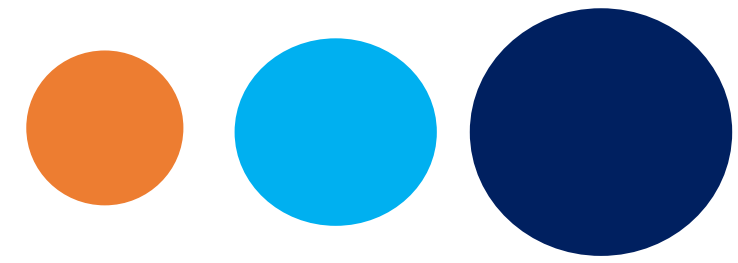


Desarrollo Sección A -William Uyasan





Carpetas de investigación CDMX

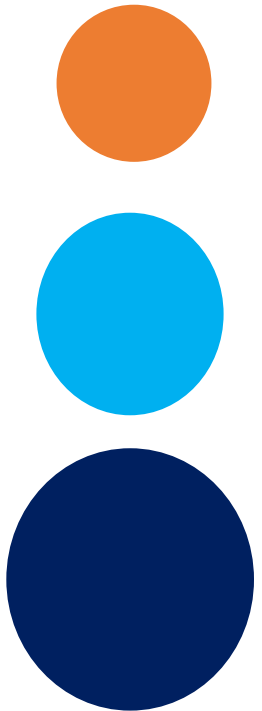
Ejercicio practico en Python, con el fin de explorar la base de datos histórica de delitos en la ciudad de México

El desarrollo en Python se encuentra en los siguientes jupyter notebooks:

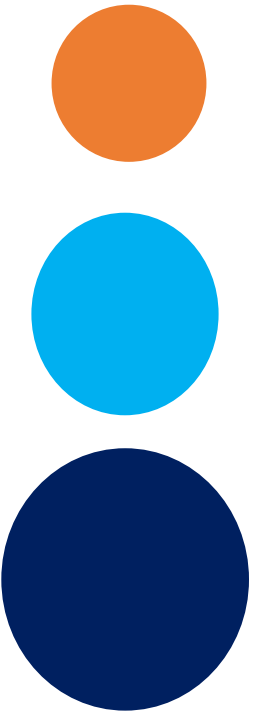
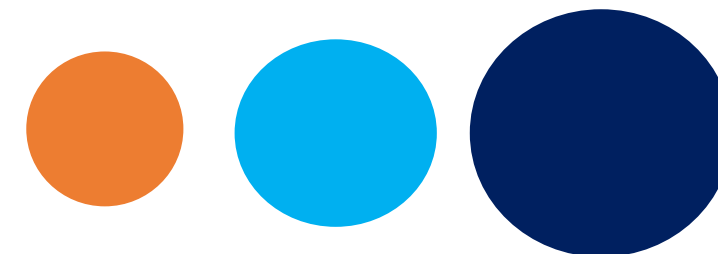
01_Formating_input.ipynb: Ajusta formatos de las variables y fechas

02_Data_description_and_cleaning.ipynb: Realiza pruebas para calidad de datos

03_Question_development.ipynb: Realiza la parte de analisis para responder las preguntas



1) ¿Qué pruebas identificarías para asegurar la calidad de estos datos?



Validez y
Coherencia

Una descripción inicial de las variables, evaluando:

Los conteos, Los valores únicos, Máximos y Mínimos, Promedio, Mediana, Desviación estándar, etc

Contra la descripción de cada variable, y que la información sea consistente

La descripción debe hacerse por separado tanto para variables numéricas como para variables categoricas

Compleitud

Cuantificación de los datos faltantes, y la magnitud de datos faltantes por variable

Unicidad y
consistencia

Verificación que las llaves de identificación de objetos de estudio sean únicas, y se correspondan con el dato descrito

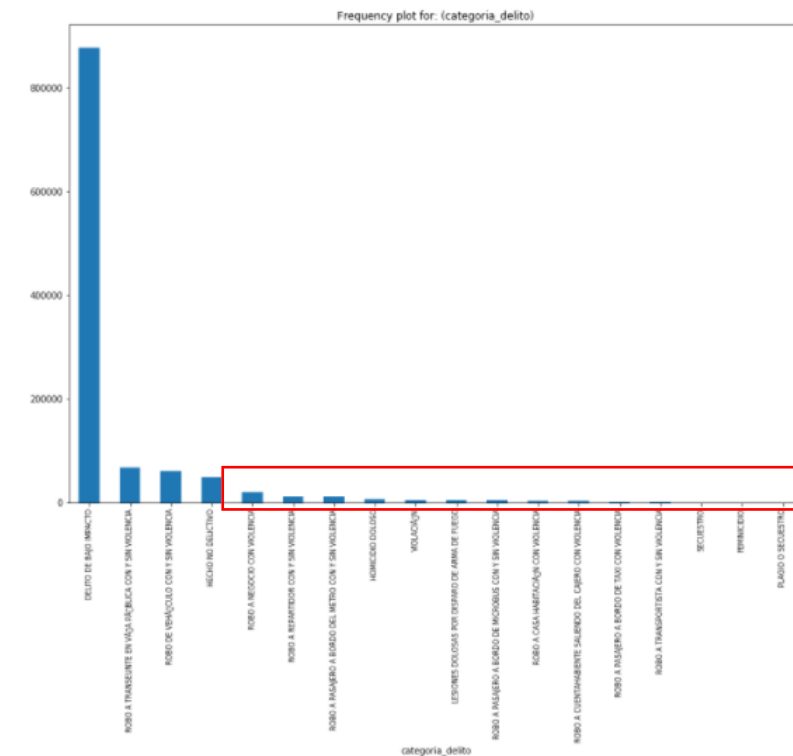
Credibilidad

Contraste de cifras agrupadas generales, con información externa de investigaciones públicas u estudios del sector

2) Identifica los delitos que van a la alza y a la baja en la CDMX (ten cuidado con los delitos con pocas ocurrencias).

