

FIVE PRINCIPLES OF

# Global Statistical and Geospatial Framework

REGIONAL WEBINAR SERIES

PRINCIPLE

1

## El sistema de geocodificación establecido en Argentina

Sergio Cimbaro

Adrián Ricardo Toca



NACIONES UNIDAS

CEPAL



**UN-GGIM:Americas**

REGIONAL COMMITTEE OF UNITED NATIONS  
ON GLOBAL GEOSPATIAL INFORMATION  
MANAGEMENT FOR THE AMERICAS

# Marco geoestadístico. Modelo de datos

El marco geoestadístico está basado en 2 modelos de datos: modelo urbano y modelo rural.

El modelo urbano está conformado por la digitalización de las vías de circulación de las localidades censales que constituyen manzanas y llega hasta lado de manzana.

El modelo rural se diferencia del urbano en que no existe amezanamiento y la población es dispersa. Llega hasta el nivel de segmento que es la carga del censista. No existe digitalización de rasgos físicos, pero se utilizan capas externas de referencia.

Si bien la base geográfica de localidades censales es generada a los fines exclusivamente estadísticos, está ajustada a imágenes satelitales provistas por la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) por lo cual constituye una buena base para la georreferenciación.



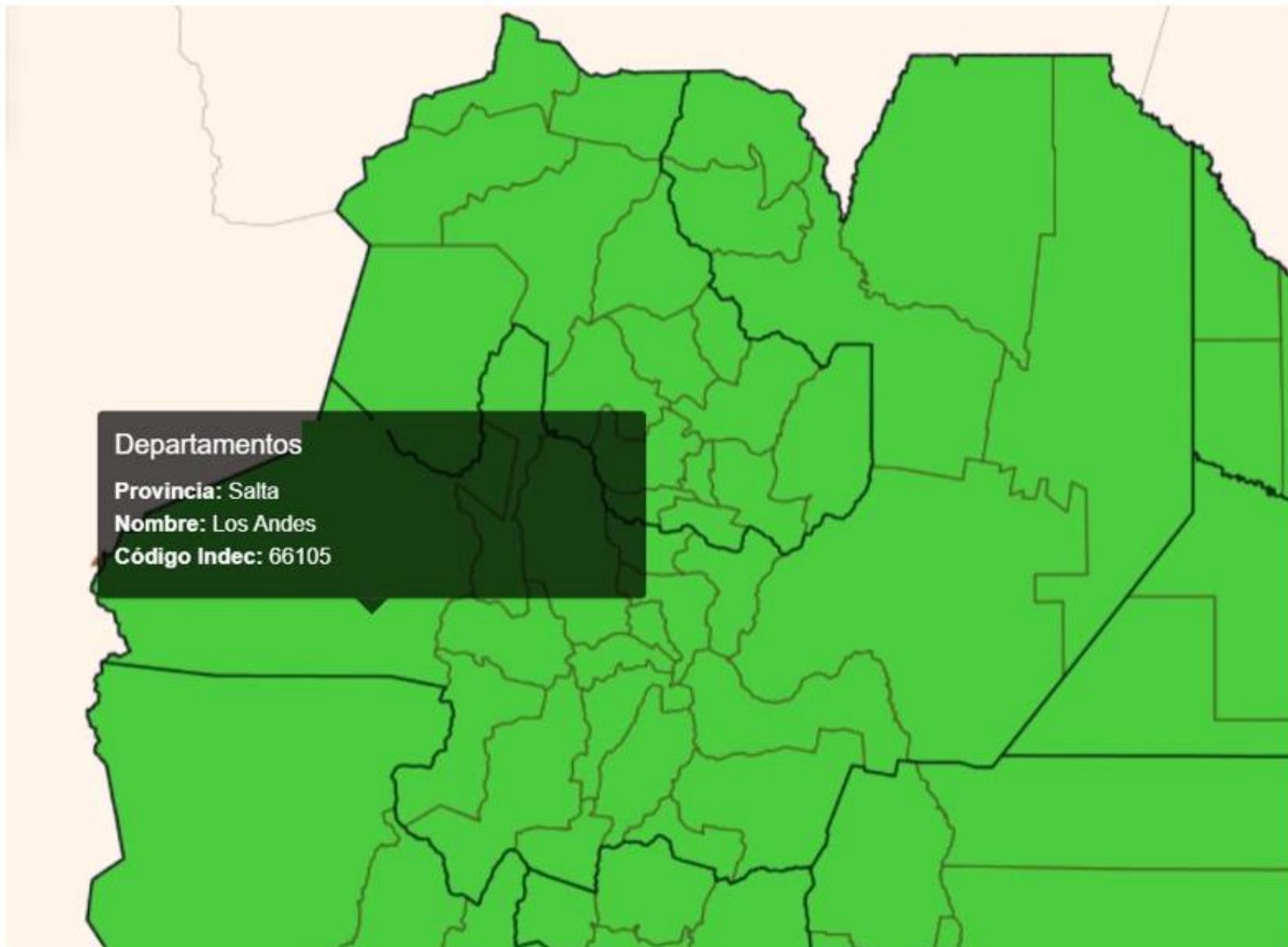
# Niveles de desagregación

Denominación	Descripción	Codificación
Provincia	Jurisdicción de Primer Orden: dividen al territorio nacional en 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires	2 dígitos
Departamento/Partido/Comuna	Jurisdicción de segundo orden: divisiones político-administrativas que subdividen las provincias (529)	5 dígitos
Gobierno Local	Area territorial político administrativa, regida por un gobierno creado por una ley o decreto Provincial (2305)	6 dígitos
Localidad Censal	Definición física basada en edificios conectados por vías de circulación (4034)	8 dígitos
Entidad	División interna de una localidad, con límites fijados por disposición, ordenanza o decretos municipales	10 dígitos
