

Proyecto de retención del Talento Humano

Modelo predictivo de deserción de los trabajadores

1 OBJETIVO

Mejorar la tasa de retención del talento humano a través del modelado y análisis de datos suministrados por el área RR.HH.

2 PREGUNTA A RESOLVER

¿ Qué factores influyen en la deserción del personal ?

3 MODELADO

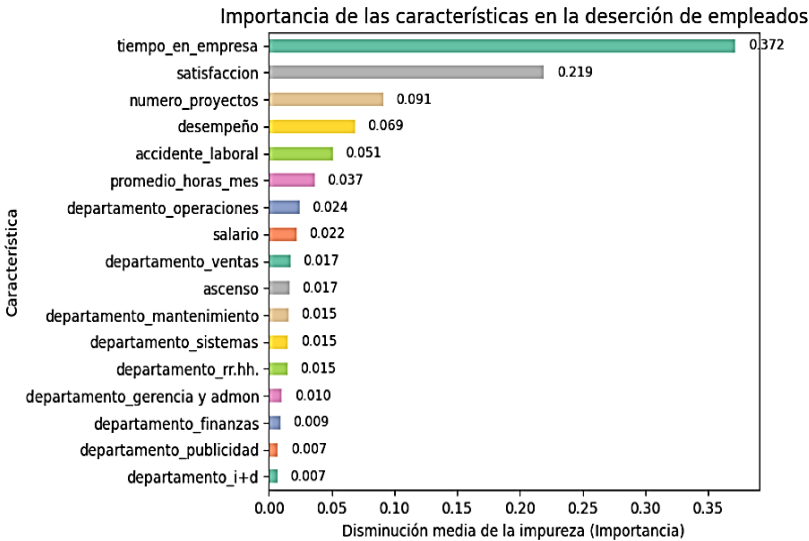
Cómo la variable que se quiere predecir es categórica-binaria, se decidió probar tres tipos de algoritmos para la construcción del modelo de aprendizaje automático: regresión logística, bosque aleatorio y potenciación de gradiente extremo.

El modelo de potenciación de gradiente extremo (XGboot) superó a los otros dos modelos en términos de rendimiento.

4 IMPACTO DEL MODELO

Este modelo ayuda a identificar quiénes son los empleados con mayor riesgo de deserción a través de predicciones significativamente confiables. Además de proveer una imagen clara de los factores más influyentes.

5 RELEVANCIA DE LOS FACTORES



El gráfico de arriba muestra que las variables más influyentes son: la entigüedad (**tiempo_en_empresa**), el nivel de satisfacción (**satisfacción**) y el número de proyectos en los que ha participado el empleado (**numero_proyectos**).

6 RENDIMIENTO DEL MODELO

Modelo XGBoost				
AUC	Accuracy	Precision	Recall	F1
0.980193	0.988000	0.984018	0.965286	0.974562

El rendimiento mostrado del modelo indicó que fue capaz de:

- Diferenciar un 98.01 % de los empleados que se quedan y los que se retiran.
- Acertar el 98.80% de los casos las predicciones realizadas, tanto si se quedan como si se retiran.
- Predecir correctamente el 98.40% de los retiros.
- Detectar los empleados que realmente se irán, el 96.53% de los casos.
- Mantener un equilibrio de 97.45% entre identificar cuando alguien se va sin dejar otros casos importantes fuera.

Autor: Said Ali Oviedo Beltrán

INSIGHTS / PRÓXIMOS PASOS

- Satisfacción y antigüedad son los factores clave, así que se deben priorizar estrategias para mejorar el bienestar de empleados con mayor tiempo en la empresa.
- La carga de proyectos debe ser equilibrada para evitar el impacto negativo en los empleados, por lo que se recomienda el uso de “marcos de trabajo” que asignen tareas con un único origen de proyecto.
- La seguridad laboral es un área por reforzar, aunque no sea un factor crítico.
- Los departamentos menos relevantes pueden ser analizados en profundidad para identificar posibles mejoras puntuales, junto a un seguimiento más cercano de la planeación de horas extras por empleado.