

Customer Churn Rate

ESTRATEGIAS PREDICTIVAS PARA LA FIDELIZACIÓN

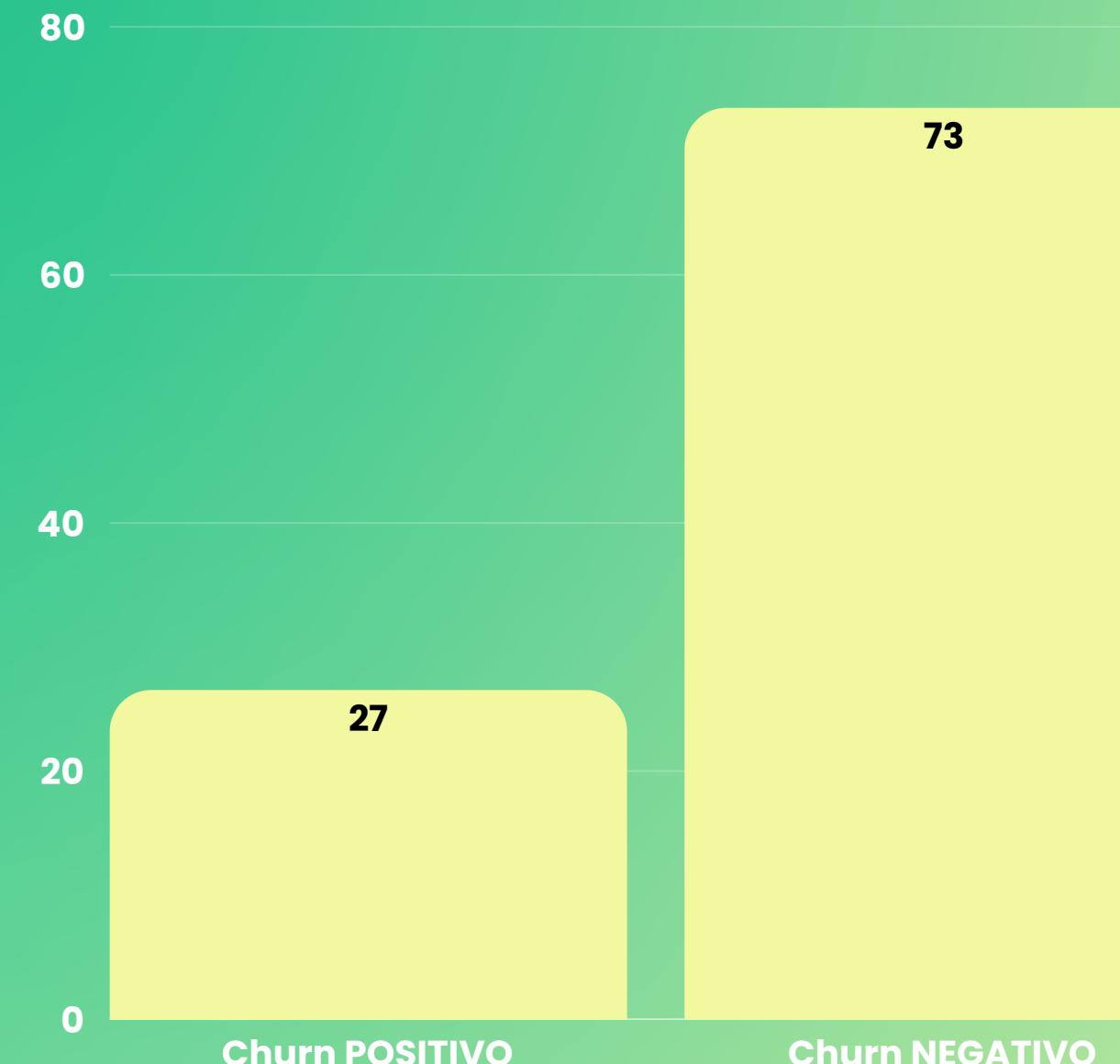
27% de nuestros clientes nos dejan

Los clientes en riesgo de fuga representan
2,862,926.9 dólares en facturación.