Fracción censal	Subdivisión exhaustiva de las jurisdicciones de 2do orden según cantidad de viviendas (5000)	2 dígitos
Radio censal	Subdivisión exhaustiva de las fracciones censales según cantidad de viviendas (300-400)	2 dígitos
Manzana censal	En las áreas urbanas, espacios delimitados por vías de circulación, donde se asientan los edificios	3 dígitos
lado de manzana	Definido a partir de un ángulo de quiebre en el recorrido de la manzana. En general se corresponde con un cambio de calle	2 dígitos
Segmento Censal	Es el recorrido del censista. Su tamaño varía según la concentración de viviendas	2 dígitos
Calle	Vía de circulación en las localidades, que conectan los edificios y conforman manzanas	5 dígitos
Altura	Rango numérico que permite identificar las viviendas dentro del correspondiente lado de manzana	6 dígitos
Coordenadas	Atributo de localización de rasgos puntuales tales como puntos de localidad.	grados decimales

# Jurisdicciones de primer orden

Son las unidades político-territoriales que se identifican con un código de dos dígitos. Corresponden a las 23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. La expresión "división político-territorial" (DPT) para referirse a este orden fue adoptada a partir de la Disposición INDEC N° 003/88.





## Jurisdicciones de segundo orden

- Son los partidos en la provincia de Buenos Aires, las comunas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los departamentos en las demás provincias. Son unidades político-administrativas y para identificarlas se utiliza un código de cinco dígitos.
- La expresión "división político-administrativa" (DPA) para referirse a este orden fue adoptada a partir de la Disposición INDEC Nro. 003/88. Las unidades político-administrativas cubren en forma exhaustiva el territorio nacional y son excluyentes entre sí.

