

Municipios de Colombia

Se realiza un análisis sobre una base que contiene una distribución del territorio colombiano, este documento cuenta con 1118 registros y 8 columnas.

```
> nrow(municipios_df) # Cantidad de filas
[1] 1118
> ncol(municipios_df) # Cantidad de columnas
[1] 8
```

Ilustración 1: Características del conjunto de datos de municipios

Donde destacan los datos de superficie y población a la cuales se le calculó las medidas estadísticas.

Superficie		Poblacion	
Min. :	15.84	Min. :	288
1st Qu. :	132.76	1st Qu. :	6614
Median :	287.04	Median :	12796
Mean :	1020.43	Mean :	44096
3rd Qu. :	704.10	3rd Qu. :	27502
Max. :	65597.21	Max. :	7592871
NA's :	1		

Ilustración 2: Medidas estadísticas del conjunto de datos de municipios

Se encontró que el top de municipios con mayor cantidad de habitantes se encuentra Bogotá D.C. con una amplia diferencia, seguido de Antioquia y Valle del Cauca.

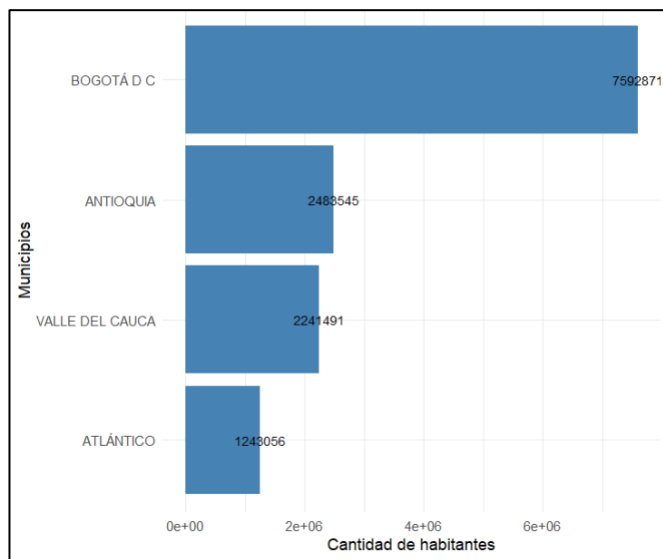


Ilustración 3: Top municipios con mayor cantidad de habitantes

Datos tomados de la ADRES

Se realiza una gráfica con la superficie de los municipios de algunos departamentos, donde se encuentra que los municipios de Sucre y Tolima tienen una superficie media similar. Resaltando que Tolima tiene una gran cantidad de municipios atípicos en cuenta a la extensión de su superficie.

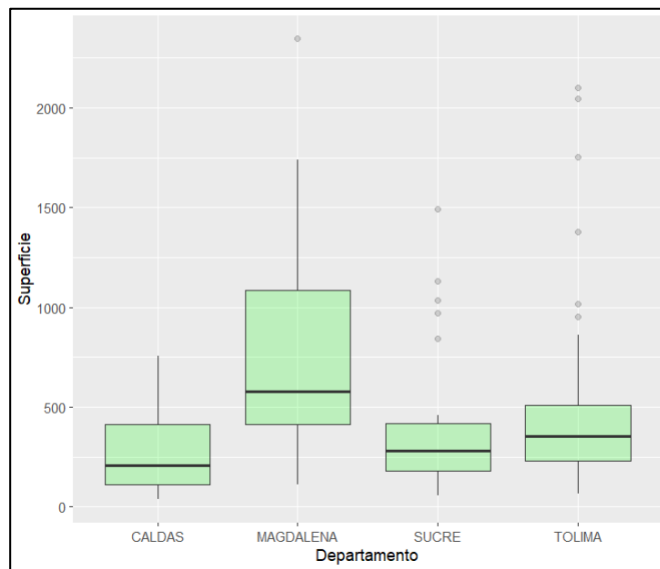


Ilustración 4: Superficie de municipios por departamento

Se encuentra que las regiones cuentan un número similar de departamentos, donde la región Caribe contiene la mayor cantidad de departamentos.

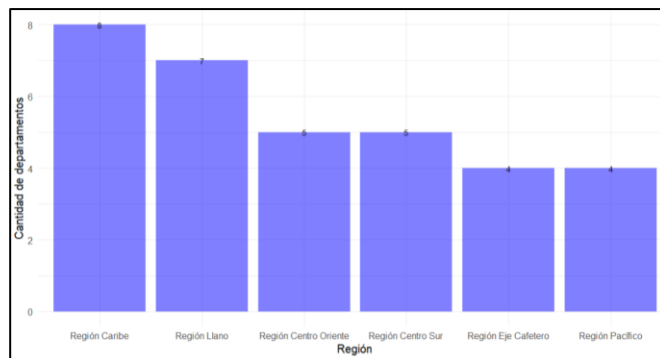


Ilustración 5: Cantidad de departamentos por región del país

Datos prestadores

El conjunto de datos prestadores cuenta con 60946 registros y 30 columnas.

```
> nrow(prestador_df) # Cantidad de filas
[1] 60946
> ncol(prestador_df) # Cantidad de columnas
[1] 30
```

Ilustración 6: Características del conjunto de datos de municipios

Se inicia un análisis con los departamentos con mas prestadores radicados en el año 2024, donde se encuentra que Antioquía lidera con 176 prestadores.

