

Modelo de Predicción de Churn para TELCO CO.

La principal preocupación de la Compañía, dadas las características típicas del mercado, es evitar que los clientes abandonen el servicio por un competidor. Se ha construido un modelo de "churn" (attrition o retención) para poder predecir Quiénes y Cuándo dejarían el servicio.

Este modelo es el foco principal de su programa de lealtad de clientes.



Metodología para Retención de Clientes

Identificación

Identificar los clientes que abandonarían la Compañía.

Selección

Determinar cuáles clientes se desea conservar.

Prevención

Desarrollar una política de retención para prevenir que los clientes rentables se vayan.

El objetivo principal es anticiparse a la decisión del cliente de abandonar el servicio, permitiendo a la compañía tomar medidas proactivas para retener a los clientes más valiosos.



Definición de Churn

La acción de los clientes de dejar la compañía por algún motivo. Hay diferentes clases de churn:

Churn Voluntario

Si el cliente es quien inicia la acción.

Motivos: vencimiento de contrato, cambio de terminal, competencia, calidad de servicio, etc.

Churn Involuntario

Si la compañía inicia la acción.

Motivos: impagos reiterados, uso fraudulento, incumplimiento de términos y condiciones.

Selección por tipo de Churn

- Identificar tipos de churn
- Decidir qué tipo de churn predecir
- Definir procedimientos de filtrado para separar este tipo de churn de otros

Datos Necesarios para el Modelo



Indicador de churn

Variable objetivo que indica si el cliente abandonó la compañía después del tiempo de retardo establecido.



Datos de llamadas

Total de minutos, duración de llamadas salientes, llamadas con descuento, llamadas completadas.



Índices derivados

Outsphere, movilidad, calidad, call-trend.



Datos demográficos

Edad, sexo, ocupación, tipo de terminal, precio del plan, método de pago, estado del contrato, etc.



Facturación y pagos

Ingreso, monto de facturas, demoras en pagos.



Datos adicionales

Reclamos, información de competencia.

Modelo de Datos en Detalle

Información del cliente

Edad, sexo, ocupación, agente, tipo de terminal, precio del plan, método de pago, estado del contrato, número de servicios con cargo y sin cargo, etc.

Llamadas

Total de minutos de llamadas, duración de llamadas salientes, llamadas con descuento, llamadas completadas.

Facturación/Pagos

Ingreso, monto de facturas, veces en que se demoró el pago.

Índices derivados

- **Outsphere:** número de diferentes números telefónicos llamados
- **Movilidad:** número de celdas visitadas durante una llamada
- **Calidad:** llamadas falladas sobre total de llamadas
- **Call-trend:** tendencia en N meses de minutos de llamada



Determinación de Ventanas de Tiempo

Se requiere definir el marco temporal de los datos de cliente e información de churn a usar en el modelo. Se definen tres elementos clave:



Ventana de datos

Período histórico de datos del cliente que se utilizará para el análisis (ej. 6 meses).



Tiempo de retardo

Período entre el final de la ventana de datos y el inicio de la ventana de pronóstico (ej. 2 meses).



Ventana de pronóstico

Período futuro para el cual se predice el comportamiento de churn (ej. 1 mes).

Ejemplo: Usando datos de febrero a julio, con un tiempo de retardo de agosto y septiembre, se predice el churn para octubre.



Creación y Evaluación de Datos

Creación de conjuntos de datos

- El conjunto de entrenamiento se usa para crear el modelo inicial.
- El conjunto de test refina el modelo.
- Considerar la tasa de churners: si es muy baja (menor que 10%), aplicar peso extra a los errores o técnicas de oversampling.

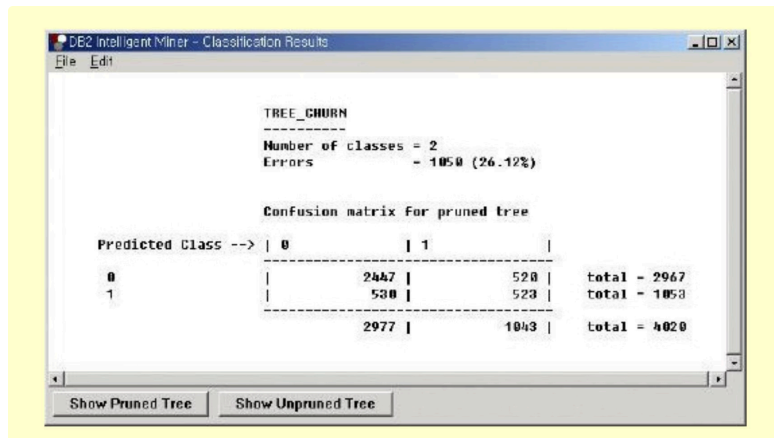
Evaluación inicial de datos

- Comprensión de los datos en base a su distribución.
- Resolver problemas de datos inválidos y faltantes.
- Identificar y tratar outliers.
- Analizar correlaciones entre variables.

