

# SIGyE

Coordinación de geoestadística

2024-04-26

## Sistema de Integración Geográfica y Estadística (INDEC)

Un proyecto de Geoestadística en la DNME para el INDEC Argentina.

### Objetivos

- Administración de las unidades geoestadísticas básicas y sus relaciones con el modelo geográfico social/legal para el manejo de la información estadística.
- Control intrínseco que da la consistencia para las unidades geoestadísticas. (Topología)
- Mantenimiento de la trazabilidad de las unidades geoestadísticas a lo largo del tiempo.
- Administración de las relaciones del modelo geográfico y sus modificaciones a lo largo del tiempo y su participación en los distintos operativos.
- Preparación de los datos para diferentes publicaciones y aplicativos.
- Generación y mantenimiento de la base de datos multifinalitaria para el cruce de datos estadísticos provenientes de diferentes fuentes adecuándose a los distintos ámbitos y los diferentes grados de cobertura.
- Carga de archivos Shape (.shp, .shx, .dbf, .prj) con datos de cartografía urbana.
- Carga de archivos E00 (.e00) con datos de cartografía urbana.
- Carga de archivos DBF de listado de viviendas ADRA.
- Carga de archivos PxxRad en formato DBF. Datos de Radios, tipo de radio y su relación con localidad/entidad

### Desarrollo

#### Componentes (técnicos y accesorios - capacitación-)

##### Sistema WEB

Para la gestión, carga, edición y navegación de unidades geoestadísticas y objetos geográficos relacionados.

Visualización de los componentes geográficos.

Segmentación de radios urbanos.

## **Integración de submódulo de segmentación.**

El sistema web prepara los datos y dispara los procesos del submódulo de segmentación, esto incluye:

- Generación de grafo (Adyacencia de lados) para el cálculo de la continuidad de los segmentos.
- Diferentes procesos según la distribución de las viviendas, para área según su densidad.
- Generación de descripción de los segmentos.
- Planillas R3 con resumen de la segmentación para cada radio.

## **Plugin QGIS**

Visualización de los componentes geográficos.

Salidas gráficas de mapas para la Segmentación 2022 del CNPyV.

Consulta y acceso a la Base de Datos geográfica y geoestadística.

## **Esquema de Base de Datos**

### **Unidades Básicas del Marco Geoestadístico**

- Provincias
- Departamentos
- Fracciones
- Radios
- Manzanas
- Lados de Manzanas
- Viviendas
- segmentos

### **Relaciones de unidades del modelo Geográfico**

- Localidades
- Aglomerados
- Entidades
- Gobiernos Locales
- Parajes
- Bases Antárticas
- Regiones



Table 2: Tabla provincia

<i>id</i>	<i>codigo</i>	<i>nombre</i>	<i>fecha_desde</i>	<i>fecha_hasta</i>	<i>observacion_id</i>	<i>geometria_id</i>	<i>srid</i>
2	06	Buenos Aires	NA	NA	NA	NA	22185
20	78	Santa Cruz	NA	NA	NA	NA	22182
21	82	Santa Fe	NA	NA	NA	NA	22185
22	86	Santiago del Estero	NA	NA	NA	NA	22184
19	74	San Luis	NA	NA	NA	NA	22183

```
campos <- dbListFields(con, "provincia")

knitr::kable(campos, format = "simple", caption = "Campos de tabla provincia")
```

Table 1: Campos de tabla provincia

---

x

---

id  
codigo  
nombre  
fecha\_desde  
fecha\_hasta  
observacion\_id  
geometria\_id  
srid

---

```
df <- dbGetQuery(con, "SELECT * FROM provincia order by random() limit 5")
knitr::kable(df, caption = "Tabla provincia", border_left = TRUE, border_right = TRUE) %>%
  kable_styling(font_size = 8) %>%
  kable_styling(latex_options = "striped", full_width = F) %>%
  kable_styling(latex_options = c("repeat_header")) %>%
  row_spec(0, angle = 70)
```

Table 4: Tabla departamentos

<i>id</i>	<i>codigo</i>	<i>nombre</i>	<i>provincia_id</i>	<i>fecha_desde</i>	<i>fecha_hasta</i>	<i>observacion_id</i>	<i>geometria_id</i>
38	06161	Carmen de Areco	2	NA	NA	NA	NA
261	30021	Diamante	8	NA	NA	NA	NA
258	26105	Telsen	7	NA	NA	NA	NA
358	50126	Tupungato	13	NA	NA	NA	NA
192	14175	Tulumba	4	NA	NA	NA	NA

```
campos <- dbListFields(con, "departamentos")

knitr::kable(campos, format = "simple", caption = "Campos de tabla departamentos")
```

Table 3: Campos de tabla departamentos

---

x

---

id  
codigo  
nombre  
provincia\_id  
fecha\_desde  
fecha\_hasta  
observacion\_id  
geometria\_id

---

```
df <- dbGetQuery(con, "SELECT * FROM departamentos order by random() limit 5")
knitr::kable(df, caption = "Tabla departamentos", border_left = TRUE, border_right = TRUE) %>%
  kable_styling(font_size = 8) %>%
  kable_styling(latex_options = "striped", full_width = F) %>%
  kable_styling(latex_options = c("repeat_header")) %>%
  row_spec(0, angle = 70)
```