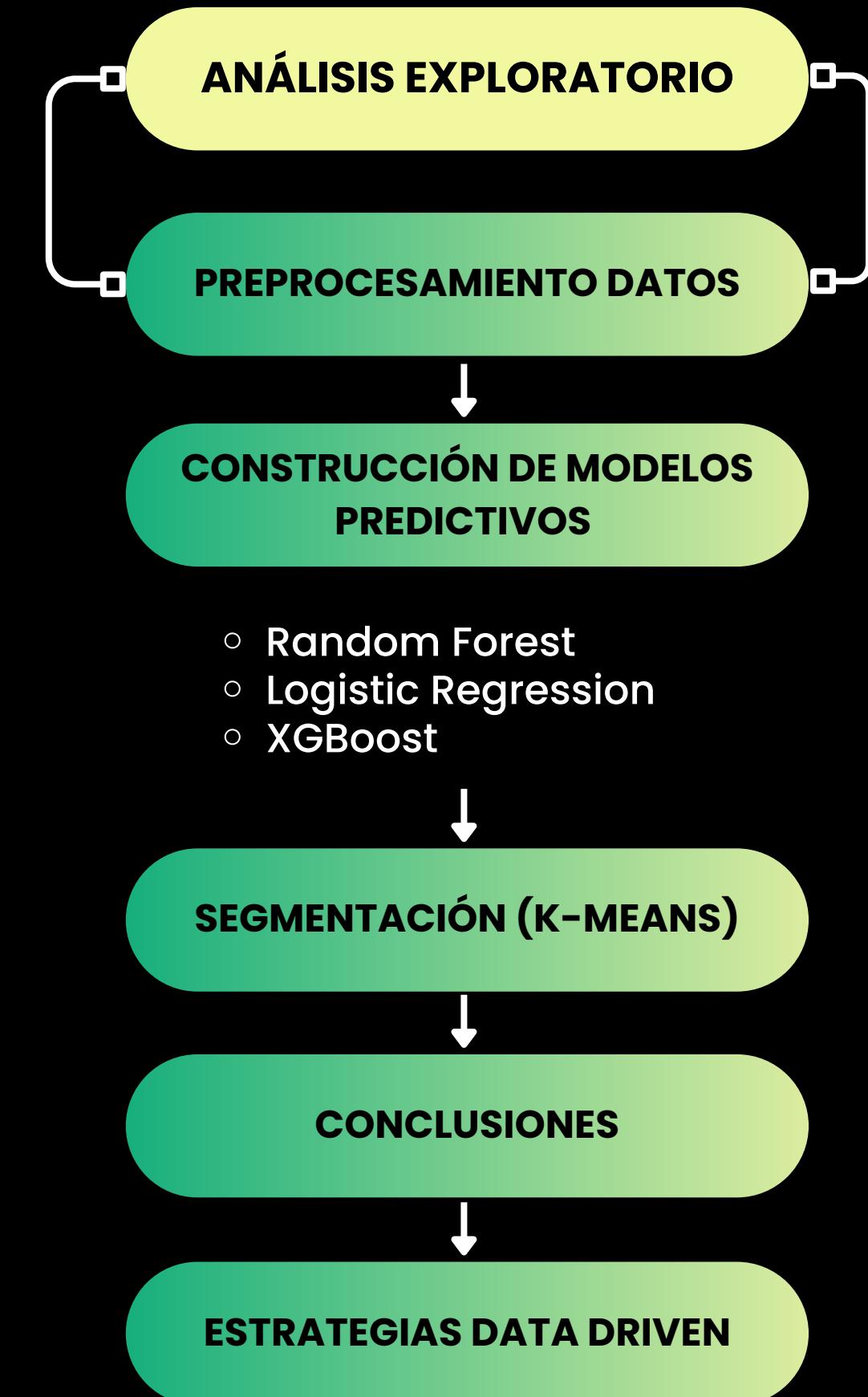
Predicir y reducir la tasa de abandono

- Identificar perfiles de **clientes con riesgo de churn**.
- Analizar **causas del churn** mediante **segmentación**.
- Implementar **estrategias de retención** basadas en hallazgos.



Metodología

- Análisis Exploratorio de Datos (EDA).
- Preprocesamiento de datos.
- Construcción de modelos predictivos.
- Segmentación de clientes con K-Means.