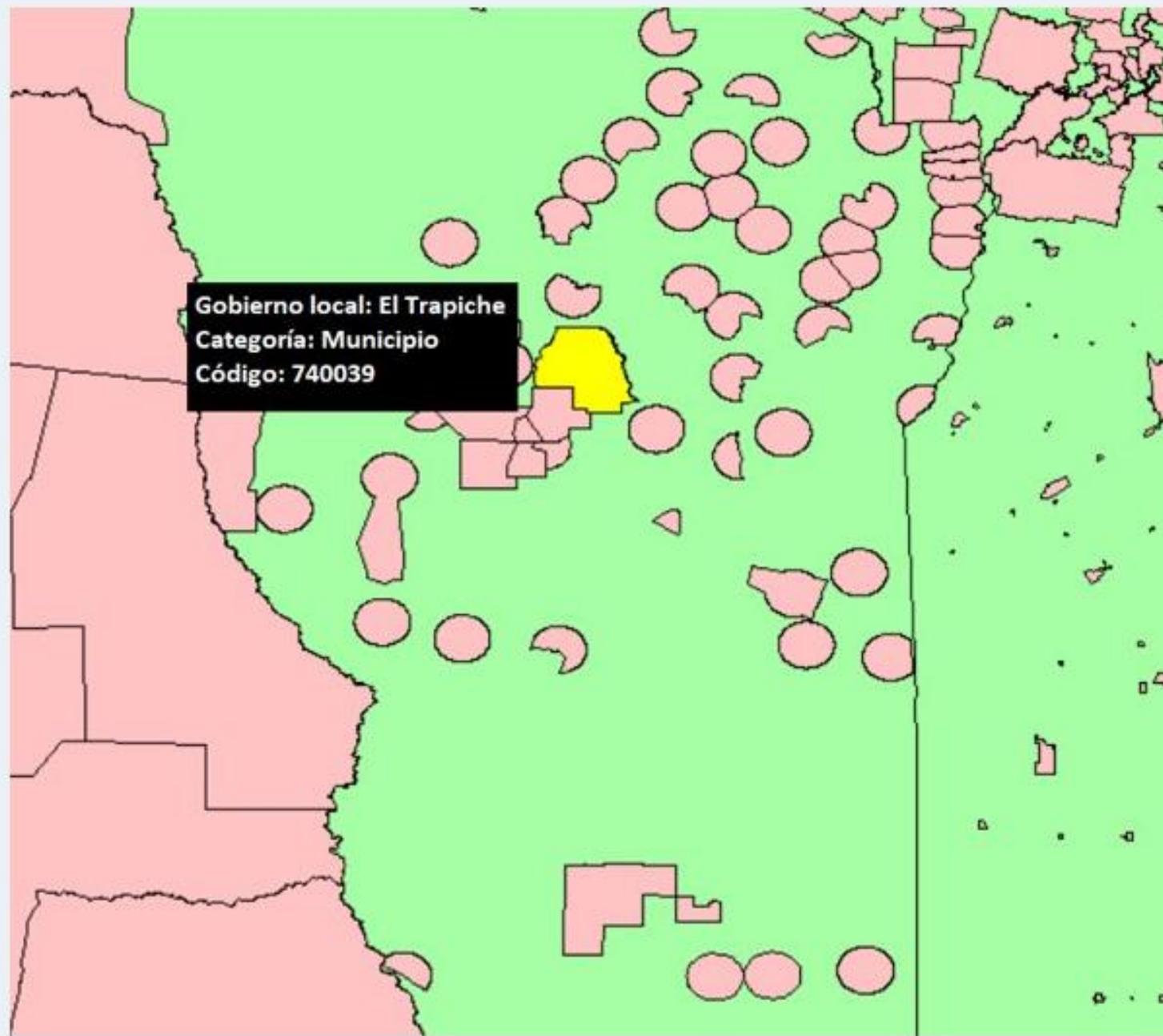
# Gobiernos locales

Son unidades territoriales que dependen de una autoridad política por debajo de la autoridad provincial.

Como vemos en la figura, los gobiernos locales pueden ocupar la totalidad del territorio provincial o sólo ocuparlo parcialmente.

En general, tienen una parte urbana y un ejido municipal que abarca parte del area rural circundante.

