

IA al BI: Cognos Analytics

Índice

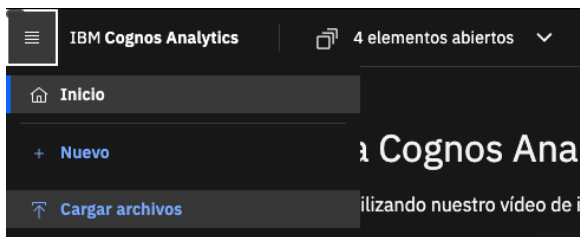
1. Ciclos de entrega de la información – Estrategia Self Service
2. IBM Cognos - Capacidades
3. Práctica Cognos Analytics
 - ☐ Dashboard y visualización
 - ☐ Explore for Deeper Insights (Forecast)
 - ☐ StoryTelling
 - ☐ Explore for Deeper Insights
 - ☐ Data Exploration
 - ☐ Ejercicio no guiado: Ventas
 - ☐ Ejercicio no guiado: COVID-19
 - ☐ Modulo de datos
 - ☐ Repoting

Ejercicio: Data Exploration

Data Exploration

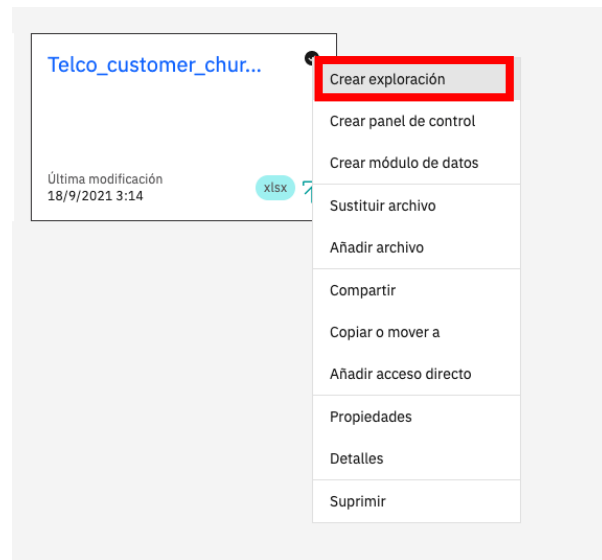
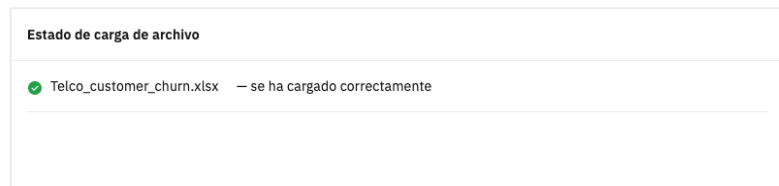
Ejercicio 5

- Para realizar este apartado, vamos a importar un nuevo conjunto de datos llamado Telco_customer_churn.xlsx.
- Para ello haremos click en Nuevo, en la pantalla inicial de Cognos. Después en Cargar archivos y seleccionaremos el archivo



Una vez tenemos el conjunto de datos dentro de nuestro entorno. Haremos click a los 3 puntos que aparecen y a crear una nueva exploración

Cargar archivos a 'Mi contenido'



Data Exploration

Como habéis podido apreciar, para acceder al área de exploración lo podemos hacer directamente desde el conjunto de datos, desde el cuadro de mandos si queremos profundizar un poco más en alguna visualización o desde informes.

En este ejemplo podemos ver en primera instancia la relación que tiene “Churn” con el resto de variables.

IBM Cognos Analytics Nueva exploración *

Tarjetas

Relaciones de datos

Seleccione un punto de inicio

Cada exploración incluye una tarjeta de relaciones de datos.

Comience por cualquier columna. También puede modificarlo más tarde.

Especifique la columna de datos. ¿No está seguro? Pruebe ...

Intente comenzar con una de estas opciones...