Data

CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO

FACTURACIÓN Y PAGOS

CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO

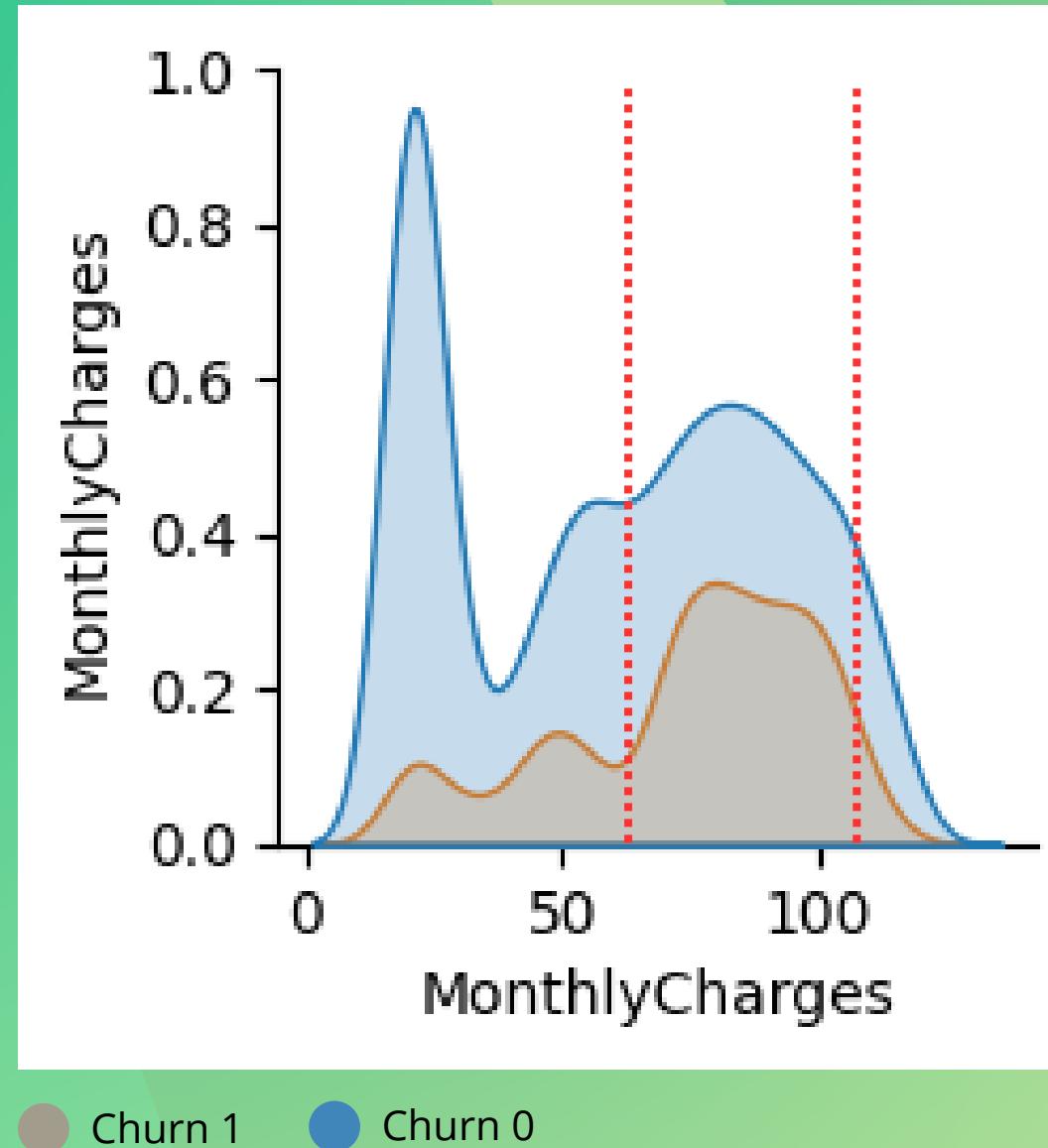
SERVICIOS CONTRATADOS

Características clave

MONTHLY CHARGES

MAYOR INFLUENCIA EN EL CHURN POSITIVO:

- Los cargos mensuales más altos tienen mayor peligro de fuga.

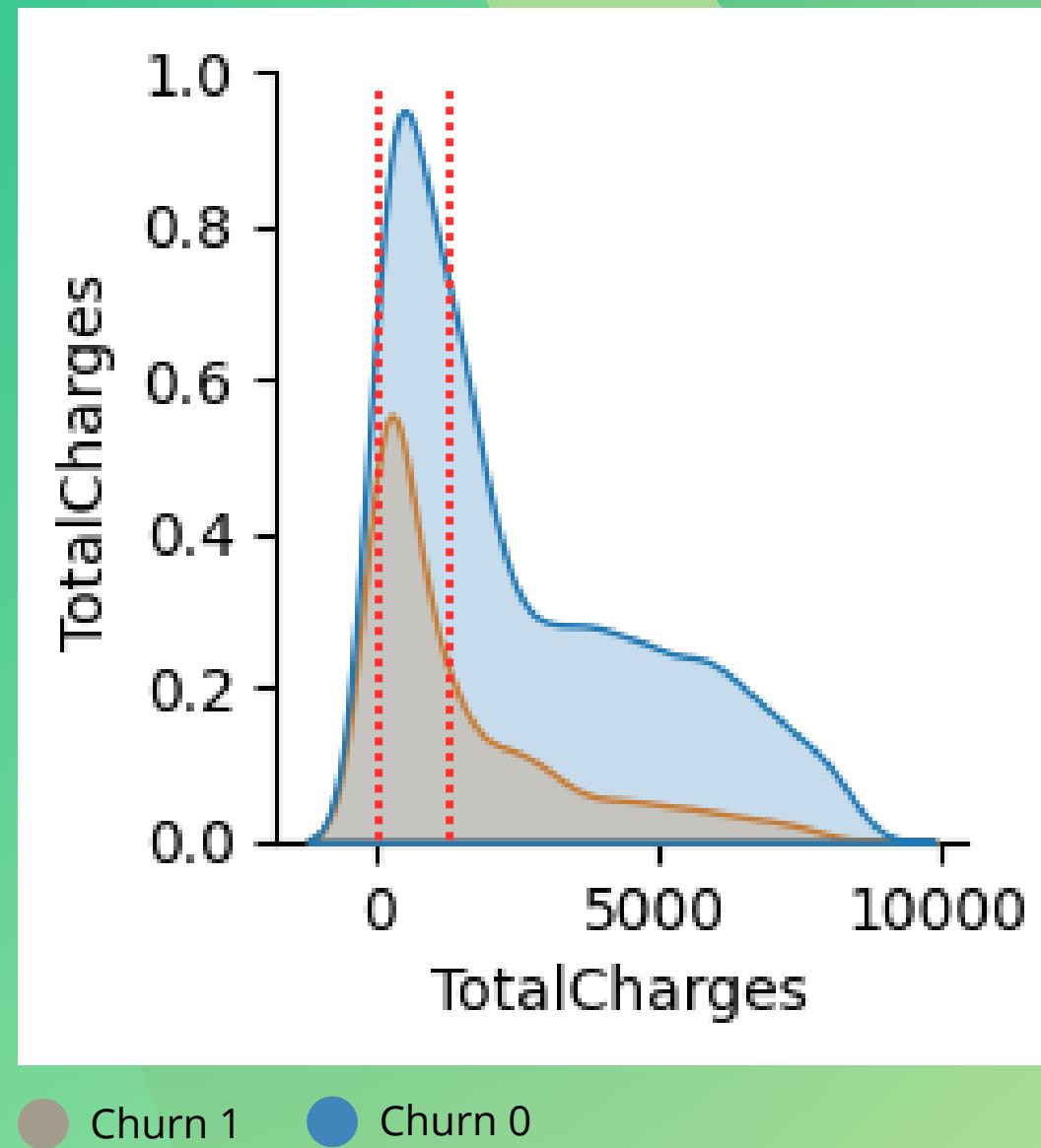


Características clave

TOTAL CHARGES

MAYOR INFLUENCIA EN EL CHURN POSITIVO:

- En los gastos totales, los que menos gasto han tenido, tienen un mayor riesgo de fuga.