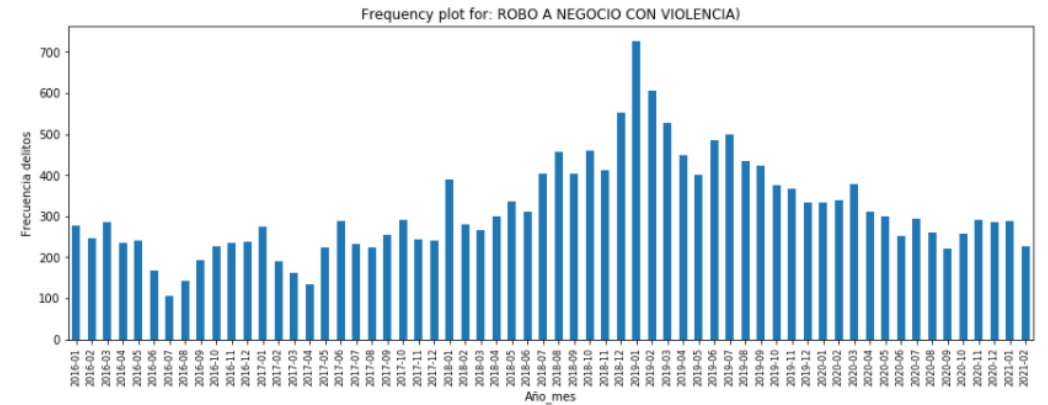
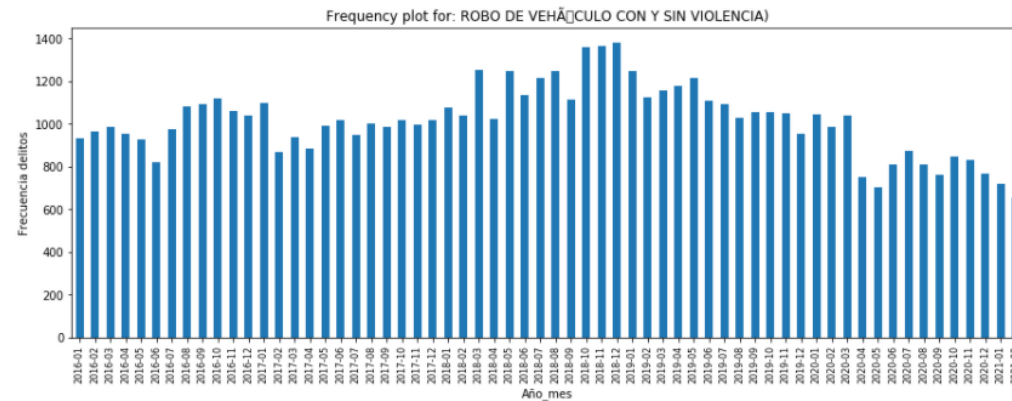
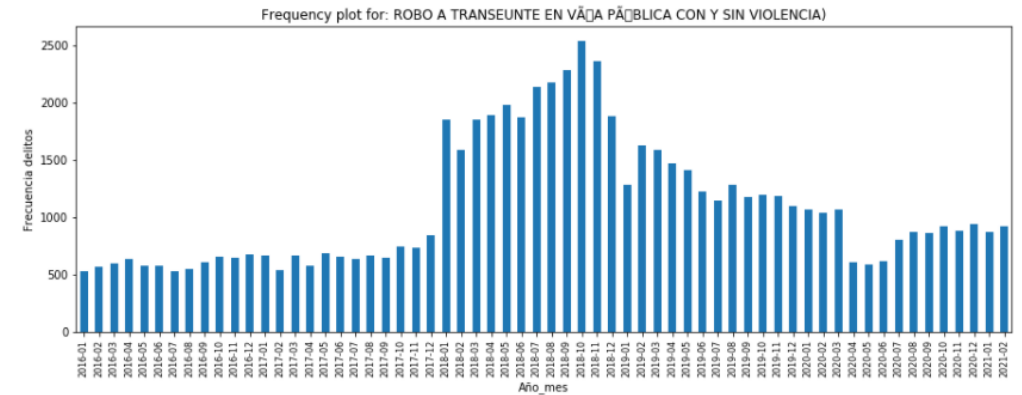
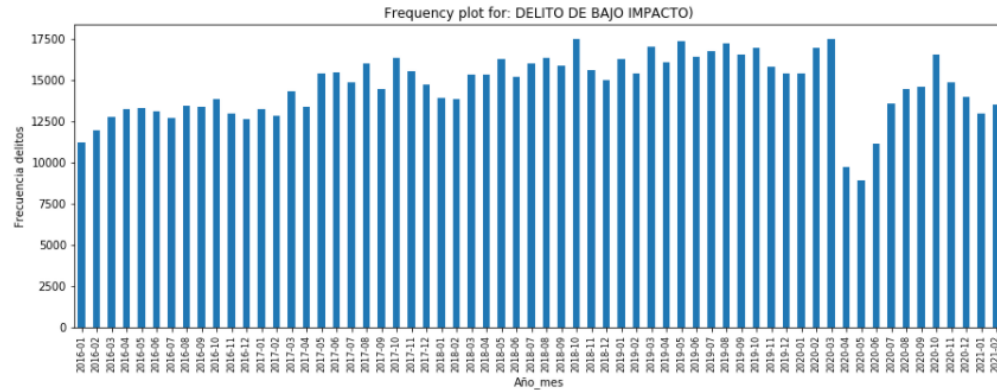
Para identificar los delitos existen 2 variables en la base de CDMX “delito” y “categoría_delito”, por cuestiones de tiempo y para hacer el análisis mas general, se eligió la variable “categoría_delito”, ya que la variable “delito” como tal, poseía 341 categorías, y la descripción de los delitos era muy detallada como para entenderla sin e diseño previo de un programa de reconocimiento y análisis de texto

	categoría_delito	Frequency	pp_freq
0	DELITO DE BAJO IMPACTO	907430	77.674299
13	ROBO A TRANSEUNTE EN VÍA PÚBLICA CON Y SIN V...	67151	5.747999
15	ROBO DE VEHÍCULO CON Y SIN VIOLENCIA	63048	5.396790
2	HECHO NO DELICTIVO	55433	4.744960
8	ROBO A NEGOCIO CON VIOLENCIA	19566	1.674813
12	ROBO A REPARTIDOR CON Y SIN VIOLENCIA	12137	1.038904
11	ROBO A PASAJERO A BORDO DEL METRO CON Y SIN VI...	10907	0.933619
4	LESIONES DOLOSAS POR DISPARO DE ARMA DE FUEGO	8750	0.748984
3	HOMICIDIO DOLOSO	6784	0.580698
17	VIOLACIÓN	5840	0.499893
9	ROBO A PASAJERO A BORDO DE MICROBUS CON Y SIN ...	4035	0.345388
6	ROBO A CASA HABITACIÓN CON VIOLENCIA	2989	0.255853
7	ROBO A CUENTAHABIENTE SALIENDO DEL CAJERO CON ...	2210	0.189172
10	ROBO A PASAJERO A BORDO DE TAXI CON VIOLENCIA	1145	0.098010
14	ROBO A TRANSPORTISTA CON Y SIN VIOLENCIA	640	0.054783
16	SECUESTRO	182	0.015579
1	FEMINICIDIO	2	0.000171
5	PLAGIO O SECUESTRO	1	0.000086

