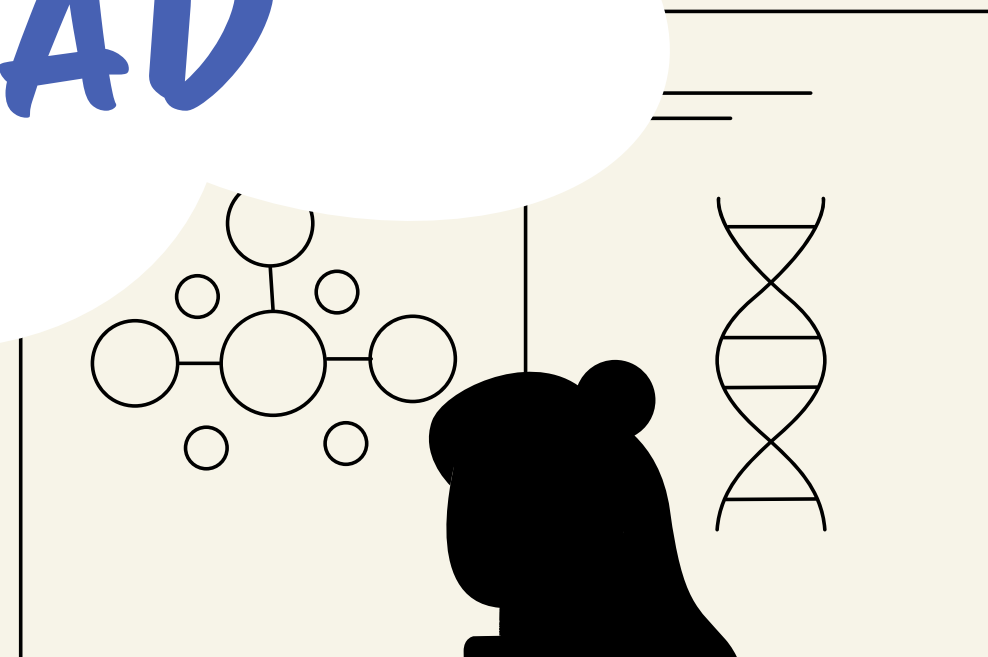
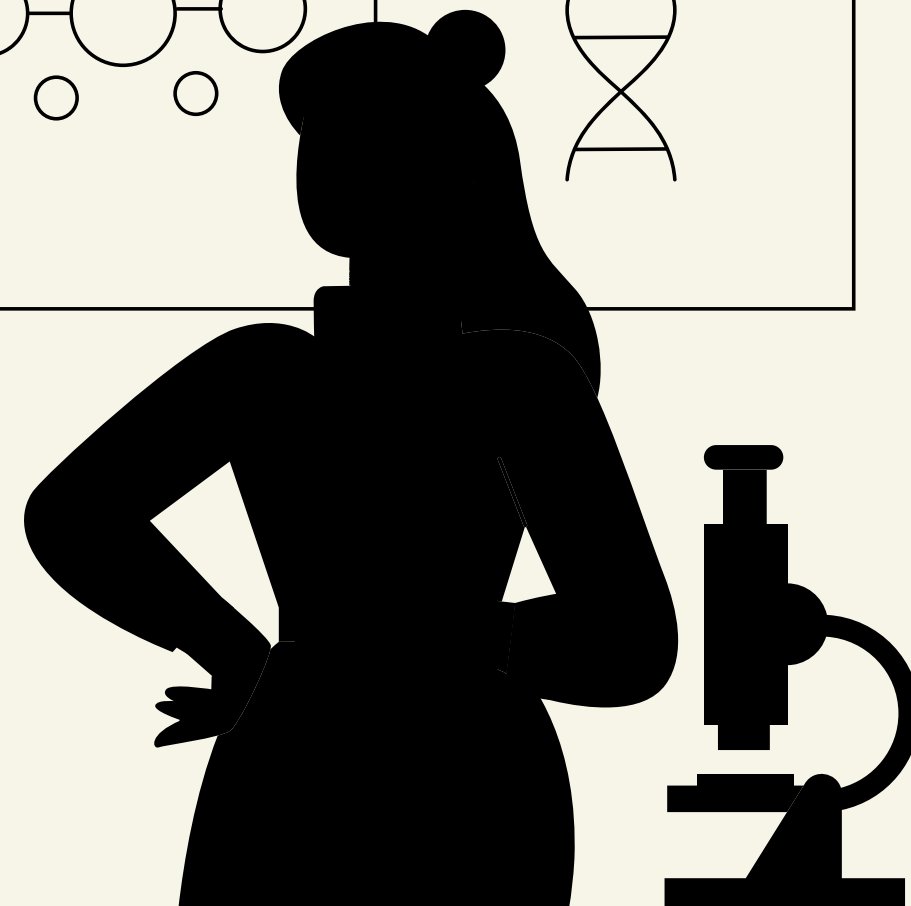
