



Resultados del análisis de datos

Para el proyecto:
Guía preventiva ante el delito que
atenta contra la libertad personal
en Ciudad de México



Abraham Jain Jiménez
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México

Junio 2025

Se presentan los resultados obtenidos del análisis de datos de acuerdo a cada uno de los once puntos planteados (en el documento *Metodología del análisis*) para los tres Dataframes.

Todos los resultados son considerando carpetas de investigación, sobre el delito que afecta al bien jurídico de la libertad personal y sus distintas clasificaciones, abiertas entre enero 2016 y enero 2025 en Ciudad de México.

1. Registros por tipo de delito contra la libertad personal:
2. Distribución del número de carpetas de investigación de acuerdo a la fecha del hecho

Cuadro 1: Número de registros de las clasificaciones del delito y su porcentaje asociado con respecto al total de observaciones.

Delito	Registros	Porcentaje[%]
PRIVACIÓN DE LA LIBERTAD PERSONAL	5301	79.64
SECUESTRO EXPRESS (PARA COMETER ROBO O EXTORSIÓN)	922	13.84
PLAGIO O SECUESTRO	228	3.43
DESAPARICIÓN FORZADA DE PERSONAS	120	1.80
PRIVACIÓN DE LA LIBERTAD PERSONAL (REALIZAR ACTO SEXUAL)	57	0.86
TRÁFICO DE INFANTES	19	0.29
SECUESTRO EXTORSIVO	11	0.17
PRIVACIÓN DE LA LIBERTAD PERSONAL (SI LIBERA DENTRO DE 24 HORAS)	2	0.03

2.1. Cotas en las fechas del acontecimiento del delito:

- Fecha del hecho más antigua: 1975-01-30
- Fecha del hecho más reciente: 2025-01-30

2.2. Distribución del número de delitos por año:

Cuadro 2: Total de registros por año:

Año	Registros	Año	Registros
2019	1241	2015	29
2017	918	2025	18
2018	849	2013	8
2020	731	2014	6
2016	730	2011	3
2021	652	2012	2
2022	568	2010	2
2023	538	2005	2
2024	350	2001	2
		1995	1
		2009	1
		2007	1
		2004	1
		1997	1
		1975	1

Del cuadro anterior se obtiene la siguiente información:

- El número total de registros en donde se tiene registrado un año del hecho es de 6660.
- El número de registros donde el año del hecho está entre 2016 y 2024 es de 6577, lo cual representa el 98.75 % de los datos en donde se tiene registrado el año del hecho.
- Por otra parte, el porcentaje de datos que se encuentran entre 1975 y 2015, y en 2025 es de 1.17 %.
- El porcentaje de datos indeterminados en cuanto al año del hecho es de 0.08 %.

2.3. Consideraciones en la distribución de los registros por año:

Para partes del análisis que dependan de las fechas, de los puntos anteriores, se sugiere trabajar únicamente con delitos ocurridos entre 2016 y 2024 por dos razones:

1. Los registros en los años fuera de este rango son considerados outliers, pues representan el 1.17 % de los datos que poseen información sobre el año del acontecimiento.

2. Los outliers mencionados presentan una dispersión que puede sesgar los resultados que involucren una distancia entre fechas.

También, para estos mismos casos se puede considerar despreciar los datos con año indeterminado, pues representan el 0.08 % de todos los datos.

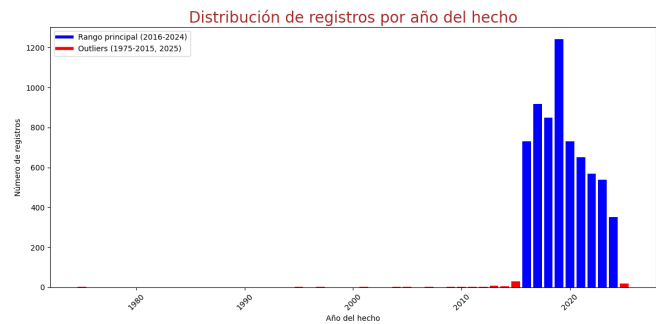


Figura 1: Dispersión de valores atípicos.