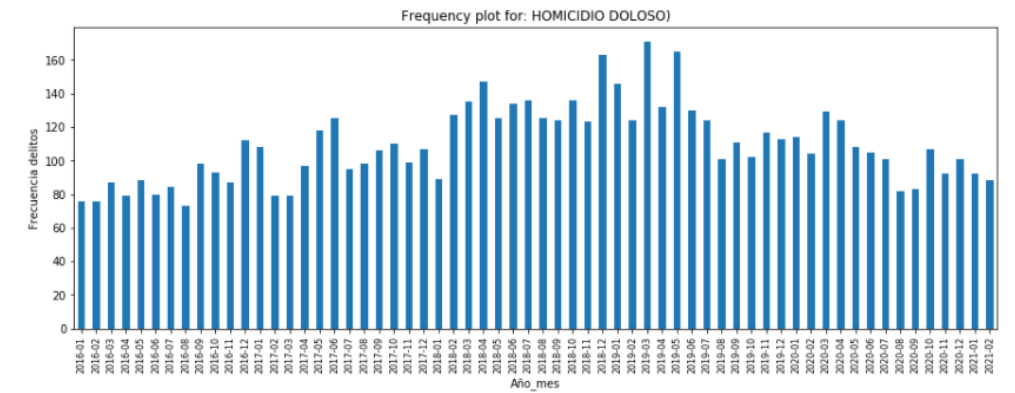
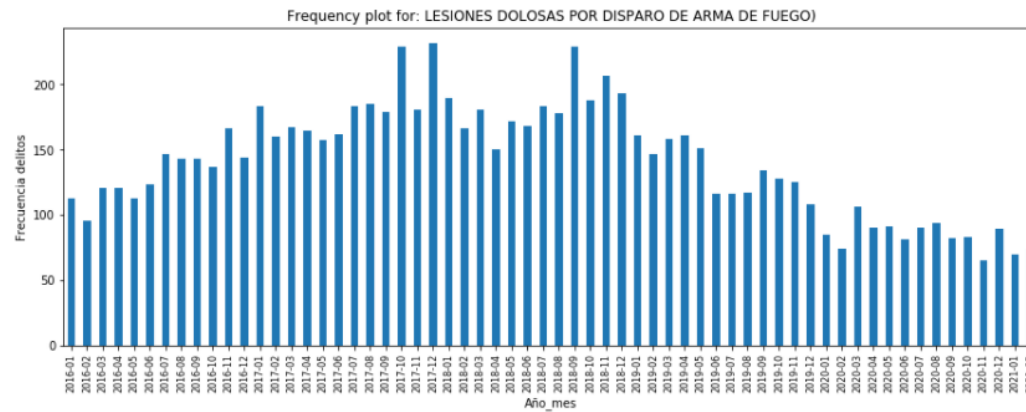
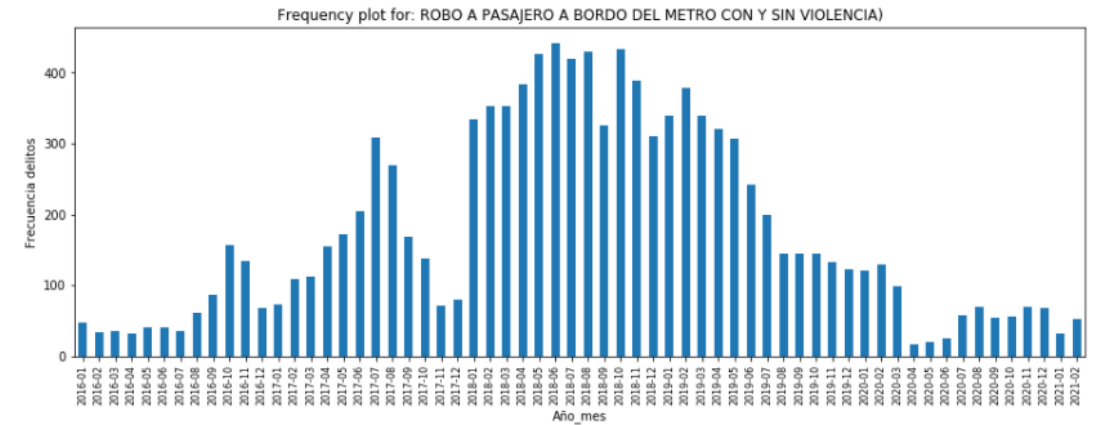
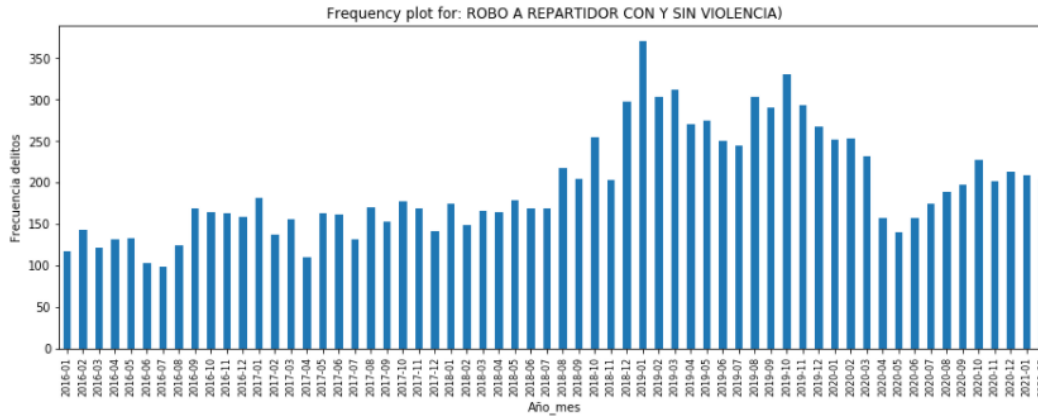
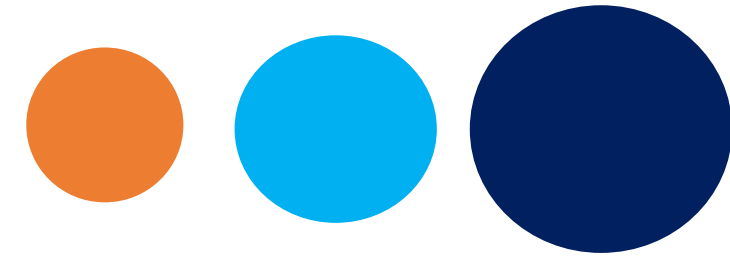


