

Telecom Churn Predictor

Modelo de detección del churn para empresa de telecomunicaciones



Introducción al problema

La tasa de cancelación de clientes, conocida como churn, es un problema crítico para cualquier empresa, pero en especial en la industria de las telecomunicaciones.

Esto no solo afecta los ingresos, sino que también incrementa los costos, ya que adquirir un nuevo cliente cuesta mucho más que retener a los existentes.

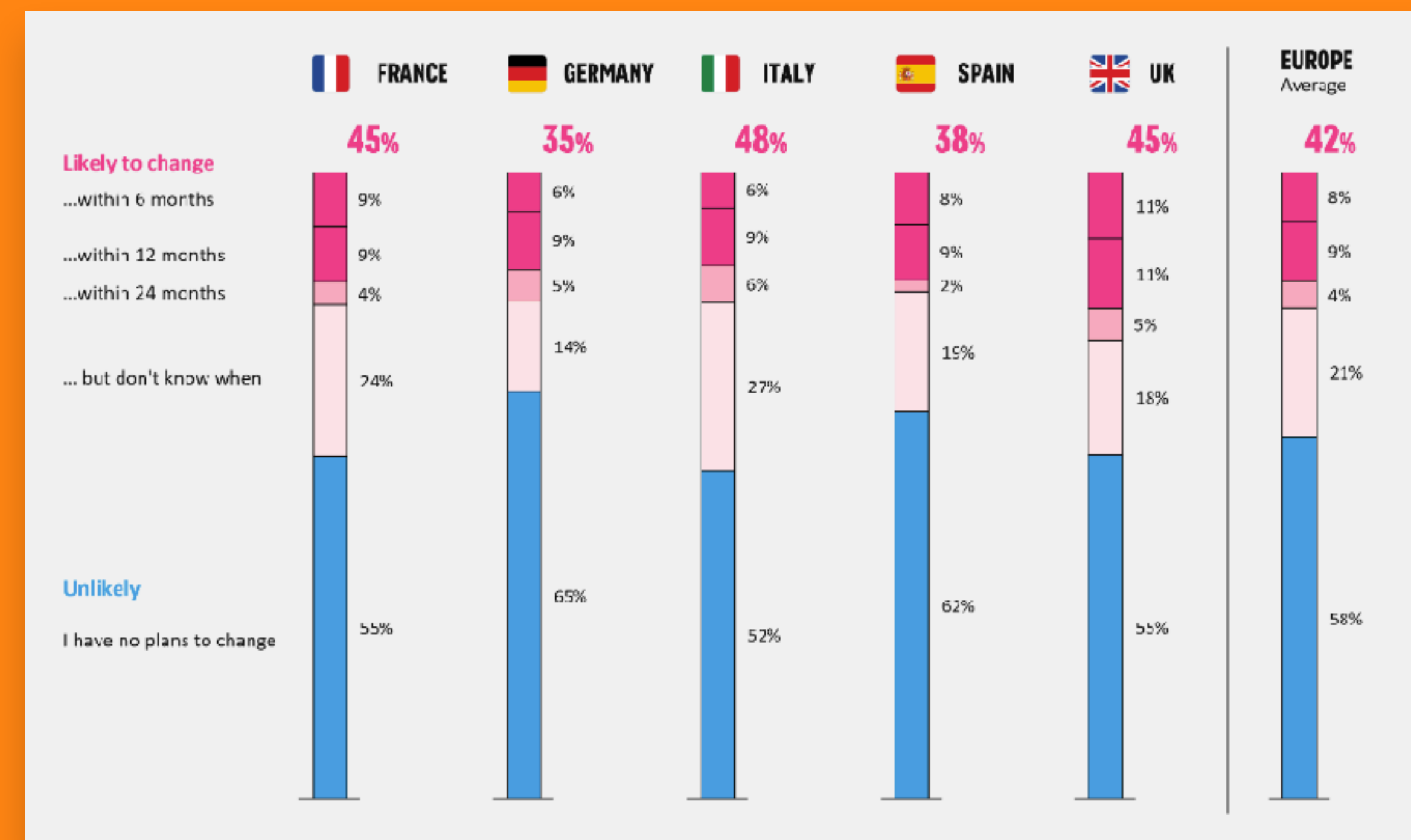
En la industria de telecomunicaciones, la tasa de churn puede variar, pero incluso una pequeña reducción puede significar millones de euros en ahorro y beneficios.

Tendencia al cambio

La intención de cambio de operador desde operadores tradicionales hacia operadores de bajo coste en España es la segunda mayor de Europa, sólo superada por Italia (46%), indicando que la dinámica competitiva en los dos países se muestra particularmente favorable a los citados operadores de bajo coste.

El precio es el factor más determinante para los consumidores de todos los países analizados a la hora de decidir cambiar de proveedor de servicios móviles y de banda ancha fija.