Churn Monthly Charges Total Charges Tenure

Data Exploration

El diagrama de relaciones traza campos basados en una evaluación estadística de elementos relacionados. El diagrama de relaciones no es una imagen del modelo de datos. Sin embargo, el modelo podría ser un factor de influencia en el análisis. El diagrama se construye alrededor de un "Campo de interés" identificado. Los campos relacionados se ramifican fuera del Campo de Interés y se organizan en círculos, que representan conceptos. Las líneas conectan el Campo de interés con los conceptos y representan relaciones.



Churn es un campo de medida y lo verás como un círculo azul en el centro del diagrama. Las líneas muestran qué campos están relacionados en base a un análisis estadístico, con el espesor indicando la fuerza de la relación.

Data Exploration

Para cambiar el campo de interés, haga clic en la "X" del campo de interés. Cognos Analytics presentará una lista de campos de interés adicionales recomendados para el análisis. Seleccione el campo "Tenure".

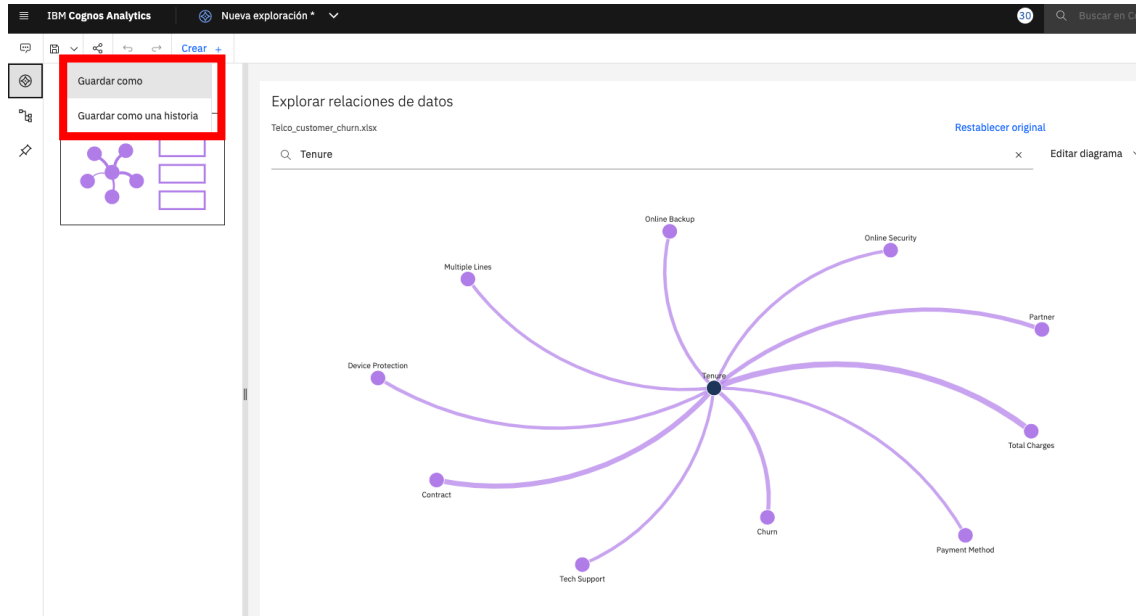
The image displays two screenshots of the Cognos Analytics interface, illustrating the process of changing the field of interest.

Top Screenshot: The interface shows the title "Explorar relaciones de datos" and the file "Telco_customer_churn.xlsx". A search bar contains the text "Churn". To the right of the search bar, there is a red box containing an "X" icon, which is used to remove the current field. Further right is a link "Restablecer original" and a button "Editar diagrama" with a dropdown arrow.

Bottom Screenshot: This screenshot shows the same interface after the "Churn" field has been removed. The search bar now contains the placeholder text "Escriba un nombre de campo". Below the search bar, under the heading "Utilizados recientemente", the "Churn" button is shown. Under the heading "Pruebe uno de estos campos...", there are four buttons: "Churn", "Monthly Charges", "Total Charges", and "Tenure". The "Tenure" button is highlighted with a red box, indicating it is the recommended field to select.