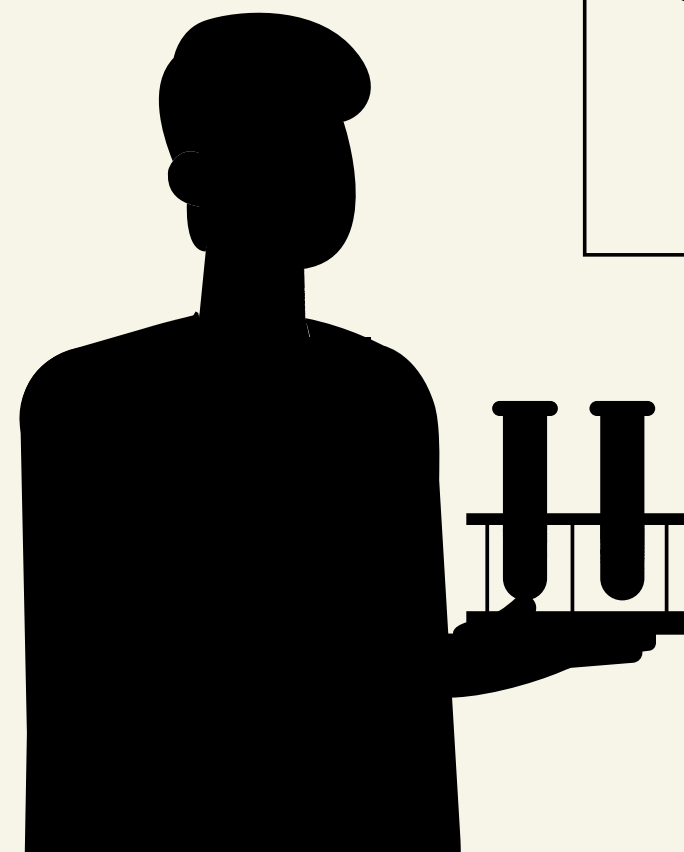
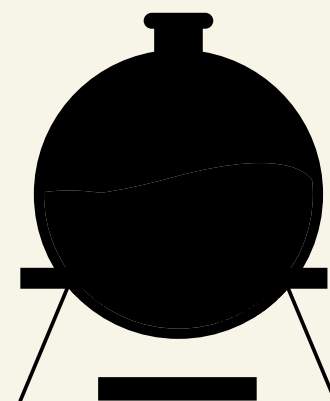


