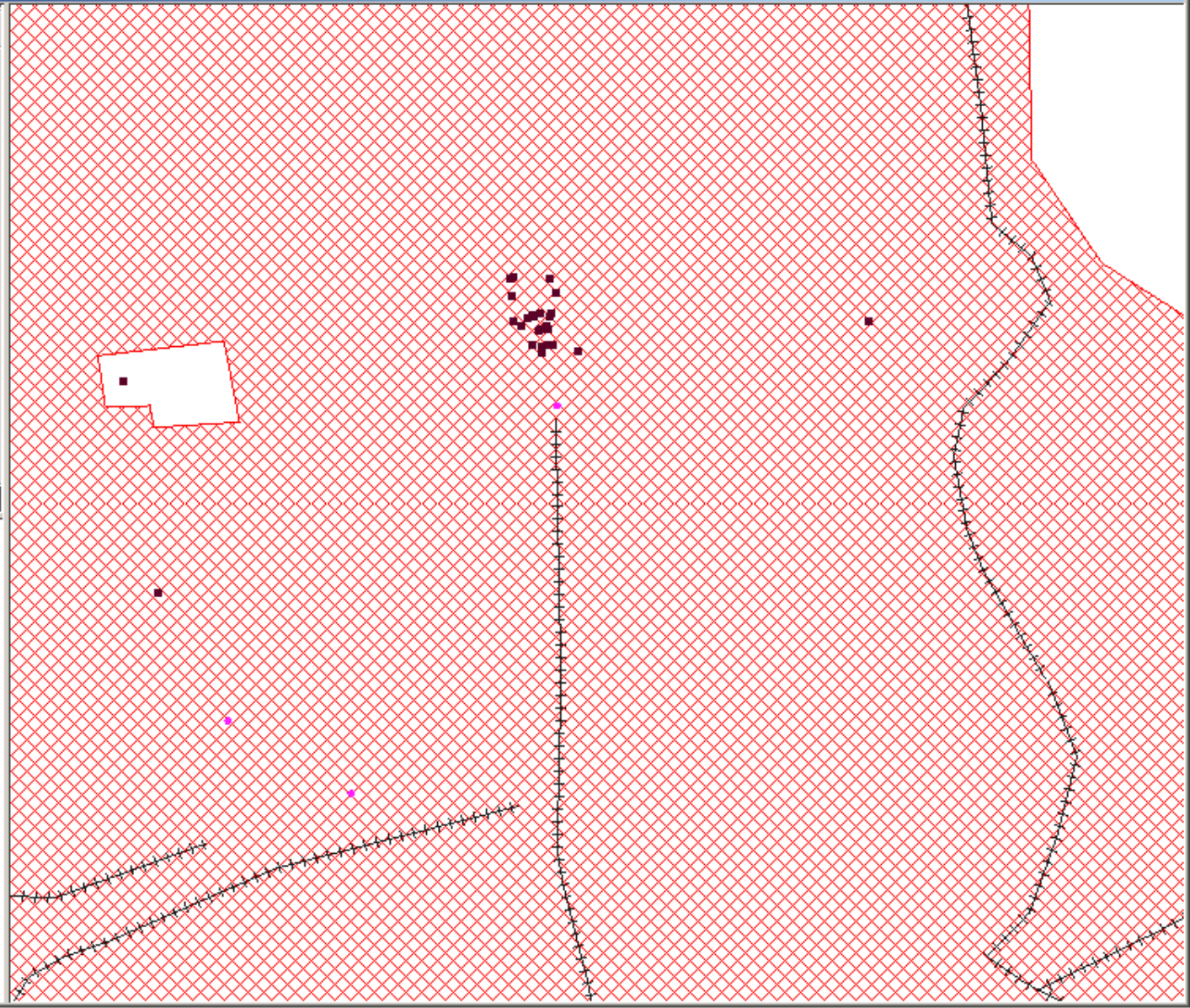
Vista : DIA DEL SIG 2008

- PROSIGA_V
 - Infraestructura Ferroviaria
 - Vías Férreas
 - Posgar
 - Ejidos