Data Exploration

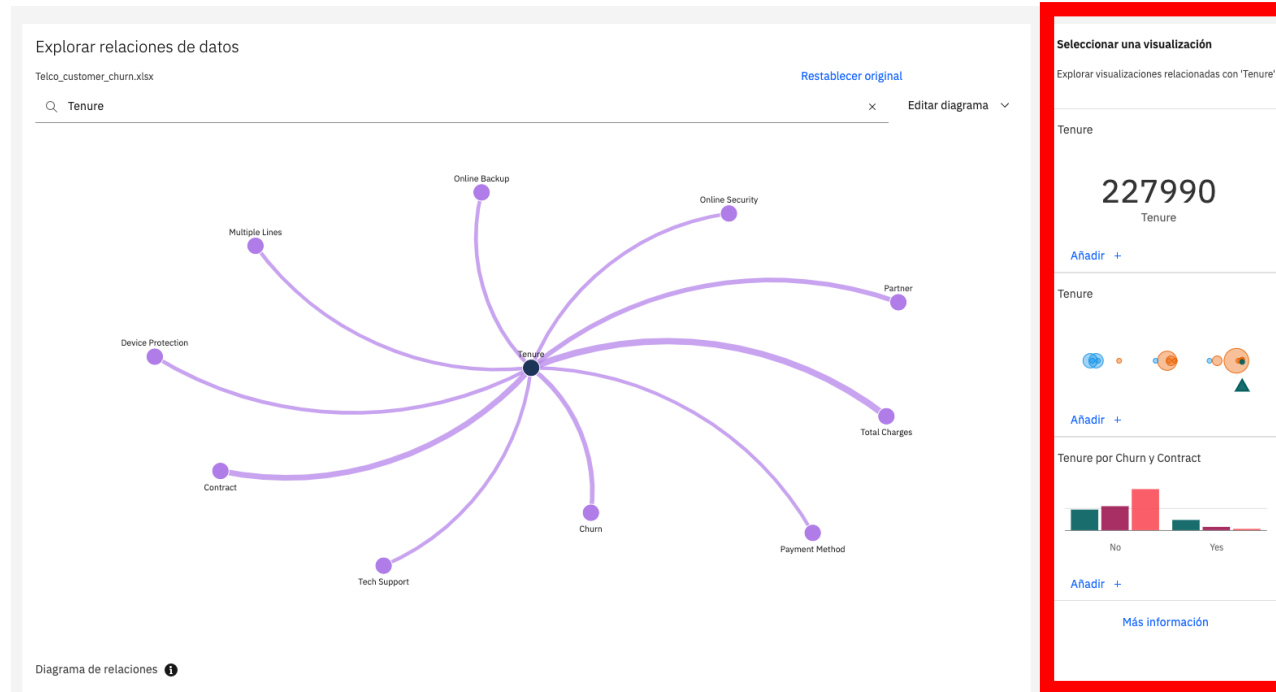
El Diagrama de Relación muestra campos interesantes en sus datos y cómo se relacionan con otros campos en sus datos. Por defecto, se muestran 10 campos únicos, pero puede elegir mostrar más o menos usando el deslizador de fuerza de la relación.



