

Proyecto :

¿Cómo generar lealtad entre mis clientes?

Aplicar Lean Analytics a la tasa de cancelación de los clientes en una empresa de Teléfonos Móviles.

Antecedentes :

Los teléfonos móviles son usados para una variedad de propósitos, tales como mantener el contacto con miembros de la familia, conducir negocios, y con el fin de tener acceso a un teléfono en el caso de una emergencia. Algunas personas llevan más de un teléfono móvil para diferentes propósitos, tales como para uso comercial y personal. Se pueden usar múltiples tarjetas SIM para tomar ventaja de los beneficios de los diferentes planes de llamadas. Por ejemplo, un plan en particular podría prever llamadas más baratas locales, llamadas de larga distancia, llamadas internacionales, o itinerancia.



El mercado de las telecomunicaciones es maduro. Con este oficialismo se quiere decir que está saturado. Hay más móviles que población y la única vía de crecimiento para las operadoras es vender paquetes convergentes o de todo en uno (fijo, móvil, Internet y televisión). Las altas de nuevos clientes son muy pocas. Así que si las compañías quieren crecer en abonados, toca “robárselos” a los competidores por el procedimiento de la portabilidad, sobre todo en telefonía móvil.

Objetivo del proyecto :

Lograr lealtad entre los clientes de una empresa de telefonía móvil . Es muy importante retener a los clientes . Las preguntas que surgen son :

- ¿Cómo identificar al cliente que nos abandonará?
- ¿Cuál es el comportamiento de los clientes que nos abandonarán?
- ¿Qué estrategia se puede definir para retener a los clientes?

El “Hacking del Crecimiento”, se refiere a poder anticiparnos a que un cliente nos abandone. Para esto se requiere aplicar el análisis predictivo de los datos de lo clientes.

Etapas :

AVANCE 1 : Identificar Métricas

Es muy importante entender la industria de la telefonía móvil , identificar las métricas relevantes de la industria . Te puedes apoyar en el siguiente documento .

Las actividades que debes realizar son :

- Enlista las métricas de una empresa de telefonía móvil .
- Identifica la única métrica importante.

Indicador		Observaciones
<i>Tiempo promedio de solución de fallas en el servicio.</i>		No es definitivo para el objetivo
<i>Número de fallas en un período</i>		No es definitivo para el objetivo
<i>Atención al cliente</i>	Primera Respuesta	No es definitivo para el objetivo
	Tasa de Resolución	No es definitivo para el objetivo
	Satisfacción del cliente	No es definitivo para el objetivo
<i>Abandono del Cliente</i>		Métrica Más Importante
<i>Ingresos</i>	Ventas	No es definitivo para el objetivo
	Ingresos	No es definitivo para el objetivo
	Costos	No es definitivo para el objetivo
	Recompra	No es definitivo para el objetivo

AVANCE 2 : Análisis de Datos

Indica que tipo de análisis se debe aplicar para dar respuesta a cada una de las métricas definidas en el avance 1.

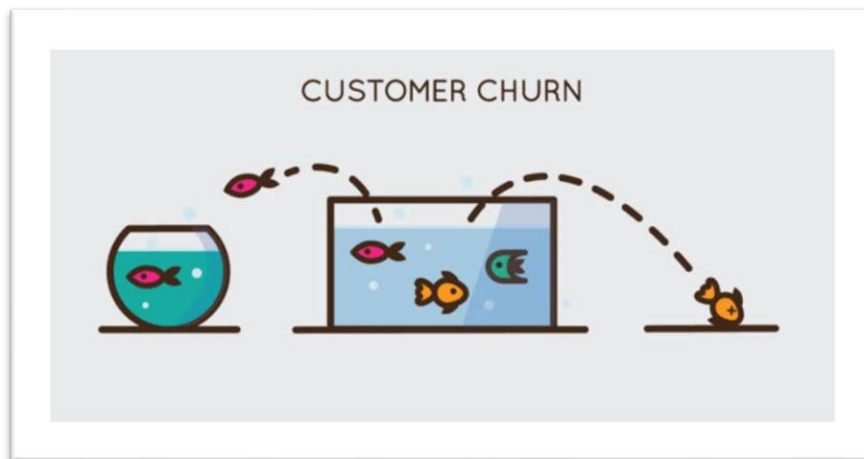
Selecciona cuales son las métricas que se pueden analizar por medio de la predicción de datos y lograr el Hacking del crecimiento.

