

# Detección de depresión o tendencias suicidas en Twitter

Un proyecto que usa la  
tecnología para prevenir  
malas situaciones



# Integrantes



**David Alzate Cardona**  
**Ingeniero de Sistemas**

**Jairo Ruiz Machado**  
**Ingeniero de Sistemas**

**Laura Alzate Madrid**  
**Ingeniero de Sistemas**

# Problemática



Las personas que sufren de depresión suelen esconder sus sentimientos de sus amigos y familia, y para poder liberarse han encontrado la manera de publicar sus sentimientos en redes sociales. Muchas de estas personas que sufren de depresión no asisten a terapia, y pasan desapercibidos frente a los demás.

# Análisis Exploratorio de Datos



**1. Twitter API**



**2. Depression: Twitter Dataset +  
Feature Extraction**

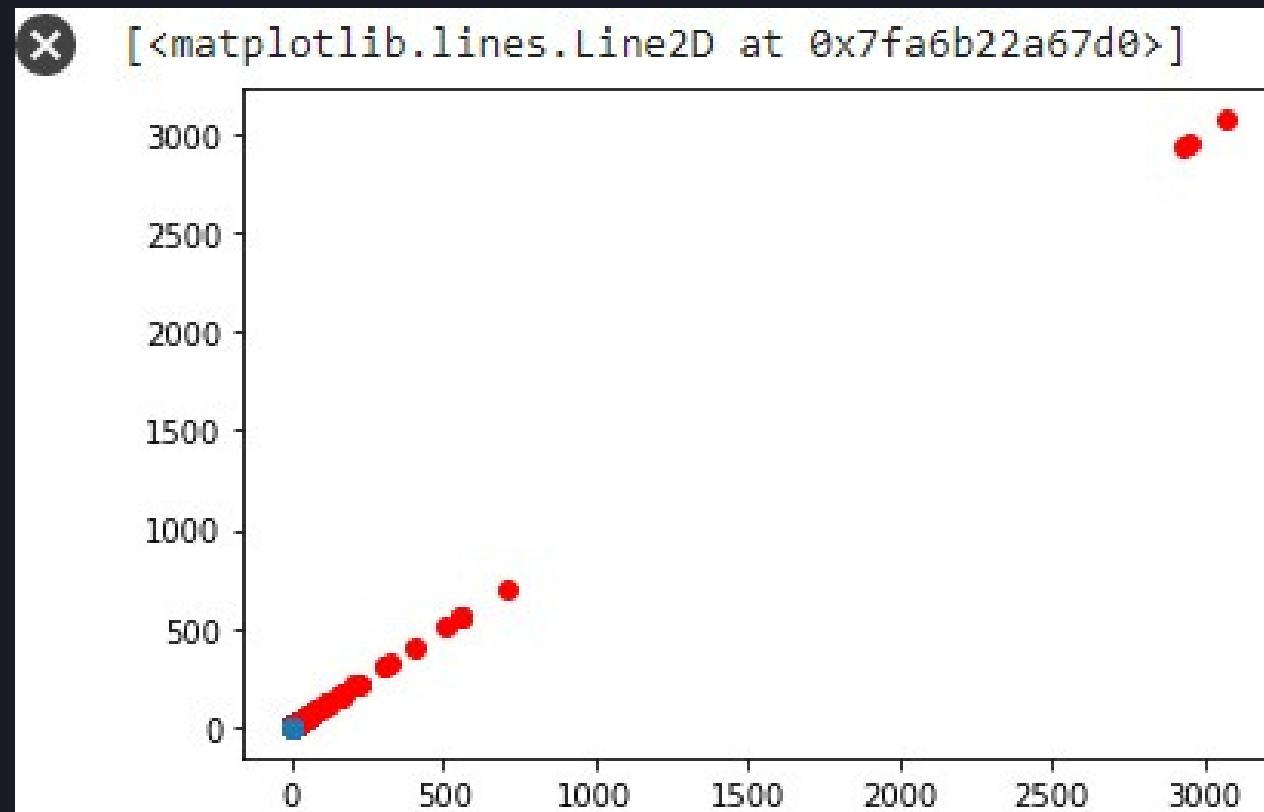


Preparación los de  
Datos

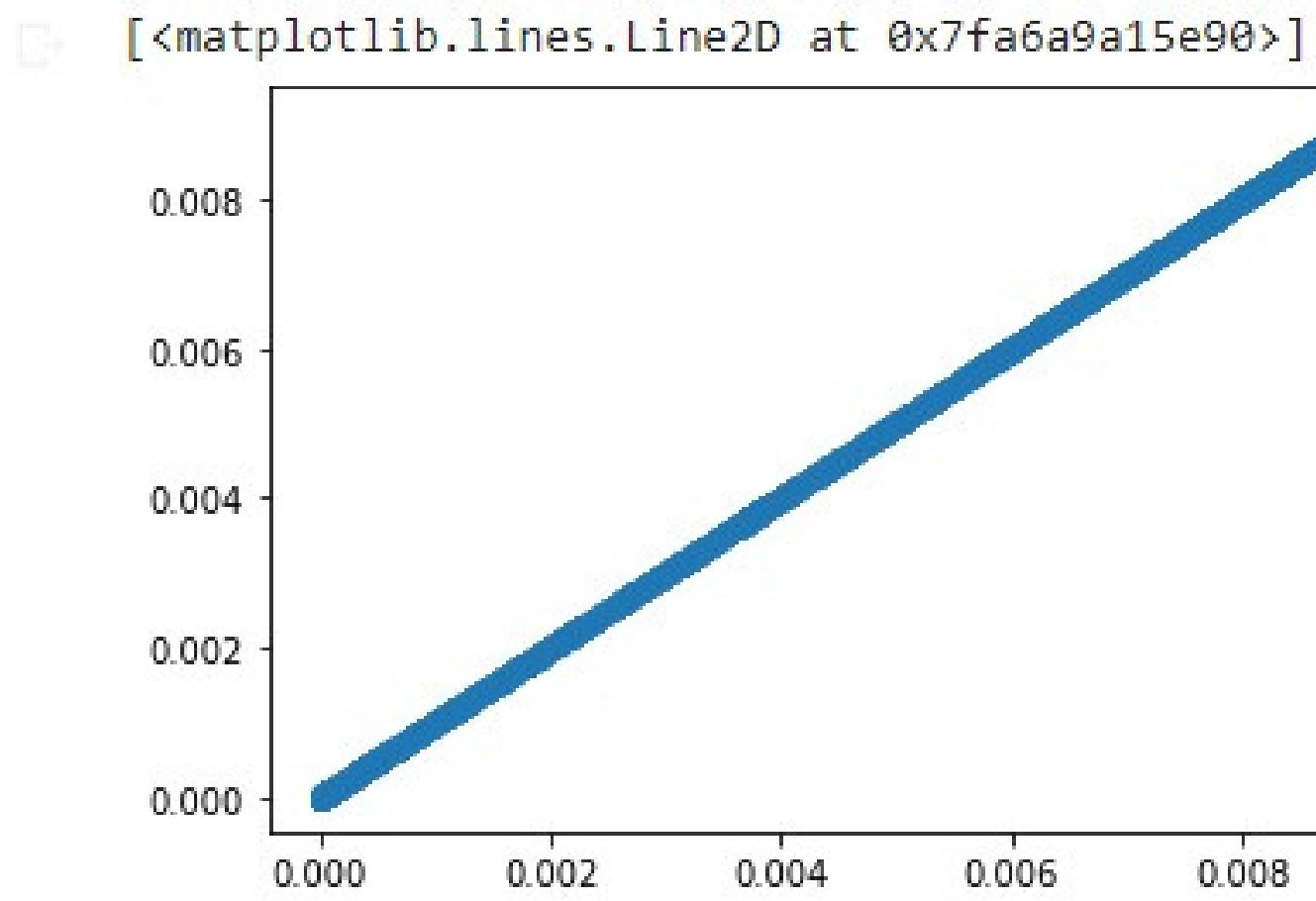


# Detección de outliers

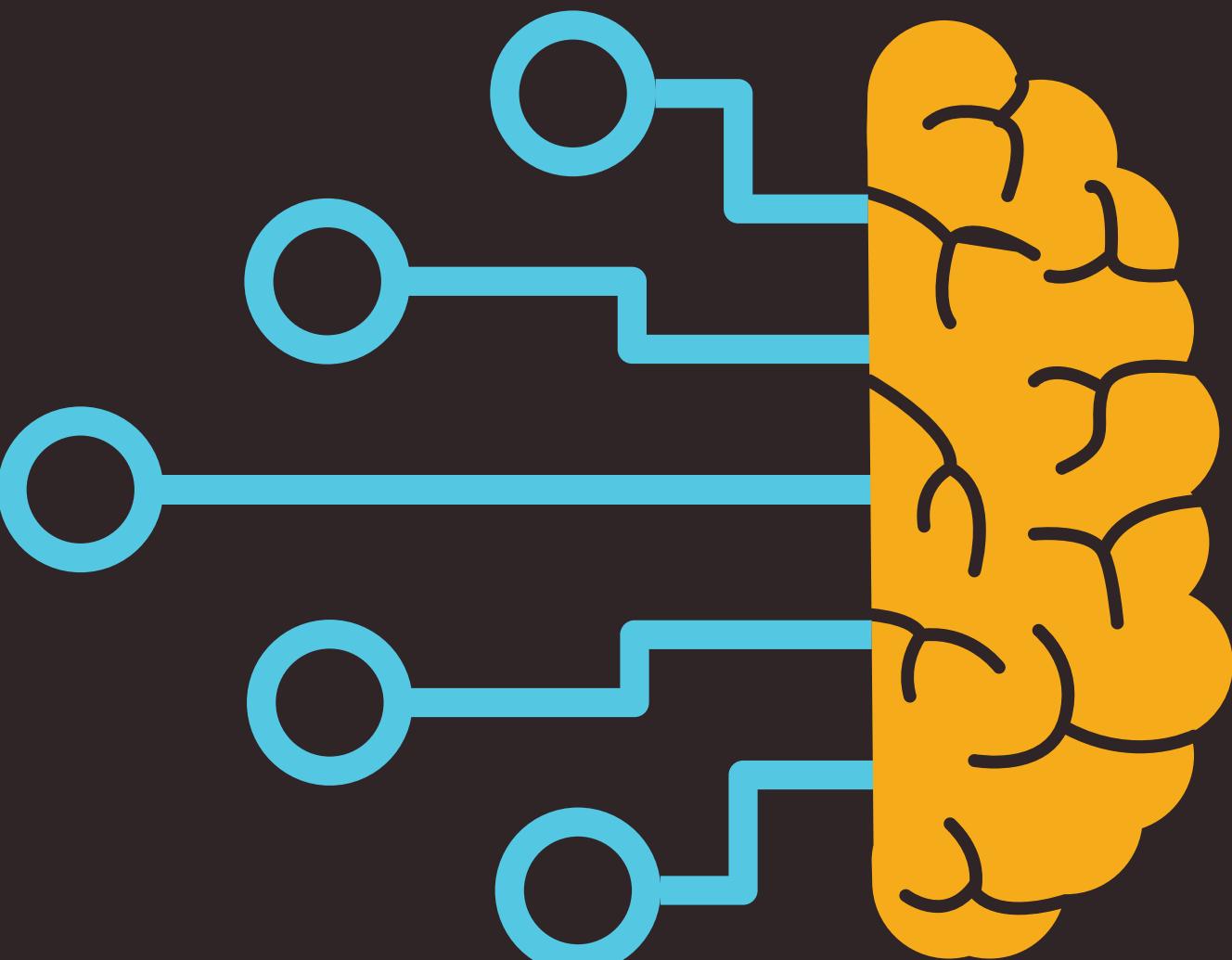
```