Guardar la exploración
como telco exploration

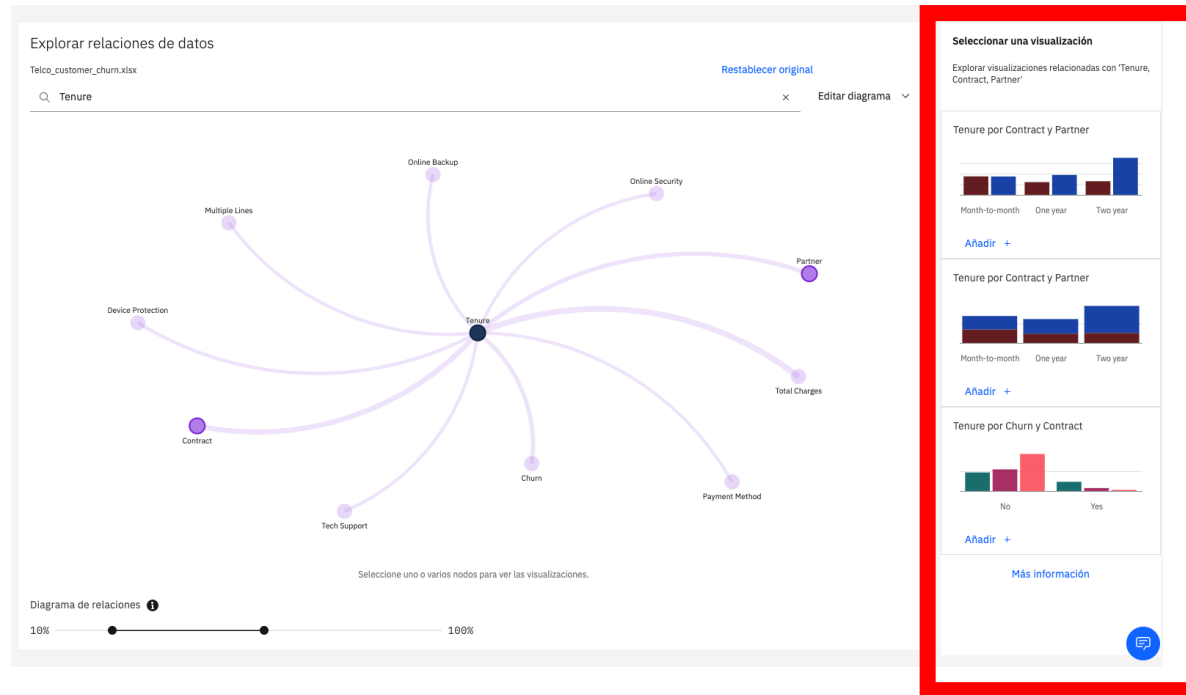
Data Exploration

Verá en el panel derecho las visualizaciones que Cognos Analytics identificó como áreas de interés adicionales que podrían ser utilizadas en su análisis. Todas ellas son generadas en base al campo de interés en el diagrama de relación



Data Exploration

Use control key para seleccionar la tenure, contract y el partner. A medida que seleccione los campos, los puntos de partida sugeridos se actualizarán centrándose en el uso de los campos seleccionados