3. Distribución de la frecuencia del delito hacia la libertad personal a lo largo del tiempo:

Se presentan las agrupaciones anuales del delito contra la libertad personal para detectar patrones en las ocurrencias a lo largo del tiempo.

Se toma la convención planteada anteriormente sobre los outliers.

3.1. Agrupaciones temporales entre 2016 y 2024:

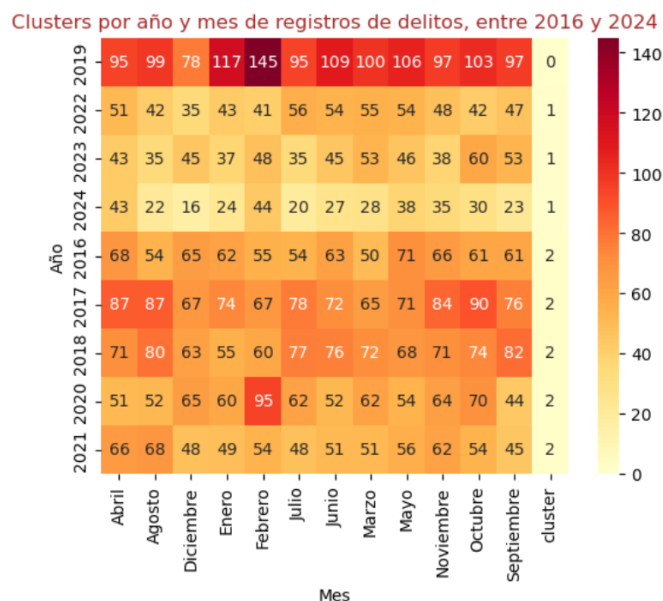


Figura 2: Clusters por año y mes de registros entre 2016 y 2024.

3.2. Agrupaciones temporales entre 1997 y 2017

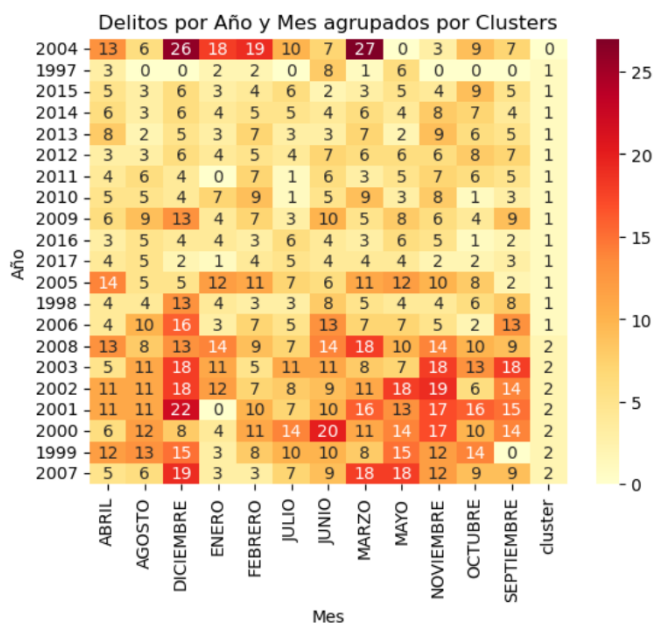


Figura 3: Clusters por año y mes de registros entre 1997 y 2017.

Nota: Si se quiere consultar información sobre los días de la semana de la fecha del acon-

tecimiento y/o de la apertura de la carpeta, está disponible en el Apéndice D

4. Distribución del delito por alcaldía

4.1. Registros totales por alcaldía:

Cuadro 3: Número de delitos ocurridos por alcaldía.

