



# Accidentes vehiculares en CDMX

10 DE MAYO 2021



# Integrantes

- Meléndez Rivera Angel Uriell
- Benitez Zapata Adalberto
- Maldonado Rodriguez Sergio

# Introducción



De acuerdo con un reporte de la Organización Mundial de la Salud en 2017, los accidentes viales son causantes de más de 1.3 de millones de muertes al año, y un estimado de alrededor de 50 millones de personas con traumatismos no mortales siendo así la quinta causa de los fallecimientos mundiales anuales.

Por su parte México y de acuerdo con los datos del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), el país se encuentra en el séptimo lugar a nivel mundial en el rubro de siniestros automovilísticos mortales, y ocupa el tercer lugar en la región de Latinoamérica en este mismo rubro

# Justificación

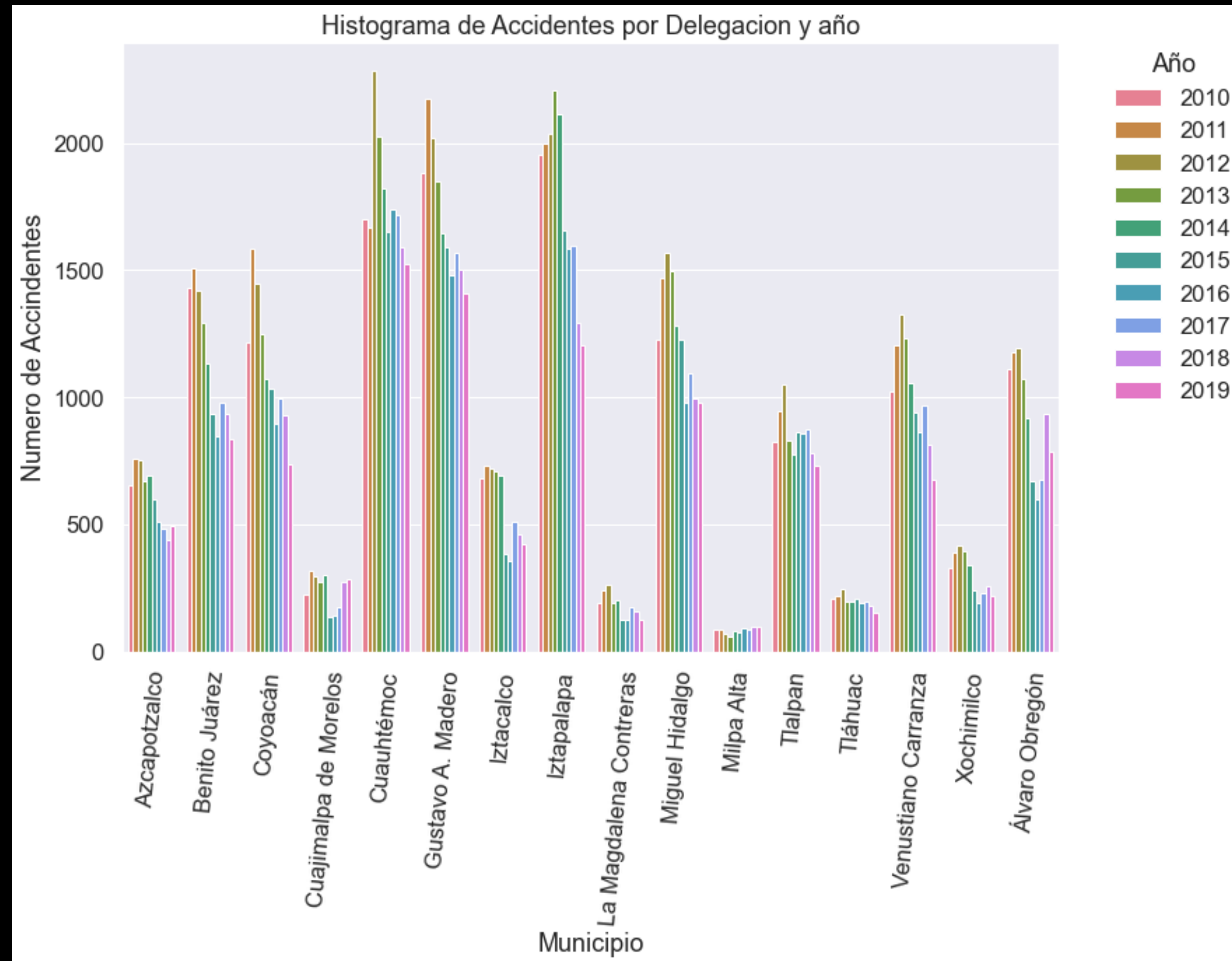


Bajo este tenor, y con el fin de atenuar la situación descrita anteriormente, resulta útil identificar cuáles son los factores que tienen mayor influencia en los choques automovilísticos, cuáles son los perfiles más propensos a generar un choque, y simultáneamente diseñar estrategias que permitan atacar las causas raíz de los siniestros automovilísticos en México.