Estadísticas Bivariadas

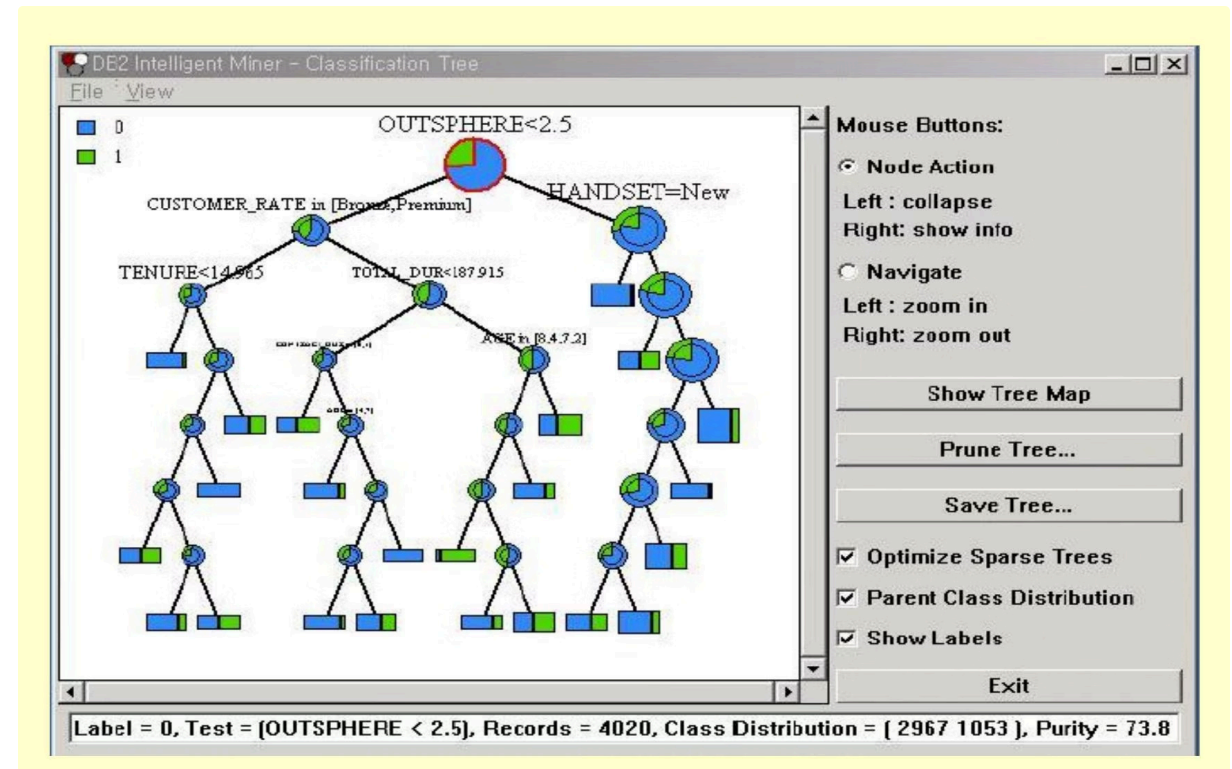
Matriz de Confusión y Árboles de Decisión

Matriz de Confusión



La matriz de confusión nos permite evaluar el rendimiento del modelo, mostrando los verdaderos positivos, falsos positivos, verdaderos negativos y falsos negativos.