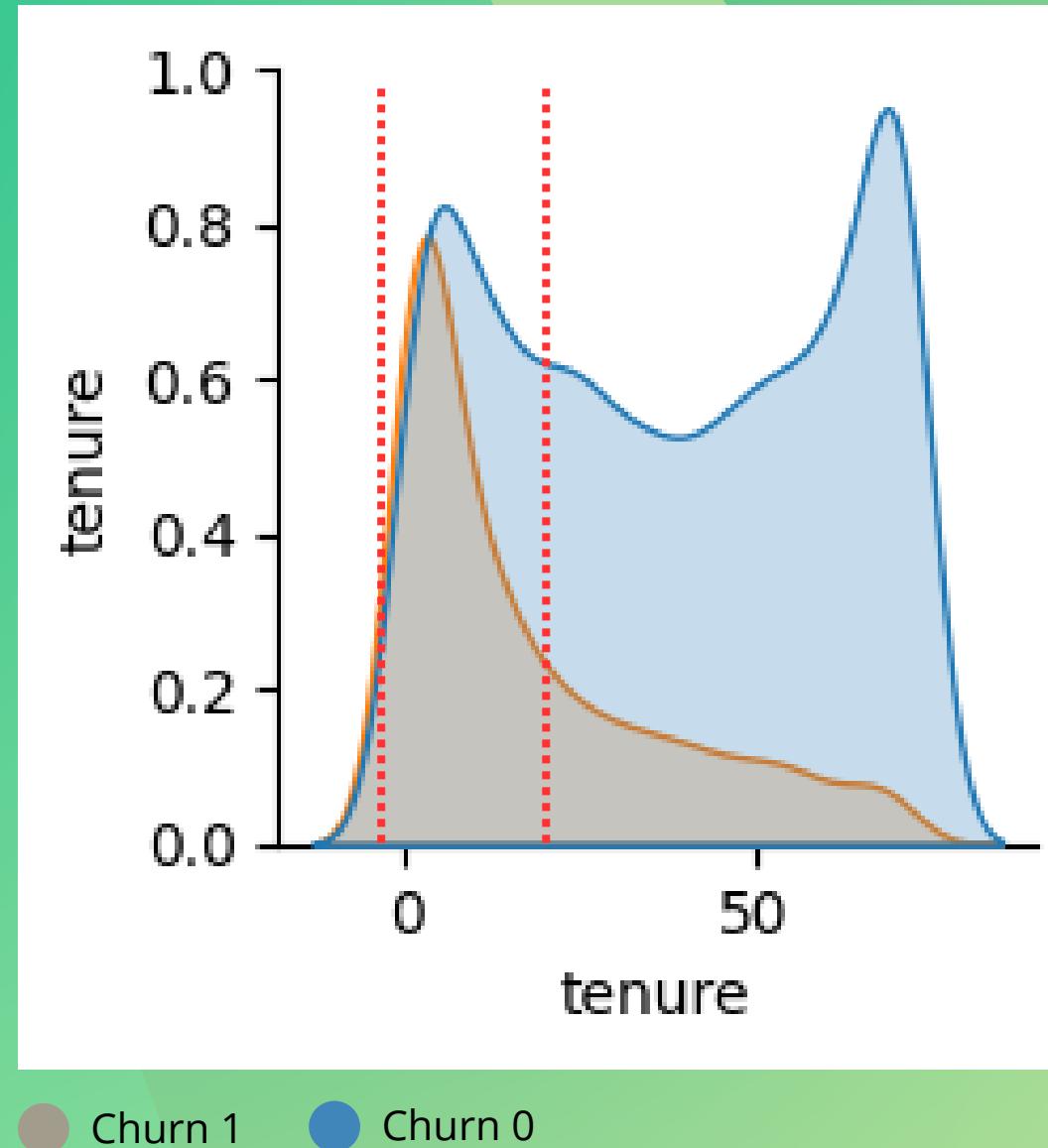


Características clave

TENURE (TIEMPO)

MAYOR INFLUENCIA EN EL CHURN POSITIVO:

- Los que menos tiempo llevan utilizando nuestros servicios tienen mayor probabilidad de fuga.