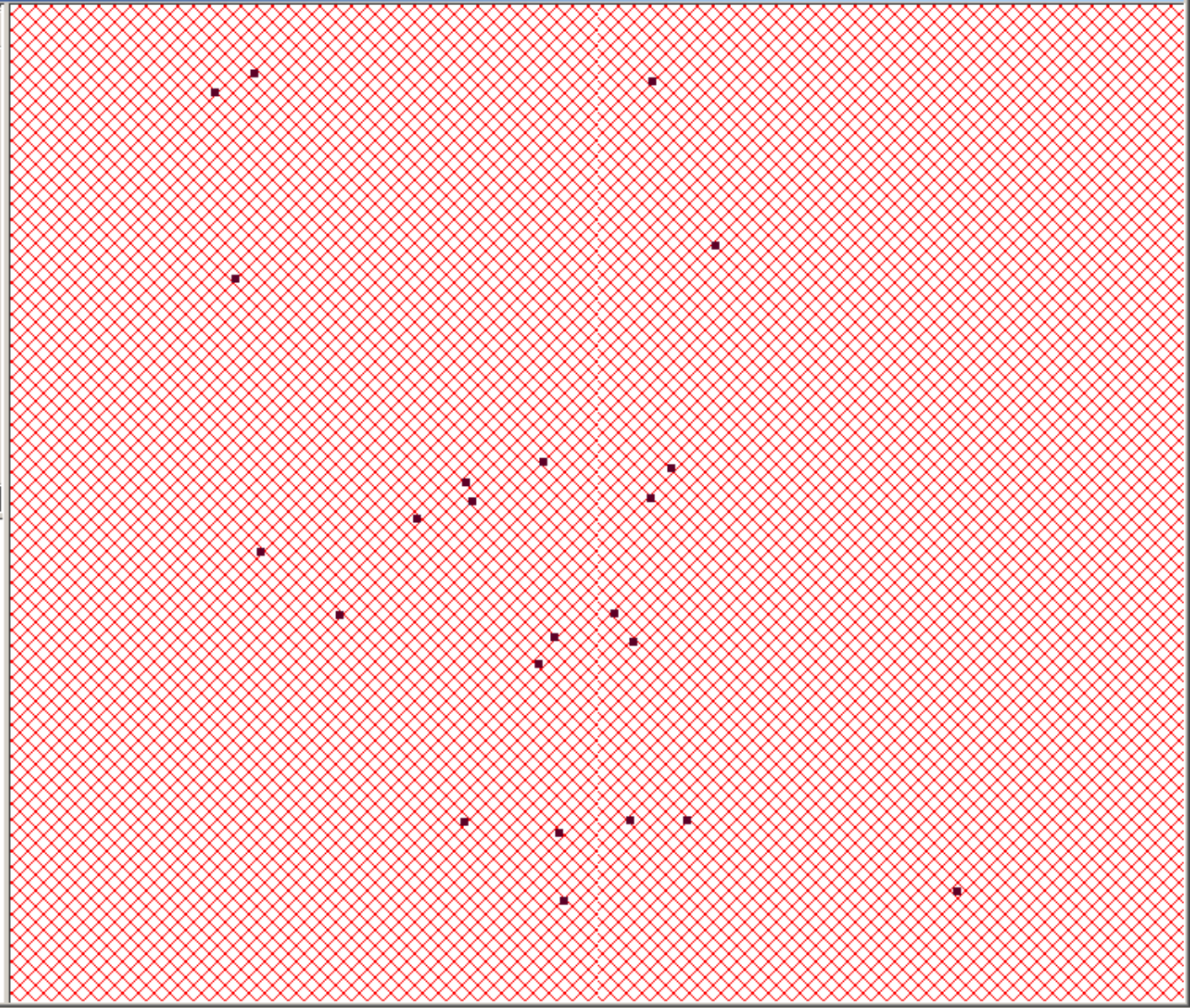


- PUESTOS
 - Default
- PROSIGA_V
 - Infraestructura Ferroviaria
 - Vías Férreas
 - Posgar
 - Ejidos