Sx = dfclean.copy().cov().values  
Sx = sp.linalg.inv(Sx)  
  
mean = dfclean.copy().mean().values  
  
def mahalanobisR(X,meanCol,IC):  
    m = []  
    for i in range(X.shape[0]):  
        m.append(mahalanobis(X.iloc[i,:],meanCol,IC) ** 2)  
    return(m)
```



```
for x in outliners:  
    if x in mR:  
        copymR.remove(x)  
  
plt.plot(copymR,copymR, 'o')
```



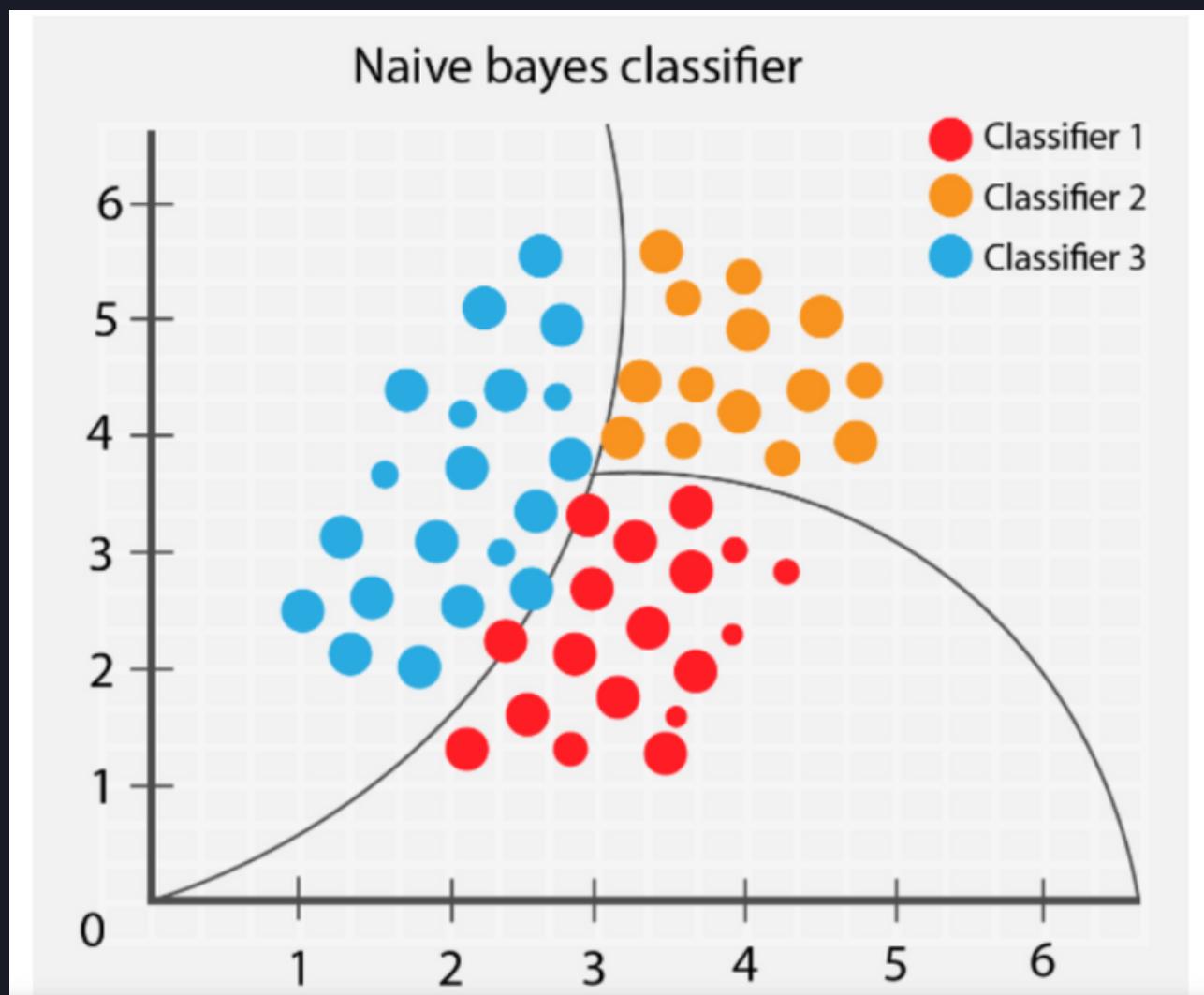
# Modelos Supervisados y Modelos no Supervisados