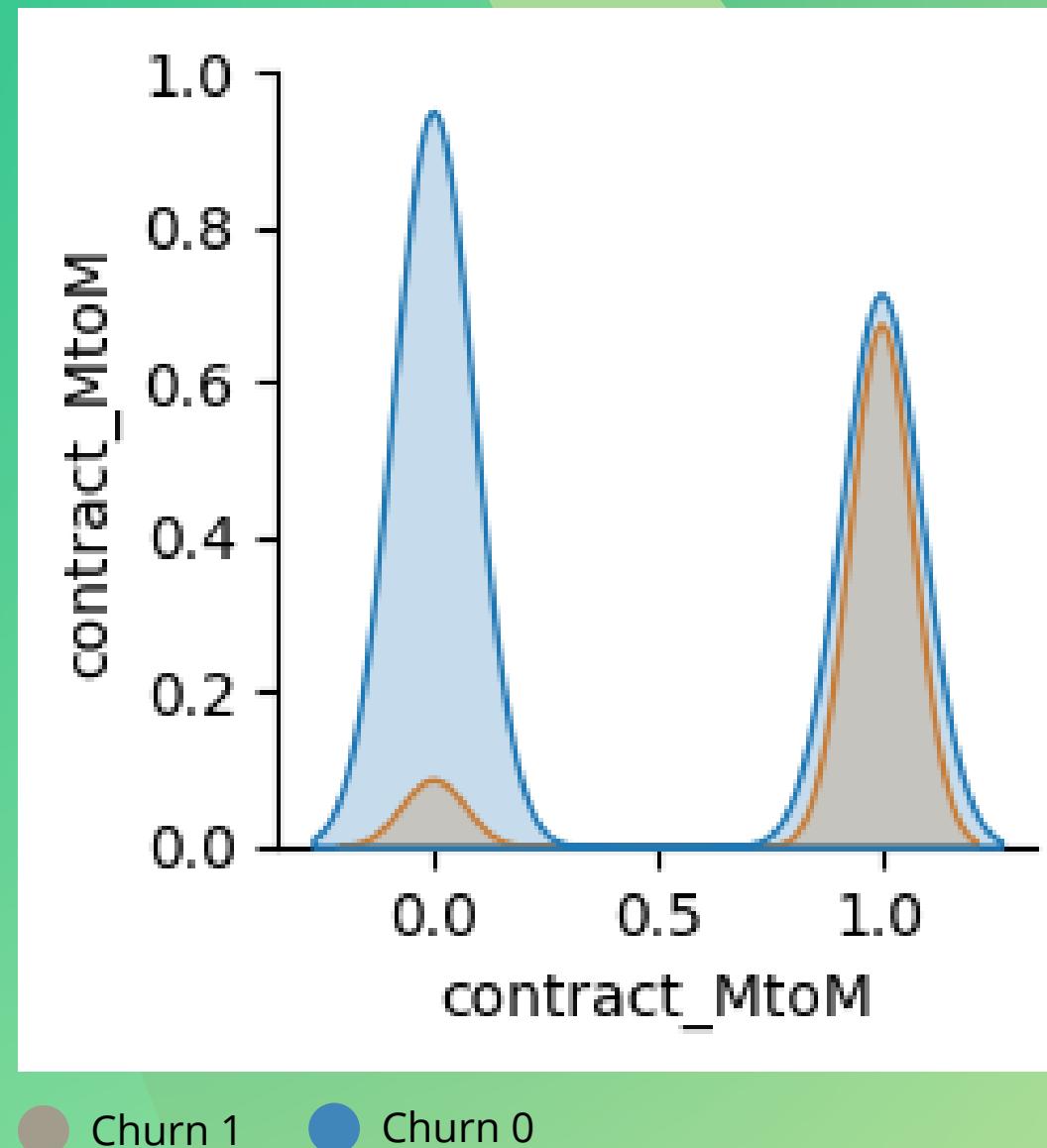


Características clave

CONTRATO MENSUAL

MAYOR INFLUENCIA EN EL CHURN POSITIVO:

- Mayor probabilidad de fuga en contratos mensuales.



Modelos Predictivos

- Búsqueda del mejor modelo de clasificación
- Construcción del modelo
- Equilibrio entre recall y precisión



	Random Forest		Logistic Regression		XGBoost	
	P	N	P	N	P	N
Precision	0.50	0.91	0.51	0.87	0.67	0.84
Recall	0.82	0.71	0.68	0.77	0.52	0.91
ROC - AUC	0.7623		0.7620		0.7147	