En el caso de España, además, sus consumidores tienen una segunda prioridad para llevar a cabo ese cambio de operador móvil: el rendimiento (velocidad y calidad de la red) y la cantidad de datos. En relación con el proveedor de banda ancha fija, la atención al cliente es otro factor que el consumidor español tiene en cuenta a la hora de elegir un operador.



Los usuarios migran al Low Cost

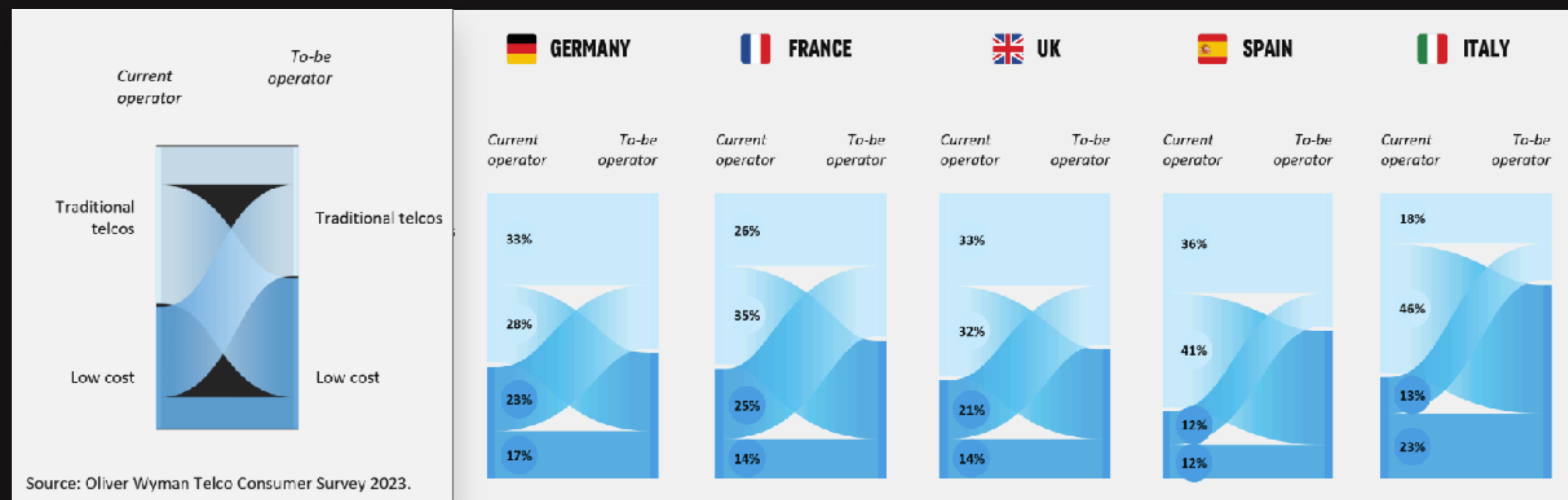
El 41% de los españoles que cambiarán de operador móvil en el próximo año, abandonarán un operador tradicional para irse a un Low Cost.

Es una de las conclusiones del “Telco: Mobile and Fixed broadband connectivity” un estudio elaborado a partir de una encuesta anual a más de 7000 consumidores europeos residentes en España, Francia, Italia, Alemania y Reino Unido.

A la pregunta:

¿Tiene previsto actualizar su plan de conexión de banda ancha fija doméstica en los próximos 12 meses?

Las respuestas afirmativas van desde el 35% en Alemania al 48% en Italia, pasando por el 38% en España.



La importancia de reaccionar a tiempo

Para las operadoras de telecomunicaciones, es crucial reaccionar de manera proactiva a esta tendencia de cambio hacia operadores de bajo coste. Ignorar esta tendencia puede resultar en una pérdida significativa de clientes y, en consecuencia, una disminución en los ingresos.