Se codifican con el número de provincia más un código de 4 dígitos



# Localidades censales

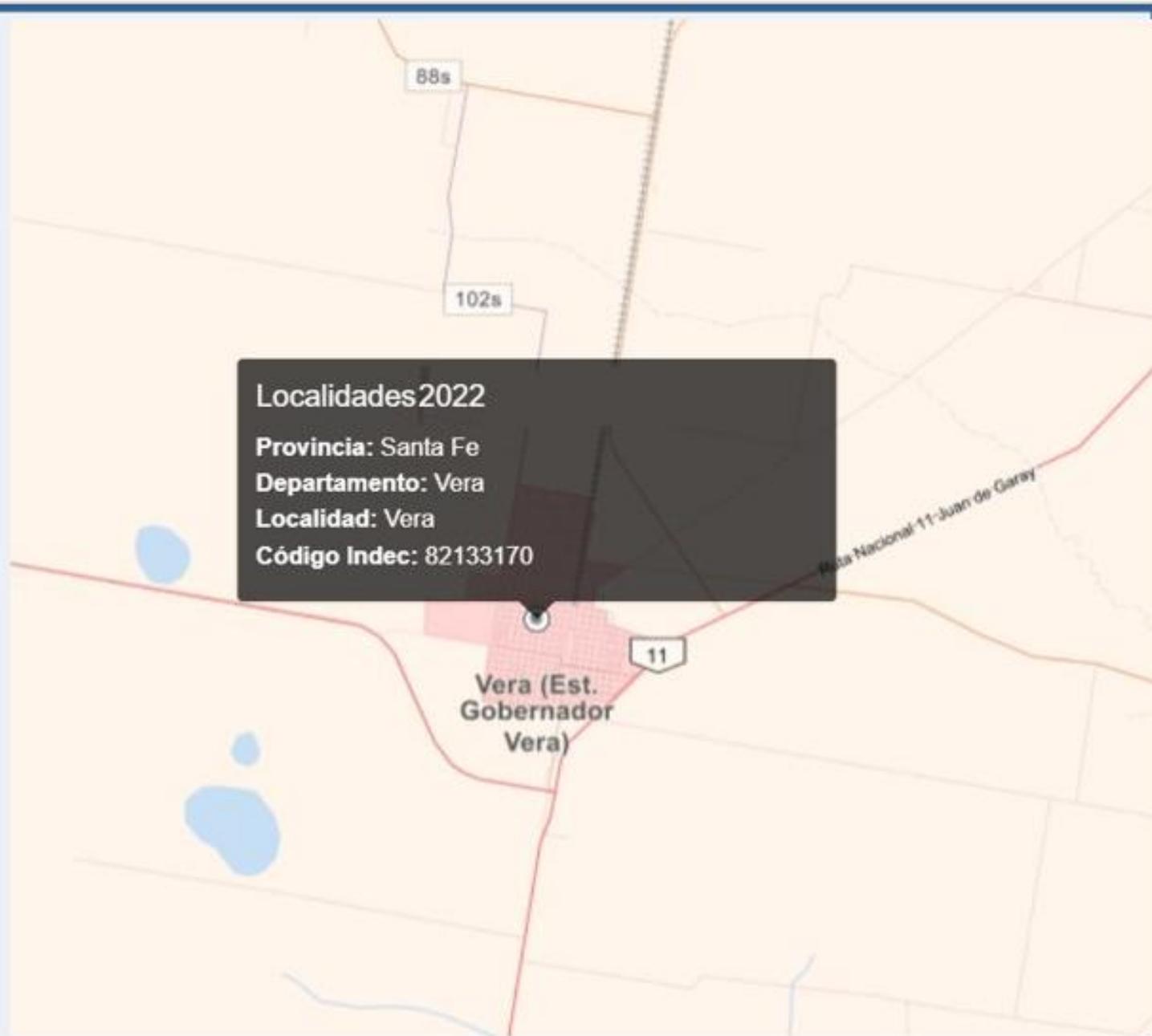
Definida según el criterio físico, la localidad se concibe como concentración espacial de edificios conectados entre sí por una red de calles.”