ensamble

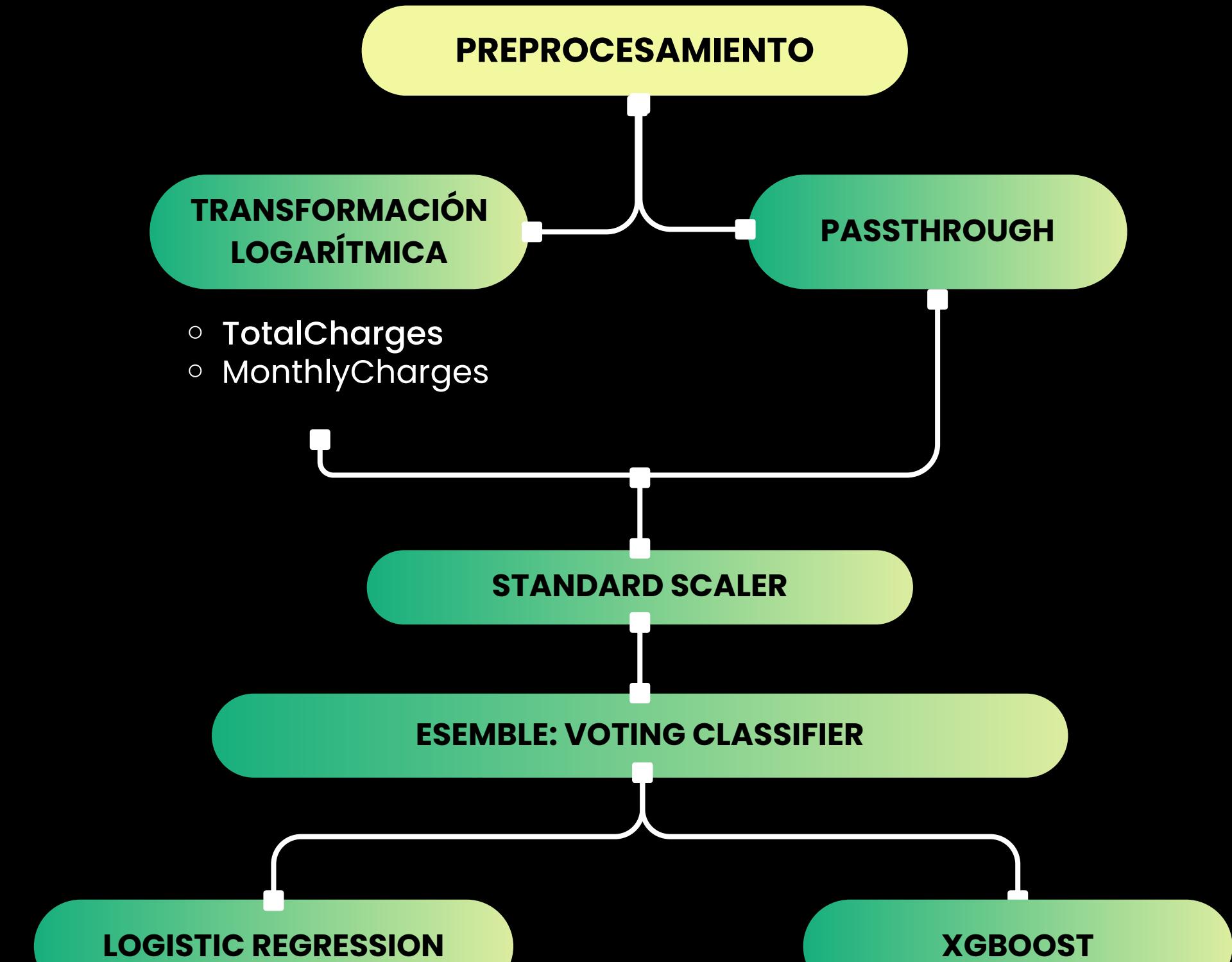
Voting Classifier

Combina las predicciones de varios modelos y selecciona el resultado final utilizando en este caso las probabilidades de clase (**soft voting**).



Modelo Final

- Cada modelo proporciona probabilidades para cada clase.
- Las probabilidades de los modelos se promedian.
- La clase con la probabilidad promedio más alta se selecciona como la predicción final.



Resultados del modelo final

ROC - AUC: 0.86

4349	825
554	1315

MATRIZ DE CONFUSIÓN

	PRECISION	RECALL
CLASE POSITIVA	0.61	0.70
CLASE NEGATIVA	0.89	0.84

Segmentación

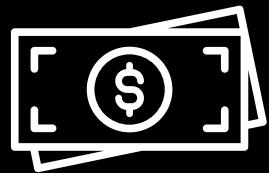
**¿Quienes
son nuestros
clientes y
por qué se
quieren ir?**