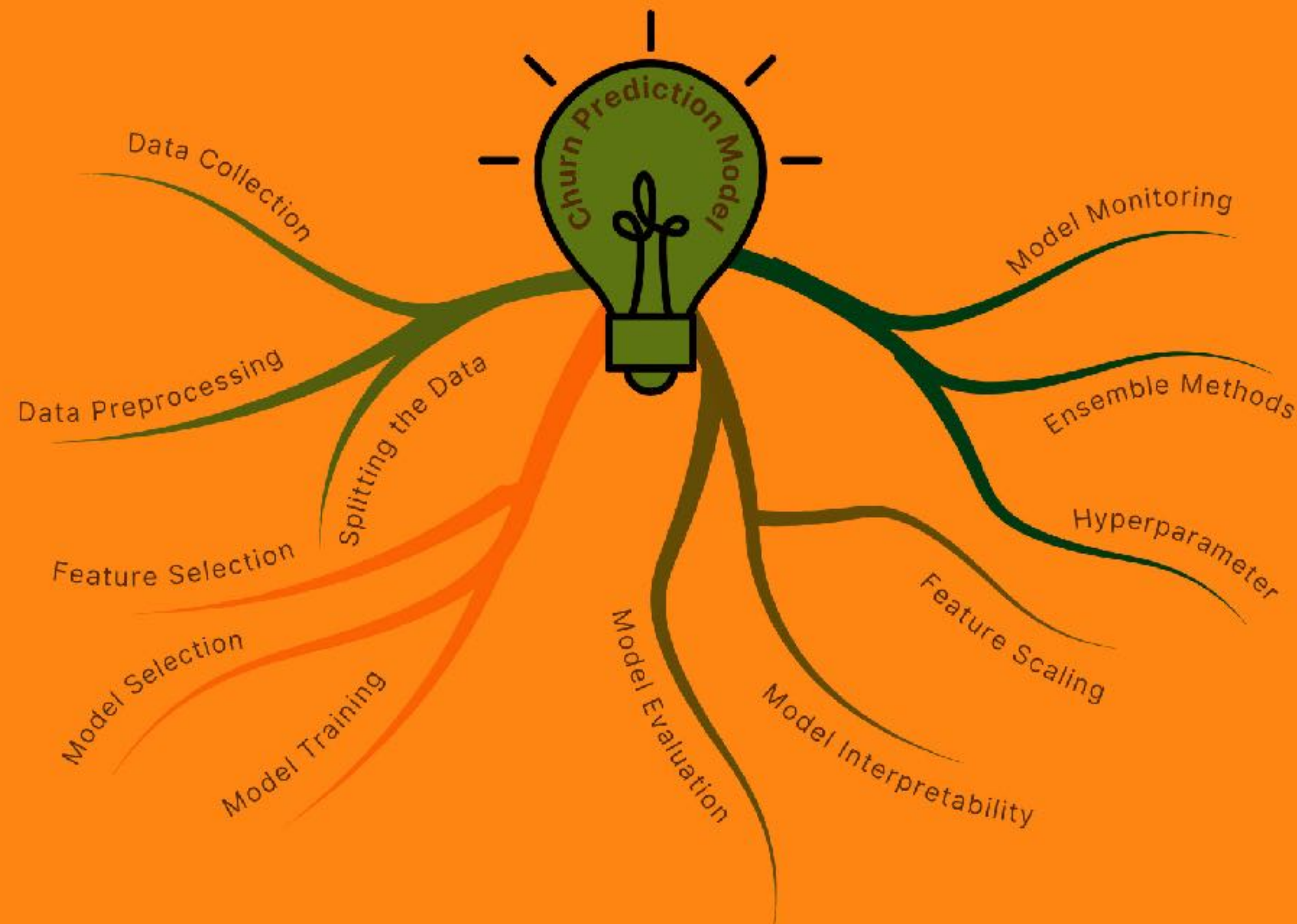
Las operadoras deben revisar y ajustar sus estrategias de precios, mejorar la calidad de sus servicios y fortalecer la atención al cliente para retener a sus clientes actuales y atraer nuevos.



Uso de un modelo Predictivo fiable

Aquí es donde entra en juego el uso de un modelo fiable de predicción. Este modelo utiliza técnicas avanzadas de análisis de datos para identificar a los clientes que tienen una alta probabilidad de abandonar el servicio.

Al implementar el modelo, una operadora puede tomar medidas preventivas para retener a estos clientes. Por ejemplo, pueden ofrecer promociones personalizadas, mejorar la atención al cliente o ajustar los planes de servicio para satisfacer mejor las necesidades y expectativas de los clientes.