El código de localidad se define dentro de la jurisdicción de segundo orden. Al cambiar la jurisdicción cambia el código de localidad. Se codifican con 8 dígitos:

2 para provincia

3 para departamento/partido/comuna

3 para localidad

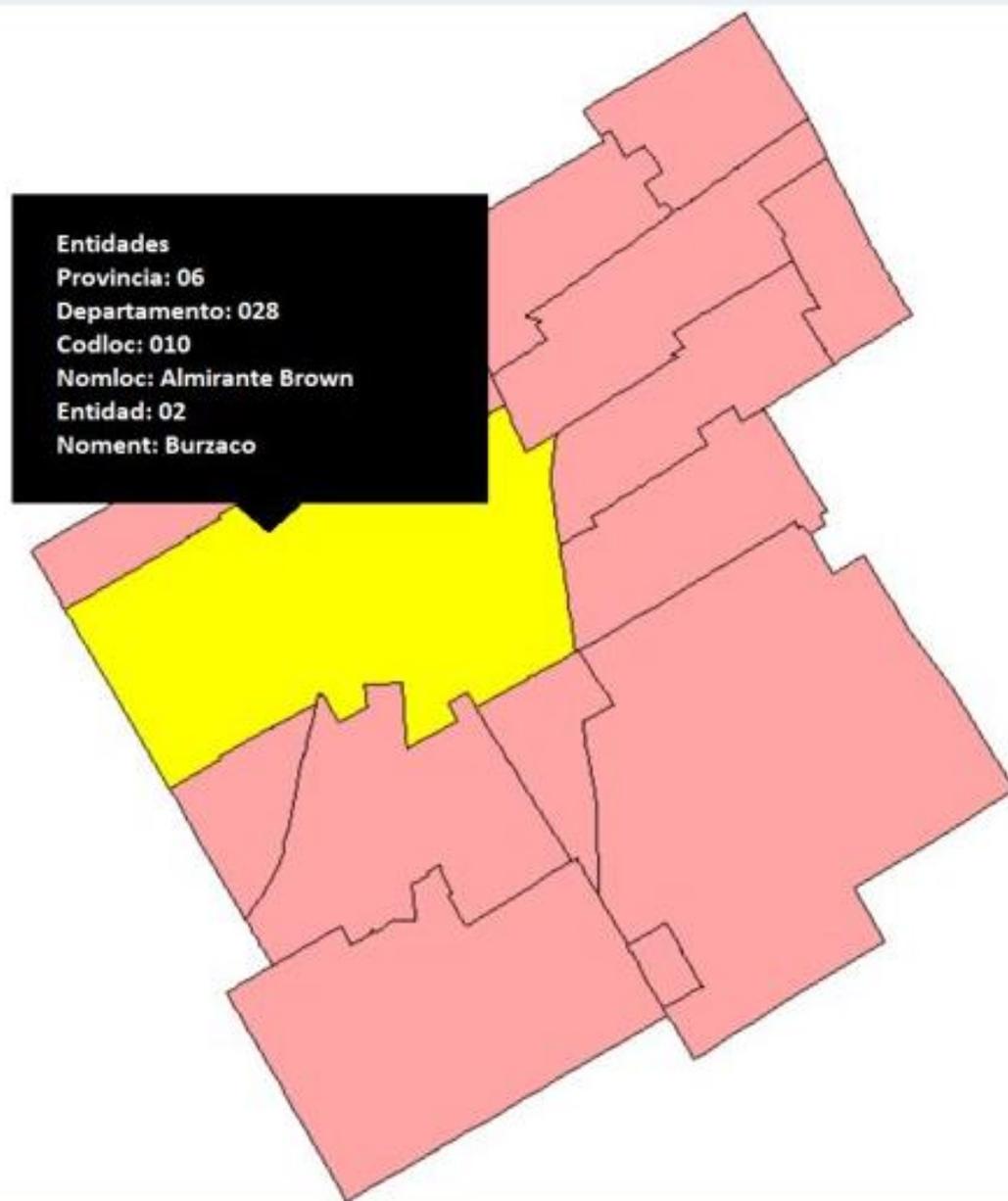


# Entidades

Son subdivisiones de las localidades a través de una ley o decreto provincial.