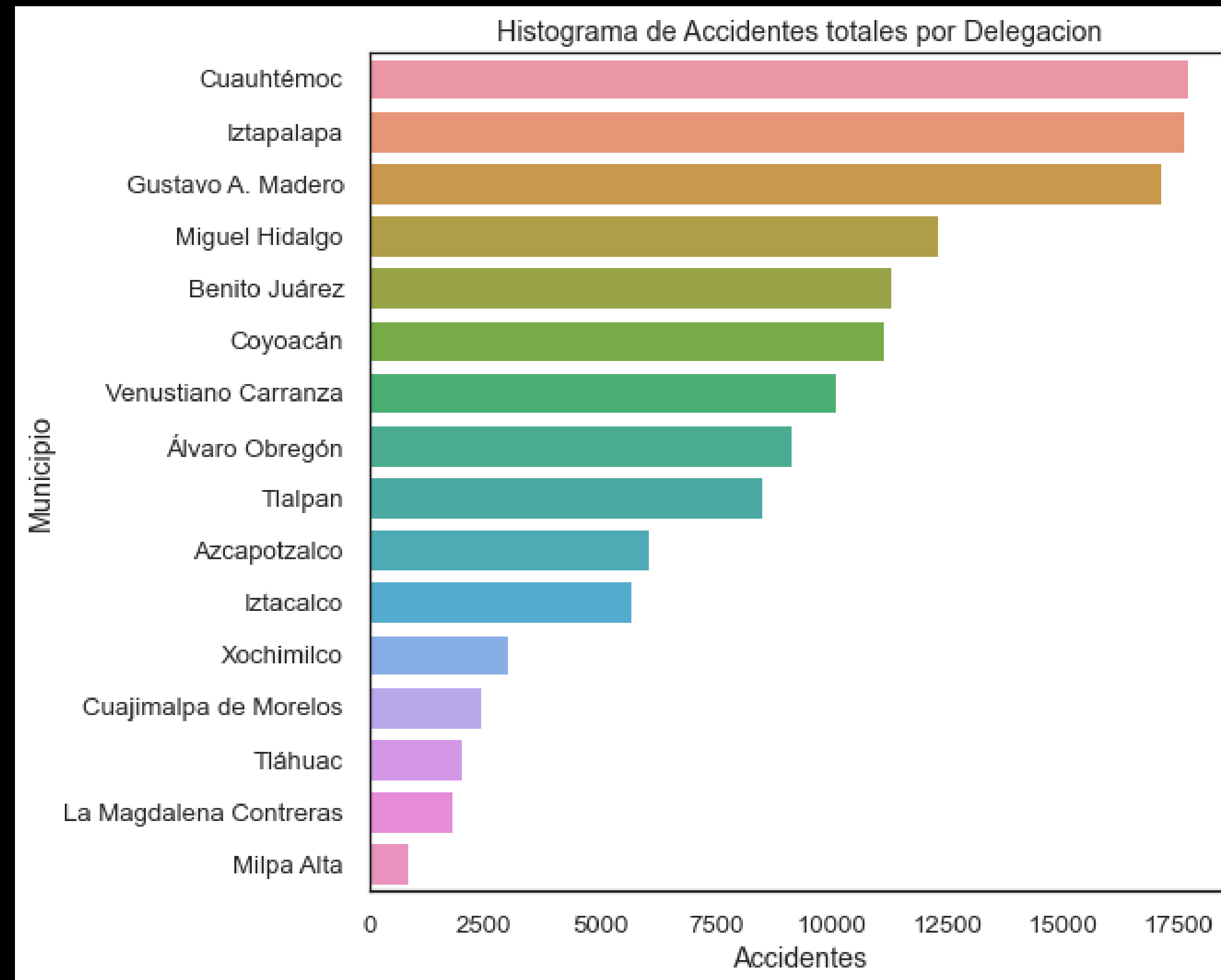
# Dataframe accidentes

|   | COBERTURA | ID_ENTIDAD | ID_MUNICIPIO | ANIO | MES | ID_HORA | ID_MINUTO | ID_DIA | DIASEMANA | URBANA                    | ... |
|---|-----------|------------|--------------|------|-----|---------|-----------|--------|-----------|---------------------------|-----|
| 0 | Municipal | 9          | 2            | 2019 | 1   | 19      | 59        | 1      | Martes    | Accidente en intersección | ... |
| 1 | Municipal | 9          | 2            | 2019 | 1   | 3       | 37        | 5      | Sabado    | Accidente en intersección | ... |
| 2 | Municipal | 9          | 2            | 2019 | 1   | 14      | 23        | 5      | Sabado    | Accidente en intersección | ... |
| 3 | Municipal | 9          | 2            | 2019 | 1   | 15      | 55        | 5      | Sabado    | Accidente en intersección | ... |
| 4 | Municipal | 9          | 2            | 2019 | 1   | 14      | 30        | 9      | Miercoles | Accidente en intersección | ... |