# CÓMO INFLUYE EL CLIMA EN LA CRIMINALIDAD



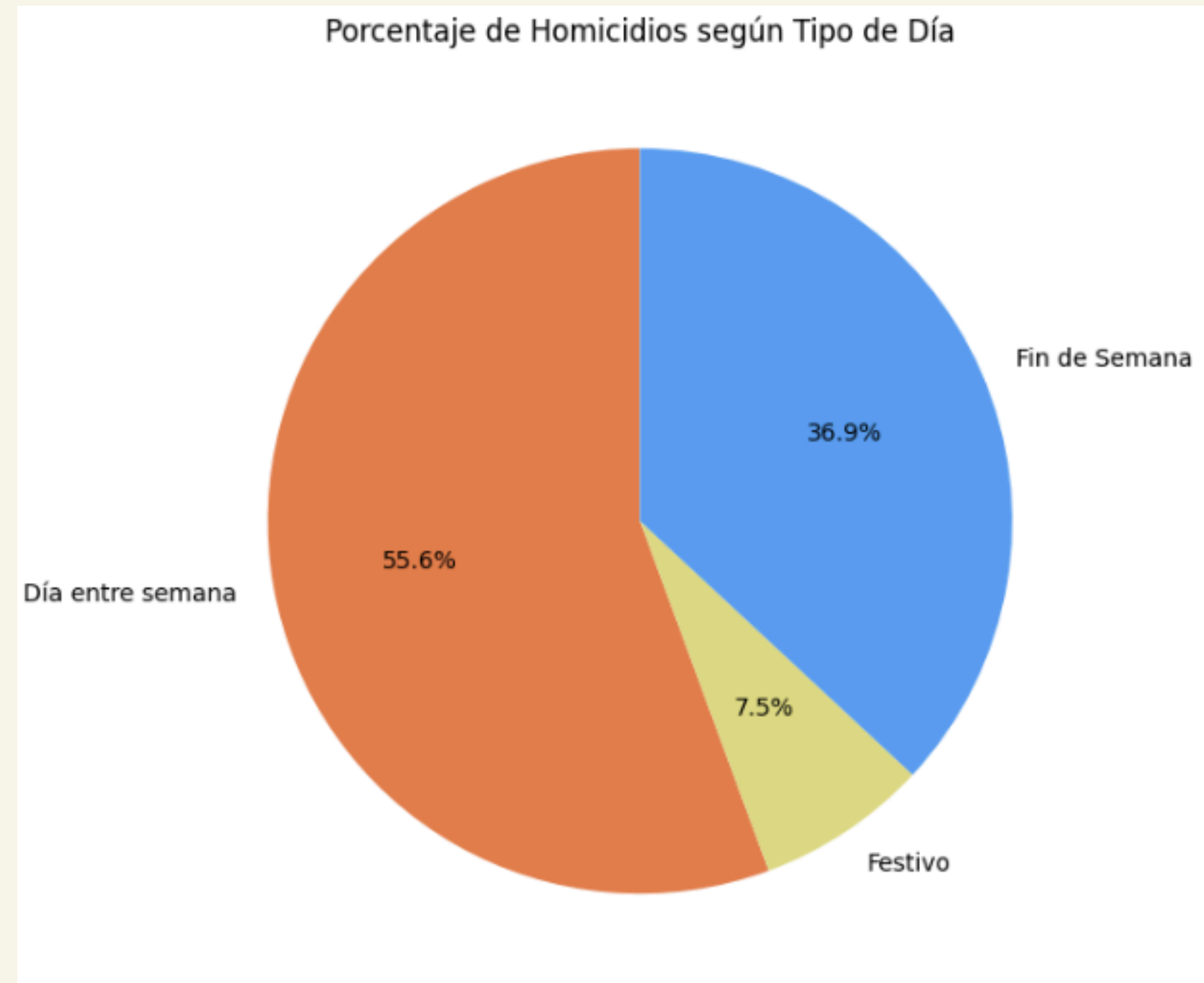
# Dataset

number_month	day	number_day	interpersviolence	homicides	maxtemp	humid	precipitations	windspeed	moonlight	holidays
1	Friday	1	31	2	33	78	0	15,4	1	1
1	Saturday	2	6	0	32	82	0	16,5	0,987	0
1	Sunday	3	8	1	32	76	0	14,8	0,944	0
1	Monday	4	7	0	34	81	0	10,7	0,876	0
1	Tuesday	5	3	2	35	83	0	13,5	0,787	0

Se utilizó un conjunto de datos que relaciona variables climáticas como temperatura, humedad y fase lunar con eventos de criminalidad, incluyendo homicidios y violencia interpersonal.