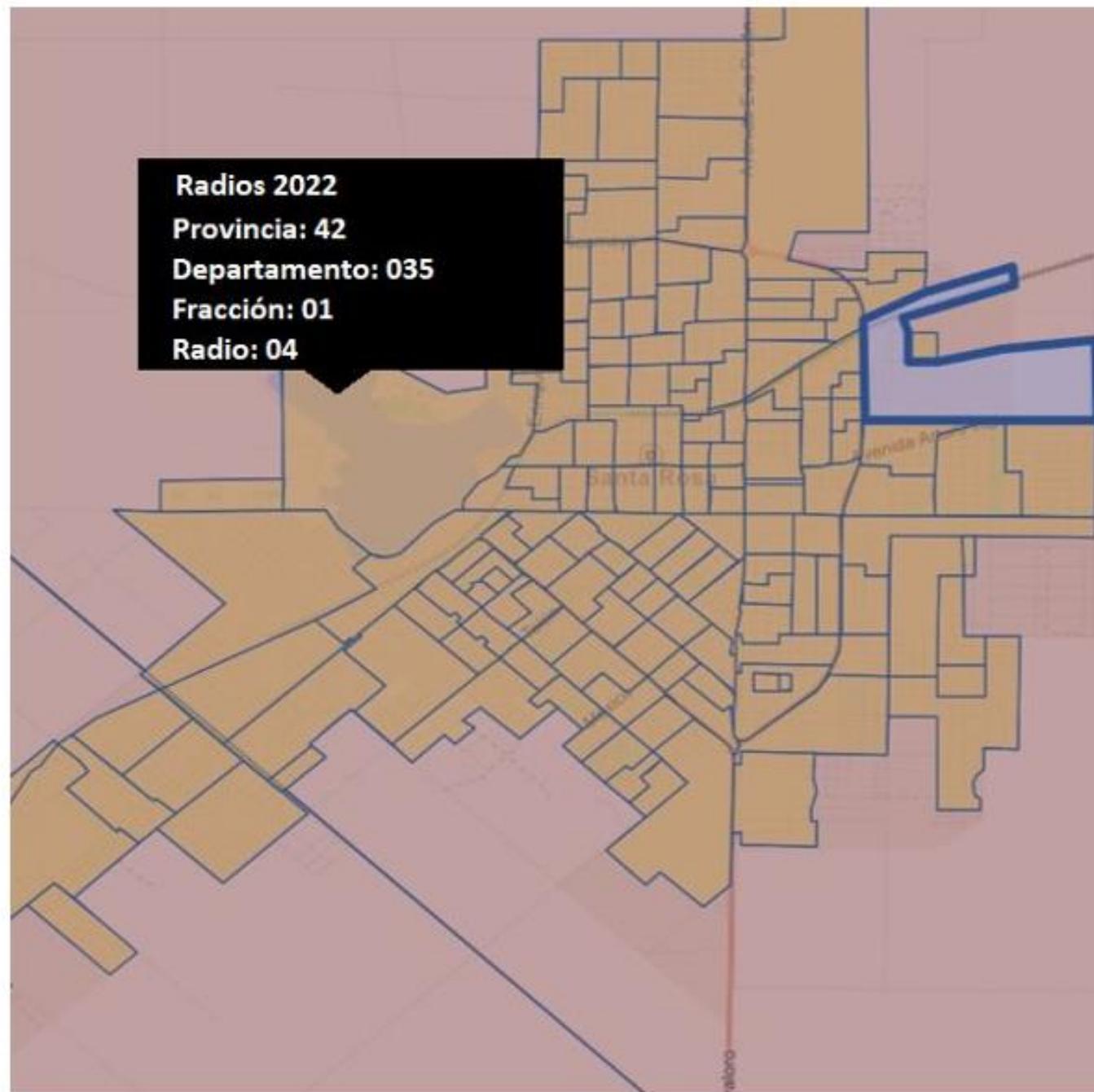
No todas las localidades se subdividen en entidades. Muchas localidades al fusionarse con otras pasan a ser entidades de la localidad de mayor población.