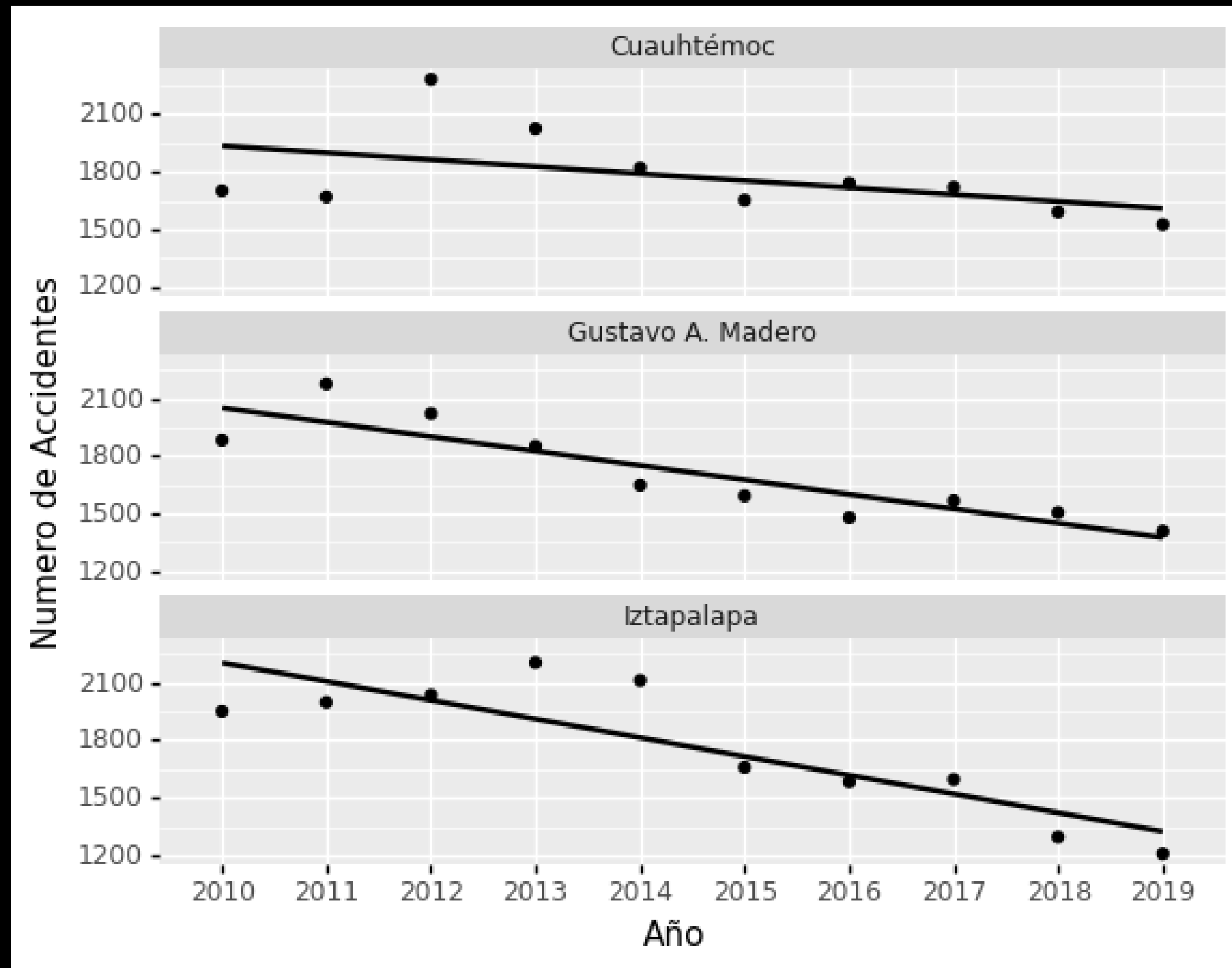
# ¿Qué alcaldía registró más accidentes?



