

Introduction

Recientemente, han estado ocurriendo en muchos países del mundo, especialmente en Argentina, incendios de grandes magnitudes. Los mismos, generan consecuencias tanto en las personas, como en la flora y fauna del lugar afectado. Se busca, a través de un modelo de regresión, predecir las cantidades de incendios que ocurrirán a futuro habiendo identificado las zonas con mayor riesgo de ocurrencia. De poder lograr este objetivo, se buscarán realizar planes de acción para prevenirlos.

Modelos de Regresión

Lineal

consiste en encontrar una $F(X)$ lineal, construida calculando parámetros “w” asociados a cada feature.

SVR

Construye hiperplano lineal y determina un margen (maximizado) como función de costo, tratando de que todas las muestras estén dentro de dicho margen.

KNN

El y a predecir se determina por la interpolación de los y en los K vecinos.

Random Forest

Utiliza las características de cualidades de múltiples árboles de decisión para tomar decisiones. Desventaja: ajuste excesivo. Ventaja: rápido y robusto.

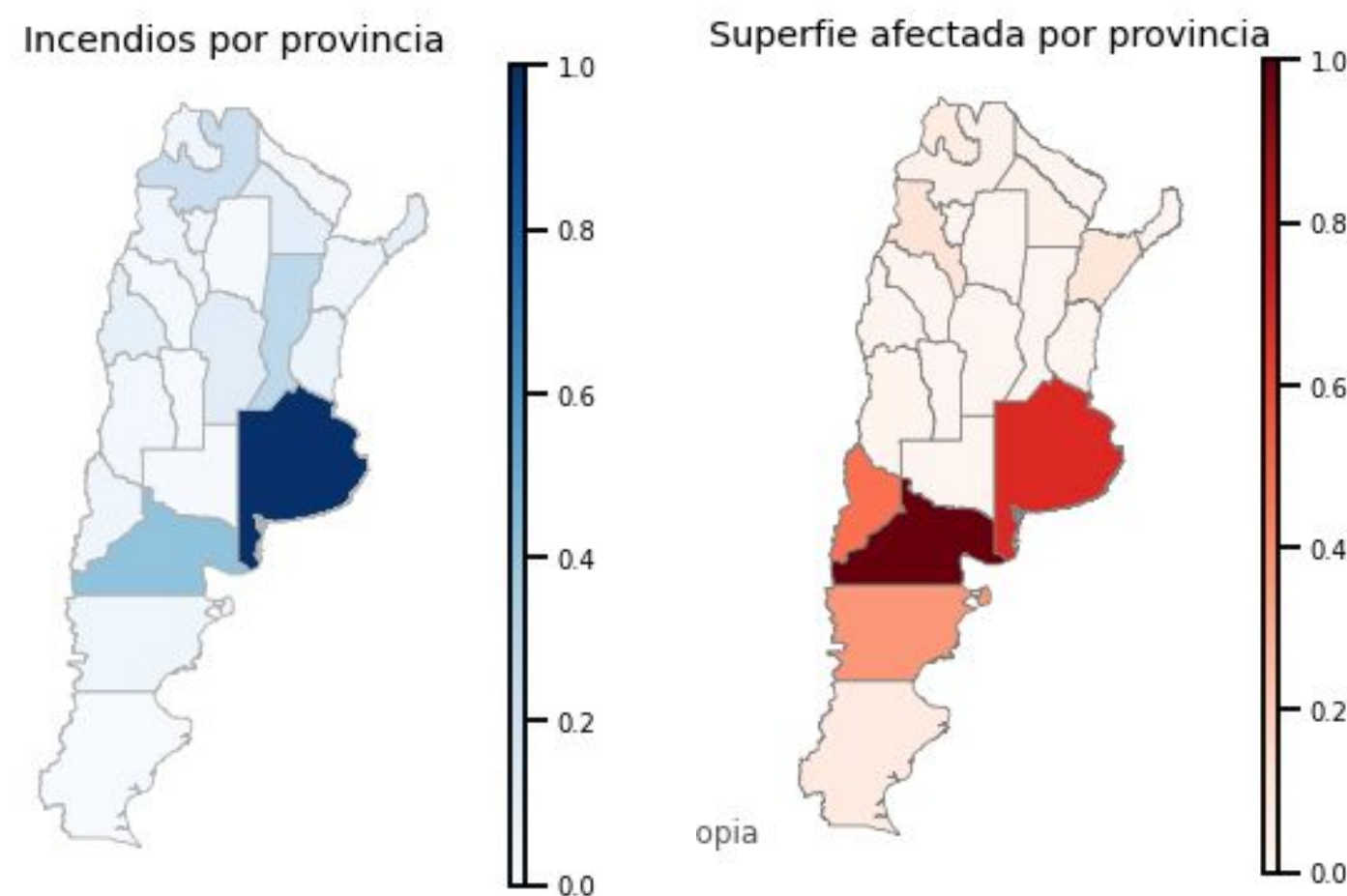
Resultados

Modelo	Features	R2	MSE	MAE
Lineal	Poly	0.55	590891.82	427.03
Ridge	Poly	0.44	747214.52	439.81
SVR	Poly	0.53	621794.87	382.873
KNN	Poly	0.18	1092518.36	455.72
Random	Liner	0.757	324041.37	455.72