Se codifica con un código de 2 dígitos



# Fracciones y radios censales

- Son unidades censales, que forman parte de la estructura de relevamiento censal, definidas por un espacio territorial con límites geográficos y una determinada cantidad de unidades de viviendas a relevar.
- Fracción y Radio urbano: son aquellos con población agrupada únicamente, y conformado por manzanas y/o sectores pertenecientes a una localidad.
- Fracción y Radio rural: son aquellos con población dispersa únicamente, y donde las viviendas se distribuyen en campo abierto en forma diseminada.
- Fracción y Radio rural mixto: son aquellos con población rural dispersa en campo abierto, y con población agrupada en pequeños poblados o en bordes amanzanados de localidades.



# Manzanas y lados de manzana

Los radios urbanos están subdivididos en manzanas conformadas por vías de circulación, límites de propiedad, accidentes geográficos o líneas imaginarias.

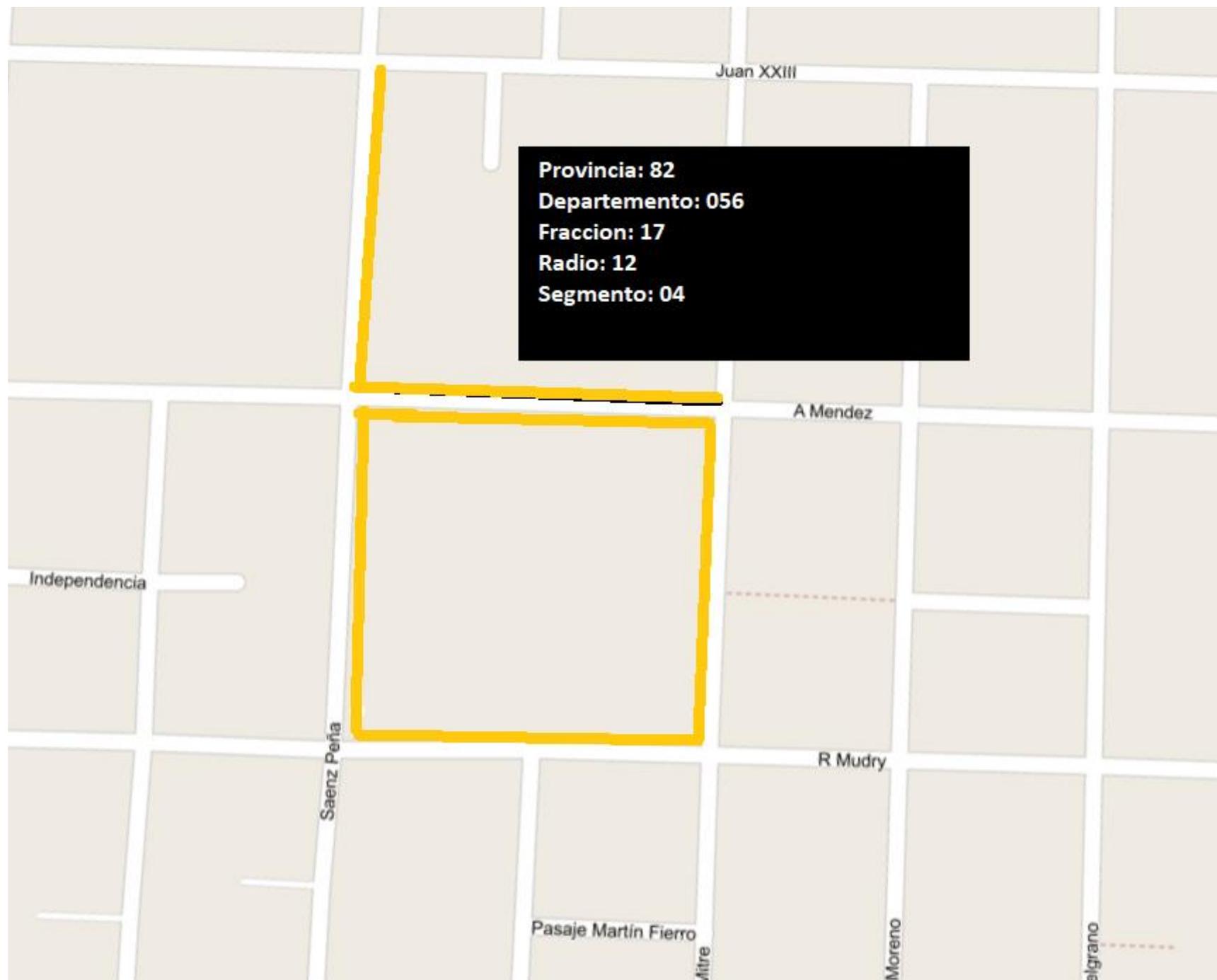
Están compuestas por lados que en general se corresponden con vías de circulación.