# ¿Qué alcaldía registró más accidentes?

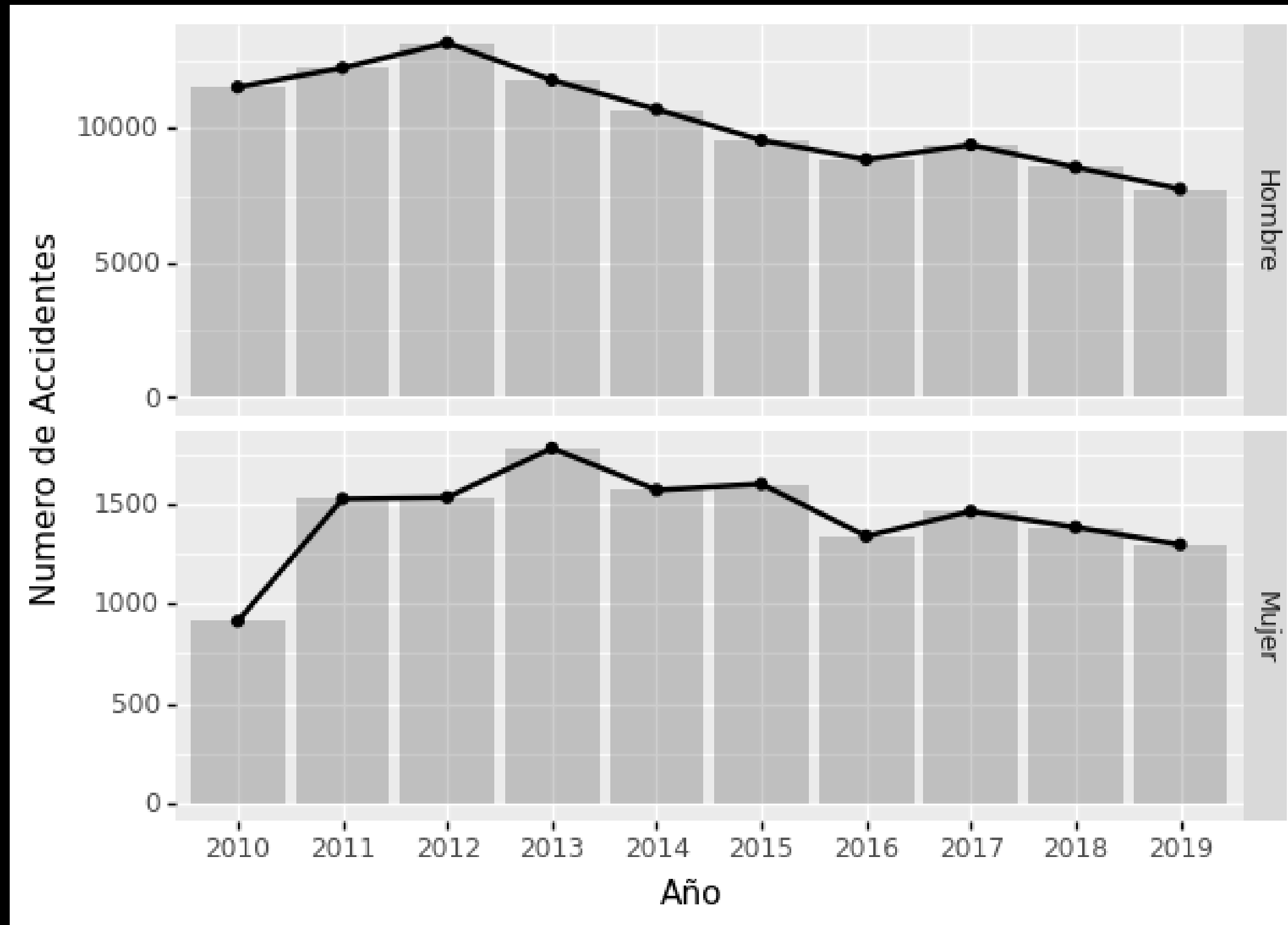


# ¿Cuál es la tendencia de accidentes en las tres alcaldía con más registros?

