

SIGyE

Coordinación de geoestadística

2024-05-03

Contents

Sistema de Integración Geográfica y Estadística (INDEC)	1
Objetivos	1
Metas	2
Desarrollo	3
Componentes (técnicos y accesorios - capacitación-)	3
Base de Datos	5
Unidades Geoestadísticas	5
Modelo Geográfico	9
Esquema de interacción	17

Sistema de Integración Geográfica y Estadística (INDEC)

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

Objetivos

1. Administración de la unidades geoestadísticas básicas y sus relaciones con el modelo geográfico social/legal para el manejo de la información estadística.
2. Control intrínseco que da la consistencia para las unidades geoestadísticas. (Topología)
3. Mantenimiento de la trazabilidad de las unidades geoestadísticas a lo largo del tiempo.
4. Administración de las relaciones del modelo geográfico y sus modificaciones a lo largo del tiempo y su participación en los distintos operativos.
5. Preparación de los datos para diferentes publicaciones y aplicativos.
6. 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.
7. Carga de archivos Shape (.shp, .shx, .dbf, .prj) con datos de cartografía urbana.

8. Carga de archivos E00 (.e00) con datos de cartografía urbana.
9. Carga de archivos DBF de listado de viviendas ADRA.
10. Carga de archivos PxxRad en formato DBF. Datos de Radios, tipo de radio y su relación con localidad/entidad

Metas

1. Catálogo de imágenes versionado, censo2020, censo 2018 (Anabella)
2. Completamiento de otras unidades geográficas: . Entidades . Gobiernos Locales
3. Integración de datos básicos censo 2022
4. Integración de datos de otros registros administrativos.
5. Consumir geoservicio de geolocalización de INDEC (JC - ArcGis) a evaluar alternativas API GeoRef / Naminatim
6. Relevamiento de visores a fin de incorporar/sincronizar intercambio de datos con el sistema.
7. Baja de Elementos (*)
8. Capacitar recursos humanos para... desglose de capacitaciones..
9. Incorporar las normativas vigentes en cuanto a nombre de calles y numeración.
10. Reportes de vías de circulación (http://172.22.26.215/reportes_2022)
11. Sistema de gestión de informes (informes generados por operario)
12. Generación de layers en topología y edición.
13. Generación de “mapa base INDEC” asociado según operativo/tag
14. Incorporar reportes de areas conflictivas: por limites, doble asignación, imputación, etc.
15. CODIFICACIÓN: Incorporar procedimientos para la validación y/o generación de códigos para los distintos objetos geográficos.
16. Verificación (tag: verificado?)
17. Carga ADRA / Actualización de Domicilios
18. Integración de alturas de ADRA a Base geográfica. (pensando en otras fuentes)
19. Manual de estilos

Actividades

(*)

☒ Borrar Provincia

☐ Borrar Departamentos

☐ Borrar Localidad

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
- Vías de circulación

Base de Datos

Unidades Geoestadísticas

Provincias

```
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)
```

Departamentos

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

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>
19	74	San Luis	NA	NA	NA	NA	22183
3	10	Catamarca	NA	NA	NA	NA	22183
16	62	Río Negro	NA	NA	NA	NA	22183
7	26	Chubut	NA	NA	NA	NA	22182
9	34	Formosa	NA	NA	NA	NA	22185

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>
169	14014	Capital	4	NA	NA	NA	NA
92	06497	Luján	2	NA	NA	NA	NA
482	86014	Alberdi	22	NA	NA	NA	NA
303	42021	Capital	11	NA	NA	NA	NA
125	06707	Saladillo	2	NA	NA	NA	NA

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>
68141	1414008	187	NA	NA	NA	87385
64318	0630803	62	NA	NA	NA	83562
70978	0201326	13	2019-07-24	NA	NA	NA
67711	7405619	453	NA	NA	NA	86955
63744	0602816	19	NA	NA	NA	82988

```
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)
```

Radios

```
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)
```


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>
41540	900420306	67758	NA	NA	NA	129549	3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
41712	900630305	67783	NA	NA	NA	129721	3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
40447	660560212	67589	NA	NA	NA	128456	3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
54810	500281117	69492	2019-07-24	NA	NA	143669	3	NA	NA	NA	NA	NA	NA
67582	020011601	70698	2019-07-24	NA	NA	157510	3	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Modelo Geográfico

Localidades

6

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

print("Campos de tabla localidad")

## [1] "Campos de tabla localidad"

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

x
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>
4317	42077050	Jacinto Aráuz	809	1	1	NA	NA	NA	6359	1	1	1	2
4127	38007010	Abdón Castro Tolay	2178	1	2	NA	NA	7522	6226	1	1	1	2
2519	06182050	Villa General Arias	902	1	2	NA	NA	NA	5055	1	1	1	1
3069	10077020	El Rosario	2748	1	2	NA	NA	NA	5114	1	1	1	1
5004	66070020	Isla de Cañas	1399	1	2	NA	NA	NA	7062	1	1	1	2