El número de lado permite identificar el lado de manzana y la altura permite georreferenciar un domicilio de forma precisa en dicho lado



# Segmentos

Son recorridos diseñados para el censista. No se publica información directa de segmento, pero se utiliza para completar otra información estadística por ejemplo la de gobiernos locales



# Modelos urbano y rural: geocodificación



## Modelo: urbano

El modelo urbano está preparado para geocodificar domicilios siempre y cuando las calles tengan nombre y altura. Este método puede ser utilizado fundamentalmente en las grandes localidades. En las de menor población existen muchas calles sin nombre y sin altura. En estas situaciones la mejor solución para georreferenciar un domicilio es asignarle la coordenada precisa de su ubicación geográfica.



## Modelo rural

El modelo rural, no dispone de elementos físicos digitalizados propios más que localizaciones de parajes, pero se basa en otros elementos geográficos tales como rutas, caminos, ríos u otros accidentes geográficos de referencia tanto vectoriales como raster. La georreferenciación de domicilios debe ser eminentemente a partir de coordenadas geográficas.

# Integración con otras infraestructuras de datos espaciales



La georreferenciación de la información estadística exige la interoperabilidad de la base geoespacial tanto en términos geométricos como en la geocodificación de los objetos espaciales, cuyo ámbito nacional por excelencia es IDERA. Existen convenios de cooperación entre el Instituto Geográfico Nacional (IGN) y el INDEC, para la publicación de información geoespacial, el establecimiento de mesas de trabajo y la participación en proyectos regionales como el proyecto MEGA, la implementación del IGIF y actualmente el GSGF que hace foco en la interacción entre la información geoespacial y la estadística.

# Vinculación entre Información geoespacial y estadística



La infraestructura de datos espaciales que provee el INDEC es muy robusta y preparada para representar la información estadística producida por el mismo Instituto.

El nivel de desagregación espacial habitual para la representación de indicadores es el de las jurisdicciones de primer y segundo orden, siguiendo en interés el de gobiernos locales, localidades censales y radios censales.

La situación más compleja de vinculación entre lo estadístico y lo geoespacial es el caso de los gobiernos locales, que en muchas provincias tienen una delimitación que no está basada en criterios físicos y no coincide con la división censal generada por el INDEC.

# Conclusiones



- Disponemos de una base geoespacial y geoestadística lo suficientemente desarrollada como para poder relacionar información estadística hasta el nivel de radio censal tanto rural como urbano.
- La base geoestadística permite georreferenciar hasta el lado de manzana ya sea a partir del dato de nombre de calle y altura, o a partir de una coordenada en el caso de las localidades. En el caso de las áreas rurales, es necesario disponer de coordenadas para geolocalizar un domicilio o elemento geográfico.
- Por último, entendemos que, para avanzar hacia la construcción de un marco global, es menester armonizar la conceptualización de las unidades geoestadísticas sobre las que se produce información estadística.

**Muchas  
gracias!!**

---