SENIORS



INDIVIDUALES



COBROS
MENSUALES
ALTOS



FIBRA

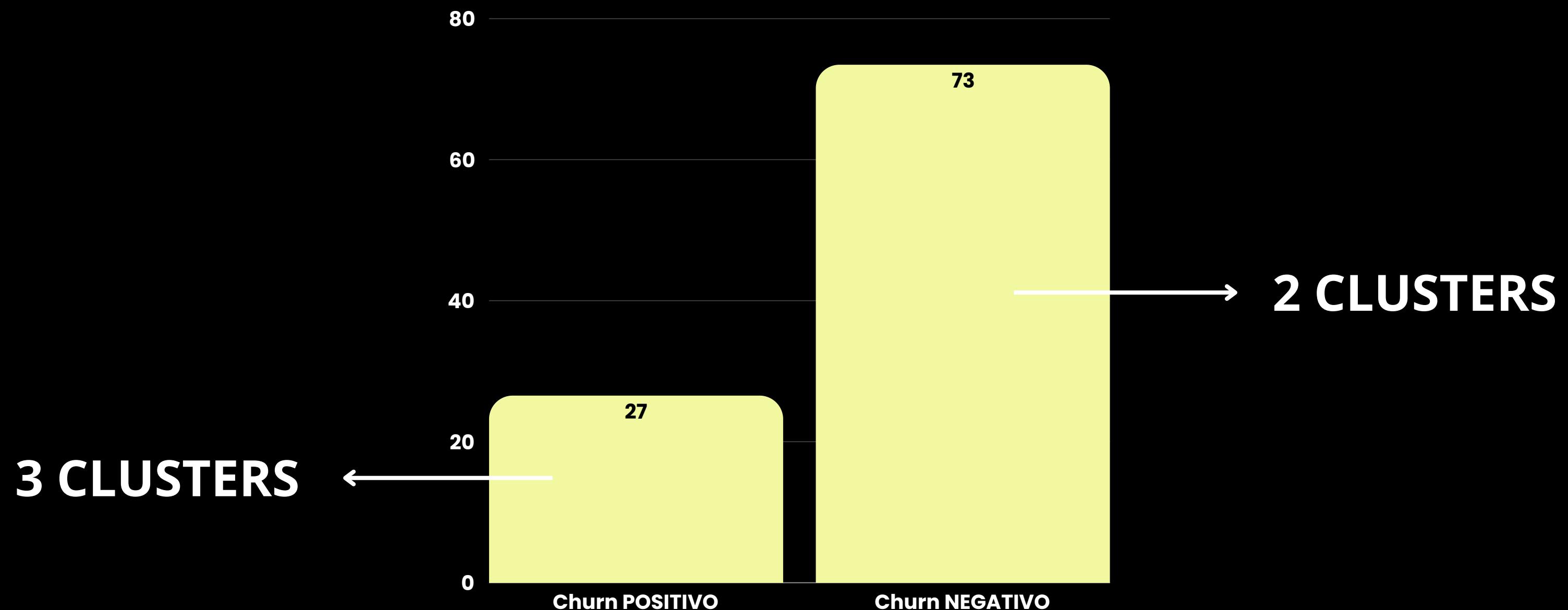


POCOS
SERVICIOS
ADICIONALES



Falta de adaptación de nuestros precios a perfiles que quieren el servicio individual o que no quieren todos los servicios que les podemos ofrecer.

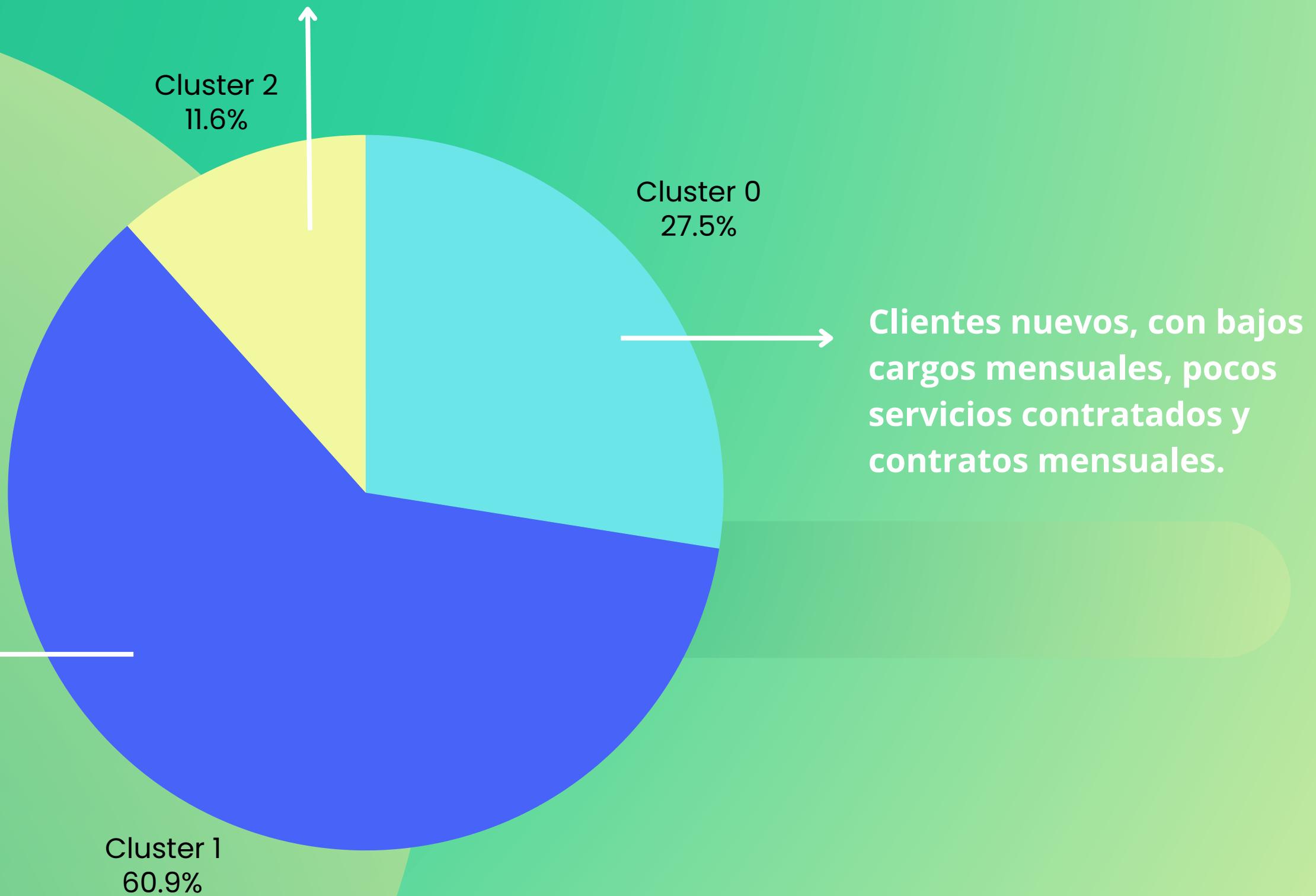
- Aplicación de K Means por **separado** en los grupos de **churn y no churn**.
- Selección del número óptimo de clusters utilizando el **método Elbow** y el **Silhouette Score**.



Churn POSITIVO

fuga de clientes

Cargos altos, contratos mensuales
y algunos servicios adicionales.



¿Por qué se van?