# Porcentaje de Homicidios por Tipo de Día

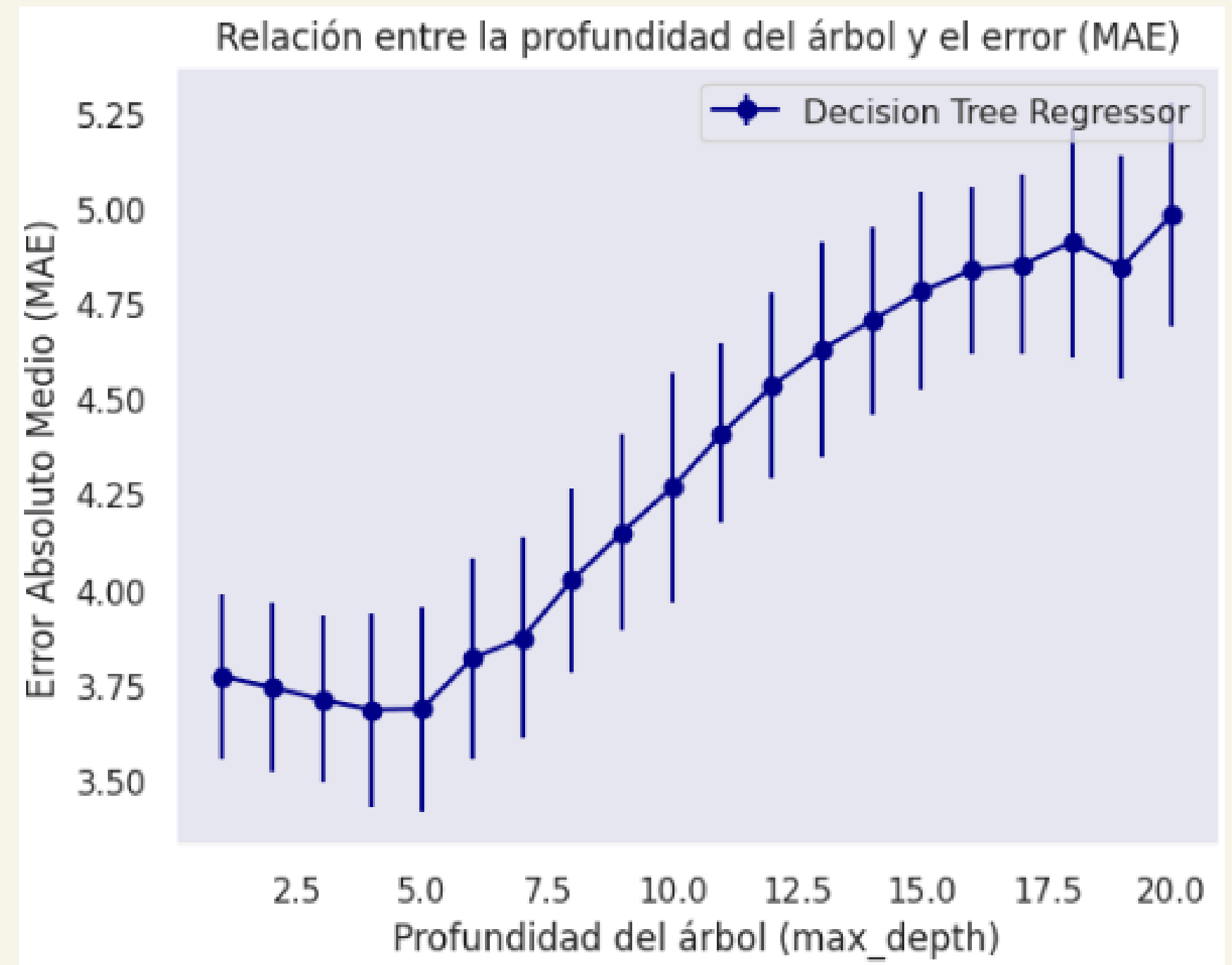
Se analizaron los porcentajes de homicidios según el tipo de día (normal, festivo, fin de semana), observando que ciertos días presentan una mayor incidencia de violencia.



# Modelos de Regresión

Se aplicaron modelos de regresión con árboles de decisión y random forest para predecir la violencia interpersonal. Las curvas muestran el rendimiento de cada modelo.

Además, se utilizaron curvas para SVM con diferentes kernels (lineal, polinomial, RBF) para identificar cuál se adapta mejor a los datos. Esto permitió seleccionar el kernel más eficaz para separar las clases con mayor precisión.