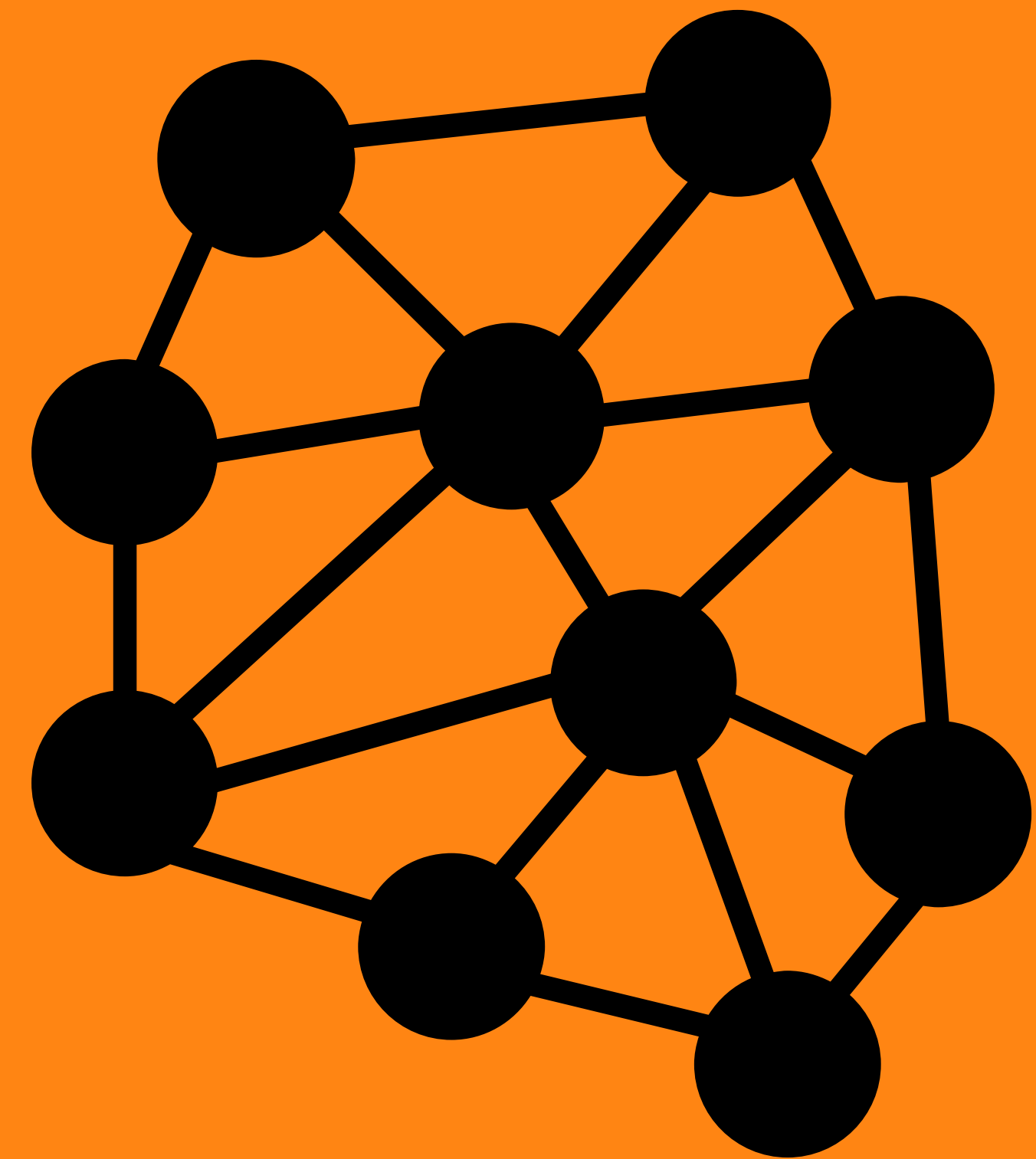
El modelo

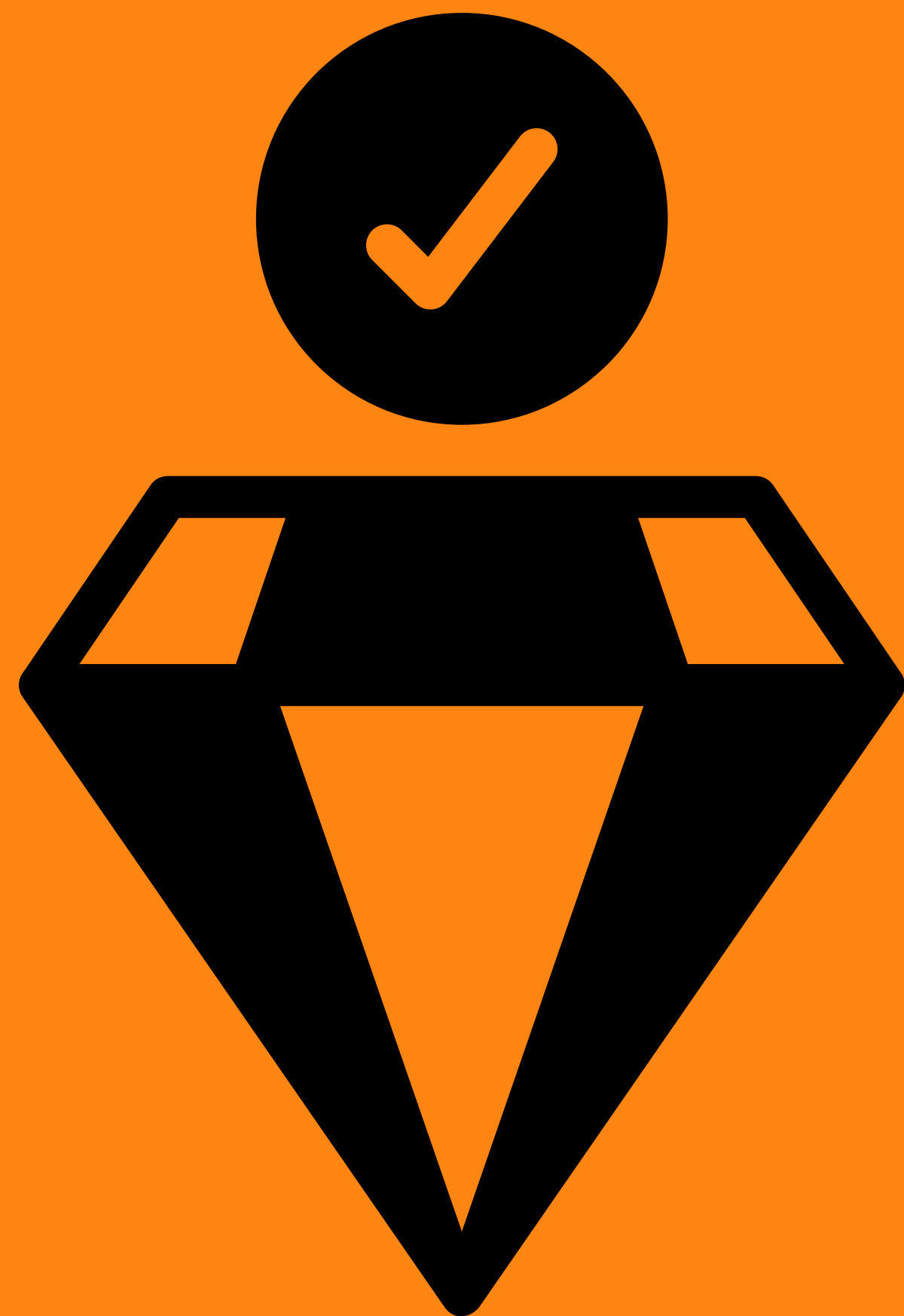
La solución que he desarrollado para paliar esta situación tan común, es un modelo de aprendizaje automatizado que ayuda a predecir qué clientes tienen más probabilidades de cancelar su contrato con nuestra empresa.