En base a esto, hemos concluido que la mejor estimación fue obtenida al emplear el Modelo de Random Forest Regression

Datasets

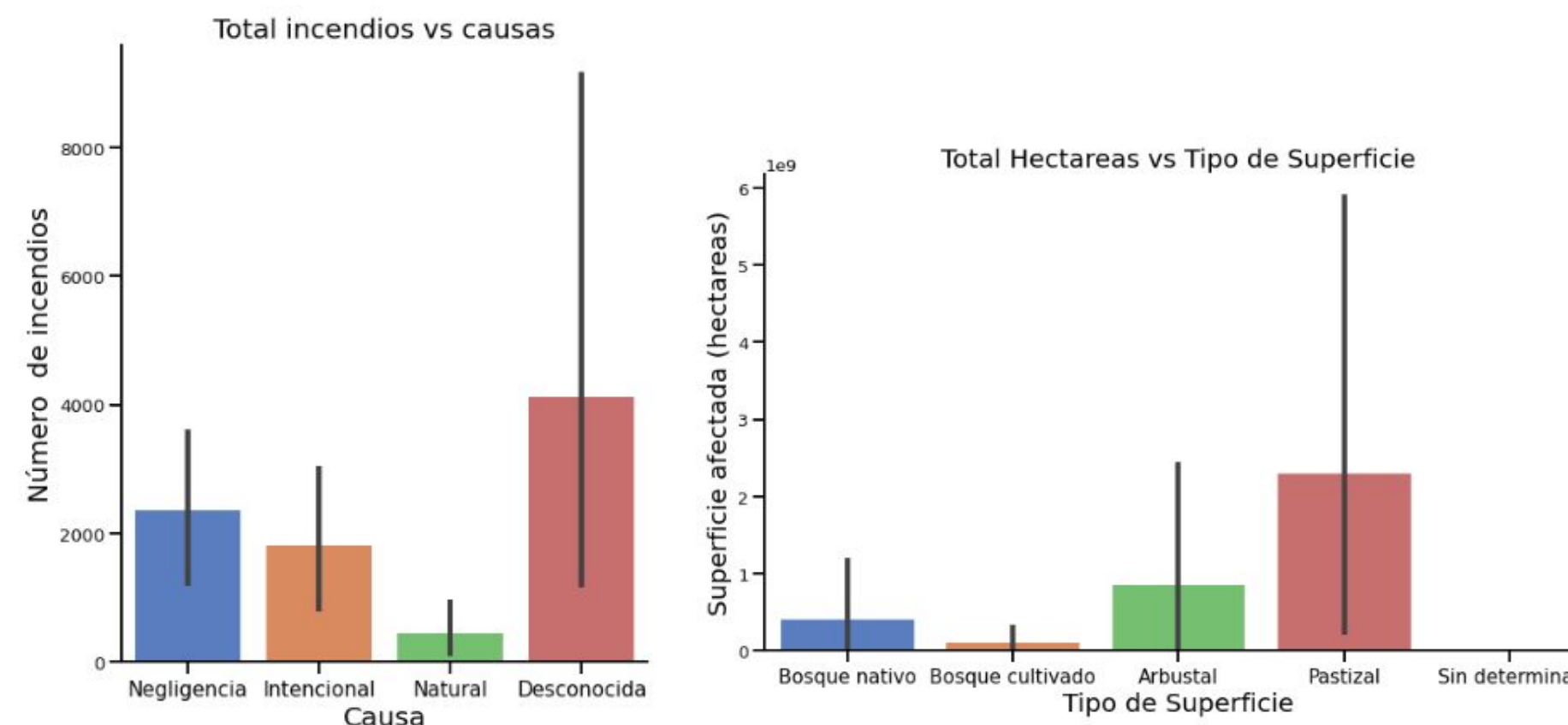
En búsqueda del objetivo, se exploró la base de datos de la Dirección Nacional de Bosques del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.



Analysis Exploratorio de datos

En la provincia Rio Negro (la provincia con mayor superficie afctada), la gran mayoría de los incendios que tuvieron lugar se debieron a la intencion y negligencia del hombre

En el caso de Buenos Aires (la provincia con mayor cantidad de incendios), la mayoría de ellos, se deben a causas desconocidas. Sin embargo, la segunda causa es por la negligencia del ser humano en su accionar.



Conclusiones

Con los datos abiertos de Ambiente y Desarrollo Sostenible hemos logrado construir un modelo de regresión, que permite predecir, con cierto margen de error los incendios, a ocurrir en el futuro. También, pudimos analizar la cantidad y superficie afectada en cada provincia, donde Buenos Aires y Río Negro eran las más perjudicadas. Con respecto a ello, podemos pensar se deba a que Buenos Aires, sea una de las provincias que cuenta con más mediciones y a esto se deba la gran diferencia con respecto al resto de las provincias de Argentina.