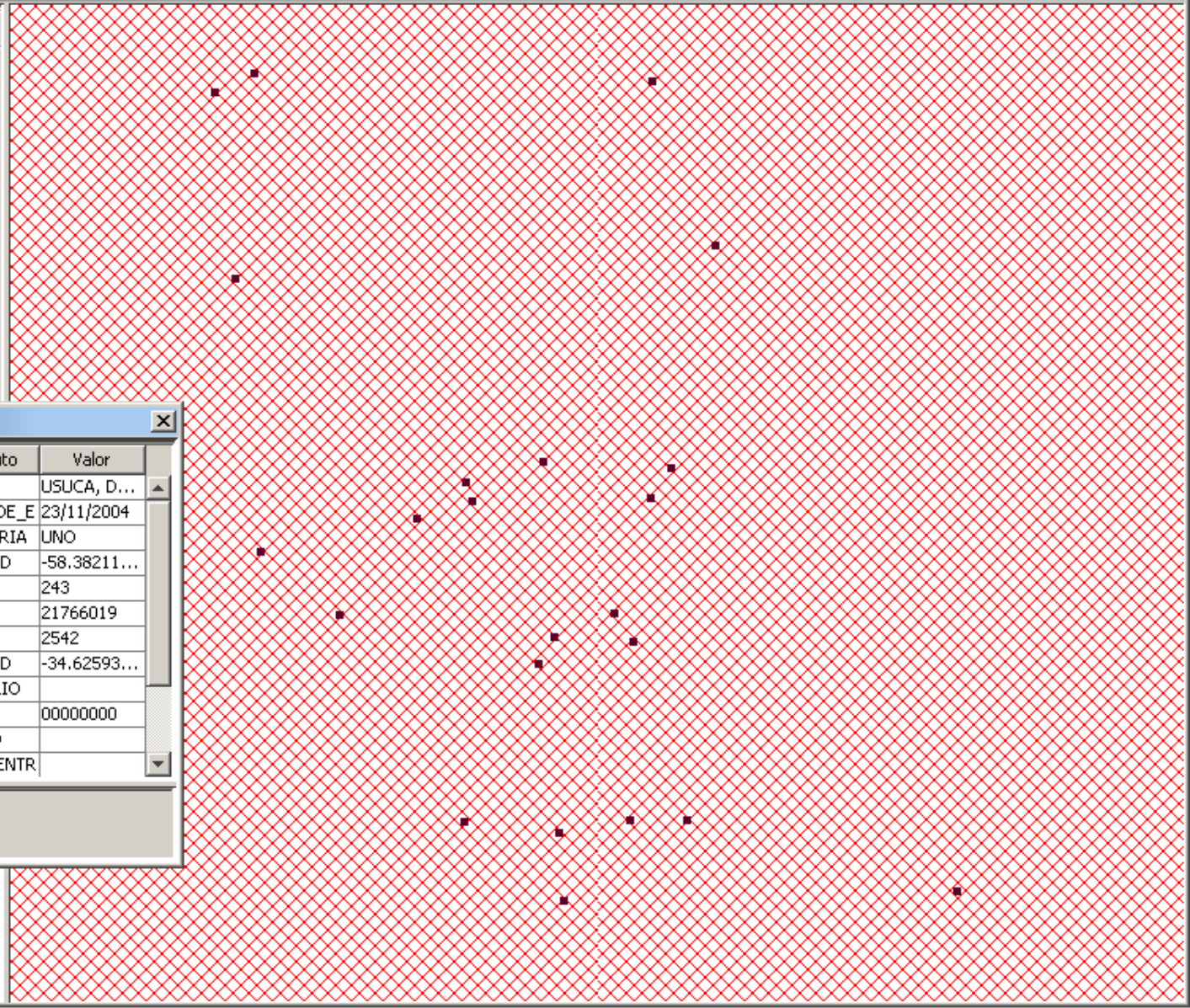


- PUESTOS
 - Default
- PROSIGA_V
 - Infraestructura Ferroviaria
 - Vías Férreas
 - Posgar
 - Ejidos





- PUESTOS
 - Default
- PROSIGA_V
 - Infraestructura Ferroviaria
 - Vías Férreas
 - Posgar
 - Ejidos



Identificar resultados

PUESTOS

- PUESTOS
 - 156

Atributo	Valor
N4	USUCA, D...
FECHA_DE_E	23/11/2004
CATEGORIA	UNO
X_COORD	-58.38211...
PERM	243
DNI	21766019
LEG	2542
Y_COORD	-34.62593...
DOMICILIO	
RERRE	00000000
AMPARO	
FECHA_ENTR	