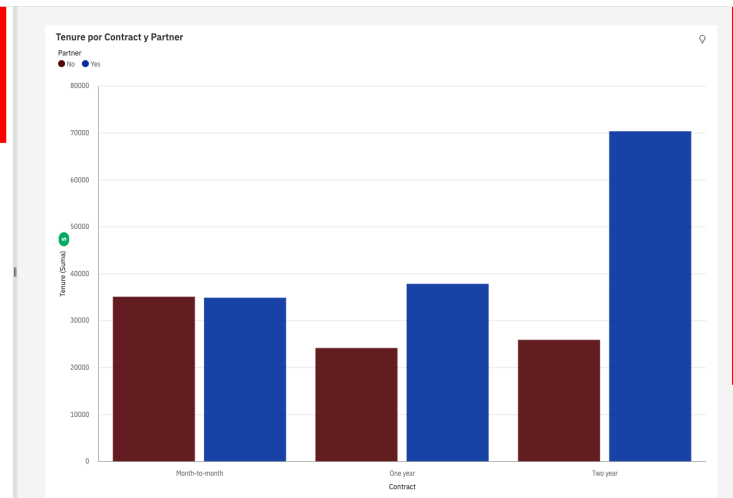


Data Exploration



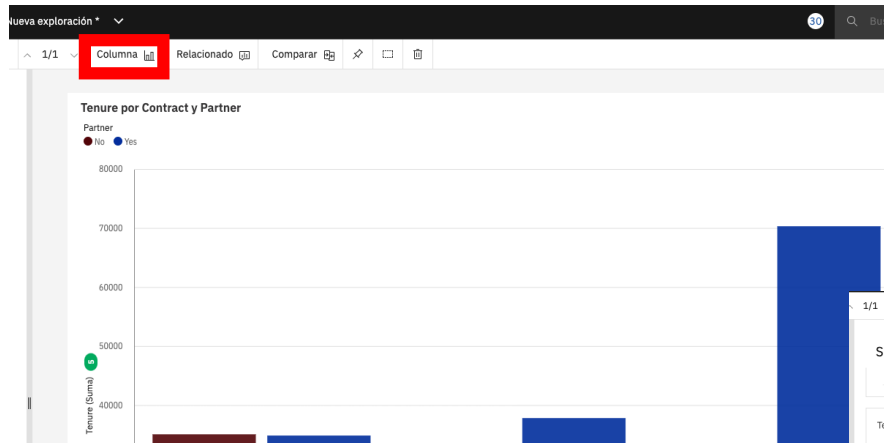
El panel de detalles a la derecha del gráfico muestra información sobre la visualización. Los detalles proporcionan un contexto adicional sobre los datos mostrados en el gráfico que podría no ser inmediatamente obvio.

Haga clic en el gráfico de columnas sugerido para la visualización de Tenure por Contract y Partner

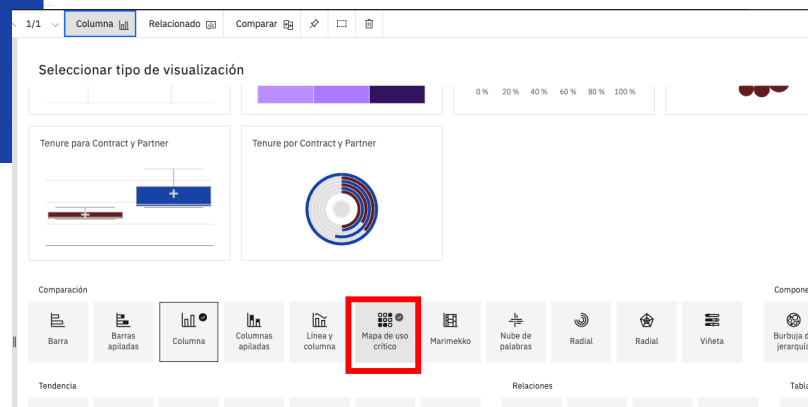


Data Exploration

En la barra de herramientas de Exploración, arriba de la visualización, haga clic en la flecha hacia abajo junto a la Columna para abrir la biblioteca de Visualización

