

CASO 8 – LA FUGA DORADA: Cómo salvar a los clientes valiosos antes de que cierren su cuenta

BankUnity, un banco mediano con operaciones en Perú, Chile y Colombia, ha invertido en los últimos años en captar clientes de alto valor: personas que usan múltiples productos, manejan grandes saldos y tienen comportamiento digital activo.

Sin embargo, durante el último año, el equipo de inteligencia comercial detectó un fenómeno preocupante: **clientes valiosos están cerrando sus cuentas sin previo aviso**. Algunos incluso migran a bancos 100% digitales. Estas salidas son especialmente críticas porque cada cliente premium perdido representa no solo ingresos directos perdidos, sino pérdida de potencial de venta cruzada futura.

El comité ejecutivo ha pedido un modelo predictivo capaz de:

- Identificar clientes con riesgo de cerrar su cuenta.
- Generar insights sobre qué variables están más correlacionadas con la fuga.
- Poder aplicar diferentes políticas de retención según el perfil.

Este modelo será usado por el área de fidelización y por los gestores comerciales del banco.

Objetivo:

Construir un modelo predictivo explicable para predecir `cerrara_cuenta`, evaluar métricas, simular escenarios, y responder preguntas estratégicas para negocio.

Preguntas:

1. ¿Cuál es el porcentaje de clientes que cerraron su cuenta? ¿Está balanceado el dataset?
2. ¿Qué variables tienen mayor correlación con `cerrara_cuenta`?
3. ¿Cuál es el mejor modelo en AUC? ¿Y en Recall?
4. ¿Qué combinación de variables permite identificar clientes silenciosos que se van (sin reclamos)?
5. ¿Qué pasa si el modelo predice mal un cliente que no se iba (falso positivo)? ¿Y uno que sí se iba (falso negativo)?
6. ¿Qué umbral de score (default 0.5 vs optimizado por KS) deberías usar para reducir la pérdida financiera?
7. ¿Cómo explicarías con SHAP que un cliente Premium con buen saldo igual fue predicho como fuga?
8. ¿Debería el modelo incluir la tasa de interés ofrecida como predictor, si luego esta puede cambiar según la política de retención?
9. ¿Cómo usarías este modelo en un sistema de reglas mixtas (modelo + regla de negocio) para que los gestores humanos no pierdan confianza?

Dataset:

Variable	Descripción
edad	Edad del cliente
segmento	Categoría del cliente: Estándar, Preferente, Premium
saldo_total	Saldo promedio mensual en la cuenta principal
numero_productos	Número de productos financieros que tiene (cuentas, préstamos, seguros...)
visitas_app_mes	Número de veces que entra a la app del banco en un mes
usa_web	1 si usa banca web, 0 si no
usa_tarjeta_credito	1 si usa tarjeta de crédito del banco
reclamos_6m	Número de reclamos o quejas en los últimos 6 meses
satisfaccion_encuesta	Nota del 1 al 5 en la última encuesta de satisfacción
tasa_credito_personal	Tasa de interés que se le ofreció en crédito personal (en %)
rango_ingresos	Rango estimado de ingresos mensuales: Bajo, Medio, Alto, Muy Alto
region	Región geográfica: Costa, Sierra, Selva
cerrara_cuenta	Variable objetivo: 1 = cerró cuenta en los siguientes 3 meses