# Supervisados:

**Naive bayes**

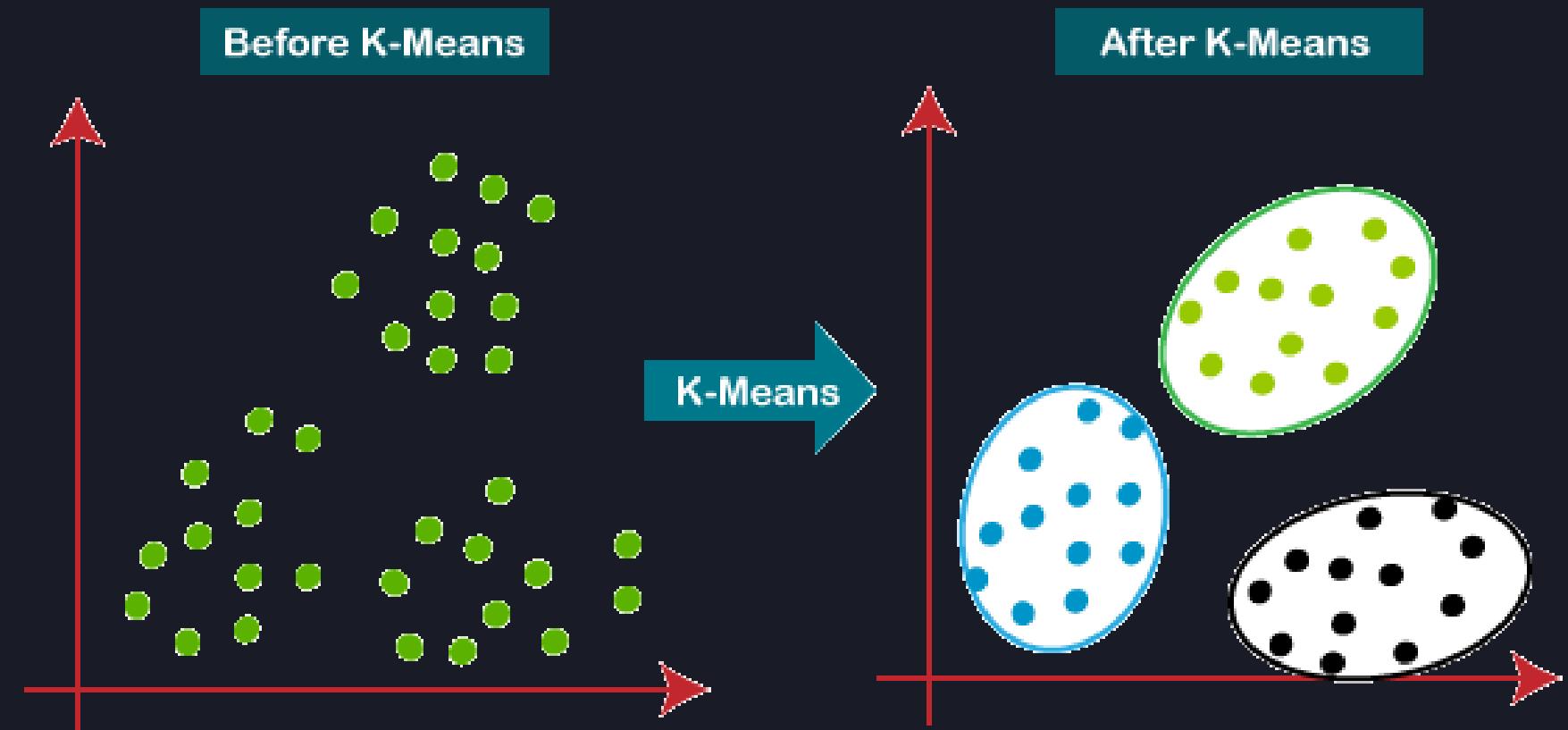