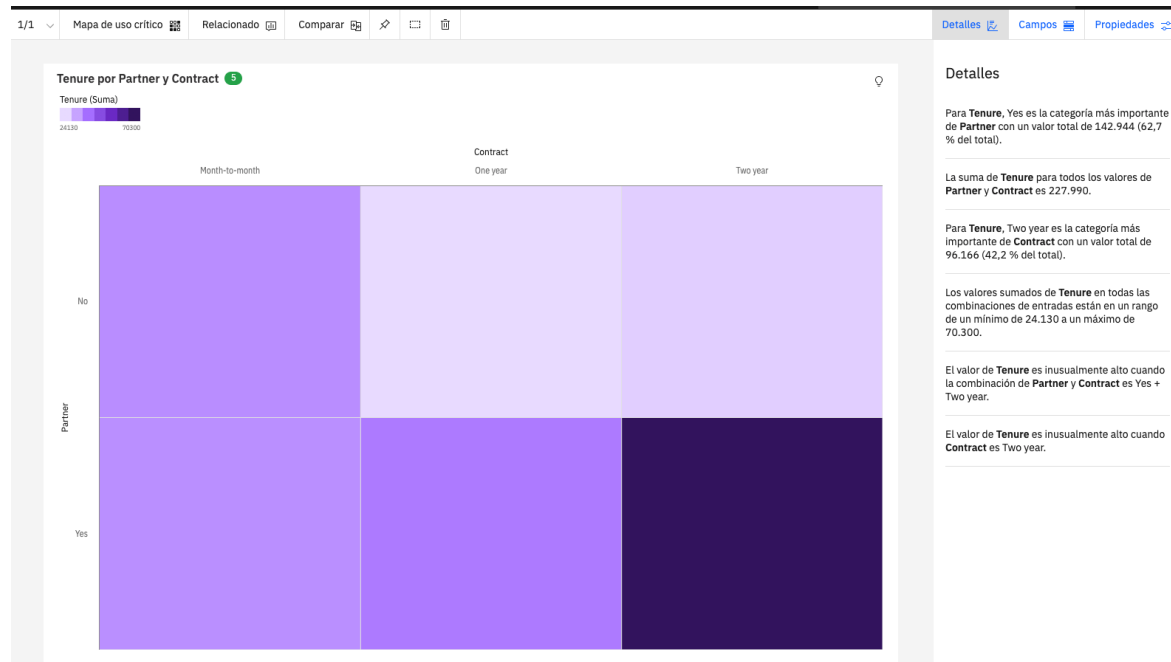


La biblioteca de Visualización se abre con las visualizaciones recomendadas optimizadas para mostrar los datos actuales en foco. Desplácese a través de la biblioteca de visualización. A medida que se desplace hacia abajo por la biblioteca, verá que las visualizaciones están organizadas por tipo de uso. En la sección Comparación, seleccione Mapa de uso crítico



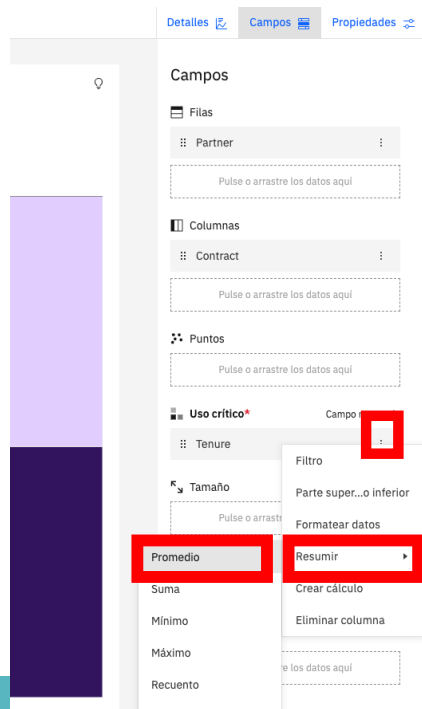
Data Exploration

Se puede ver rápidamente que los clientes con un contrato de 2 años a través de un socio tienen la mayor permanencia como se indica en el área morada más oscura del mapa de calor