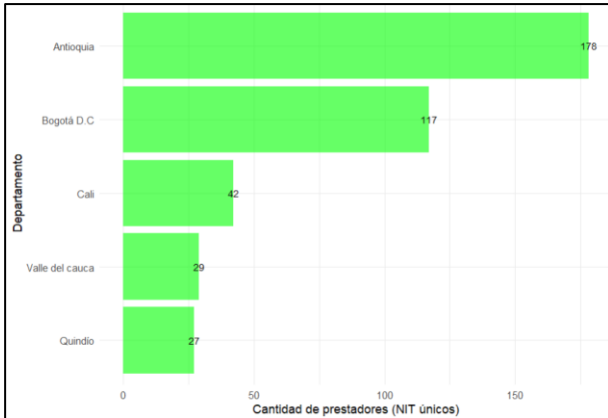


Ilustración 7: Top departamentos con mas prestadores radicados en el año 2024

Al realizar un evolutivo anual se encuentra que Antioquia tiene un aumento constante en la cantidad de radicaciones que realiza, superando a Bogotá en los últimos tres años.

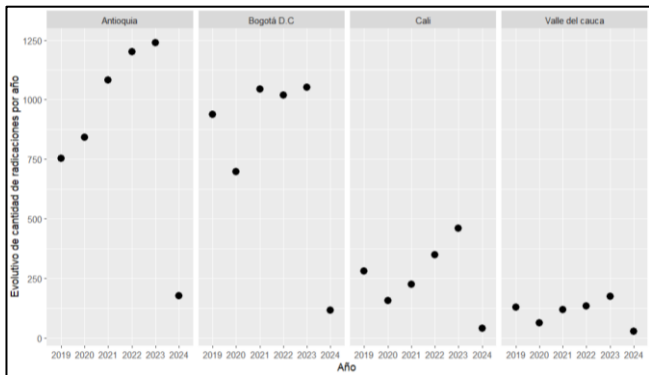


Ilustración 8: Cantidad de radicaciones por año

Luego se analiza la cantidad de vencimientos para los próximos años donde Bogotá destaca ya que cuenta con más de 10.000 vencimientos para el año 2024, mientras que en los años siguientes se encuentra por debajo de los 2.000 al igual que en otras ciudades principales.

Datos tomados de la ADRES

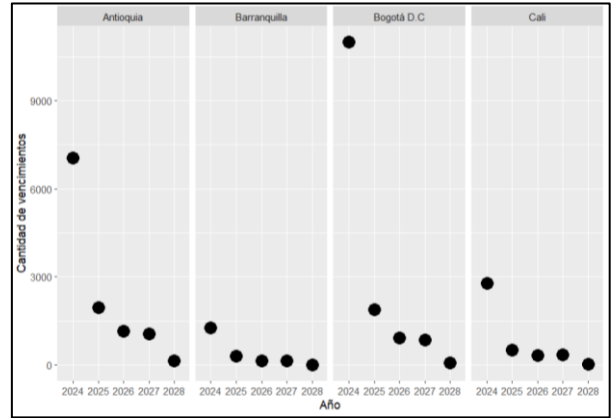


Ilustración 9: Cantidad de vencimientos por año

Se desglosa la información por tipo de persona, donde se encuentra que en algunos departamentos las radicaciones de persona natural superan por el doble a las personas jurídicas.

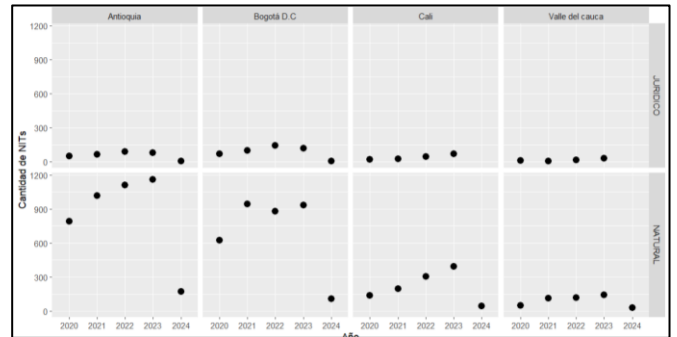


Ilustración 10: Evolutivo cantidad de radicaciones por año y tipo de persona

Se realiza un algoritmo de segmentación con datos del 2024 donde se clasifican los departamentos en 5 segmentos distintos encontrando los más similares entre sí, la cual puede ser usada para encontrar anomalías en otros años

cluster	depa_nombre		
1	Antioquia	3	Bogotá D.C
2	Amazonas	4	Cali
2	Arauca	4	Cundinamarca
2	Atlántico	4	Santander
2	Bolívar	5	Barranquilla
2	Buenaventura	5	Boyacá
2	Caquetá	5	Caldas
2	Casanare	5	Cartagena
2	Chocó	5	Cauca
2	Guainia	5	Cesar
2	Guaviare	5	Córdoba
2	La Guajira	5	Huila
2	Magdalena	5	Meta
2	Putumayo	5	Nariño
2	San Andrés y Providencia	5	Norte de Santander
2	Santa Marta	5	Quindío
2	Vaupés	5	Risaralda
2	Vichada	5	Sucre