- Se hace la observación que para algunos delitos, no hay mas de 1 ocurrencia, lo cual no permite establecer si ese delito esta a la alza o la baja (PLAGIO O SECUESTRO; FEMINICIDIO)
- Hay delitos que tienen baja o nula frecuencia en la combinación año-mes, y para los cuales el criterio de a la alza o baja, puede ser ambiguo (SECUESTRO, ROBO TRANSPORTISTA, ROBO PASAJERO)

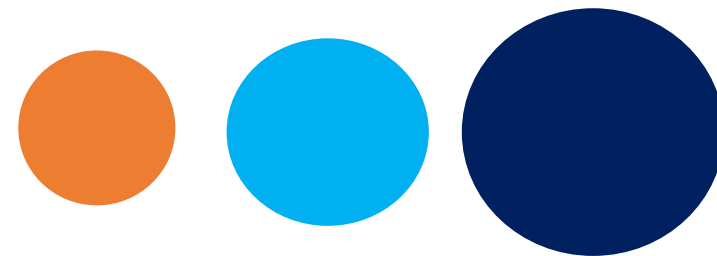
2) Identifica los delitos que van a la alza y a la baja en la CDMX (ten cuidado con los delitos con pocas ocurrencias).



2) Identifica los delitos que van a la alza y a la baja en la CDMX (ten cuidado con los delitos con pocas ocurrencias).



2) Identifica los delitos que van a la alza y a la baja en la CDMX (ten cuidado con los delitos con pocas ocurrencias).

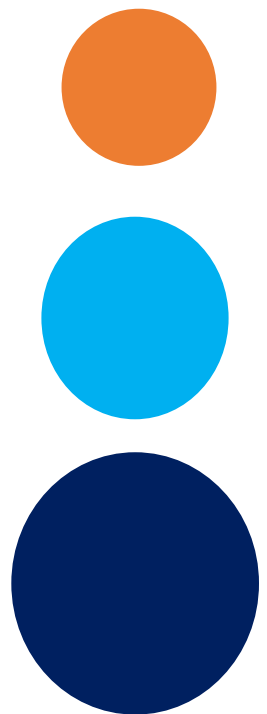


Respondiendo a la pregunta, los delitos que van a la alza (considerando la observación de la serie completa):

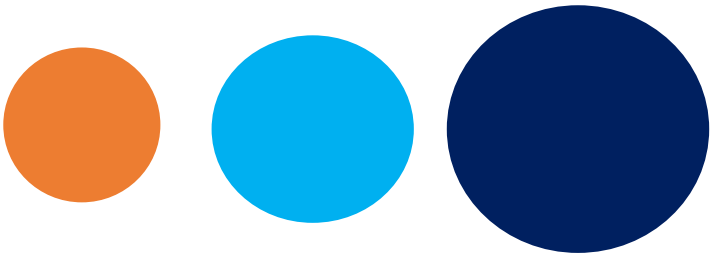
- Delitos de bajo impacto
- Robo a repartidor con violencia
- Homicidio doloso

Los delitos que van a la baja:

- Robo a transeúnte en vía pública
- Robo de vehículo
- Robo a negocio con violencia
- Robo a pasajero a bordo del metro
- Lesiones dolosas por disparo con arma de fuego

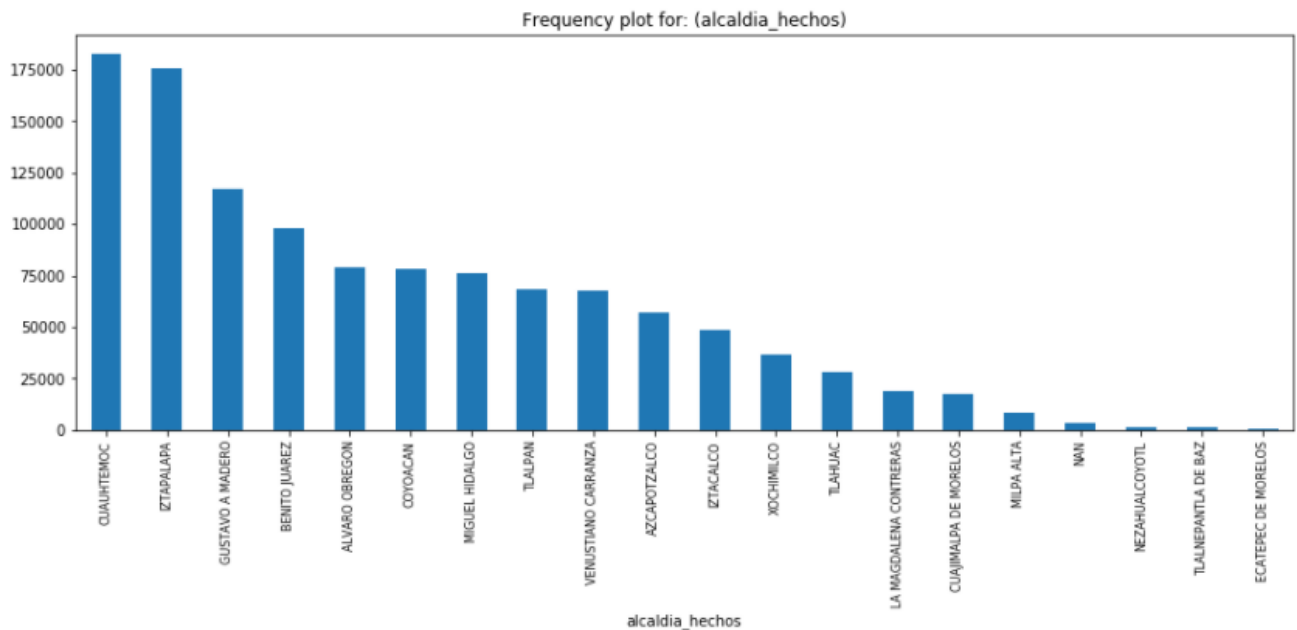


3) ¿Cuál es la alcaldía que más delitos tiene y cuál es la que menos? ¿Por qué crees que sea esto?