La Métrica más importante para el proyecto es ,el medir la tasa de abandono o es el *churn* de clientes por su significado en inglés. Mide el porcentaje de los clientes que abandonan cada mes una compañía, bien porque se dan de baja, bien porque se cambian a otra compañía. El *churn* medio anualizado del conjunto de compañías es del 14,5% con las últimas cifras disponibles del pasado mes de mayo, lo que quiere decir que de no tener nuevas altas, las compañías verían rotar todos sus clientes en siete años.

¿Qué es el Churn Rate?

El **Churn Rate** o **Tasa de Cancelación de clientes** es una **métrica** que mide el número de clientes y suscriptores que han dejado de seguir a una compañía en un largo período de tiempo. Esta **métrica** te permite obtener el porcentaje de abandono de tu web en función de los seguidores, la cantidad total en base al total de tus suscriptores, o las pérdidas que ha generado ese abandono de visitas a la web.

Muchas Startups y compañías emergentes emplean esta fórmula con el fin de saber en qué punto están generando pérdidas y para medir si el “agujero” del mismo Churn Rate es elevado o no, por lo que tendrán que cambiar de táctica.



¿Cómo calculamos la tasa de cancelación?

La fórmula más sencilla para medir el **Churn Rate** es dividiendo el número de suscriptores perdidos en un mes entre el porcentaje total al comienzo de ese mismo mes. Por ejemplo, partiendo de que contamos con una media de 100 suscriptores mensuales, y que a finales de mes identificamos 5 bajas, obtendremos un 5% de tasa de cancelación. Esta tasa también es aplicable si queremos contabilizar los suscriptores a final de mes.

$$5 \text{ suscriptores menos} / 100 \text{ suscriptores al inicio de mes} = 5\% \text{ Churn Rate}$$

En el caso de una e-Commerce, el cálculo del Churn Rate es algo más complejo, puesto que habría que hacer una selección de un grupo de clientes. La manera más sencilla sería si realizamos una acción de marketing a lo largo de un mes, juntando a todos nuestros clientes fijos y obteniendo los cálculos al final para ver cuál ha sido su respuesta a estos cambios.