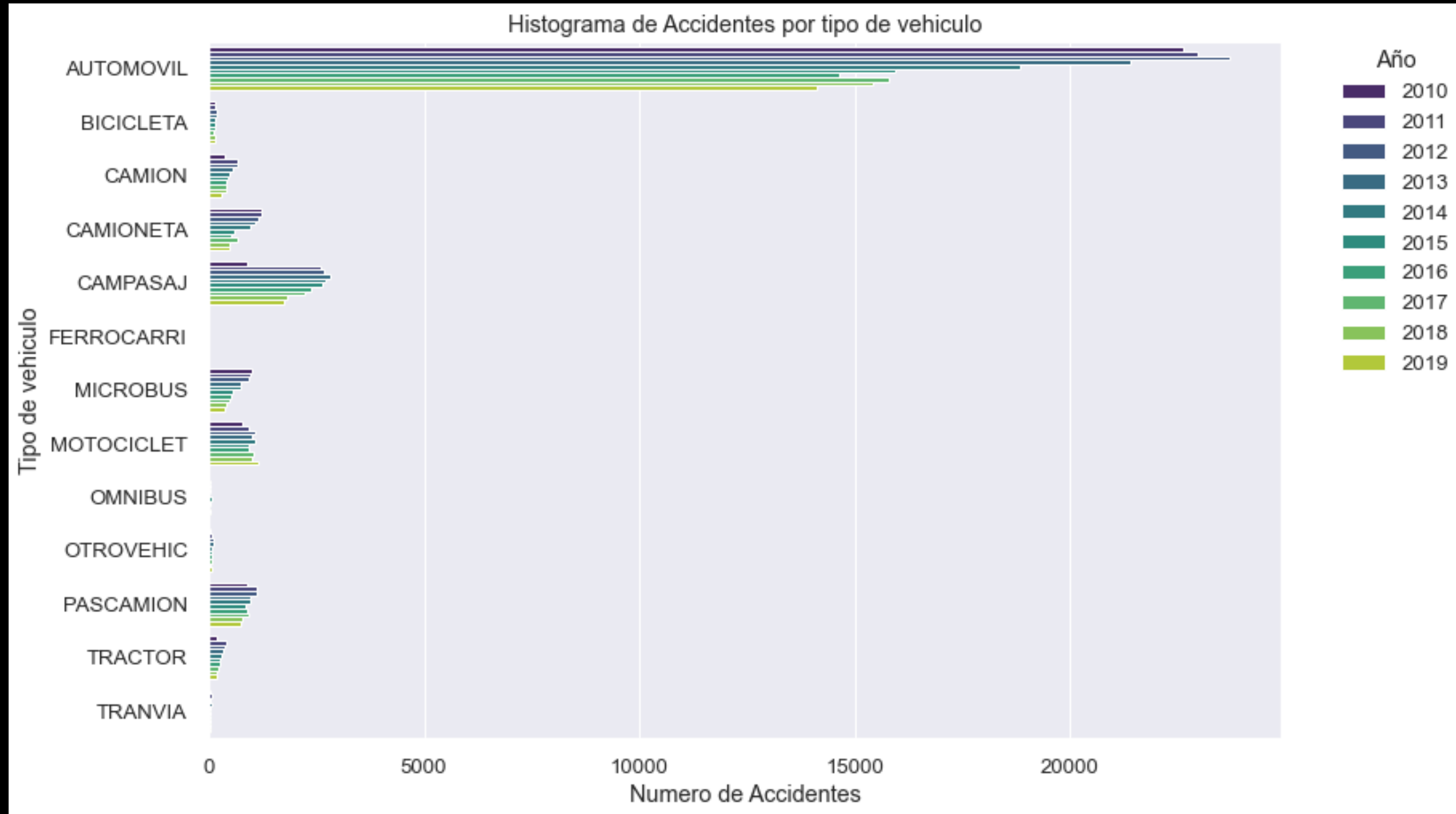




# ¿Quiénes son más propensos a sufrir accidentes?

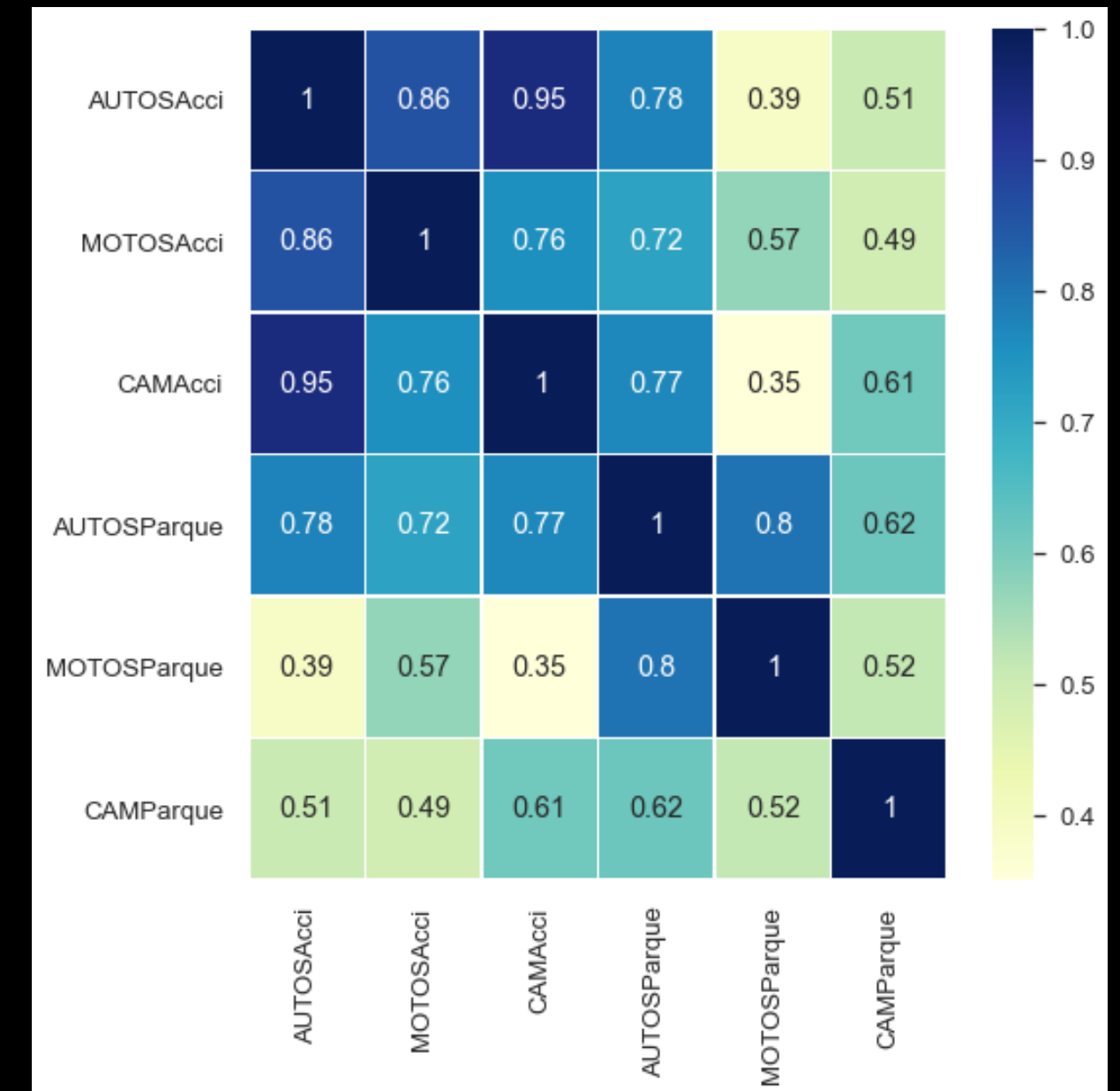