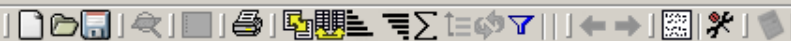


Tabla: Tabla de atributos: PUESTOS

PERM	LEG	CATEGORIA	N4	DNI	FECHA_DE_E	RENOVACION	RERRE	DOMICILIO	UBICACION	FECHA_ENTR	FECHA_VENC	AMPARO	I
1	1008	TRES	GARCIA,NE...	16882801	28/09/2004	13/02/2006	00000000	AV. CORDO...	COSTANER...				
2	3332	DOS	MAZZEI,JUAN	22364785	29/09/2004	11/01/2006	00000000	EL MAESTR...	PARQUE RI...				
3	1961	UNO	GARCIA, M...	30639826	28/09/2004	04/04/2006	#####	ALVAREZ JO...	PARQUE RI...				
4	1719	UNO	COCO, HER...	22481925	29/09/2004	12/01/2006	00000000	AV. JUAN B...	PARQUE RI...				
6	0	UNO		0					PLAZA CON...				
7	681	DOS	VERAZAY,IR...	14568740	01/10/2004	En proceso ...	00000000	AV. ENTRE ...	PLAZA LAVA...				(cam
9	2345	UNO	VILLAVELLA,...	11056735	08/10/2004	31/03/2006	00000000	JEAN JAURE...	COSTANER...				
10	582	UNO	GONZALEZ J...	92586547	08/06/2007	08/06/2008	00000000	California 13...	PLAZA MISE...				
11	1000	DOS	BRUZZONI,...	92934023	08/10/2004	27/01/2006	00000000	ALBERTI 14...	PLAZA MISE...				Baja
12	2094	UNO	ZALAZAR, M...	14908189	08/10/2004	12/01/2006	00000000	ADOLFO AL...	PLAZA MISE...				
14	2612	UNO	INSAURRAL...	10576726	07/10/2004	31/01/2006	00000000	SANTIAGO ...	PLAZA CON...				
16	809	UNO	ROBLES,SE...	7005101	08/10/2004	06/01/2006	00000000	SANTIAGO ...	PLAZA MISE...				
18	515	UNO	PEREZ,LAURA	21888040	06/10/2004	27/04/2006	00000000	LEZICA 399...	PARQUE RI...				
21	1976	UNO	PAZ,CARLOS	4440284	12/10/2004	10/07/2006	00000000	OLAVARRIA...	COSTANER...				
22	357	UNO	ESQUITE MI...	93909524	28/10/2004	13/06/2006	00000000	LAVALLE 20...	PLAZA INT. ...				
23	1702	DOS	ESPINOSA,...	20607359	19/10/2004	15/03/2006	00000000	OLAVARRIA...	PLAZA CON...				Baja
24	3385	UNO	AVERO,HUM...	92683326	05/10/2004	15/02/2006	00000000	PEDRO ECH...	PLAZA CON...				
25	902	UNO	TECHERA E...	92635715	04/10/2004	06/01/2006	00000000	PASAJE VIE...	PLAZA CON...				BAJA
27	801	TRES	SULZYK,ANT...	18160787	04/10/2004	12/01/2006	00000000	AV. ESCALA...	COSTANER...				
28	1105	UNO	SALGADO,F...	17798408	05/10/2004	06/01/2006	00000000	HUMBERTO ...	PLAZA CON...				BAJA
29	1923	UNO	MONTENEG...	16005477	01/12/2004	06/01/2006	00000000	AV. HIPÀLI...	PLAZA MISE...				
30	2128	UNO	ORTIZ, MARIA	21469046	01/12/2004	10/01/2006	00000000	AV. HIPÀLIT...	PLAZA MISE...				
33	3235	DOS	GIMENEZ,JU...	7836694	26/06/2007	26/06/2008	00000000	AV. SAN JU...	PARQUE PA...				
34	446	DOS	ESPINOSA,...	4607893	27/10/2004	15/03/2006	00000000	OLAVARRIA...	PLAZA CON...				
35	1012	UNO	GONZALIO,...	18398241	08/10/2004	15/02/2006	00000000	AV. CHILE 1...	PLAZA CON...				
36	543	UNO	GOMEZ ,MA...	5604013	12/10/2004	Departamen...	00000000	ALVARADO ...	COSTANER...				
38	803	UNO	MILLAN,HEC...	20119228	25/10/2004	22/02/2006	00000000	PASAJE CIU...	PLAZA CON...				
48	2776	UNO///	ANLLELINI,...	92079317	13/10/2004	23/01/2006	00000000	D. HEREDIA...	PARQUE DE ...				
53	422	DOS	MIRANDA O...	18761139	07/10/2004	11/01/2006	00000000	ALBERTI 16...	PLAZA MISE...				
54	1936	DOS	MEZA,PEDRO	10605443	19/10/2004	31/03/2006	00000000	WHITE 2046	PARQUE CH...				
68	1005	UNO	GALLINAS,L...	10407351	25/10/2004	11/01/2006	00000000	BERNARDO ...	PLAZA CON...				BAJA
71	654	UNO	LESCANO,M...	16121762	04/11/2004	12/01/2006	00000000	RIVADAVIA ...	PLAZA MISE...				
74	2311	UNO	VERA GONZ...	92902193	21/10/2004	04/04/2006	00000000	AV. SAN JU...	PLAZA CON...				BAJA
76	1500	UNO	BECERRA,R...	84958831	10/11/2004	15/03/2006	00000000	GUATEMALA...	PARQUE TR...				
82	1305	UNO	PEREZ HEN...	16171477	24/10/2004	15/02/2006	00000000	SANCHEZ 2...	PLAZA CON...				BAJA
84	1113	UNO///	NAPOLI,EN...	7842153	27/10/2004	04/04/2006	00000000	AV. BELGRA...	RESERVA E...				