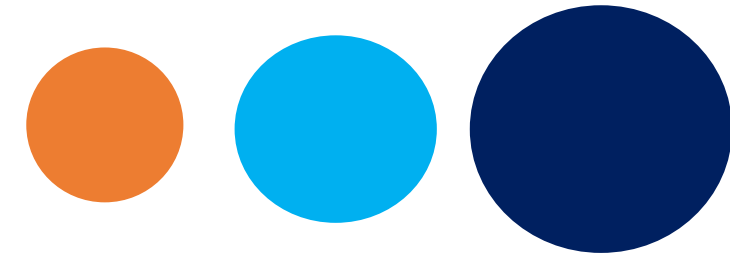
En total se encontraron 542 alcaldías, pero el 90% de los delitos están apenas en 20:

	alcaldia_hechos	Frequency	pp_freq
138	CUAUHTEMOC	182733	15.641601
215	IZTAPALAPA	175731	15.042243
182	GUSTAVO A MADERO	117084	10.022170
67	BENITO JUAREZ	97738	8.366189
28	ALVARO OBREGON	78940	6.757115
131	COYOACAN	77873	6.665782
273	MIGUEL HIDALGO	76285	6.529852
469	TLALPAN	68317	5.847807
502	VENUSTIANO CARRANZA	67368	5.766574
65	AZCAPOTZALCO	56768	4.859234
214	IZTACALCO	48701	4.168714
515	XOCHIMILCO	36479	3.122534
463	TLAHUAC	28177	2.411898
237	LA MAGDALENA CONTRERAS	18817	1.610700
136	CUAJIMALPA DE MORELOS	17175	1.470148
274	MILPA ALTA	8100	0.693345
287	NAN	3177	0.271945
293	NEZAHUALCOYOTL	1227	0.105029
468	TLALNEPANTLA DE BAZ	928	0.079435
153	ECATEPEC DE MORELOS	870	0.074470

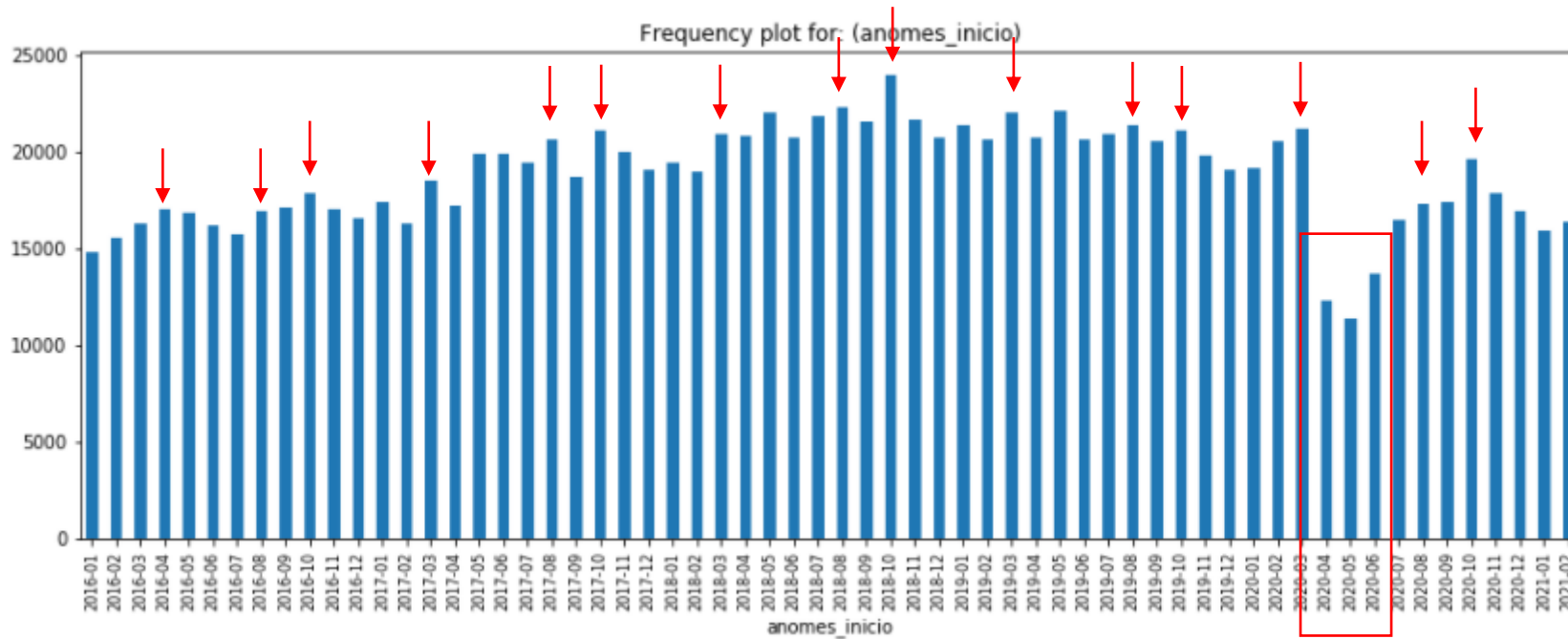


La alcaldía con mas delitos es la de **Cuauhtemoc**, esto se debe a que efectivamente varios estudios muestran que en el CDMX, esta alcaldía es percibida como la mas insegura (ver articulo anexo) y donde más robos a negocio, robos a transeúnte y homicidios dolosos se presentan

4) ¿Existe alguna tendencia estacional en la ocurrencia de delitos (mes, semana, día de la semana, quincenas) en la CDMX? ¿A qué crees que se deba?