# ¿Qué vehículo causa más accidentes?

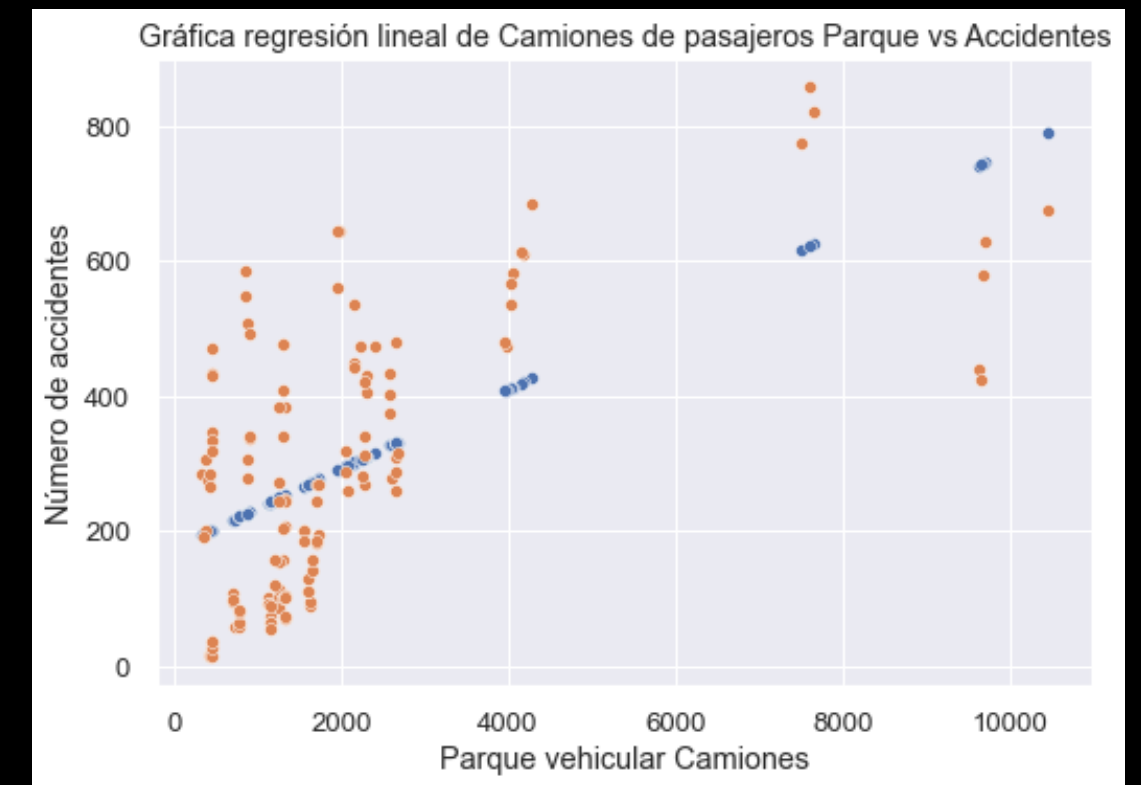
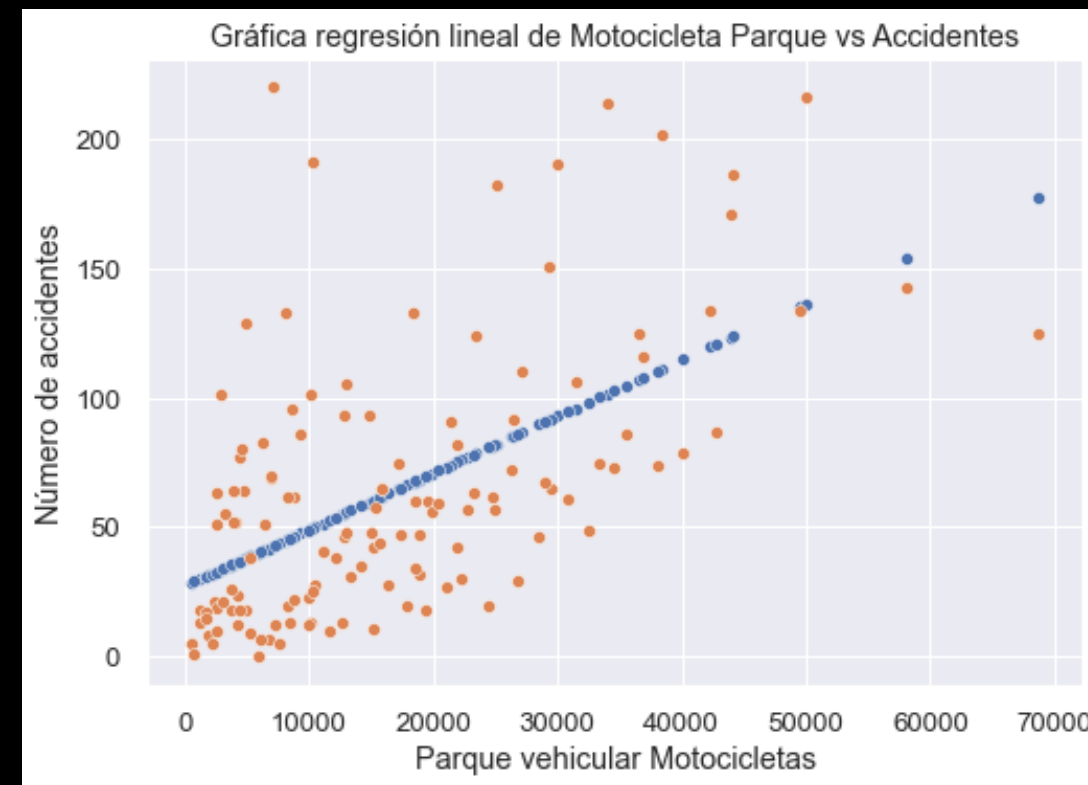
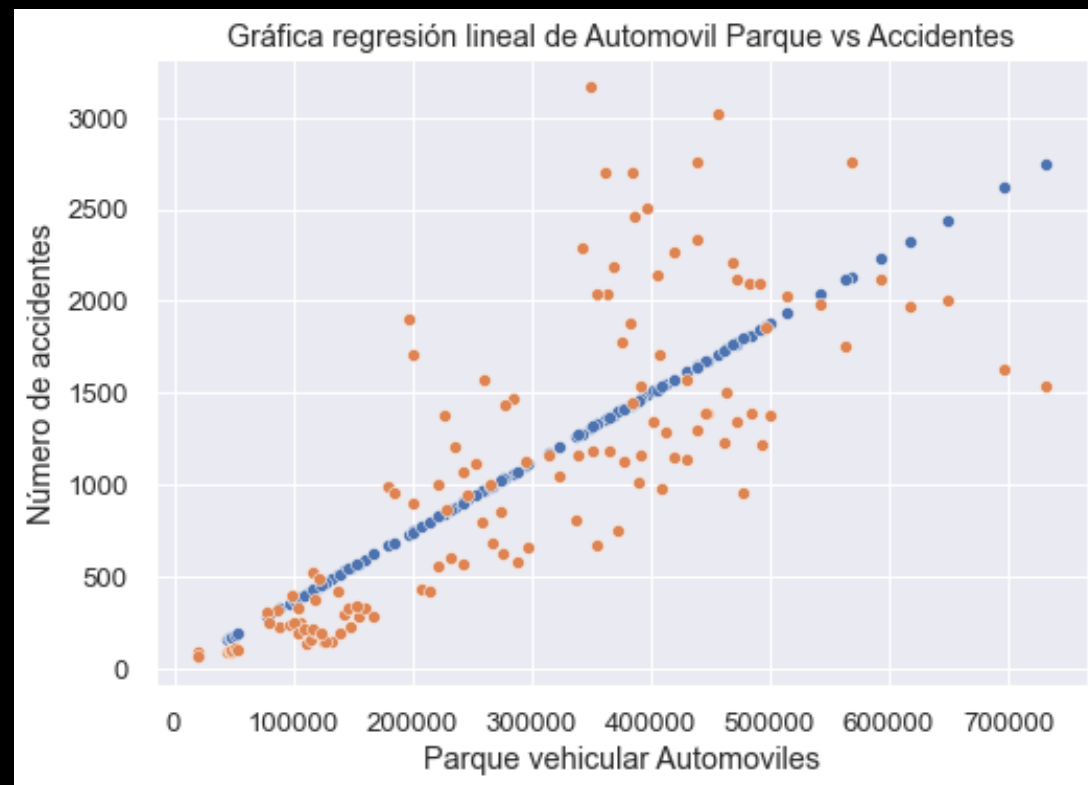