	CLUSTER 0	CLUSTER 1	CLUSTER 2
Causa	Bajo valor percibido	Precio elevado y falta de personalización.	Falta de engagement activo.
Estrategia	Ofertas de servicios básicos con promociones limitadas.	Planes modulares y descuentos personalizados.	Programas de fidelización y contacto proactivo.

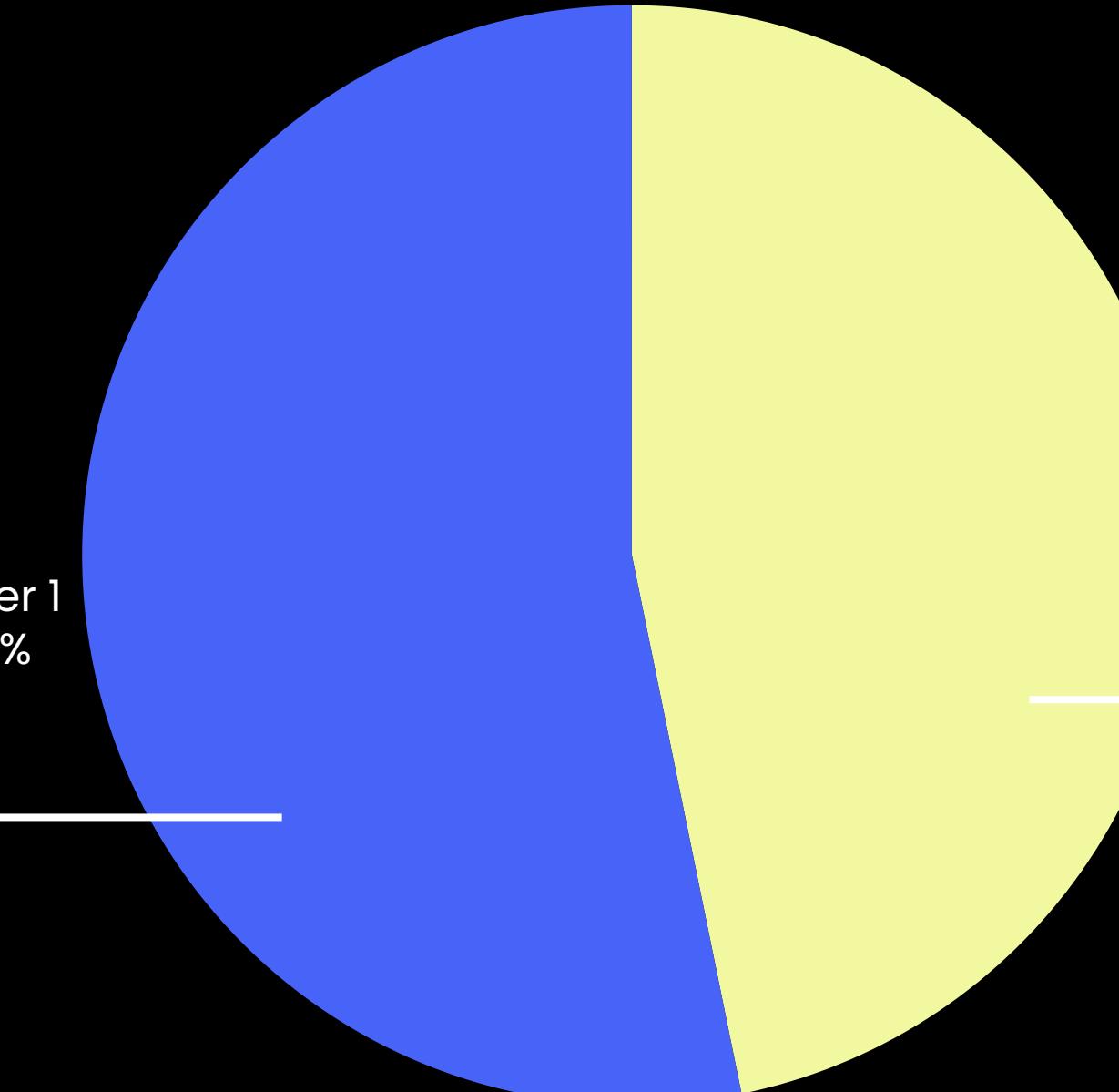
Churn Negativo

los que se quedan

Clientes nuevos, con bajos cargos mensuales, tienden a no contratar fibra ni servicios adicionales

Cluster 1
53.2%

Cluster 0
46.8%



Servicio de Internet, más de la mitad utilizan fibra y contratan servicios adicionales. Clientes de larga antigüedad.

¿Quienes se quedan?

CLUSTER 0

Clientes leales y de larga antigüedad, con múltiples servicios contratados, incluidos Internet y fibra.

CLUSTER 1

Clientes más nuevos y con menores cargos mensuales, que tienden a no contratar fibra ni servicios adicionales.

Conclusiones

- 1 Gracias al Voting Classifier hemos conseguido un mejor equilibrio entre recall y precisión, logrando un rendimiento robusto y consiguiendo un 86% de fiabilidad para detectar clientes en peligro de abandono.

- 2 Clientes con contratos mensuales, altos cargos y pocos servicios adicionales tienen mayor riesgo de churn. Esto nos da una estrategia clara para adaptarnos a las necesidades de nuestros clientes.



Eskerrikasko!

LARA ALDALUR SIERRA