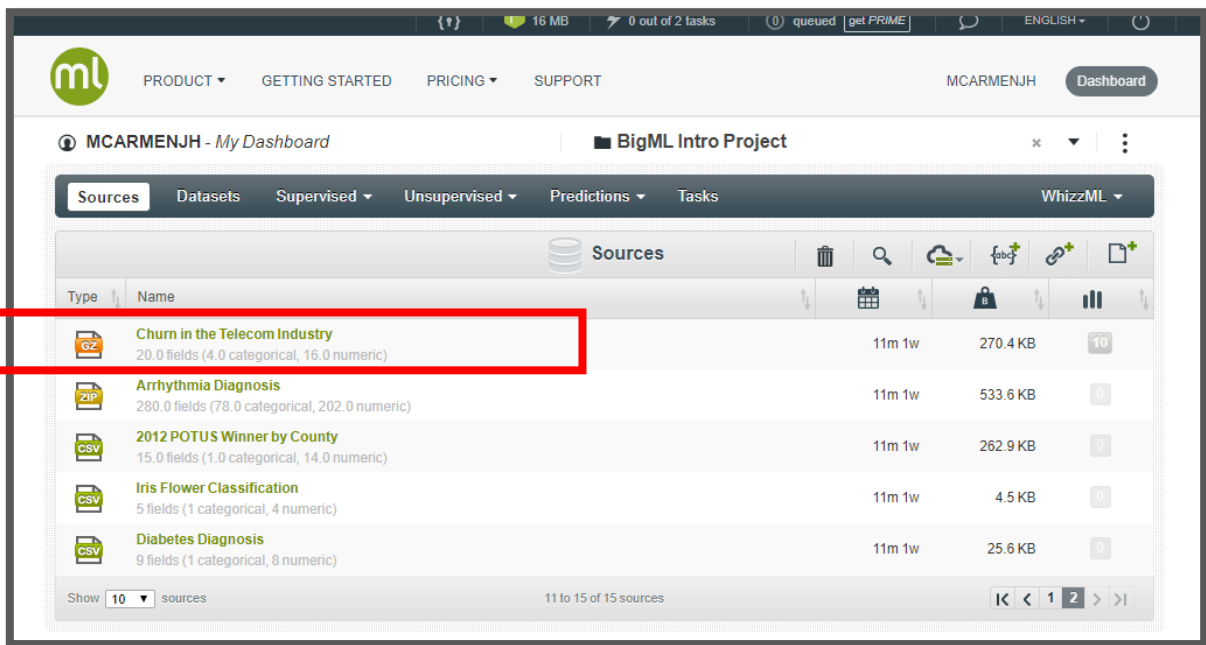
Indicador		Tipo de Análisis
<i>Tiempo promedio de solución de fallas en el servicio .</i>		Análisis Descriptivo
<i>Promedio de fallas en un período</i>		Análisis Descriptivo
<i>Atención al cliente</i>	Primera Respuesta	Análisis Descriptivo
	Tasa de Resolución	Análisis Predictivo
	Satisfacción del cliente	Análisis Descriptivo
<i>Abandono del Cliente</i>		Análisis Predictivo
Ingresos	Ventas	Análisis Descriptivo
	Ingresos	Análisis Descriptivo
	Costos	Análisis Descriptivo
	Recompra	Análisis Predictivo

AVANCE 3 : Hacking del Crecimiento

Aplicar análisis predictivo para la métrica de Churn Rate. Utilizando la herramienta Big ML. Se indicará el paso a paso.

Paso 1 : Seleccionar el DATA SOURCE

El primer paso es realizar la conexión al DATASOURCE, selecciona como se muestra en la pantalla 1, el Source que se llama **Churn in the Telecom Industry**. Lo seleccionas oprimiendo doble-click



Pantalla 1

Observarás una pantalla con 25 registros o instancias del Source **Churn in the Telecom Industry** , con el objetivo que tengas el ejemplo de algunos datos. Para que te cerciores que es el Data-Source correcto. Esto lo puedes ver en la pantalla 2.

The screenshot shows the 'Churn in the Telecom Industry' source data. The table has columns for 'Name', 'Type', 'Instance 1', 'Instance 2', and 'Instance 3'. The data is as follows:

Name	Type	Instance 1	Instance 2	Instance 3
Total eve calls	1 2 3	99	103	110
Total eve charge	1 2 3	16.78	16.62	10.3
Total night minutes	1 2 3	244.7	254.4	162.6
Total night calls	1 2 3	91	103	104
Total night charge	1 2 3	11.01	11.45	7.32
Total intl minutes	1 2 3	10	13.7	12.2
Total intl calls	1 2 3	3	3	5
Total intl charge	1 2 3	2.7	3.7	3.29
Customer service calls	1 2 3	1	1	0
Churn	A B C	False	False	False

At the bottom, there's a pagination bar showing '11 to 20 of 20 fields'.

Pantalla 2

Paso 2: Obtener el DATA SET

Una vez que seleccionaste el DATASOURCE y validaste que los datos sean correctos, ahora debes cargar todo el DATA-SET con los datos de **Churn in the Telecom Industry**.