# ¿Existe correlación entre el parque vehicular y el número de accidentes?

|   | ANIO | ID_MUNICIPIO | AUTOSAcci | MOTOSAcci | CAMAcci | AUTOSParque | MOTOSParque | CAMParque | NOM_MUNICIPIO         |
|---|------|--------------|-----------|-----------|---------|-------------|-------------|-----------|-----------------------|
| 0 | 2010 | 2            | 901       | 39        | 228     | 199509      | 0           | 994       | Azcapotzalco          |
| 1 | 2010 | 3            | 1900      | 68        | 322     | 325723      | 0           | 1736      | Coyoacán              |
| 2 | 2010 | 4            | 317       | 8         | 68      | 82325       | 0           | 536       | Cuajimalpa de Morelos |
| 3 | 2010 | 5            | 2859      | 85        | 575     | 339930      | 0           | 3165      | Gustavo A. Madero     |
| 4 | 2010 | 6            | 1054      | 45        | 182     | 163662      | 0           | 1098      | Iztacalco             |



# ¿Existe correlación entre el parque vehicular y el número de accidentes?



# ¿Pruebas de hipótesis?

stat=0.778, p=0.000

Probablemente Dependiente

stat=0.572, p=0.000

Probablemente Dependiente

stat=0.613, p=0.000

Probablemente Dependiente

# ¿ARIMA Y ANOVA?

|                |                  |                     |          |
|----------------|------------------|---------------------|----------|
| Dep. Variable: | Numero_Acc       | No. Observations:   | 100      |
| Model:         | ARMA(1, 5)       | Log Likelihood      | -597.943 |
| Method:        | css-mle          | S.D. of innovations | 94.808   |
| Date:          | Mon, 10 May 2021 | AIC                 | 1211.886 |
| Time:          | 11:16:10         | BIC                 | 1232.727 |
| Sample:        | 0                | HQIC                | 1220.321 |

|                  | coef      | std err | z      | P> z  | [0.025  | 0.975]   |
|------------------|-----------|---------|--------|-------|---------|----------|
| const            | 1122.0097 | 114.668 | 9.785  | 0.000 | 897.265 | 1346.754 |
| ar.L1.Numero_Acc | 0.9700    | 0.027   | 35.316 | 0.000 | 0.916   | 1.024    |
| ma.L1.Numero_Acc | -0.3410   | 0.130   | -2.615 | 0.009 | -0.597  | -0.085   |
| ma.L2.Numero_Acc | 0.0119    | 0.142   | 0.084  | 0.933 | -0.267  | 0.290    |
| ma.L3.Numero_Acc | -0.2805   | 0.177   | -1.584 | 0.113 | -0.628  | 0.067    |
| ma.L4.Numero_Acc | 0.0987    | 0.119   | 0.831  | 0.406 | -0.134  | 0.332    |
| ma.L5.Numero_Acc | -0.0466   | 0.167   | -0.278 | 0.781 | -0.374  | 0.281    |