Alcaldía	Registros
Iztapalapa	3125
Cuauhtémoc	477
Gustavo M.	393
Álvaro O.	362
Tlalpan	329
Azcapotzalco	299
Venustiano C.	277
Benito J.	263
Miguel H.	234
Coyoacán	231
Iztacalco	178
Xochimilco	139
Tláhuac	134
Cuajimalpa	92
Magdalena C.	81
Milpa Alta	46

4.2. Tipos de delitos hacia la libertad personal con mayor incidencia por alcaldía:

Cuadro 4: Clasificaciones del delito con mayor incidencia por alcaldía:

Tipo de delito	Alcaldía	Casos
Desaparición forzada de personas	Cuauhtémoc	19
Plagio o secuestro	Iztapalapa	197
Privación de la libertad personal	Iztapalapa	2567
Privación de la libertad personal (realizar acto sexual)	Iztapalapa	12
Privación de la libertad personal (si libera dentro de 24 horas)	Iztapalapa	2
Secuestro express (para cometer robo o extorsión)	Iztapalapa	325
Secuestro extorsivo	Iztapalapa	9
Tráfico de infantes	Cuauhtémoc	5

5. Distribución de las ocurrencias del delito hacia la libertad personal en intervalos temporales de una hora

La distribución abarca la hora de acontecimiento asociada a cada carpeta de investigación registrada entre enero.

Se toma la convención, para la partición horaria por intervalos de una hora, como que la hora i abarca desde las $i : 00$ hasta las $i : 59$.

5.1. Frecuencia de ocurrencia del delito en cada hora:

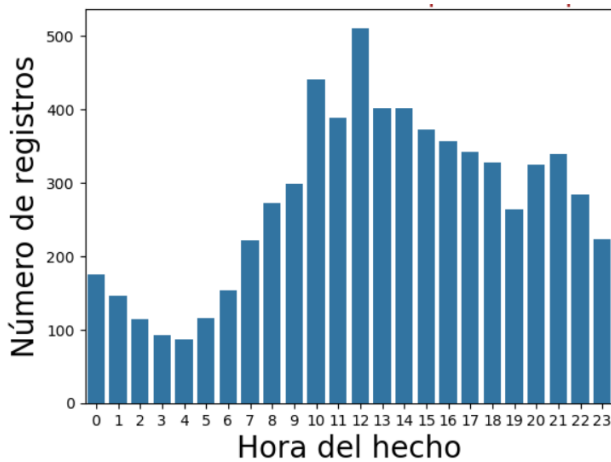


Figura 4: Frecuencia del delito por hora.

Del histograma anterior se obtiene la siguiente información:

- En CDMX, en el intervalo de 13:00 a 23:59 hrs (después del medio día), el total de registros de delitos que afectan la libertad personal es de 3637, lo cual representa el 54,65 % de los registros horarios.
- En el intervalo entre las 0:00 y 11:59 hrs (antes del medio día), el total de registros es de 2507, representando el 37,65 % de los datos.
- A su vez, al medio día (en el intervalo 12:00-12:59 hrs), el número de registros es de 511, es decir, el 7,7 % de las observaciones, lo que lo hace el pico de los registros (como se puede ver gráficamente en el histograma anterior).

- El siguiente pico de registros se asocia al intervalo 10:00 a 10:59 hrs con 441 registros, es decir, el 6,17 % de observaciones.

5.2. Intervalos por hora de la mayor incidencia delictiva por alcaldía:

Cuadro 5: Intervalos horarios con más registros del delito por alcaldía

Alcaldía	Intervalo[hrs]	Registros
Álvaro O.	12	44
Azcapotzalco	11	28
Benito J.	13	24
Coyoacán	13	19
	14	19
Cuajimalpa	12	11
Cuauhtémoc	12	50
Gustavo M.	12	31
Iztacalco	12	16
Iztapalapa	10	233
Magdalena C.	10	9
	12	9
Miguel H.	12	22
Milpa Alta	15	5
	20	5
Tláhuac	22	13
Tlalpan	15	25
Venustiano C.	14	20
Xochimilco	12	14

6. Distribución del delito de acuerdo a las colonias con mayor incidencia

Se presentan las diez colonias con mayor frecuencia del delito hacia la libertad personal.