**Random Forest.**



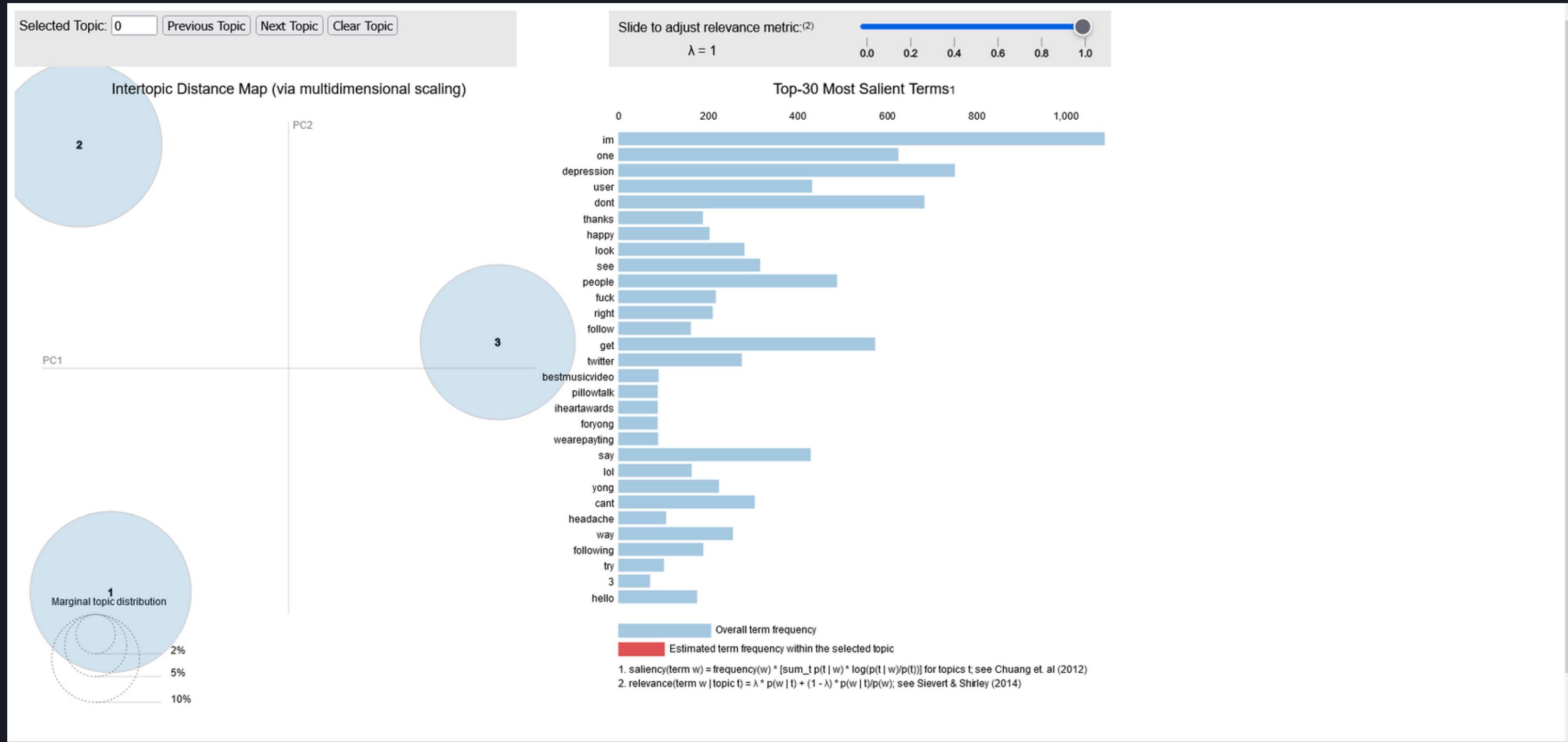
# No supervisados:

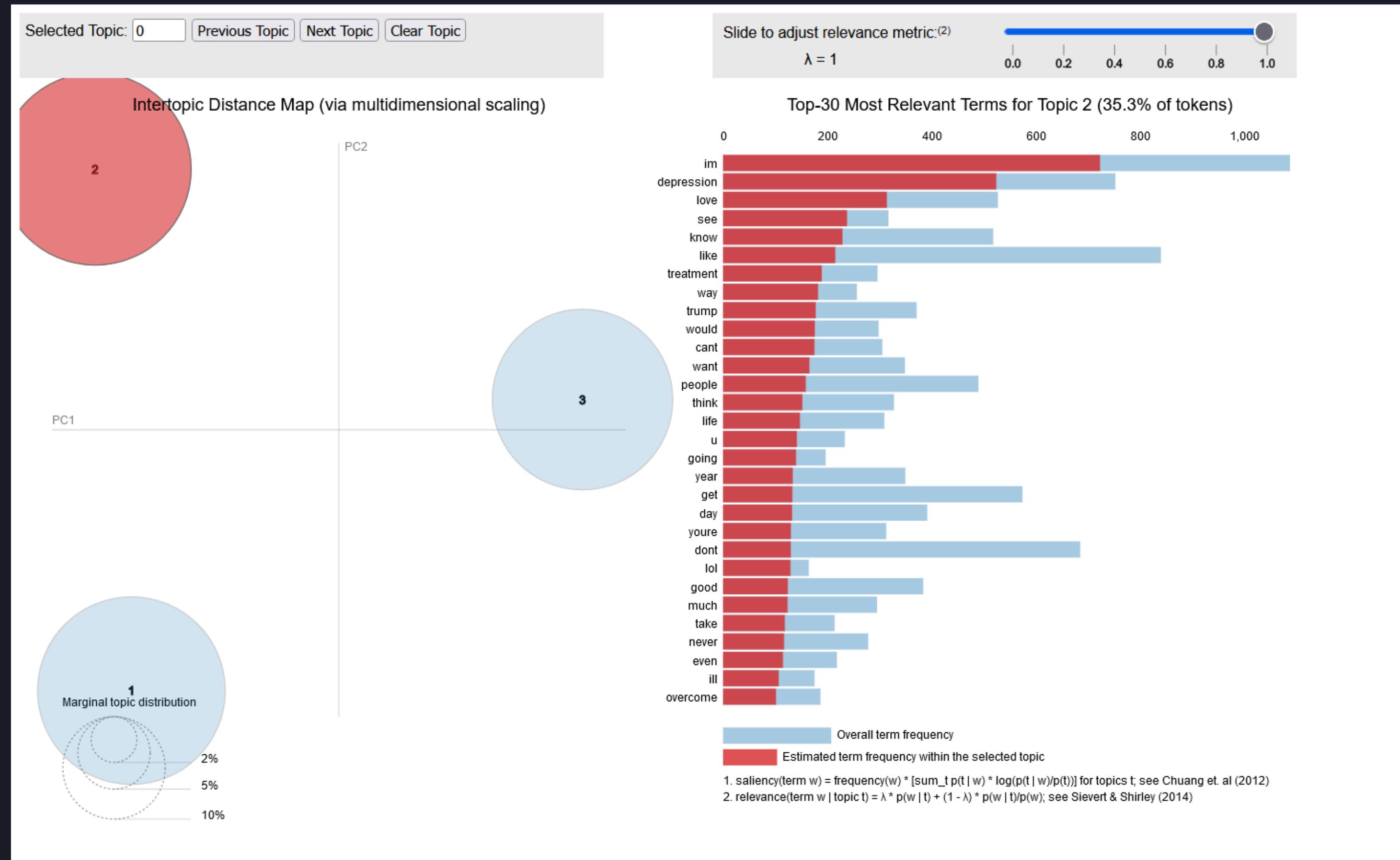
**LDA**

**Kmeans**

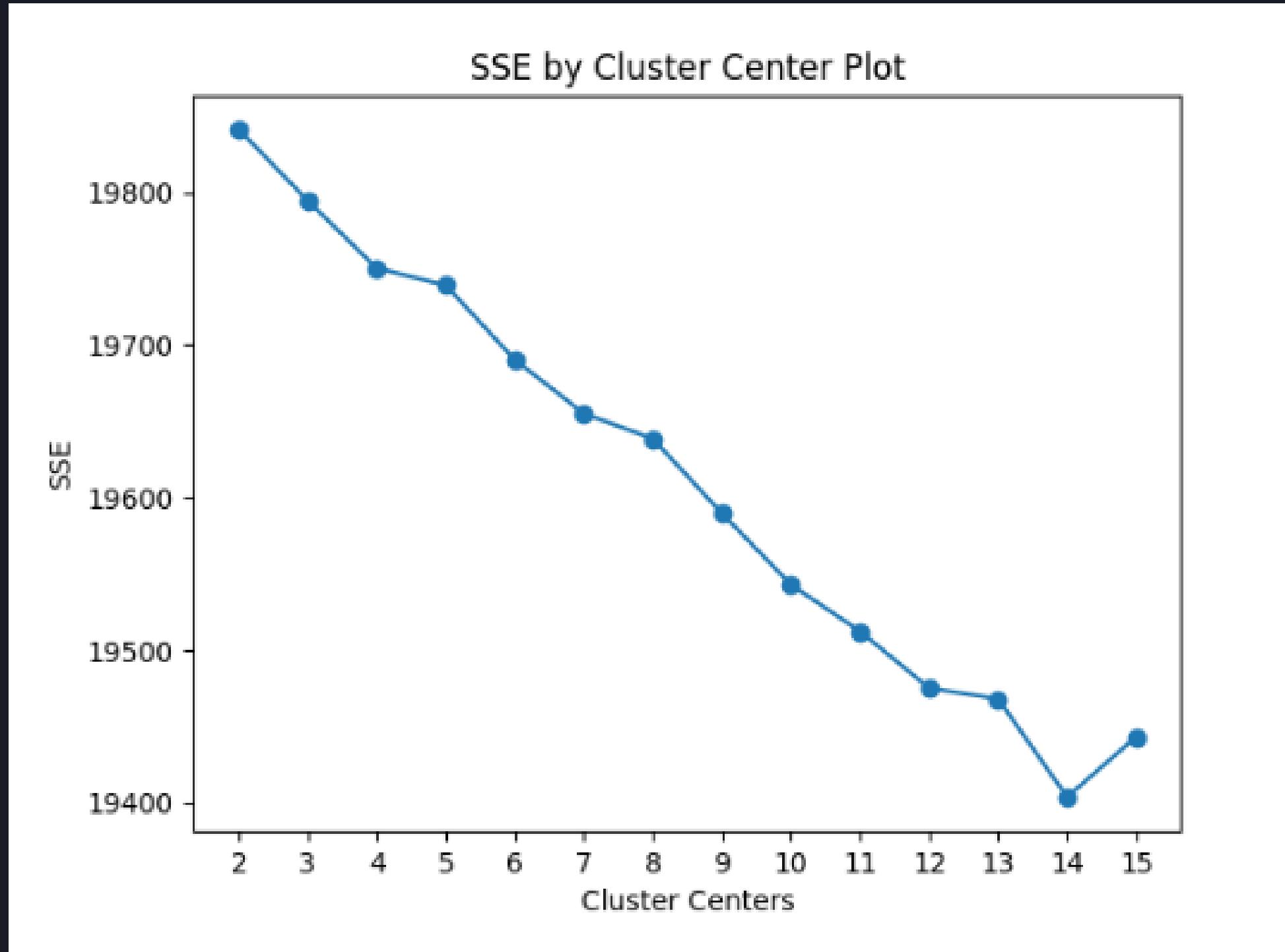


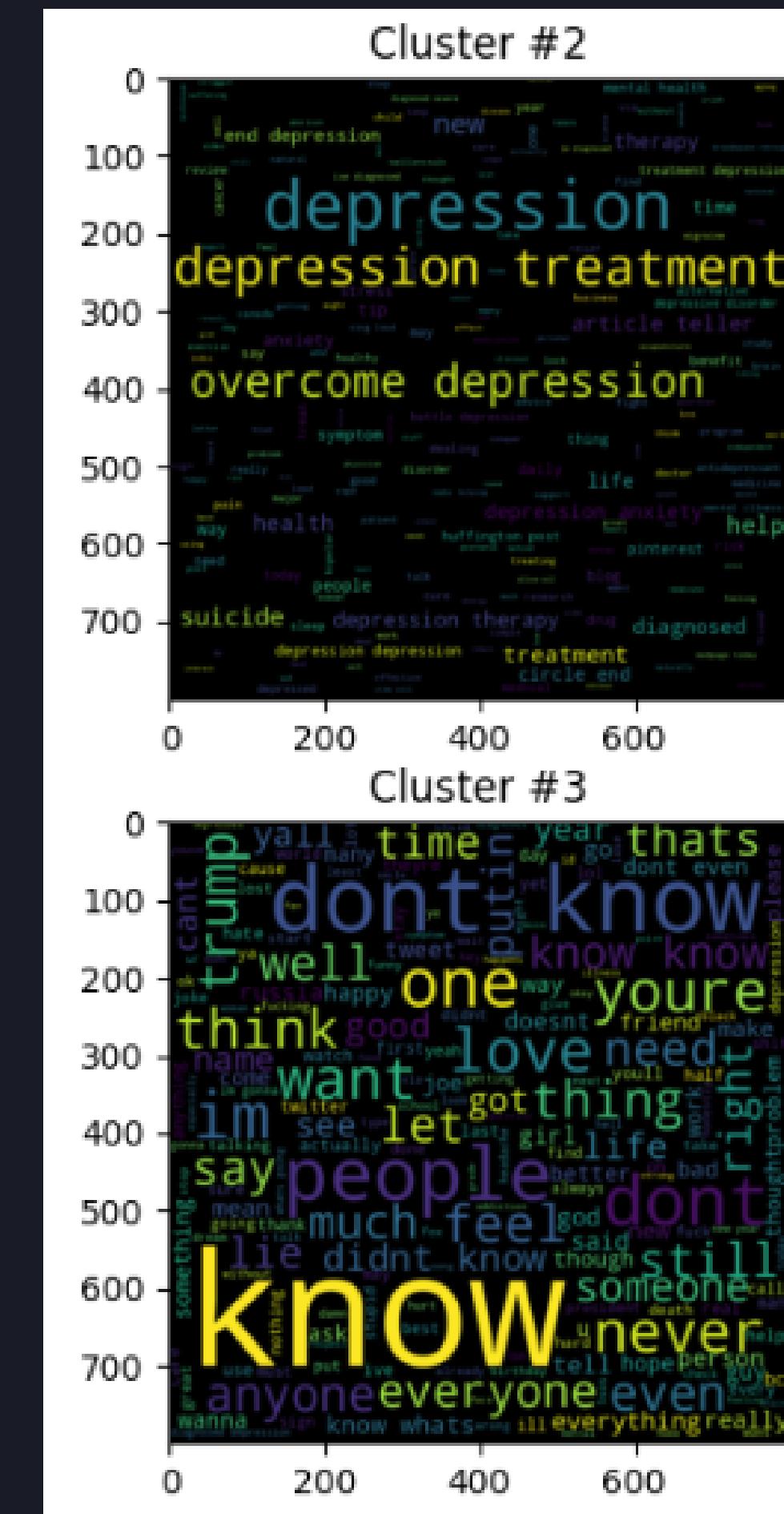
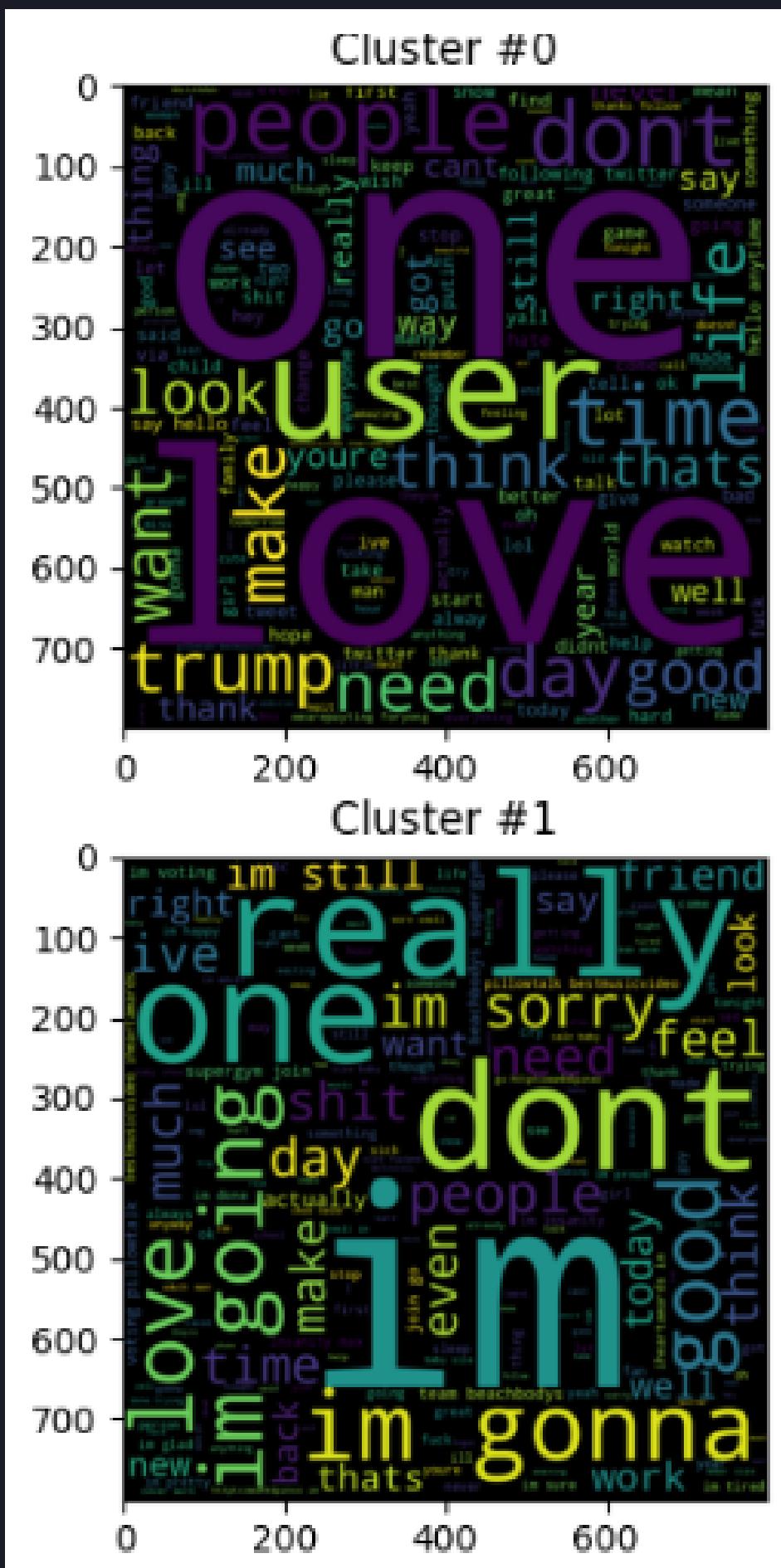
# LDA





# Kmeans





# Random Forest:

## Reporte de clasificacion

```
from sklearn.metrics import classification_report  
print(classification_report(randforest_df.label, randforest_df.prediction))
```

Execution has been cancelled.

	precision	recall	f1-score	support
0	0.81	0.11	0.19	2844
1	0.51	0.97	0.67	1966
accuracy			0.53	4810
macro avg	0.66	0.54	0.43	4810
weighted avg	0.66	0.53	0.43	4810

# naive bayes

## Reporte de clasificacion

```
from sklearn.metrics import classification_report  
print(classification_report(df_bayes.label, df_bayes.prediction))
```

	precision	recall	f1-score	support
0	0.82	0.74	0.78	2044
1	0.76	0.83	0.79	1966
accuracy			0.79	4010
macro avg	0.79	0.79	0.79	4010
weighted avg	0.79	0.79	0.79	4010

# Aplicación

# Conclusiones



# ¡Gracias!