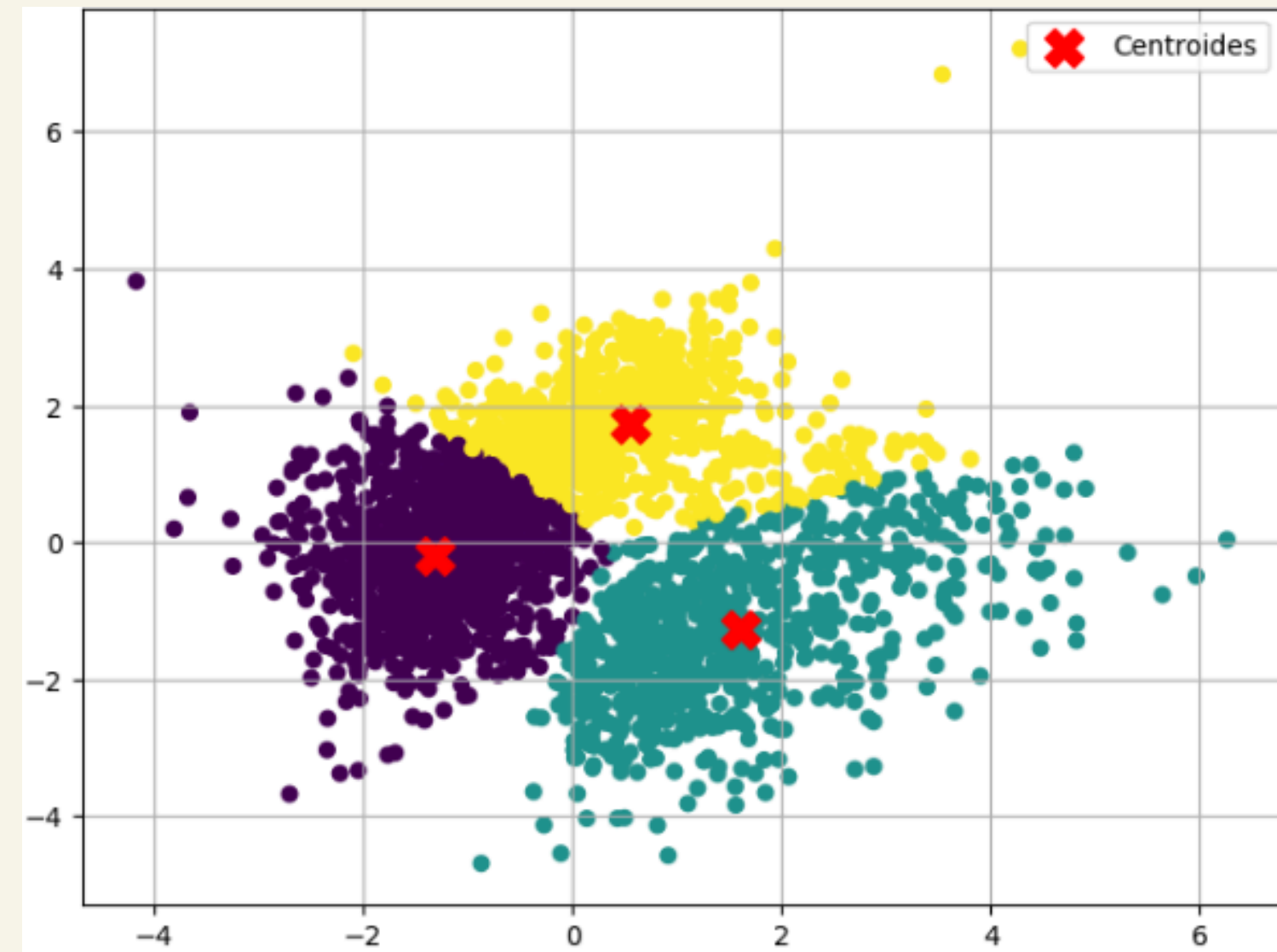


# Redes Neuronales

Se entrenaron redes neuronales con 3, 6 y 10 capas ocultas, cada una con 128 neuronas y activación ReLU. Se evaluó su desempeño en la clasificación de violencia interpersonal.

Se proyectaron los datos en 2 dimensiones principales para facilitar la visualización.

**K-Means (n\_clusters=3):** Agrupó los datos en tres clústeres. Uno de estos grupos mostró la mayor cantidad de homicidios y violencia interpersonal, asociado a altas temperaturas y humedad.



# Redes Neuronales

**DBSCAN (min\_samples=2):** Detectó agrupamientos por densidad, incluyendo puntos aislados (ruido), revelando estructuras que K-Means no pudo identificar.