6.1. Registros del delito hacia la libertad personal por colonia:

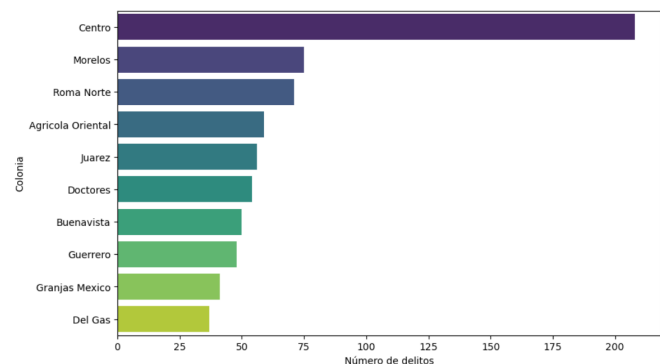


Figura 5: Barplot de las diez colonias con mayor frecuencia del delito.

Del gráfico anterior extraemos la siguiente información:

Cuadro 6: Las diez colonias con mayor número de registros y su porcentaje con respecto al total de registros:

Colonia	Registros	Porcentaje[%]
Centro	208	3.12
Morelos	75	1.13
Roma Norte	71	1.07
Agrícola Oriental	59	0.89
Juárez	56	0.84
Doctores	54	0.81
Buenavista	50	0.75
Guerrero	48	0.72
Granjas México	41	0.62
Del Gas	37	0.56

6.2. Registros de los tipos de delito hacia la libertad personal por colonia:

Cuadro 7: Colonias con más registros por tipo de delito:

Tipo de delito	Colonia(s)	Registros
PRIVACIÓN DE LA LIBERTAD PERSONAL	Centro	168
DESAPARICIÓN FORZADA DE PERSONAS	Morelos	5
SECUESTRO EXPRESS (PARA COMETER ROBO O EXTORSIÓN)	Centro	24
PLAGIO O SECUESTRO	Centro	10
TRÁFICO DE INFANTES	Centro y 4 Árboles	2 c/u
PRIVACIÓN DE LA LIBERTAD PERSONAL (REALIZAR ACTO SEXUAL)	Roma Norte, Barrio San Ignacio y Tacubaya	2 c/u
PRIVACIÓN DE LA LIBERTAD PERSONAL (SI LIBERA DENTRO DE 24 HORAS)	Caracol y Narvarte Oriente	1 c/u

Nota: Con respecto al cuadro anterior, el secuestro extorsivo presenta distribuciones de registros iguales para once colonias, por ello no se incluyó.

7. Registros de involucrados en cada tipo de delito hacia la libertad personal

El número de observaciones que se tienen con información explícita sobre involucrados es de 2,871, que representa el 43.11 % de todas las observaciones.

Cuadro 8: Distribución del número de involucrados en las distintas modalidades del delito:

Delito	Involucrados	Porcentaje [%]
DESAPARICIÓN FORZADA DE PERSONAS	1	28.26
	3	21.74
	2	19.57
	4	17.39
	5	13.04
PLAGIO O SECUESTRO	2	39.56
	1	31.87
	3	28.57
PRIVACIÓN DE LA LIBERTAD PERSONAL	1	38.34
	2	32.21
	3	29.02
	4	0.26
	5	0.17
PRIVACIÓN DE LA LIBERTAD PERSONAL (REALIZAR ACTO SEXUAL)	3	50.0
	1	25.0
	2	25.0
PRIVACIÓN DE LA LIBERTAD PERSONAL (SI LIBERA DENTRO DE 24 HORAS)	2	50.0
	3	50.0
	1	50.0
SECUESTRO EXPRESS (PARA COMETER ROBO O EXTORSIÓN)	2	35.2
	3	33.22
	1	31.58
SECUESTRO EXTORSIVO	1	55.56
	2	22.22
	3	22.22

8. Distribución del delito por sexo y edad de las víctimas

8.1. Análisis del delito hacia la libertad personal por sexo y rango de edad de las víctimas:

Distribución del delito por edad y sexo de la víctima

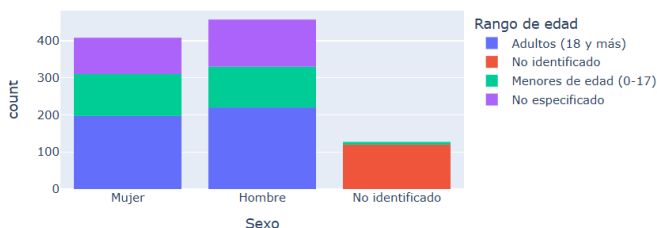


Figura 6: Histograma del delito de acuerdo al sexo y rango de edad de las víctimas.