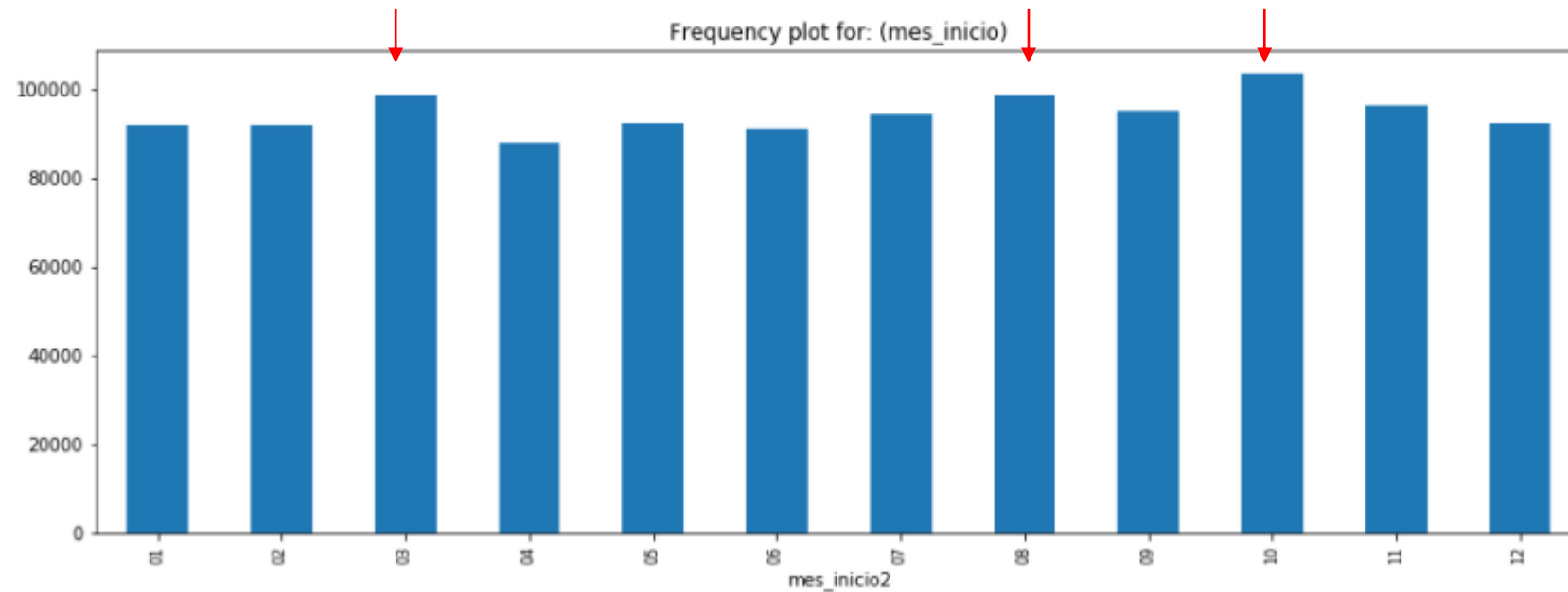
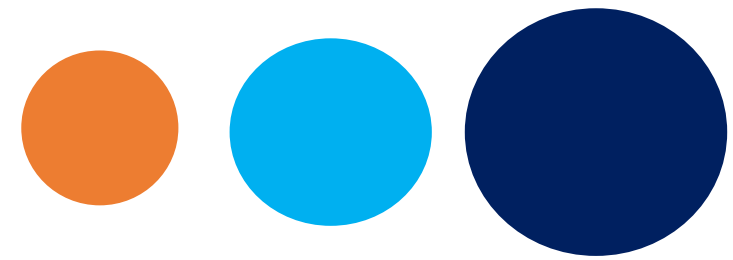


La respuesta es SI, y es mas marcada analizando por la apertura de tipo de delitos, se observa que hay delitos con estacionalidad anual (2018 y 2019)



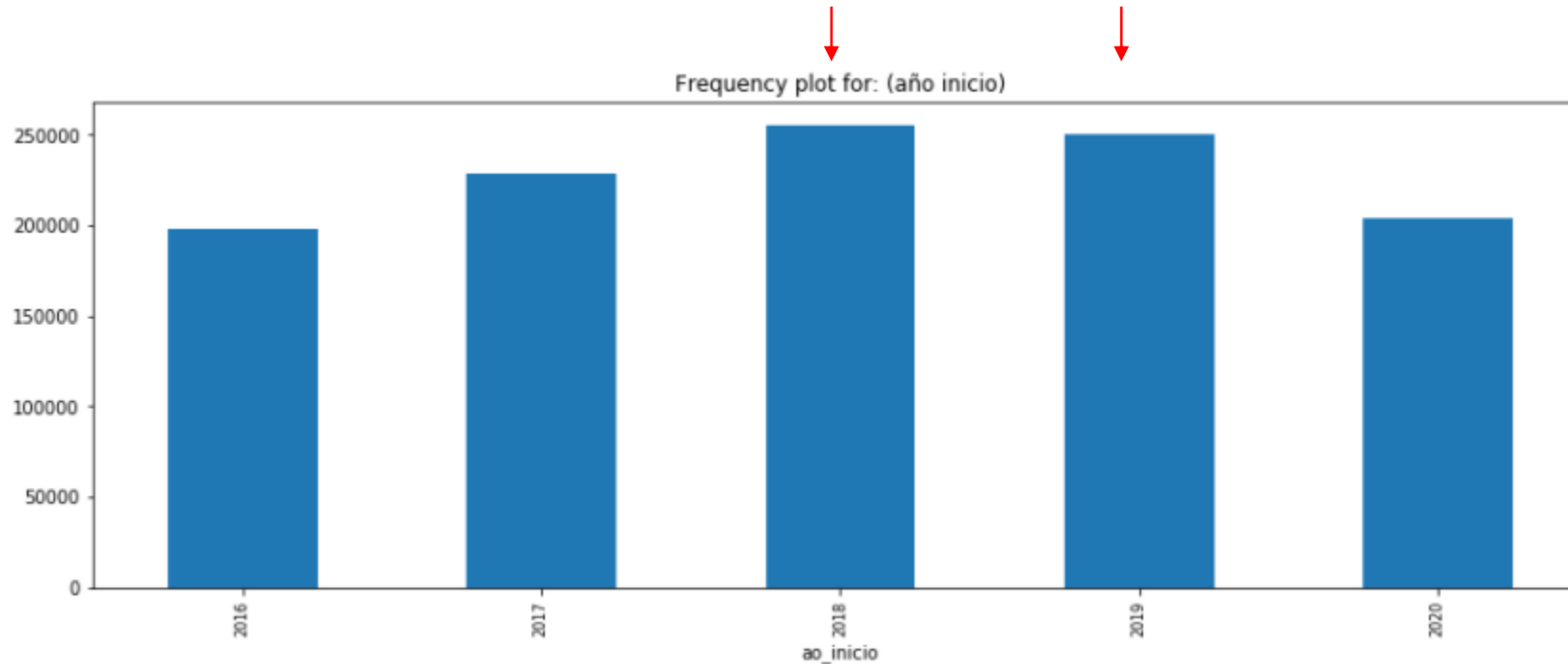
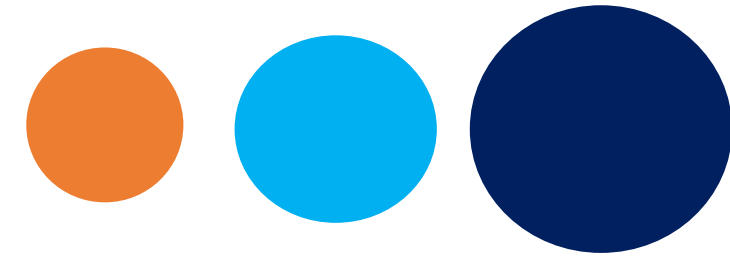
- Analizando la serie completa, se observa que a principios de Mayo de 2020 (pandemia COVID) se observa una caída en la cantidad de delitos
- Los meses de marzo, agosto y octubre parecen siempre ser meses donde se incrementan el numero de delitos