Para esto debes ubicarte en el icono que es una nube con un rayo, seleccionas el DATA-SET oprimiendo doble-click en la opción de **1.CLICK DATA_SET**. Como se muestra en la pantalla 3.

The screenshot shows the WhizzML interface with the 'Churn in the Telecom Industry' dataset loaded. A context menu is open over the dataset, and the '1-CCLICK DATASET' option is highlighted with a red box. The menu also includes options like '1-CCLICK MODEL', '1-CCLICK ENSEMBLE', '1-CCLICK BATCH CENTROID', 'DELETE SOURCE', and 'MOVE TO...'. The dataset table below shows various features and their values.

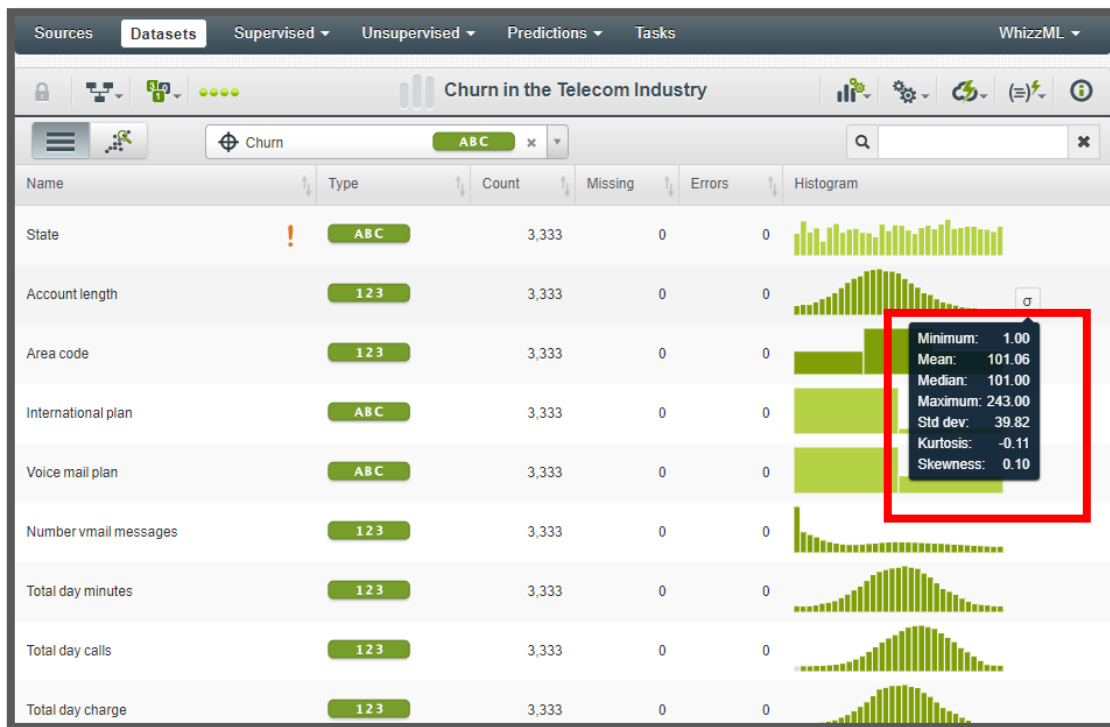
Name	Type	Instance 1
Total eve calls	123	99
Total eve charge	123	16.78
Total night minutes	123	244.7
Total night calls	123	91
Total night charge	123	11.01
Total intl minutes	123	10
Total intl calls	123	3
Total intl charge	123	2.7
Customer service calls	123	1

Pantalla 3

En ese momento ya lograste cargar todos los datos del source, **Churn in the Telecom Industry**.

Ahora se llama DATA-SET. En la pantalla 4 puedes observar la carga de los 3,333 registros. Algo muy interesante es que se puede visualizar el histograma de cada campo, en el caso de los campos numéricos muestra datos estadísticos como Máximo, Mínimo, Promedio, etc, para ver

estos datos se debe seleccionar el icono SIGMA .