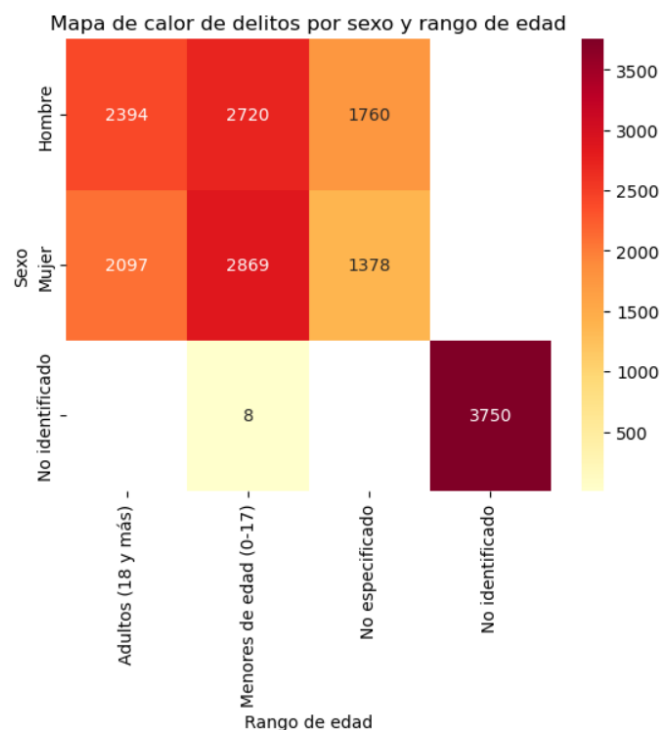


Figura 7: Mapa de calor del delito por sexo y rango de edad.

8.2. Modalidades del delito hacia la libertad personal por sexo y edad de las víctimas:

Cuadro 9: Distribución del delito por modalidad, sexo y rango de edad.

Modalidad	Sexo	Rango de edad	Cantidad
Secuestro extorsivo	Hombre	Adultos (18 y más)	72
	Hombre	Menores de edad (0-17)	22
	Hombre	No especificado	15
	Mujer	Adultos (18 y más)	47
	Mujer	Menores de edad (0-17)	15
	Mujer	No especificado	3
	No identificado	No identificado	1
Secuestro exprés	Hombre	Adultos (18 y más)	62
	Hombre	Menores de edad (0-17)	2
	Hombre	No especificado	26
	Mujer	Adultos (18 y más)	40
	Mujer	Menores de edad (0-17)	1
	Mujer	No especificado	7
	No identificado	No identificado	8
Tráfico de menores	Hombre	Menores de edad (0-17)	5
	Mujer	Menores de edad (0-17)	6
	No identificado	Menores de edad (0-17)	7
Rapto	Hombre	Adultos (18 y más)	1
	Hombre	No especificado	1
	Mujer	Adultos (18 y más)	25
	Mujer	Menores de edad (0-17)	7
	Mujer	No especificado	4
Otros delitos contra la libertad personal	No identificado	No identificado	9
	Hombre	Adultos (18 y más)	85
	Hombre	Menores de edad (0-17)	81
	Hombre	No especificado	85
	Mujer	Adultos (18 y más)	85
	Mujer	Menores de edad (0-17)	84
	Mujer	No especificado	84
	No identificado	No identificado	102

Apéndices

Se adjunta información adicional que no es necesariamente vital para la parte preventiva, pues hablamos de información que resulta de analizar los registros asociados a cuando el delito contra la libertad personal ya fue cometido. Esto queda fuera de los límites del proyecto, sin embargo, se adjunta

en caso de que se requiera extender el objetivo.

