



REDUCCIÓN DE CRIMEN, ¿SERÁ POSIBLE?



El primer deber del Gobierno y la mayor obligación es la seguridad pública.

- Arnold Schwarzenegger (ex-gobernador de California)

Trejo Rodríguez E.L.

Equipo: 10

Grupo: 002

Rodríguez Ortiz M.

Hernández Morales A.



En la ciudad de San Francisco, los casos de hurto a turistas de efectos personales, en la calle y en vehículos automóviles alquilados por turistas, se han duplicado desde 2015.

Objetivos

• Identificar zonas de altas delincuencia:

El objetivo principal de nuestra investigación es predecir **zonas de alta delincuencia** en la ciudad de San Francisco, diseñar métodos de clasificación para detectar puntos calientes dado cierto día, hora y lugar, así como brindar información útil a autoridades gubernamentales para permitir tomar decisiones preventivas en favor de la seguridad pública.

• Dar a conocer los crímenes solucionados de la ciudad:

Nuestro objetivo secundario es proveer información al gobierno referente a los **casos sin resolución** en cada uno de los departamentos de policía de los diferentes distritos de la ciudad, analizar la variabilidad del porcentaje de eficacia respecto a la sanción de crímenes por parte de los departamentos de policía.

Introducción

La seguridad ciudadana y el combate a la delincuencia constituyen una de las mayores preocupaciones sociales no sólo en San Francisco sino en todo Estados Unidos, sin embargo, según un informe dado a conocer por el FBI, dicha ciudad fue calificada con la tasa más alta en delitos del país.

Además sabemos que el crimen que se comete en el área, generalmente se limita a ciertos barrios peligrosos y personas desconocidas, por lo que para reducir los índices de estos hechos y la percepción de inseguridad, es necesario contar con el apoyo de herramientas, que permitan analizar la actividad delictiva y así concentrar la actividad logística y los recursos necesarios para combatir eficientemente el delito; el análisis del mismo es una necesidad, ya que se trata de una labor fundamental, y por lo mismo, decisiva para el éxito de las estrategias de reducción del delito.

Recursos

Librerías utilizadas:

- pandas
- numpy
- seaborn
- matplotlib.pyplot
- urllib.request
- folium
- json



Base de Datos: **Sanfrancisco Crime Dataset**



Por: Roshan Sharma

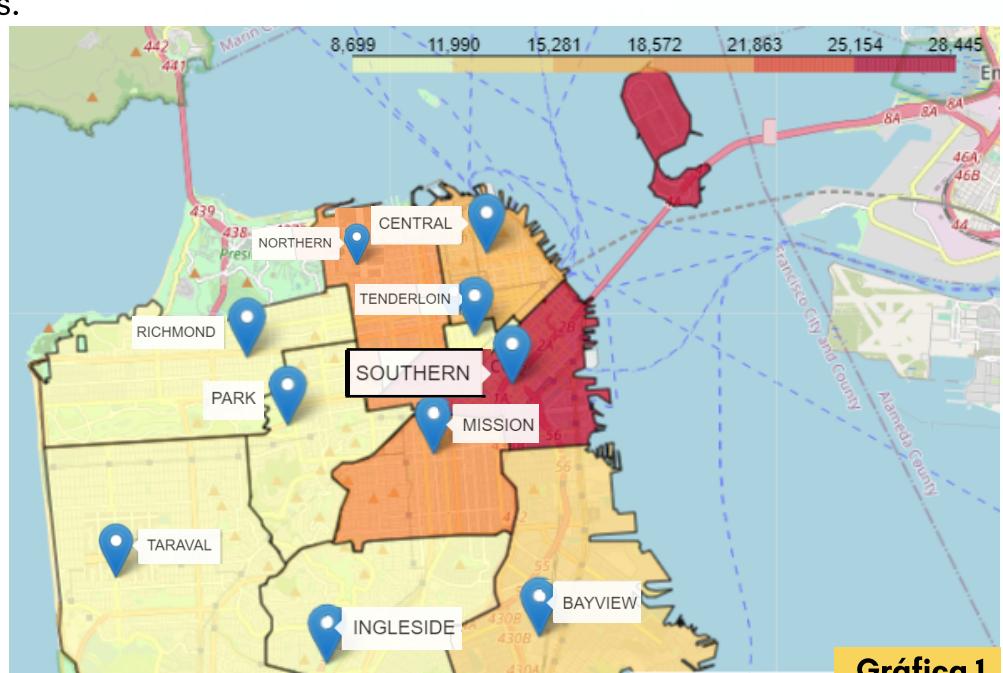
Metodología

Respecto a lo realizado en los datos para poder trabajar con ellos, se analizó que en la columna Distrito_DepartamentoPolicia se encontraba un dato nulo, el cual se sospechó que pudo ser un error de captura y se procedió a eliminarlo. Para la creación de los gráficos se tomaron en cuenta todos los crímenes recopilados en San Francisco del año 2016 y se decidió modificar la información del apartado resolución con la finalidad de tener solo dos casos posibles, el ser (1) o no ser (0) resueltos. Para un mejor entendimiento de la concentración de crímenes en la ciudad, recurrimos a pruebas estadísticas como el valor esperado anual de delitos por distrito, con la finalidad de suponer los puntos calientes, que serían aquellos distritos que se encuentren por encima de la media, además de calcular el valor esperado de los casos resueltos en San Francisco para el cumplimiento de nuestro objetivo secundario.