4) ¿Existe alguna tendencia estacional en la ocurrencia de delitos (mes, semana, día de la semana, quincenas) en la CDMX? ¿A qué crees que se deba?

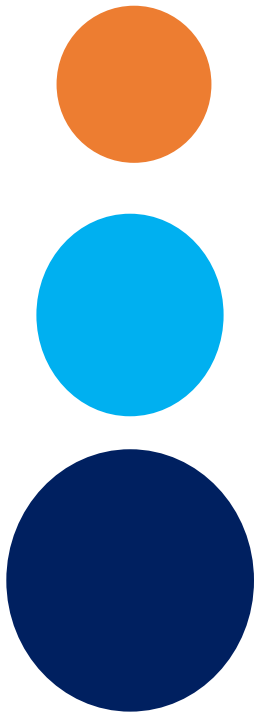


- Analizando los delitos por meses de ocurrencia, efectivamente se corrobora que los meses de marzo, agosto y octubre es en donde mas delitos se presenta
- Es posible que los meses cercanos a cierres financieros, donde se percibe una tasa de desempleo más alta, contribuya con el incremento de los delitos

4) ¿Existe alguna tendencia estacional en la ocurrencia de delitos (mes, semana, día de la semana, quincenas) en la CDMX? ¿A qué crees que se deba?



- De igual forma, analizando por años, se corrobora que los años donde se presentaron las cantidades de delitos más altas fueron 2018 y 2019
- Es posible que este comportamiento se haya debido a la recesión económica y la tasa de desempleo elevada durante esos años

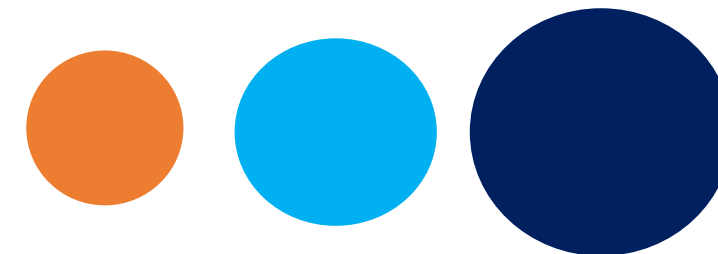


5) ¿Cuáles son los delitos que más caracterizan a cada alcaldía? Es decir, delitos que suceden con mayor frecuencia en una alcaldía y con menor frecuencia en las demás.

	categoria_delito	alcaldia_hechos	Frequency	pp_freq
436	FEMINICIDIO	ALVARO OBREGON	1	0.000086
111	DELITO DE BAJO IMPACTO	CUAUHTEMOC	144972	12.409330
483	HECHO NO DELICTIVO	CUAUHTEMOC	11057	0.946458
959	ROBO A PASAJERO A BORDO DEL METRO CON Y SIN VI...	CUAUHTEMOC	5527	0.473101
935	ROBO A PASAJERO A BORDO DE TAXI CON VIOLENCIA	CUAUHTEMOC	196	0.016777
1185	ROBO DE VEHÍCULO CON Y SIN VIOLENCIA	IZTAPALAPA	12807	1.096255
1112	ROBO A TRANSPORTISTA CON Y SIN VIOLENCIA	IZTAPALAPA	169	0.014466
1058	ROBO A TRANSEUNTE EN VÍA PÚBLICA CON Y SIN V...	IZTAPALAPA	12839	1.098994
999	ROBO A REPARTIDOR CON Y SIN VIOLENCIA	IZTAPALAPA	3798	0.325102
883	ROBO A NEGOCIO CON VIOLENCIA	IZTAPALAPA	3674	0.314487
1287	SECUESTRO	IZTAPALAPA	52	0.004451
834	ROBO A CASA HABITACIÓN CON VIOLENCIA	IZTAPALAPA	475	0.040659
761	LESIONES DOLOSAS POR DISPARO DE ARMA DE FUEGO	IZTAPALAPA	1687	0.144404
667	HOMICIDIO DOLOSO	IZTAPALAPA	1430	0.122405
914	ROBO A PASAJERO A BORDO DE MICROBUS CON Y SIN ...	IZTAPALAPA	1414	0.121036
1335	VIOLACIÓN	IZTAPALAPA	1043	0.089279
858	ROBO A CUENTAHABIENTE SALIENDO DEL CAJERO CON ...	MIGUEL HIDALGO	296	0.025337
823	PLAGIO O SECUESTRO	XOCHIMILCO	1	0.000086

- Esta lista de delitos se presentan con mayor frecuencia en esas alcaldías, pero con menos frecuencia en todas las demás
- Sólo aparecen las alcaldías donde también se presentan mayor cantidad de delitos

6) Diseña un indicador que mida el nivel de “inseguridad”. Genéralo al nivel de desagregación que te parezca más adecuado (ej. manzana, calle, AGEB, etc.). Analiza los resultados ¿Encontraste algún patrón interesante? ¿Qué decisiones se podrían tomar con el indicador?