Aglomerados

```
campos <- dbListFields(con, "aglomerados")
print("Campos de tabla aglomerados")
```

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

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

Table 11: Campos de tabla aglomerados

x
id
codigo
nombre
fecha_desde
fecha_hasta
observacion_id
geometria_id
tipo_de_poblacion_id

```
df <- dbGetQuery(con, "SELECT * FROM aglomerados order by random() limit 5")
knitr::kable(df, caption = "Tabla aglomerados", 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 12: Tabla aglomerados

<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>tipo_de_poblacion_id</i>
3221	6631	Estancia Grande	NA	NA	NA	NA	2
2346	3609	Mencué	NA	NA	NA	NA	2
1695	2048	Sierra de los Padres	NA	NA	NA	NA	1
2031	2605	Río Muerto	NA	NA	NA	NA	2

Table 12: Tabla aglomerados (continued)

<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>tipo_de_poblacion_id</i>
1920	2349	Suco	NA	NA	NA	NA	2

Entidades

```
campos <- dbListFields(con, "entidades")  
print("Campos de tabla entidades")
```

[1] "Campos de tabla entidades"

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

Table 13: Campos de tabla entidades

x
id
codigo
nombre
localidad_id
fecha_desde
fecha_hasta
observacion_id
cap_de_pcia
cab_de_depto
sede_gob_loc
geometria_id

x

created_at
updated_at

```
df <- dbGetQuery(con, "SELECT * FROM entidades order by random() limit 5")
knitr::kable(df, caption = "Tabla entidades", 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 14: Tabla entidades

<i>id</i>	<i>codigo</i>	<i>nombre</i>	<i>localidad_id</i>	<i>fecha_desde</i>	<i>fecha_hasta</i>	<i>observacion_id</i>	<i>cap_de_pcia</i>	<i>cab_de_depto</i>	<i>sede_gob_loc</i>	<i>geometria_id</i>	<i>created_at</i>	<i>updated_at</i>
1942	3804204002	Río Blanco	4188	2024-03-27 11:52:05	2024-03-27 11:52:05	0	0	0	1	2	2024-03-27 11:52:05	2024-03-27 11:52:05

Gobiernos Locales

```
campos <- dbListFields(con, "gobierno_local")
print("Campos de tabla gobierno_local")
```

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

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

Table 15: Campos de tabla gobierno_local

x
id
codigo
nombre
categoria_de_agl_id
tipo_de_agl
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 gobierno_local order by random() limit 5")
# knitr::kable(df, caption = "Tabla gobierno_local", 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)
```

Parajes

```
campos <- dbListFields(con, "paraje")
print("Campos de tabla paraje")
```

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

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

Table 16: Campos de tabla paraje

x
id
codigo
nombre
departamento_id
fecha_desde
fecha_hasta
observacion_id
fuelle_id
geometria_id
sede_gob_loc
gobierno_local_id
tipo_de_poblacion_id

```
df <- dbGetQuery(con, "SELECT * FROM paraje order by random() limit 5")
knitr::kable(df, caption = "Tabla paraje", 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 17: Tabla paraje

<i>id</i>	<i>codigo</i>	<i>nombre</i>	<i>departamento_id</i>	<i>fecha_desde</i>	<i>fecha_hasta</i>	<i>observacion_id</i>	<i>fuelle_id</i>	<i>geometria_id</i>	<i>sede_gob_loc</i>	<i>gobierno_local_id</i>	<i>tipo_de_poblacion_id</i>
6237	54098A09	Puerto España	372	NA	NA	NA	1	11662	1	1275	3
6636	58091A07	Curacó	388	NA	NA	NA	6	11809	1	NA	3

Table 17: Tabla paraje (continued)

<i>id</i>	<i>codigo</i>	<i>nombre</i>	<i>departamento_id</i>	<i>fecha_desde</i>	<i>fecha_hasta</i>	<i>observacion_id</i>	<i>fuentes_id</i>	<i>geometria_id</i>	<i>sede_gob_loc</i>	<i>gobierno_local_id</i>	<i>tipo_de_poblacion_id</i>
4067	26063A04	Las Chapas	252	NA	NA	NA	6	16017	1	NA	3
7394	66140A18	Las Colgadas	425	NA	NA	NA	3	15019	1	1470	3
9867	90028A18	San Gabriel	511	NA	NA	NA	1	13859	1	2105	3

Bases Antárticas

:TODO

Regiones

:TODO

Vías de circulación

:TODO

Resultados esperados

Esquema de interacción

Interacción con otras áreas

Integración con datos estadísticos

... codgeo

... vías de circulación

```
dbDisconnect(con)
```

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