Pantalla 4

Es el momento de aplicar el modelo predictivo al Data-source, **Churn in the Telecom Industry**. El modelo que utilizarás es un modelo de clasificación, donde se determinan :

- Dato predictivo.
- Datos de entrada, que apoyen a realizar la predicción .

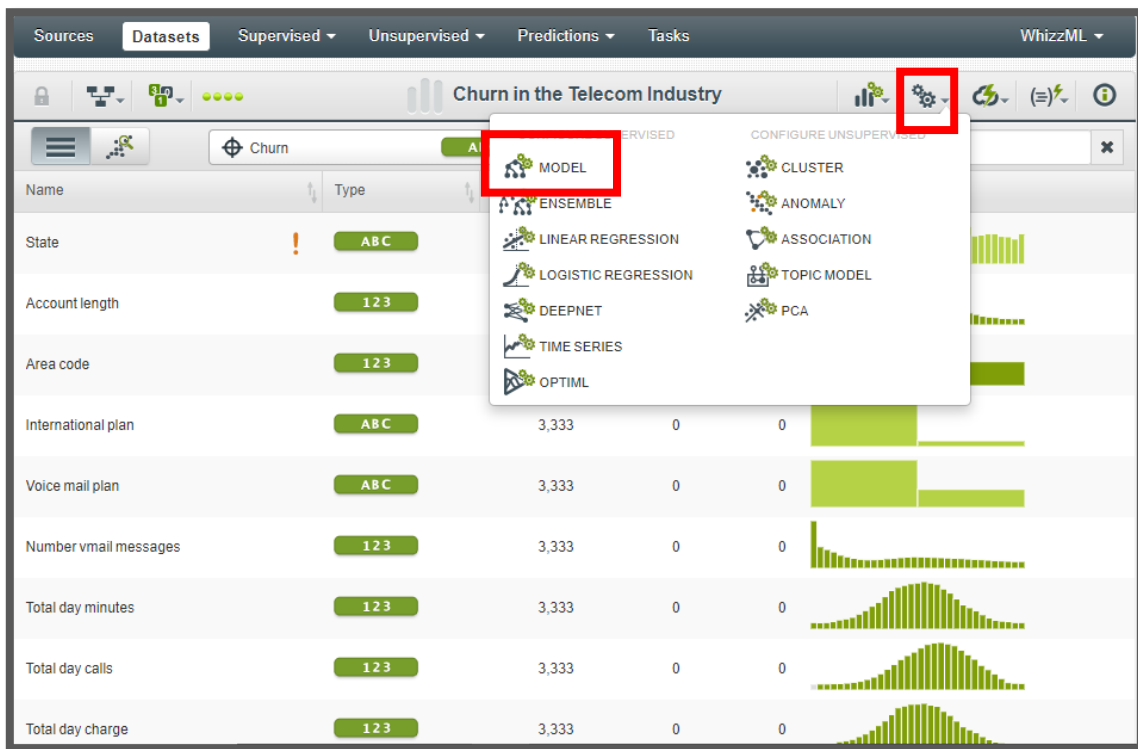


Para seleccionar el modelo de clasificación se debe seleccionar el icono de



posteriormente se elegir el icono de MODEL.

.. Esto se observa en la pantalla 5.



Pantalla 5

En la pantalla 6, se configuran :

- La variable predictiva del Data-source, **Churn in the Telecom Industry**. Se conoce como campo objetivo.
- Las variables que se usaran en el modelo de clasificación.
- Se pueden deseleccionar las variables que no deben formar parte del modelo de clasificación .

Estás listo para seleccionar el botón de CREATE MODEL . Ahora estas listo para observar el árbol de decisión que se construyo. Esto es un modelo de clasificación .

