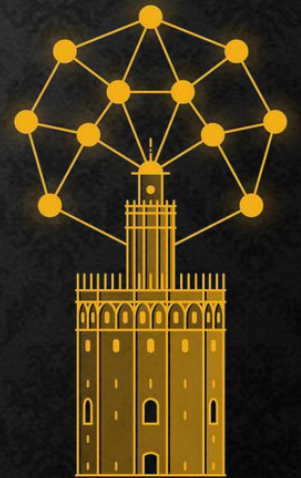


Predicción de grandes incendios

**Fernando Juan Pérez Porras
Carmen Cima Rodríguez
Juan María
Jose Luis
Carlos**



Al Saturdays
Sevilla

¿por qué?

Conocimiento
de la
problemática



Gran
impacto
social



AI Saturdays
Sevilla

IMPACTO SOCIAL

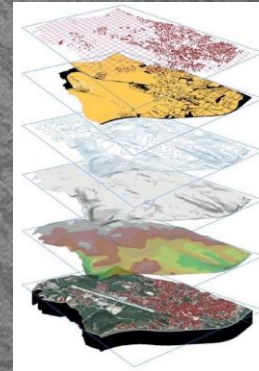
- Pérdida de vidas humanas y bienes materiales
- Abandono de los pueblos
- Abandono de la agricultura y la ganadería
- Apoyo desarrollo rural



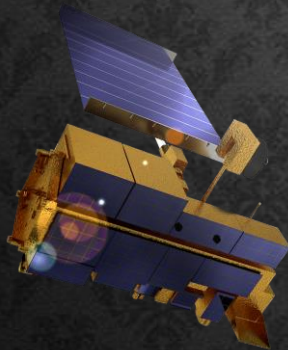
RECOPILACIÓN DE DATOS



Incendios forestales del
INFOCA 2000-2018



Capas geospaciales:
riesgos topográficos,
DTM, DSM, etc



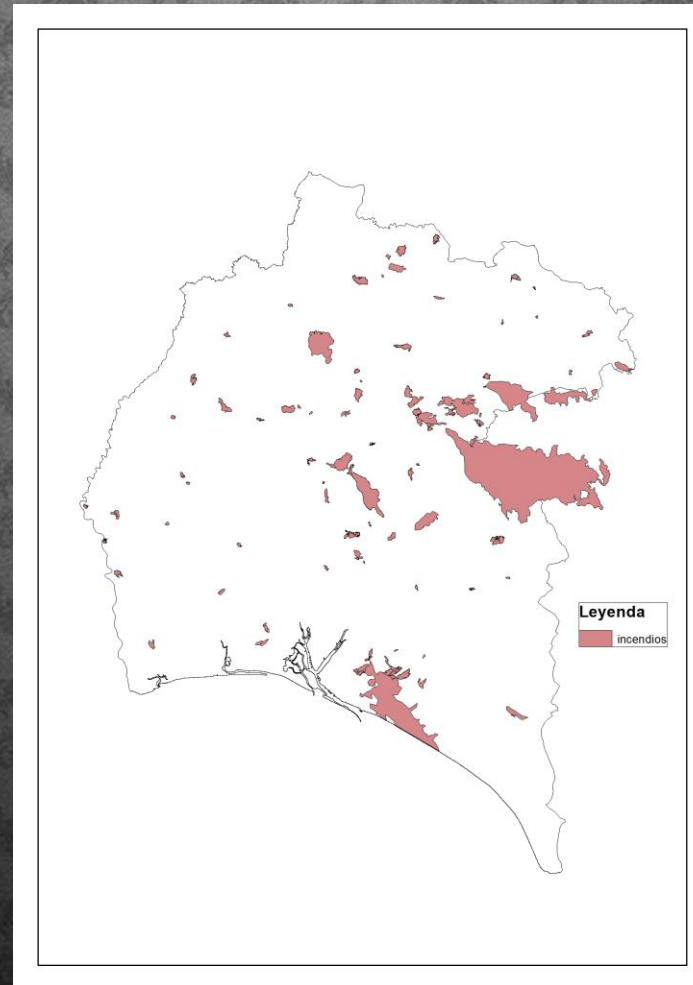
Imágenes
de satélite y
datos
meteorológicos

Problemática de la minería de datos:

- Formatos estándar
- Clasificaciones
- NAN



ÁREA DE ESTUDIO



Huelva

METODOLOGÍA

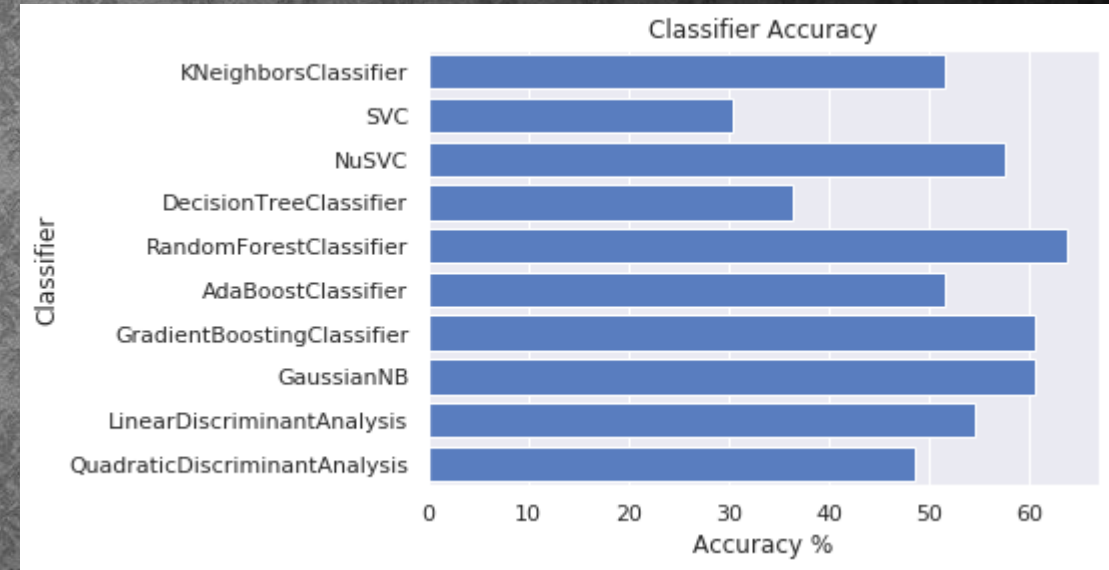
Se calcula inicialmente una serie de algoritmos como una primera aproximación, siendo los mejores resultados de un 50% aproximadamente

Más de 30 variables, se han elegido de forma automática a partir de la importancia calculada por los modelos.

GridSearchCV se volvieron a calcular todos los algoritmos obteniendo unos resultados similares

Se modifican los puntos de corte sin impacto en los resultados

Se intenta balancear la muestra, Smote (interpolando clase minoritaria hasta igualar) y Upsampling(añadiendo objetos a la muestra con reemplazamiento hasta igualar las clases)



Limitaciones y PROBLEMAS DETECTADOS

POCA CANTIDAD DE DATOS

MUESTRA DESBALANCEADA:

SÓLO UN 25% DE LOS

INCENDIOS ERAN GRANDES INCENDIOS



RESULTADOS

Variables que han intervenido en el modelo:

Velocidad del viento
Humedad relativa
Vulnerabilidad
Temperatura media
Necesidades hídricas

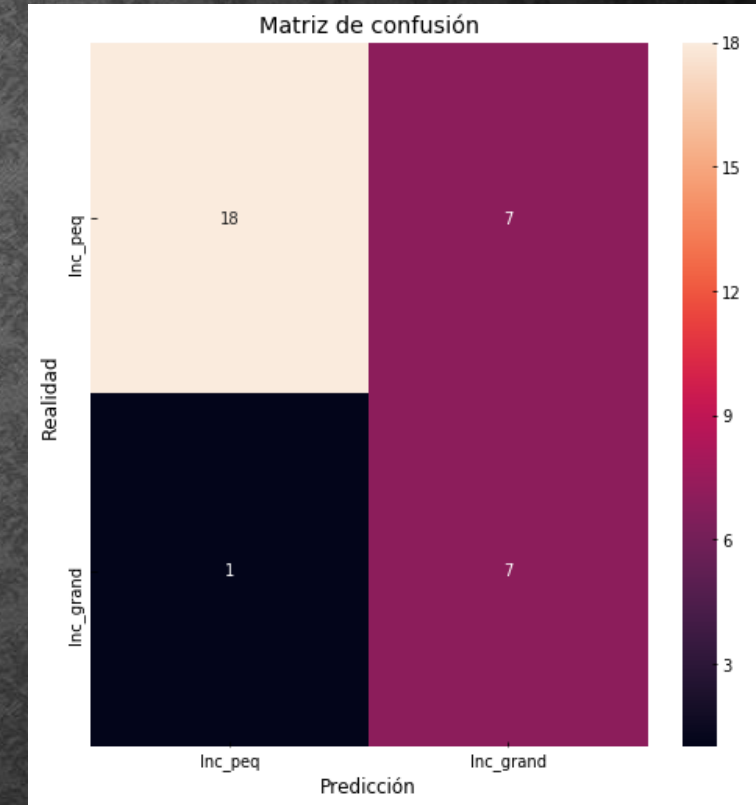
NDVI

Algoritmo empleado: **SVC**

Técnica de balanceo empleada: **Smote**

Estadístico de evaluación – Especificidad:

90% de acierto en la clase objetivo Grandes incendios



Gracias por su atención

¿Alguna pregunta?