stat=392.889, p=0.000  
Probablemente distinta distribución

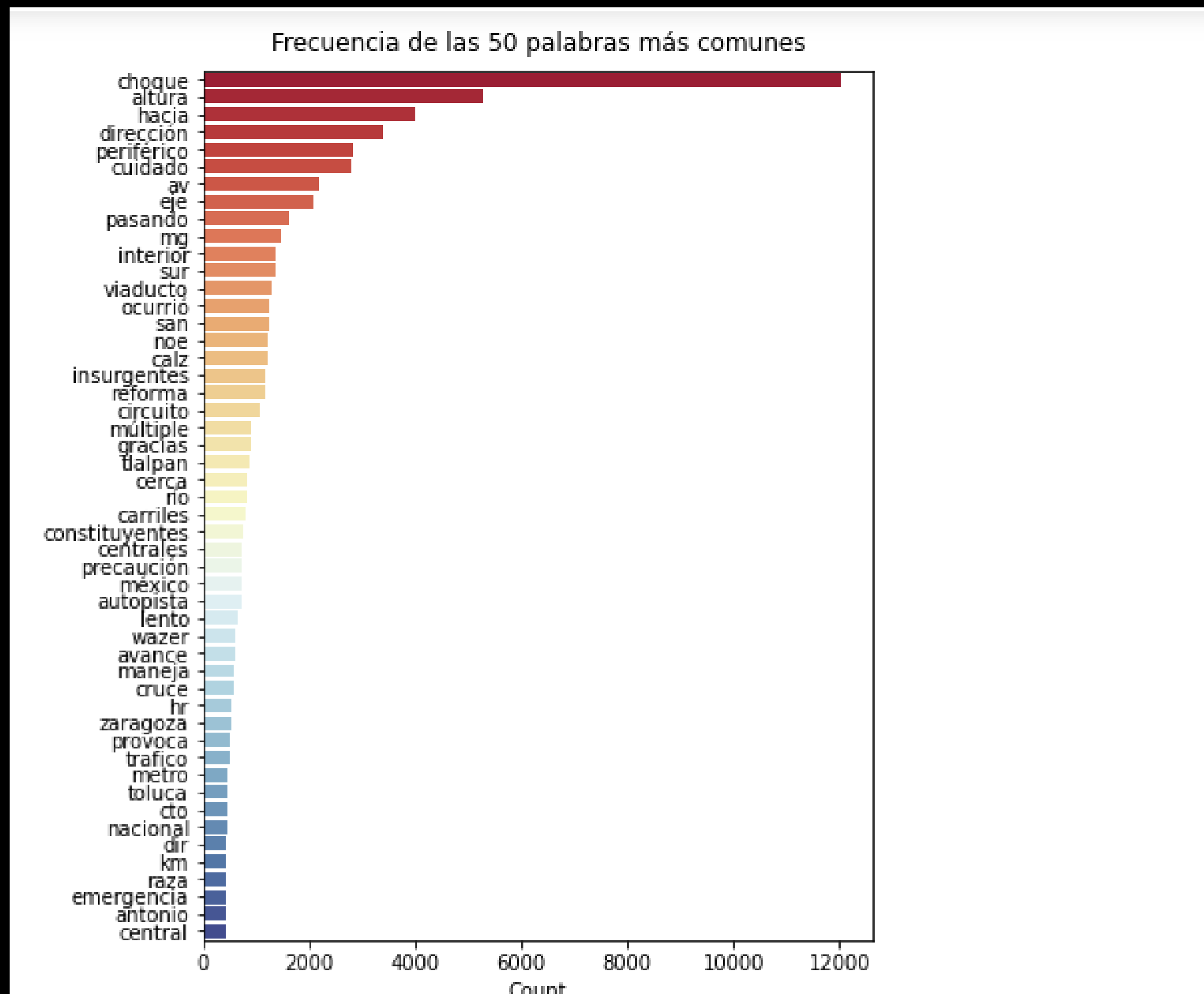
# Procesamiento natural del lenguaje



@trafico889 2010-2019

#choque

twitter\_scraper.py









# Problemas al realizar el proyecto

*Captura de datos  
deficiente*

problema en el  
agrupamiento de los datos  
debido a un deficiente  
captura de los datos.

*Presencia de  
únicamente datos  
categóricos*

El dataset con el que se  
contaba únicamente  
contaba con datos  
categoricos, es por ello que  
se utilizó otro para realizar  
los análisis  
correspondientes.

*Análisis de lenguaje  
natural*

La extracción de datos de  
Twitter es muy restrictiva y  
a veces muy tardada  
dependiendo de la  
herramienta utilizada.



# Repositorio

[https://github.com/Bedu-Equipo13/Analisis\\_python](https://github.com/Bedu-Equipo13/Analisis_python)