Este modelo analiza diversos factores, como el uso que hace el cliente del servicio, el tipo de contrato y el historial de pagos, para identificar patrones que indiquen un riesgo de churn.

Los principales objetivos son:

- Reducir la tasa de abandono.
- Aumentar la retención de clientes mejorando la satisfacción y lealtad del cliente.
- Optimizar los recursos de marketing y atención al cliente.





Valor para el negocio

El modelo desarrollado nos permite ser proactivos. En lugar de reaccionar después de que un cliente se haya ido, podemos intervenir antes de que esto suceda.

Tener una herramienta de predicciones permite al negocio optimizar las campañas de retención, enfocándolas en los clientes en riesgo de abandonar. Esto significa que se pueden utilizar los recursos de manera más eficiente, centrando los esfuerzos en donde tendrán el mayor impacto.

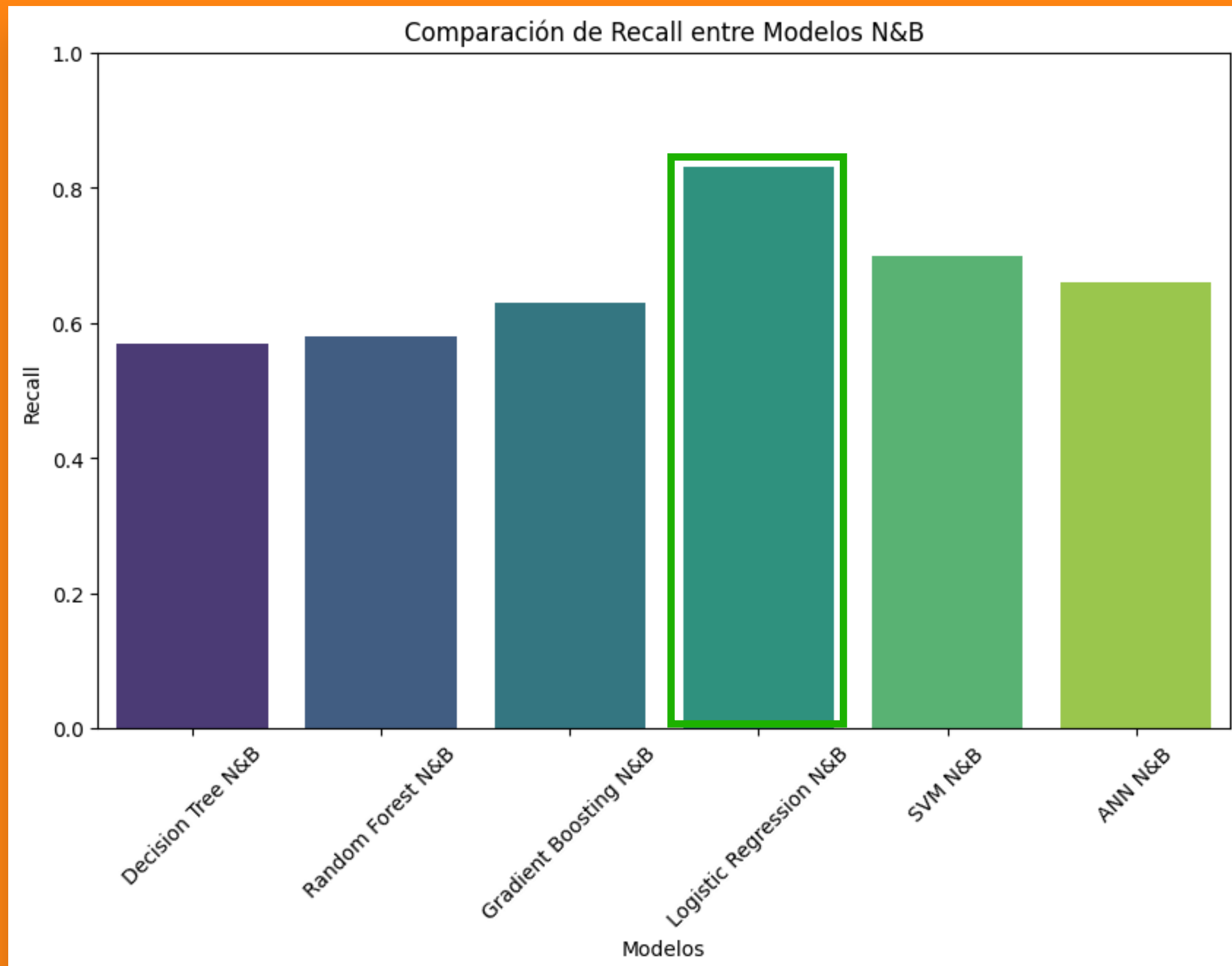
Funcionamiento del modelo

Después de realizar una serie de pruebas con varios modelos para identificar a aquellos clientes en riesgo de abandonar nuestros servicios, elegí un modelo de regresión logística.

El este modelo elegido y optimizado, he tratado de potenciar el Recall al máximo por ser ideal para la detección de positivos.



Optimizado para detectar el churn



En el gráfico, podemos observar la comparación de nuestro modelo en términos de Recall con el resto de modelos con el que he estado trabajando.

La Regresión Logística ha demostrado ser el modelo más efectivo, con un Recall cercano al 0.85. Esto significa que este modelo es capaz de identificar el 85% de los clientes que están en riesgo de churn. En comparación con otros modelos, la Regresión Logística supera a todos los demás, lo que la convierte en la opción más confiable para nuestras necesidades.

Este modelo permitirá tomar decisiones más informadas y proactivas para retener a los clientes e incrementará la satisfacción del cliente reduciendo la tasa de churn.

Beneficios y aplicaciones prácticas

Beneficios Tangibles

El modelo puede integrarse con los sistemas CRM existentes para alertar a los equipos de ventas y atención al cliente sobre los clientes en riesgo. Esto permite que estos equipos tomen medidas específicas, como ofrecer descuentos o mejorar la atención personalizada, para retener a estos clientes.

Casos de Uso

Imaginemos que un comercial recibe una alerta diaria con una lista de clientes en riesgo. Con esta información, puede contactar a estos clientes de manera proactiva y ofrecerles incentivos.

Por otro lado, el equipo de marketing puede utilizar las predicciones del modelo para diseñar campañas segmentadas y más efectivas.





Colaboración entre departamentos

Para sacarle el máximo provecho al modelo, es crucial una colaboración estrecha entre los diferentes departamentos de la empresa para:

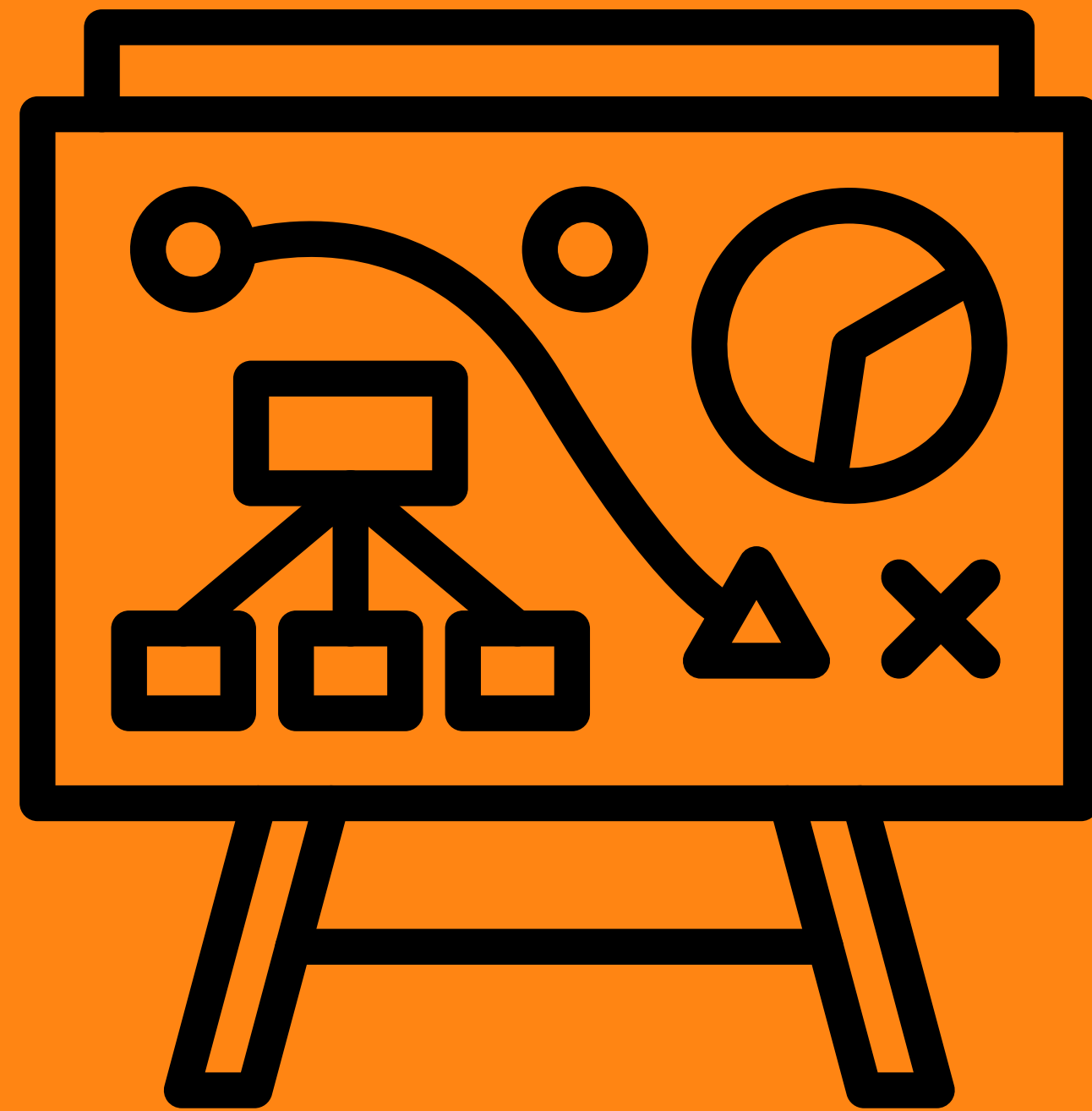
- Utilizar las alertas del modelo e intervenir proactivamente con los clientes en riesgo.
- Desarrollar campañas específicas de retención basadas en las predicciones del modelo.
- La implementación técnica del modelo y de asegurar que los datos utilizados sean precisos y actualizados.
- Analizar el impacto financiero de las iniciativas de retención y ajustar el presupuesto en consecuencia.

Posibles medidas de retención de clientes

Una vez detectados los clientes con más probabilidades de churn, se podrían implementar medidas de retención como:

- Solicitar retroalimentación de los clientes para identificar y solucionar problemas antes de que decidan irse
- Proveer descuentos o promociones específicas
- Aumentar la calidad del servicio al cliente, ofrecer soporte técnico prioritario o resolver problemas específicos.
- Incentivar la fidelidad mediante programas de recompensas y beneficios exclusivos.





Alineación con objetivos estratégicos

El modelo de Regresión Logística apoya los objetivos estratégicos de la empresa al aumentar la retención y la lealtad del cliente. Esto se traduce en un crecimiento sostenible a largo plazo.

Costos Asociados

La implementación inicial incluye costos de infraestructura de datos y capacitación del personal. Sin embargo, los beneficios a largo plazo, como la reducción de la tasa de churn y la mejora en la retención de clientes, superan con creces estos costos.