Churn in the Telecom Industry

MODEL CONFIGURATION

Objective field:

Churn

ABC

☐ Automatic optimization

Advanced configuration

Model name:

Churn in the Telecom Industry

Reset

Create model

Table

Table with 7 columns: Name, Type, Count, Missing, Errors, Histogram

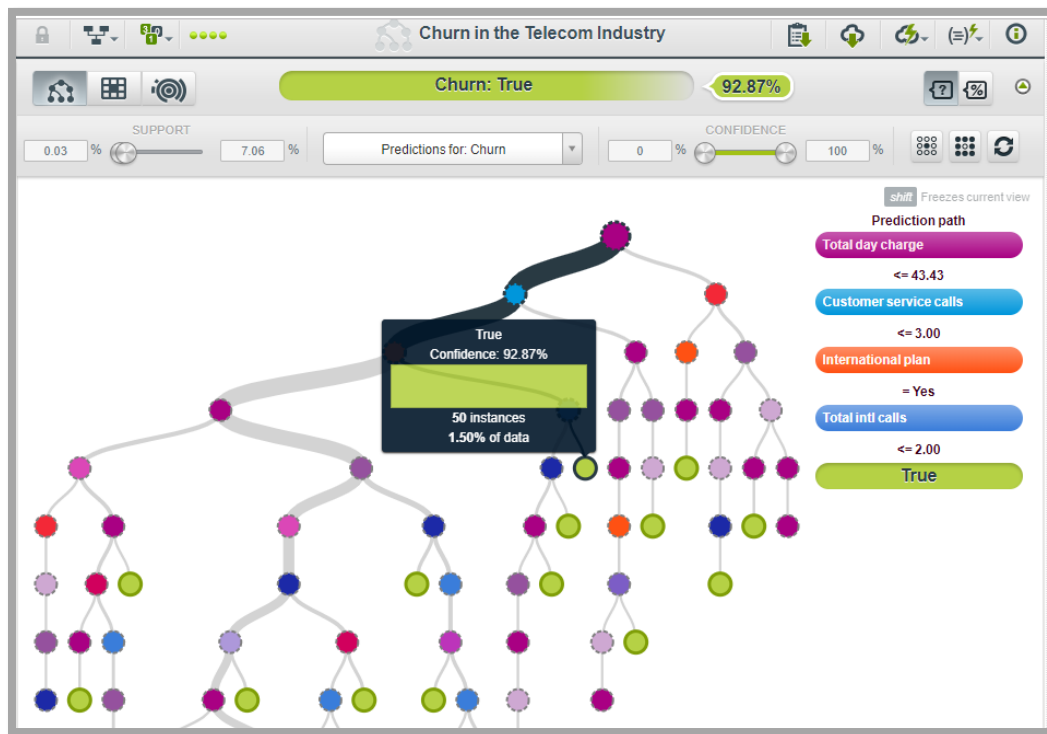
Name	Type	Count	Missing	Errors	Histogram
State	ABC	3,333	0	0	
Account length	123	3,333	0	0	
Area code	123	3,333	0	0	
International plan	ABC	3,333	0	0	
Voice mail plan	ABC	3,333	0	0	

Pantalla 6

AVANCE 4 : Definir Estrategia del Negocio

Interpretar el resultado del análisis predictivo la métrica de Churn Rate para definir una estrategia al negocio. En la pantalla 7 , puedes observar el árbol de decisión .

Cada rama es una regla del negocio, la cual se debe interpretar y definir una estrategia del Negocio.