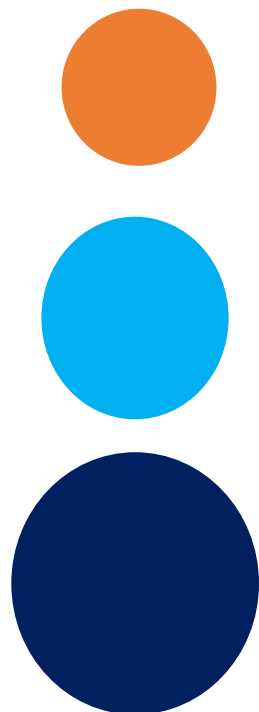


Se propone un indicador desagregado por

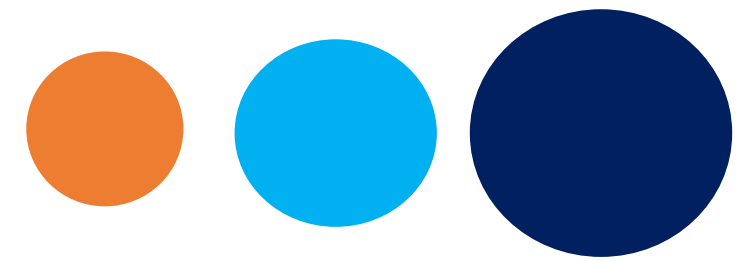
- Alcaldía
- Colonia

Que esta en escala de 1 – 100 con 100 denotando la colonia mas insegura de la alcaldía y 1 la menos insegura

El objetivo de este indicador es ayudar a identificar esas colonias dentro de cada alcaldía, que son mas inseguras, para que cada alcaldía pueda focalizar esfuerzos, y homogenizar la comparación entre alcaldías distintas para evitar la estigmatización de alcaldías y generando sesgo en la percepción de inseguridad

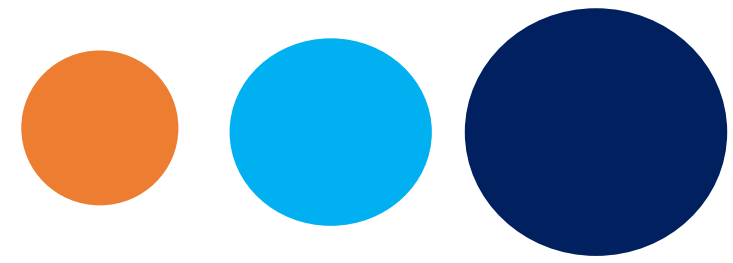


6) Diseña un indicador que mida el nivel de “inseguridad”. Genéralo al nivel de desagregación que te parezca más adecuado (ej. manzana, calle, AGEB, etc.). Analiza los resultados ¿Encontraste algún patrón interesante? ¿Qué decisiones se podrían tomar con el indicador?



	alcaldía_hechos	colonia	Frequency	Fecha_ultimo_delito	nro_delitos	max_delitos	idx_inseguridad
4068	CUAUHTEMOC	CENTRO	38681	2021-02-28	182733	38681	100.0
9009	IZTAPALAPA	CENTRAL DE ABASTO	7850	2021-02-28	175731	7850	100.0
6841	GUSTAVO A MADERO	LINDAVISTA	5119	2021-02-28	117084	5119	100.0
1917	BENITO JUAREZ	DEL VALLE CENTRO	17142	2021-02-28	97738	17142	100.0
126	ALVARO OBREGON	JARDINES DEL PEDREGAL	3553	2021-02-28	78940	3553	100.0
3086	COYOACAN	PEDREGAL DE SANTO DOMINGO	6817	2021-02-28	77873	6817	100.0
12089	MIGUEL HIDALGO	POLANCO	9874	2021-02-27	76285	9874	100.0
17967	TLALPAN	SAN ANDRÉS TOTOLTEPEC	4608	2021-02-28	68317	4608	100.0
19348	VENUSTIANO CARRANZA	JARDÓN BALBUENA	6293	2021-02-28	67368	6293	100.0
1399	AZCAPOTZALCO	EL ROSARIO	4040	2021-02-28	56768	4040	100.0
8658	IZTACALCO	AGRÍCOLA ORIENTAL	9484	2021-02-28	48701	9484	100.0
20124	XOCHIMILCO	SAN GREGORIO ATAPULCO	2328	2021-02-28	36479	2328	100.0
16847	TLAHUAC	DEL MAR	1692	2021-02-28	28177	1692	100.0
11535	LA MAGDALENA CONTRERAS	SAN JERÓNIMO LÁDICE	2105	2021-02-28	18817	2105	100.0
3836	CUAJIMALPA DE MORELOS	CUAJIMALPA	2550	2021-02-28	17175	2550	100.0
12741	MILPA ALTA	CRUZITLA (SAN ANTONIO TECOMITL)	539	2021-02-22	8100	539	100.0
13056	NAN	HECHOS EN EL ESTADO DE MEXICO	138	2018-12-24	3177	138	100.0
15129	NEZAHUALCOYOTL	MUNICIPIO DE NEZAHUALCOYOTL, ESTADO DE MEXICO	168	2021-02-09	1227	168	100.0
17443	TLALNEPANTLA DE BAZ	MUNICIPIO DE TLALNEPANTLA DE BAZ, ESTADO DE ME...	71	2021-02-03	928	71	100.0
6216	ECATEPEC DE MORELOS	MUNICIPIO DE ECATEPEC DE MORELOS, ESTADO DE ME...	71	2021-02-24	870	71	100.0

Este es el listado de las 20 alcaldías mas inseguras, con su respectiva colonia donde debería hacerse foco en el manejo de delitos y seguridad, estas colonias fueron fácilmente identificadas gracias al indicador propuesto



GRACIAS!