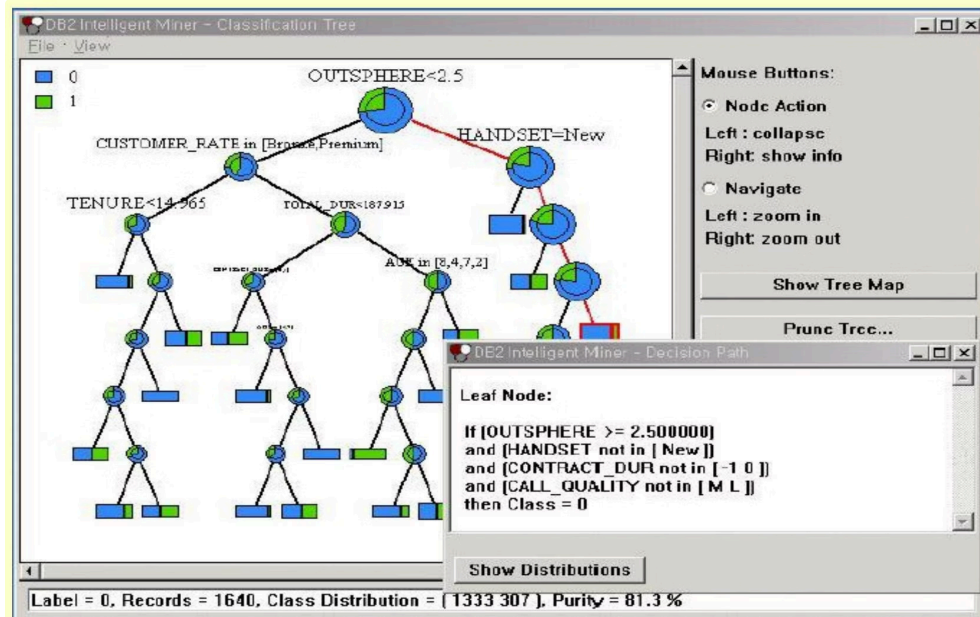
Árbol de Decisión



El árbol de decisión proporciona reglas claras y comprensibles para clasificar a los clientes según su probabilidad de abandono.

Reglas de Clasificación del Modelo

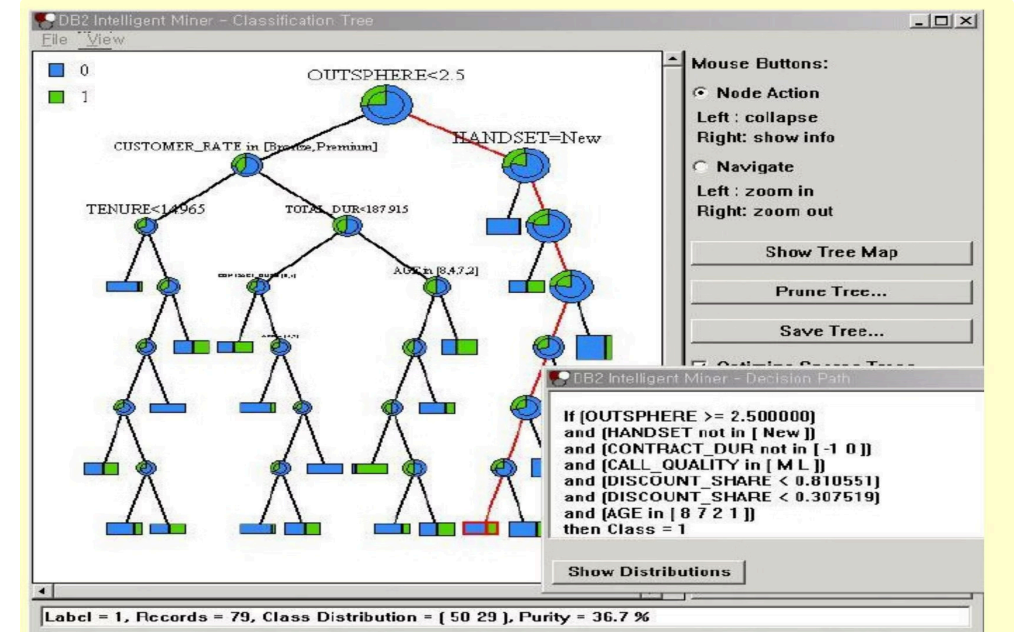
Reglas para No Churners



Estas reglas identifican patrones de comportamiento de clientes leales que tienen baja probabilidad de abandonar el servicio.

Los árboles de decisión proporcionan reglas claras y accionables que pueden ser fácilmente interpretadas por los equipos de negocio para tomar decisiones.

Reglas para Churners



15/07/2016

Data Mining - JMA

16

Estas reglas identifican patrones de comportamiento de clientes con alta probabilidad de abandonar el servicio, permitiendo intervenciones proactivas.

Aplicación del Modelo en la Operación

Aplicar el modelo de predicción de churn obtenido a la base de clientes de la compañía y generar un score de churn para cada cliente.



Call Center

Priorización de llamadas y atención personalizada para clientes con alto riesgo de abandono.



Marketing

Diseño de ofertas y promociones específicas para segmentos con mayor probabilidad de churn.



Campaña de Retención

Implementación de procesos proactivos para fidelizar a clientes valiosos antes de que decidan abandonar.

La implementación efectiva del modelo permite a TELCO CO. reducir significativamente la tasa de abandono y aumentar la rentabilidad a largo plazo.