A. Asociación de las carpetas de investigación del delito hacia la libertad personal con otro tipo de delitos

Como información complementaria, se pueden asociar dos clases de delitos a la privación de la libertad personal de acuerdo a esta base de datos (DF2):

1. Delitos sexuales:

La asociación de la privación de la libertad con delitos sexuales es mediante la clasificación de la privación de la libertad para cometer actos sexuales, y mediante los registros de denuncias que fueron atendidas por alguna FDS (Fiscalía de Investigación de Delitos Sexuales).

2. Homicidio:

La asociación de la privación de la libertad con homicidios es mediante los registros de denuncias que fueron atendidas por alguna fiscalía especializada en homicidios (en el caso de esta base de datos son H1, H2, H3, HOM-2 y FCIH).

Es importante recalcar que en estos casos, la carpeta de investigación se abre formalmente cuando se reporta un homicidio en donde previamente hubo un proceso de privación de la libertad.

**Nota:* Lo anterior es únicamente trabajando con esta base de datos, pues si se quisiera profundizar más en el aspecto de ligar delitos de acuerdo a las carpetas de investigación, deberían consultarse bases de datos adicionales, lo cual queda fuera de los límites de desarrollar las medidas preventivas ante el delito objetivo que conforman la base de este proyecto.

Se presenta la siguiente información (la abreviación P.L.P hace referencia al término *privación de la libertad personal*):

Cuadro 10: Registro de homicidios y delitos sexuales asociados a la privación de la libertad personal y su porcentaje con respecto al total de registros:

Delito asociado	Registros	Porcentaje[%]
Delito sexual	68	1.02
Homicidio	8	0.12

A.1 Delitos sexuales:

Cuadro 11: Número de registros de delitos sexuales por tipo de delito hacia la libertad personal y alcaldía

Tipo de delito	Alcaldía	Cantidad
P.L.P (realizar acto sexual)	Iztapalapa	12
	Coyoacán	5
	Cuauhtémoc	5
	Tlalpan	5
	Gustavo A. M.	4
	Miguel H.	4
	Benito Juárez	3
	Iztacalco	3
	Magdalena C.	3
	Tláhuac	3
	Venustiano C.	3
	Xochimilco	3
	Álvaro O.	2
	Milpa Alta	2
P.L.P	Gustavo A. M.	4
	Cuauhtémoc	3
	Iztapalapa	2
	Azcapotzalco	1
Plagio o secuestro	Iztapalapa	1

A.2 Homicidios:

Cuadro 12: Registros de homicidios por tipo de delito hacia la libertad personal y alcaldía

Delito	Alcaldía	Cantidad
Desaparición forzada de personas	Azcapotzalco	3
P.L.P	Benito Juárez	1
	Coyoacán	2
	Gustavo A. Madero	1
	Miguel Hidalgo	1

B. Detenciones por alcaldía

El número de registros donde hubo al menos un detenido es de 2,685. Es decir, de todos los registros (6,660), alrededor del 40.31 % ha sido reportado involucrando al menos un detenido.

B.1 Detenciones por modalidad y alcaldía:

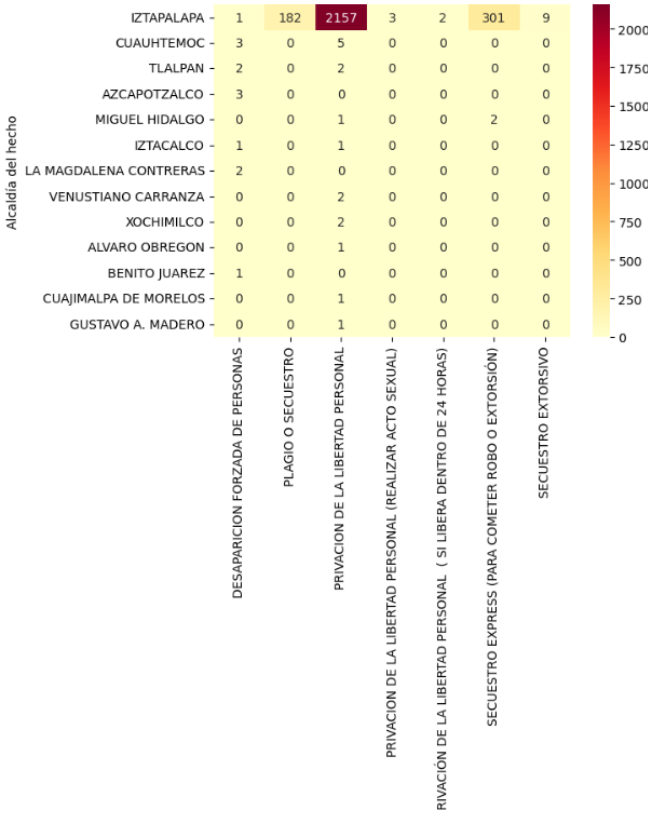


Figura 8: Mapa de calor por alcaldía y número de detenidos en cada modalidad del delito hacia la libertad personal.

La alcaldía que muestra más efectividad en cuanto a detenciones es Iztapalapa, que cuenta con 2,655 casos con al menos un detenido. Esto es que, de las 6,660 de carpetas de investigación abiertas en CDMX entre 2016 e inicios de 2025, alrededor del 39.86 % ha involucrado al menos una detención por parte de las autoridades de Iztapalapa.

B.2 Casos sin detenciones por modalidad y alcaldía:

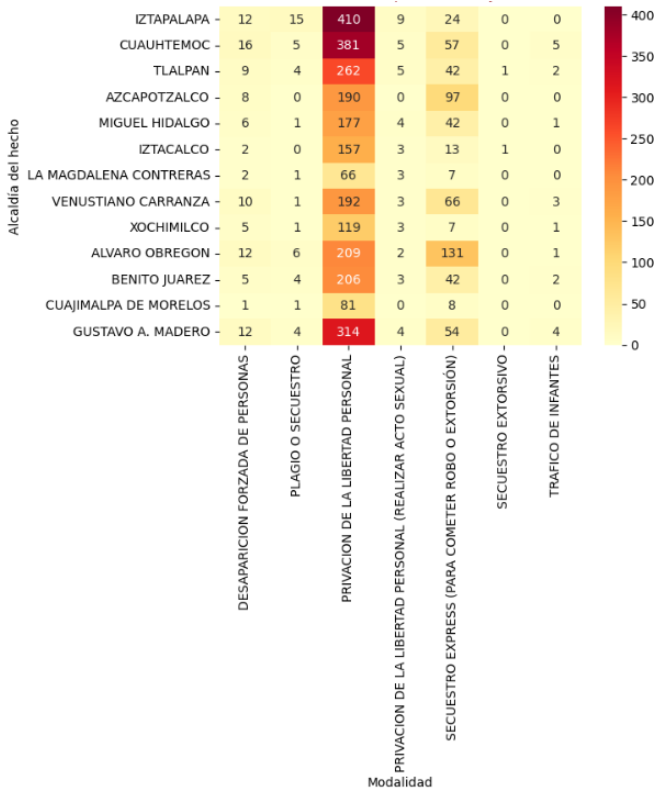


Figura 9: Mapa de calor de casos sin detenciones por alcaldía y modalidad.

Cuadro 13: Registros por alcaldía de casos sin detenciones y su porcentaje con respecto a todos los registros de carpetas de investigación abiertas.

Alcaldía	Registros	Porcentaje[%]
ÁLVARO O.	361	5.42
AZCAPOTZALCO	295	4.43
BENITO J.	262	3.93
COYOACÁN	231	3.47
CUAJIMALPA	91	1.37
CUAUHTÉMOC	469	7.04
GUSTAVO M.	392	5.89
IZTACALCO	176	2.64
IZTAPALAPA	470	7.06
MAGDALENA C.	79	1.19
MIGUEL H.	231	3.47
MILPA ALTA	46	0.69
TLAHUAC	134	2.01
TLALPAN	325	4.88
VENUSTIANO C.	275	4.13
XOCHIMILCO	136	2.04

B.3 Efectividad de detenciones por número de registros en cada alcaldía:

Cuadro 14: Índice de efectividad de detenciones (involucrando al menos un detenido) por alcaldía de acuerdo al número de registros totales en cada una de ellas:

Alcaldía	Efectividad [%]
Iztapalapa	84.96
Magdalena C.	2.47
Cuauhtémoc	1.68
Xochimilco	1.44
Miguel H.	1.28
Tlalpan	1.22
Iztacalco	1.12
Cuajimalpa	1.09
Azcapotzalco	1.00
Venustiano C.	0.72
Benito J.	0.38
Álvaro O.	0.28
Gustavo M.	0.25
Coyoacán	0.00
Milpa Alta	0.00
Tláhuac	0.00

C.1 Promedio de días transcurridos entre el hecho y la apertura de la carpeta por alcaldía:

Cuadro 15: Promedio de días entre el hecho y la apertura de la carpeta por alcaldía:

Alcaldía	Promedio días
Milpa Alta	47.98
Cuajimalpa	40.96
Iztacalco	39.61
Benito J.	34.13
Tlalpan	31.09
Xochimilco	30.87
Álvaro O.	30.20
Cuauhtémoc	29.50
Tláhuac	26.97
Gustavo M.	24.04
Magdalena C.	22.16
Iztapalapa	21.69
Venustiano C.	19.21
Coyoacán	18.59
Miguel H.	18.07
Azcapotzalco	13.79

Cuadro 16: Promedio de días entre el hecho y la apertura de la carpeta por tipo de delito:

Delito	Días promedio
DESAPARICION FORZADA DE PERSONAS	193.74
PRIVACION DE LA LIBERTAD PERSONAL (REALIZAR ACTO SEXUAL)	72.98
TRAFICO DE INFANTES	40.26
PRIVACION DE LA LIBERTAD PERSONAL	23.49
PLAGIO O SECUESTRO	10.50
SECUESTRO EXPRESS (PARA COMETER ROBO O EXTORSIÓN)	8.19
PRIVACIÓN DE LA LIBERTAD PERSONAL (SI LIBERA DENTRO DE 24 HORAS)	2.00
SECUESTRO EXTORSIVO	0.09

C. Relación entre la fecha del hecho y la fecha de inicio de la carpeta de investigación.

En esta parte del análisis se toma la convención planteada anteriormente de trabajar sin valores atípicos que pueden sesgar las medidas de centralidad, por ello únicamente tomamos delitos ocurridos en el intervalo anual 2016-2024.

C.2 Correlación entre la efectividad en las detenciones y los días transcurridos entre el hecho y la apertura de la carpeta de investigación:

De acuerdo al cuadro 14 calculamos las correlaciones correspondientes:

Cuadro 17: Coeficientes de correlación entre efectividad y días entre el hecho y la apertura de la carpeta.

Método	Efectividad vs. Días
Pearson	-0.1856
Spearman	-0.1180

La alcaldía Iztapalapa, por los números que se le asocian, juega un papel de outlier, por lo que vamos a plantear también la correlación sin este valor atípico:

Cuadro 18: Coeficientes de correlación entre efectividad y días entre el hecho y la apertura de la carpeta, SIN IZTAPALAPA como *outlier*.

Método	Efectividad vs. Días
Pearson	-0.149303
Spearman	-0.053764

D. Análisis de los días semanales del día del acontecimiento delictivo y el día de la apertura de la carpeta

Tenemos la siguiente tabla de datos cruzados:

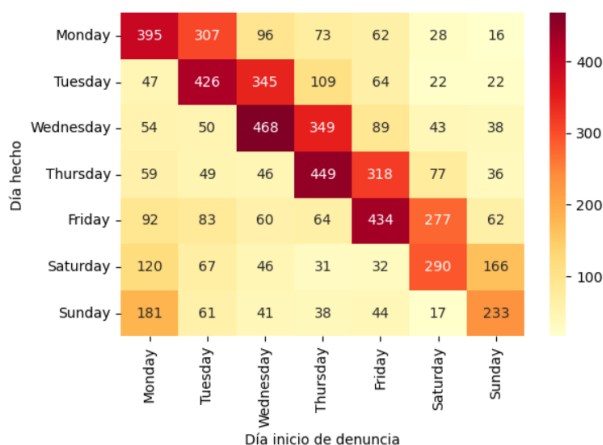


Figura 10: Mapa de calor de la relación día semanal del hecho con día semanal del inicio de la carpeta.