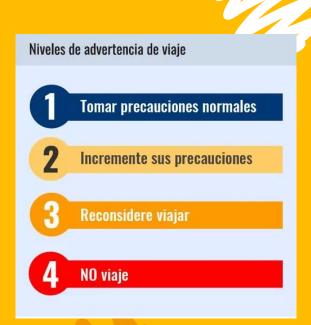






Nivel 3

La ciudad de Guatemala, Escuintla, Chiquimula, Quetzaltenango, Izabal y Petén







"An ounce of prevention is worth a pound of cure."

— Benjamin Franklin





35,169 Crímenes reportados





120

Tipos de crímenes

Modelos de Machine learning





1. La data

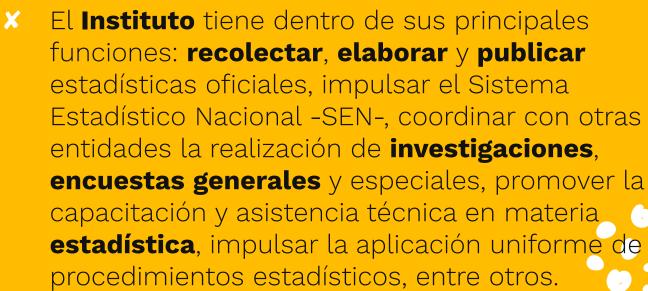






INE

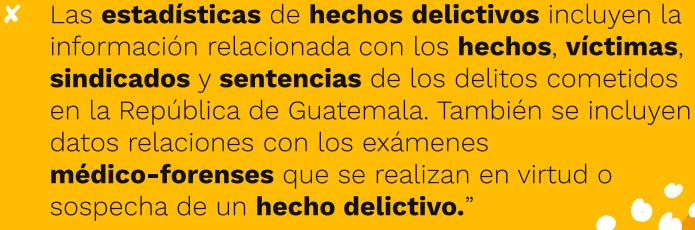
Instituto Nacional de Estadística





PNC

Policía Nacional Civil





Grupo de delito

[0] Detenciones [1] Crímenes leves [2] Lesiones

[3] Hurto leve [4] Robo [5] Extorsión [6] Muerte

Variables

Mes, día de mes, día de semana

Hora, grupo de hora, area

Departamento, Municipio

Edad, **Grupo de edad,** Sexo, mayor o menor de edad

Delito, grupo de delito



Exploración general

Los días **1, 15** y **30** del mes tienen una cantidad **mayor** de **delitos** cometidos.

Los meses con mayor cantidad de crímenes reportados son en los meses de enero y octubre.

Los días lunes, viernes y domingo contienen un pequeño margen de incremento en las crímenes reportados.

Los grupos de horas con mayores crímenes reportados son de las 6 p.m. en adelante.



Exploración general

El departamento con más **crímenes** reportados es la **ciudad** de **Guatemala**.

La cantidad de crímenes reportados en hombres son más que el doble en mujeres.

El grupo de edad de las personas que más se les cometen crímenes es entre las edades de 15 a 39 años.

Exploración general

Los mayores delitos cometidos reportados son:

- o Extorsión a residencias
- o Homicidio por arma de fuego
- o Lesiones por arma de fuego
- o Hurto de motocicletas
- o Desaparecidos
- o Hurto de vehículos







2.

Los algoritmos



Algoritmos de Clasificación

Regresión Logística

Análisis Discriminatorio Cuadrático

Análisis Discriminatorio Linear

K Vecinos Cercanos



Random Forest Classifier



Visualización de los resultados



	Modelo	Score/Resultado
0	Regresión Logística	0.256545
1	Análisis Discriminatorio Linear	0.256545
2	Análisis Discriminatorio Cuadratico	0.239873
3	K Vecinos Cercanos	0.253238
4	Random Forest Classifier	0.304009





Los resultados



Resultados de la data general

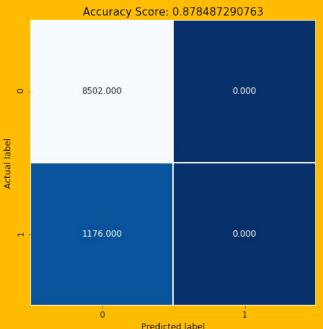
Mejor clasificación

RandomForest

Precisión promedio

35%





Subconjunto del mes, día del mes, día de la semana, hora, área, municipio, sexo, y delito específico para poder predecir si la persona era mayor o menor de edad.

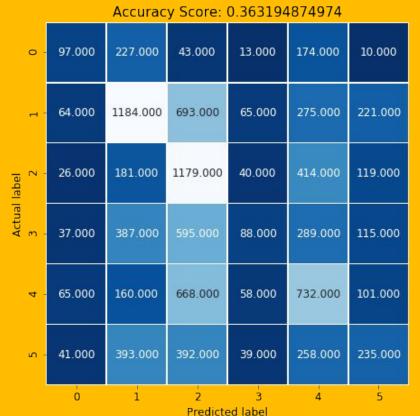
3000

1500

Resultados de la data general

Subconjunto del mes, día del mes, día de la semana, hora, área, municipio, sexo, grupo de edad, y si es mayor o menor de edad para poder predecir el grupo de delito.













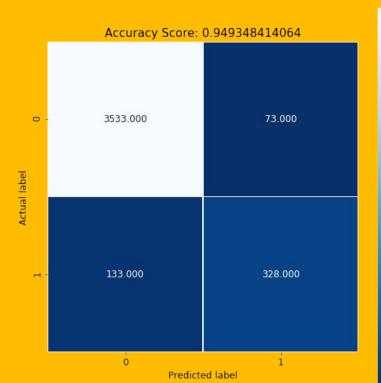
Resultados de la data en la ciudad de Guatemala

Mejor clasificación

RandomForest

Precisión promedio

40%



Subconjunto del día de la semana, hora específica, área, grupo de edad, grupo de delito y sexo para poder predecir si la persona era mayor o menor de edad.

2400

1800

1200

600





Futuros trabajos





- Base para futuros trabajos
- Clasificación para esta data
- Código disponible públicamente
- Separación de departamentos
- Separación de ciudades.
- Neural Networks.
- Actualización de data anualmente.
- Mayor recolección de data.





Gracias!

¿Preguntas?