0 / 177 Total registros seleccionados.



Propiedades de la capa

General | Simbología

Nombre:

Usar índice espacial

Rango de escalas

Mostrar siempre

No mostrar la capa cuando la escala

Esté por debajo de (Escala mínima)

Esté por encima de (Escala máxima)

Propiedades

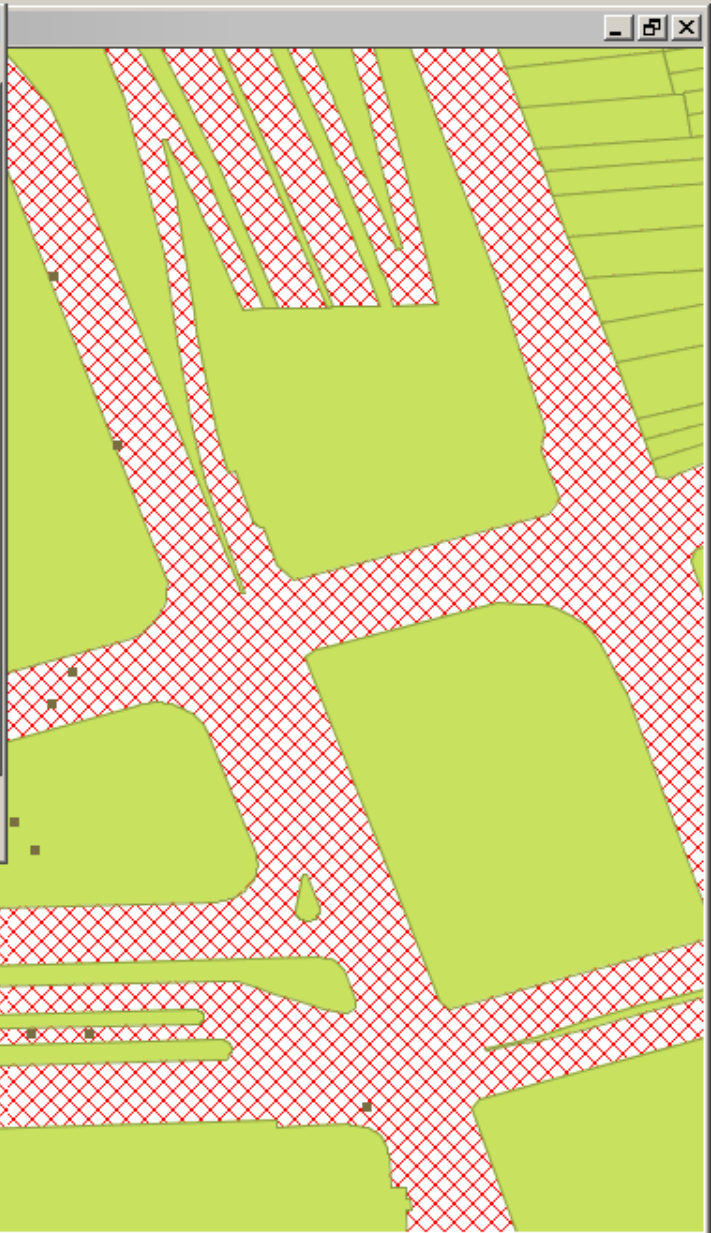
Extensión	
Superior:	-34.53145
Inferior:	-34.67325
Izquierda:	-58.51389
Derecha:	-58.35126