Pantalla 7

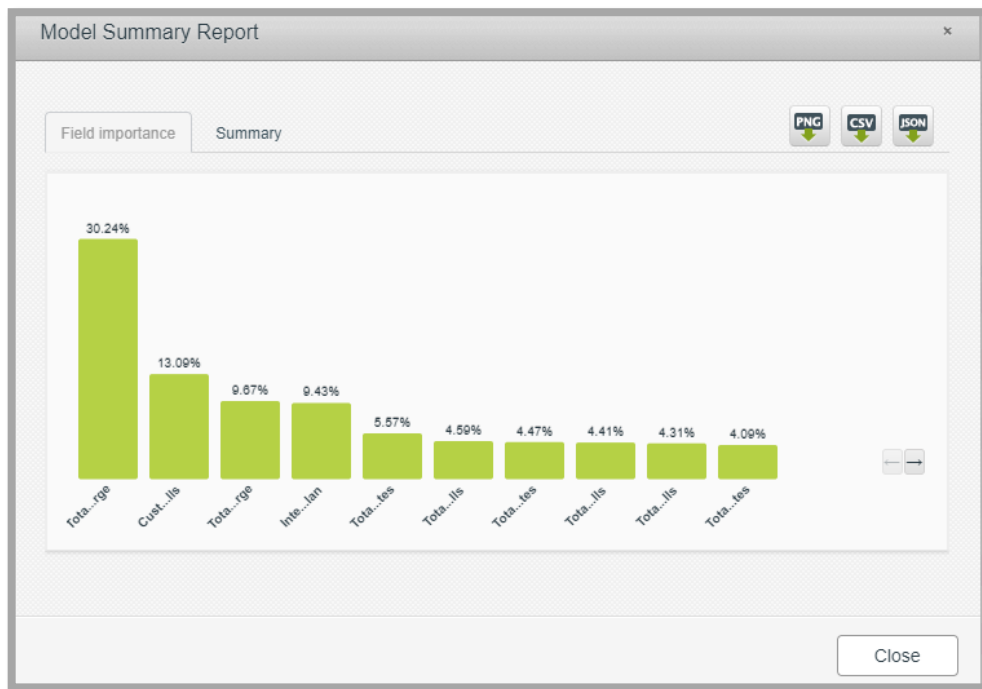
La regla que estamos leyendo e interpretando nos indica: La probabilidad que CANCELEN nuestro servicio es del 92.8%, para los clientes que tiene el siguiente consumo: (recordemos que el orden de las variables es jerárquica , lo cual indica su relevancia).

- a) Un **Total Day Charge** menor o igual a 43.43
- b) **Customer service calls** menor o igual a 3 llamadas
- c) Cuenta con **International plan** YES
- d) Un **Total international call** menor o igual a 2

BigML, genera un reporte que indica la jerarquía de la variables en relación a la relevancia que tienen en la predicción de la medida Chun Rate. Para lograr conocer el reporte debes



seleccionar el siguiente icono , se llama *Model Reporte Summary* . La gráfica que observarás se muestra en la pantalla 8.



Pantalla 8

Se puede concluir que variables más relevantes para realizar la predicción de la :

Métrica más importante o variable PREDICTIVA es: CHURN RATE

Variables o criterios que sustentan la PREDICCIÓN:

Total Day Charge
Customer service calls
International plan
Total international call

Tomando en cuenta el análisis predictivo que se realizó se logra generar el Hacking del Crecimiento , anticipándonos a los clientes que abandonaran los servicios.

Se puede definir una estrategia para los siguientes cliente, con un nivel de **confianza del 92.8%**:

Ofrecer rebajas en la factura del servicio de telefonía celular a los clientes que realizan cargas al día menor o igual a 43.43 dlls en un período, han realizado menos de 3 llamadas a servicios al cliente y cuenta con servicios internacional además han realizado menos de 3 llamadas internacionales. Esto debe apoyar a retener a los clientes, anticipándonos al futuro.

- a) Un **Total Day Charge** menor o igual a 43.43
- b) **Customer service calls** menor o igual a 3 llamadas
- c) Cuenta con **International plan** YES
- d) Un **Total international call** menor o igual a 2

Felicidades ¡¡¡ Por aplicar LEAN ANALYTICS a un proyecto. Te invitó a continuar analizando los datos de tu empresa u organización y Hackear el crecimiento.