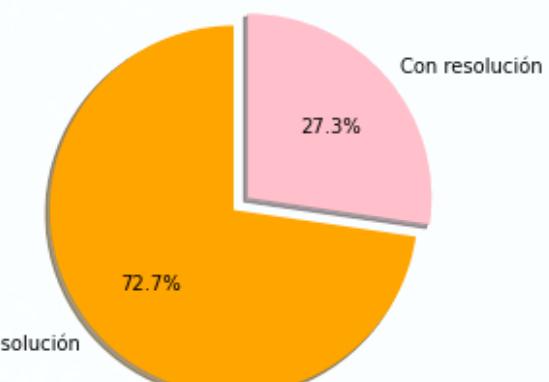


Resultados

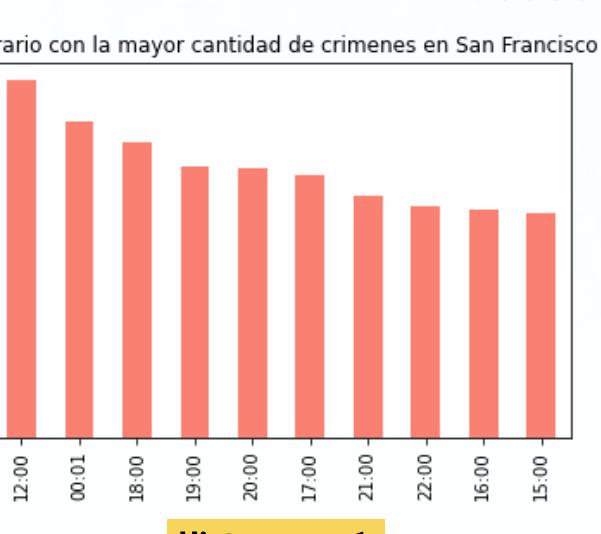
A través de la técnica de visualización y con una media de 15,049.9 crímenes por distrito, concluimos que SOUTHERN es uno de nuestros puntos calientes a considerar con 28,445 crímenes anuales, siendo el más intenso en comparación con los demás, a pesar de ser uno de los distritos con menor extensión territorial, además nos permite observar en cuales existe mayor/menor actividad delictiva con la finalidad de reforzar la seguridad en las áreas necesarias.



Porcentaje de casos con y sin resolución en San Francisco



Gráfica 2



Histograma 1

Al generar la gráfica de pastel se puede observar que solamente el 27.3% de los casos totales tienen un seguimiento eficaz, lo cual nos quiere decir que la mayor parte de los casos no son resueltos en San Francisco.

Analizando el gráfico podemos ver que la mayoría de los crímenes suceden a las doce del mediodía y a las doce de la madrugada, por lo cual es indispensable tener cubierto la mayor parte del área de la ciudad de San Francisco en dichos horarios, esto para atacar nuestra problemática principal.

Conclusiones

Finalmente gracias al uso de visualización y de la información recopilada de los crímenes en San Francisco del año 2016, logramos identificar en la **gráfica 1** los distritos más riesgosos, percatándonos que la cantidad de crímenes no es proporcional a la extensión territorial de cada uno de ellos, por lo que no es un factor que influya en nuestros resultados. Concluyendo que los puntos calientes de la ciudad son los distritos SOUTHERN, NORTHERN, MISSION y CENTRAL, como también, basándonos en el **histograma 1**, los horarios más peligrosos son las doce del mediodía y a las doce de la madrugada. Esto nos presenta focos rojos para dichas regiones, por lo que para finalizar con nuestro problema podríamos redistribuir las unidades policiales que laboran en estas áreas para una óptima distribución en tiempo y espacio.



Código de Resultados:



Así como también, mediante la **gráfica 2**, pudimos analizar que se requiere prestar atención a la eficiencia del procesamiento para la resolución de delitos, esto con la finalidad de disminuir la cantidad de crímenes impunes.

Visión a Futuro

Gracias a la información obtenida, no solo se llegó a la resolución de nuestra problemática planteada, si no también se generaron datos de utilidad hacia el área aseguradora de turistas, ya que les permitirá identificar las áreas más riesgosas de San Francisco y así ajustar sus primas para minimizar el riesgo de la ocurrencia de un siniestro y así limitar las pérdidas ya que dicha ciudad es un lugar altamente turístico.