Table 6: Tabla fraccion

<i>id</i>	<i>codigo</i>	<i>departamento_id</i>	<i>fecha_desde</i>	<i>fecha_hasta</i>	<i>observacion_id</i>	<i>geometria_id</i>
70898	0201009	10	2019-07-24	NA	NA	NA
64476	0637106	72	NA	NA	NA	83720
63744	0602816	19	NA	NA	NA	82988
63734	0602806	19	NA	NA	NA	82978
66507	8208415	473	NA	NA	NA	85751

```
campos <- dbListFields(con, "fraccion")

knitr::kable(campos, format = "simple", caption = "Campos de tabla fracciones")
```

Table 5: Campos de tabla fracciones

---

x

---

id  
codigo  
departamento\_id  
fecha\_desde  
fecha\_hasta  
observacion\_id  
geometria\_id

---

```
df <- dbGetQuery(con, "SELECT * FROM fraccion order by random() limit 5")
knitr::kable(df, caption = "Tabla fraccion", border_left = TRUE, border_right = TRUE) %>%
  kable_styling(font_size = 8) %>%
  kable_styling(latex_options = "striped", full_width = F) %>%
  kable_styling(latex_options = c("repeat_header")) %>%
  row_spec(0, angle = 70)
```

```
campos <- dbListFields(con, "radio")

knitr::kable(campos, format = "simple", caption = "Campos de tabla radio")
```

Table 7: Campos de tabla radio

x
id
codigo
fraccion_id
fecha_desde
fecha_hasta
observacion_id
geometria_id
tipo_de_radio_id
resultado
user_id
issegmentado
updated_at
created_at
nombre

```
df <- dbGetQuery(con, "SELECT * FROM radio order by random() limit 5")
knitr::kable(df, caption = "Tabla radio", border_left = TRUE, border_right = TRUE) %>%
  kable_styling(font_size = 8) %>%
  kable_styling(latex_options = "striped", full_width = F) %>%
  kable_styling(latex_options = c("repeat_header")) %>%
  row_spec(0, angle = 70)
```

```
campos <- dbListFields(con, "localidad")

print("Campos de tabla localidad")
```

```
## [1] "Campos de tabla localidad"
```

Table 8: Tabla radio

<i>id</i>	<i>codigo</i>	<i>fraccion_id</i>	<i>fecha_desde</i>	<i>fecha_hasta</i>	<i>observacion_id</i>	<i>geometria_id</i>	<i>tipo_de_radio_id</i>	<i>resultado</i>	<i>user_id</i>	<i>issegmentado</i>	<i>updated_at</i>	<i>created_at</i>	<i>nombre</i>
33212	140070812	67878	NA	NA	NA	121221	2	NA	NA	NA	NA	NA	NA
21945	064273505	64666	NA	NA	NA	109954	3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
28948	066582209	65366	NA	NA	NA	116957	3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
19888	063710108	64471	NA	NA	NA	107897	3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
2259	540560801	68686	NA	NA	NA	90268	1	NA	NA	NA	NA	NA	NA

```
knitr::kable(campos, format = "simple", caption = "Campos de tabla Localidad")
```

Table 9: Campos de tabla Localidad

x
id
codigo
nombre
aglomerado_id
tipo_de_localidad_id
tipo_de_poblacion_id
fecha_desde
fecha_hasta
observacion_id
geometria_id
cap_de_rep
cap_de_pcia
cab_de_depto
sede_gob_loc

```
df <- dbGetQuery(con, "SELECT * FROM localidad order by random() limit 5")
knitr::kable(df, caption = "Tabla Localidad", digits = 2, longtable = TRUE) %>%
```



```
kable_styling(font_size = 8) %>%
kable_styling(latex_options = "striped", full_width = F) %>%
kable_styling(latex_options = c("repeat_header")) %>%
row_spec(0, angle = 70)
```

Table 10: Tabla Localidad

<i>id</i>	<i>codigo</i>	<i>nombre</i>	<i>aglomerado_id</i>	<i>tipo_de_localidad_id</i>	<i>tipo_de_poblacion_id</i>	<i>fecha_desde</i>	<i>fecha_hasta</i>	<i>observacion_id</i>	<i>geometria_id</i>	<i>cap_de_rep</i>	<i>cap_de_pcia</i>	<i>cab_de_depto</i>	<i>sede_gob_loc</i>
3576	14147270	Socavones	1911	1	2	NA	NA	NA	5528	1	1	1	1
5039	66133010	Alto de la Sierra	3175	1	2	NA	NA	NA	6977	1	1	1	1
5898	90105040	Barrio Parada 14	3318	1	2	NA	NA	7562	7903	1	1	1	1
3448	14119100	Las Junturas	1006	1	2	NA	NA	NA	5304	1	1	1	2
5864	90063010	Barrio San Felipe	77	2	1	NA	NA	NA	7882	1	1	1	2

**Metas**

**Actividades**

**Resultados esperados**

**Esquema de interacción**

**Interacción con otras áreas**

**Integración con datos estadísticos**

... codgeo

... vías de circulación

```
dbDisconnect(con)
```

```
## [1] TRUE
```