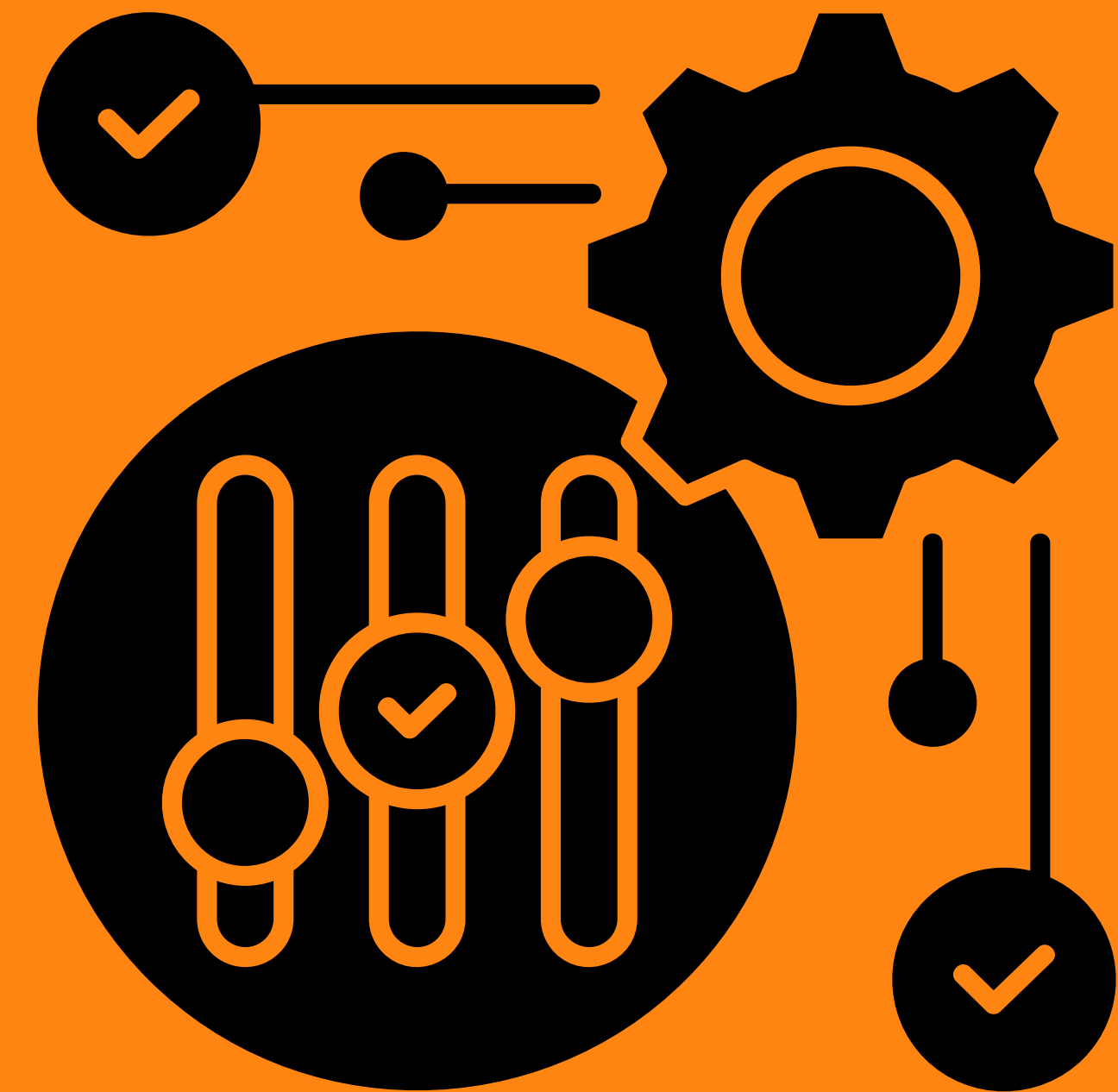
La implementación de un modelo de predicción de churn no es solo una iniciativa técnica; es una estrategia integral que puede transformar la forma en que una empresa de telecomunicaciones maneja sus relaciones con los clientes y optimiza sus operaciones.

Comparativa de beneficios

El modelo está diseñado para adaptarse a volúmenes crecientes de datos y puede ajustarse fácilmente para incluir nuevas características o segmentos de clientes.

Adaptación Futura

A medida que evolucionan las necesidades comerciales, el modelo puede ser actualizado con nuevas técnicas de ML y datos adicionales para mantener su precisión y relevancia.





Posibles desafíos

Los principales desafíos incluyen cuidar la calidad de los datos y vencer la resistencia al cambio dentro de la organización. Sin embargo, con un poco de planificación, se pueden implementar procesos rigurosos de limpieza de datos y programas de formación para los empleados.

Por otra parte se puede establecer un proceso continuo de monitoreo y mejora del modelo, así como un enfoque colaborativo con los equipos internos para asegurar una adopción efectiva.

Prueba del modelo

Para probar el modelo, les he preparado un interfaz online con el que podemos seleccionar algunas variables con las que el modelo proveerá una predicción inmediata.

Probar Modelo

Siguientes pasos

- **Configurar alertas automáticas** para notificar a los representantes de ventas y atención al cliente sobre los clientes en riesgo de churn.
- **Confeccionar un plan de implementación y escalabilidad** del modelo.
- Tomar medidas para **garantizar la mejora continua** y el ajuste del modelo a las necesidades cambiantes del negocio
- Desarrollar y **desplegar estrategias de retención** basadas en las predicciones del modelo.
- **Probar diferentes estrategias** (descuentos, ofertas personalizadas, mejoras en el servicio) y medir su efectividad.
- Configurar un **sistema de monitoreo** para evaluar el rendimiento del modelo en tiempo real.
- **Recoger feedback** de los equipos **de ventas y marketing** sobre la precisión y utilidad de las predicciones.
- **Realizar ajustes** en el modelo y las estrategias de retención **basados en el feedback** y los resultados obtenidos.

¡Gracias por la atención!



GitHub: https://github.com/nacjacds/Telecom_Churn_Predictor



Web: <https://nachojacquot.com>



LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/jacquot/>

Probar el modelo:

<https://telechurnpredictor.streamlit.app/>