Hiperenlace

Campo: Extensión:

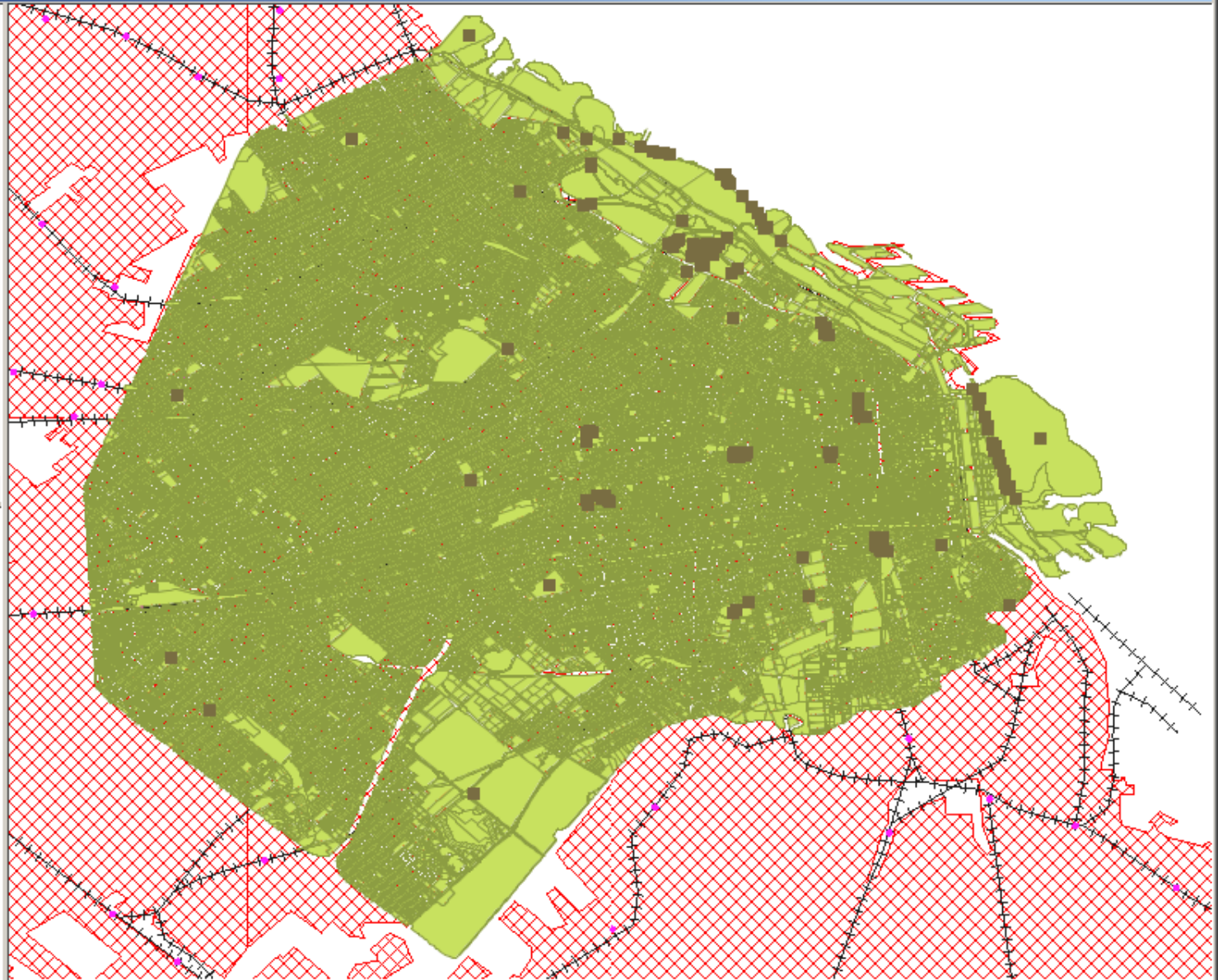
Acción predefinida:

Aceptar | Aplicar | Guardar leyenda... | Recuperar leyenda... | Cerrar





- PUESTOS
 - Default
- PARCELAS
 - Default
- PROSIGA_V
 - Infraestructura Ferroviaria
 - Vías Férreas
 - Posgar
 - Ejidos



MUCHAS GRACIAS

GESTION Y ANALISIS DE RIESGOS BROMATOLOGICOS
EN LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

NESTOR ZIRULNIKOFF