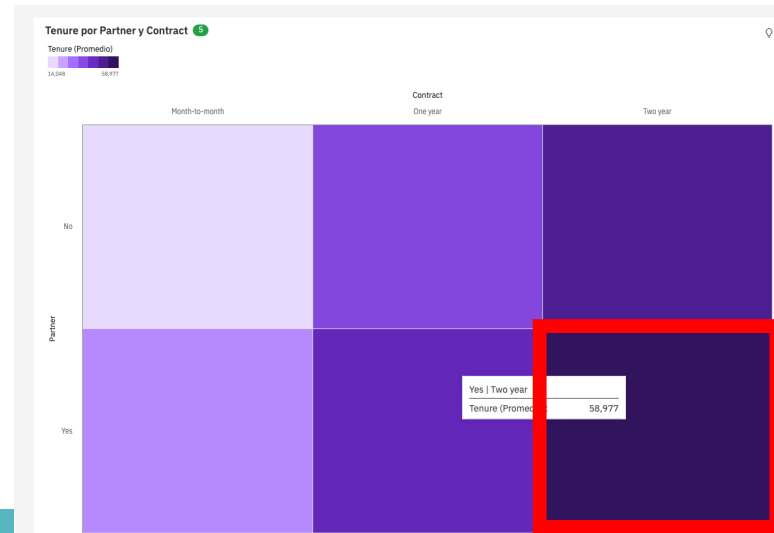


Data Exploration

Actualmente, está buscando la suma total de la permanencia, pero para este análisis, quiero ver la permanencia promedio. En el panel derecho, seleccione la pestaña Campos. Bajo el campo Calor, haz clic en las elipses (...) junto a Tenencia.

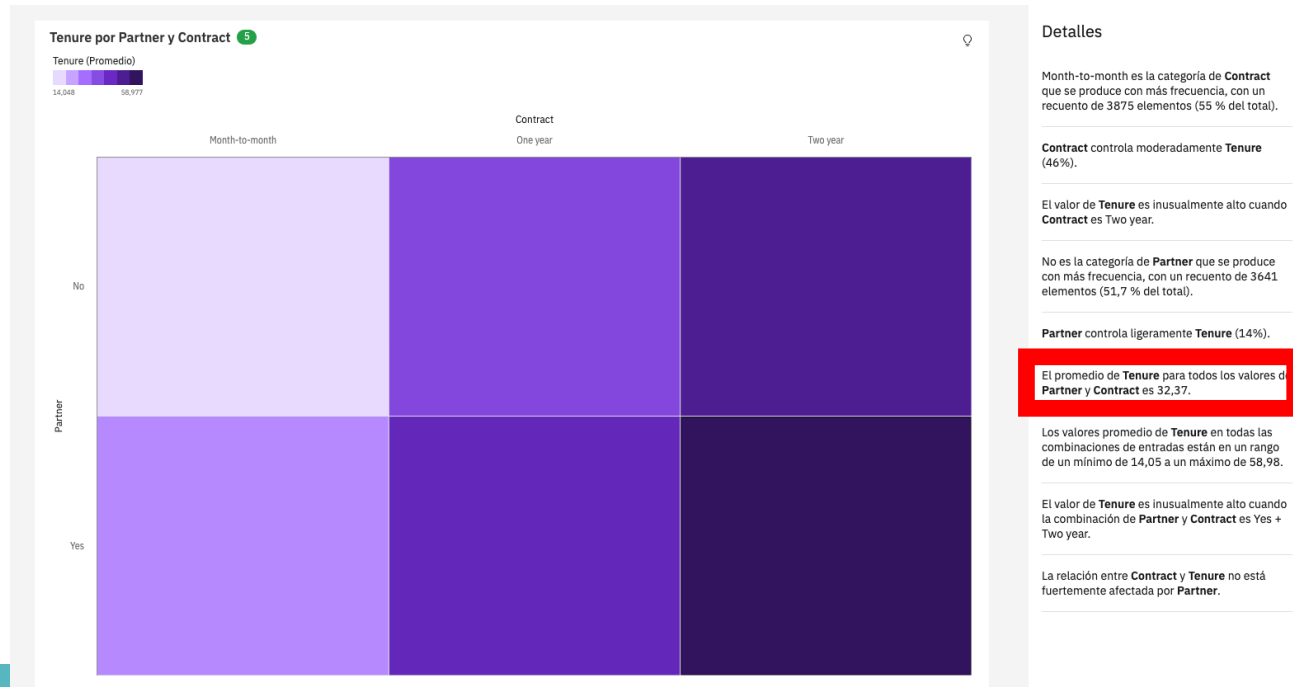


Pase el cursor por encima del bloque más oscuro para ver que el valor promedio de la permanencia de los socios con 2 años de lo contrato es 58.977



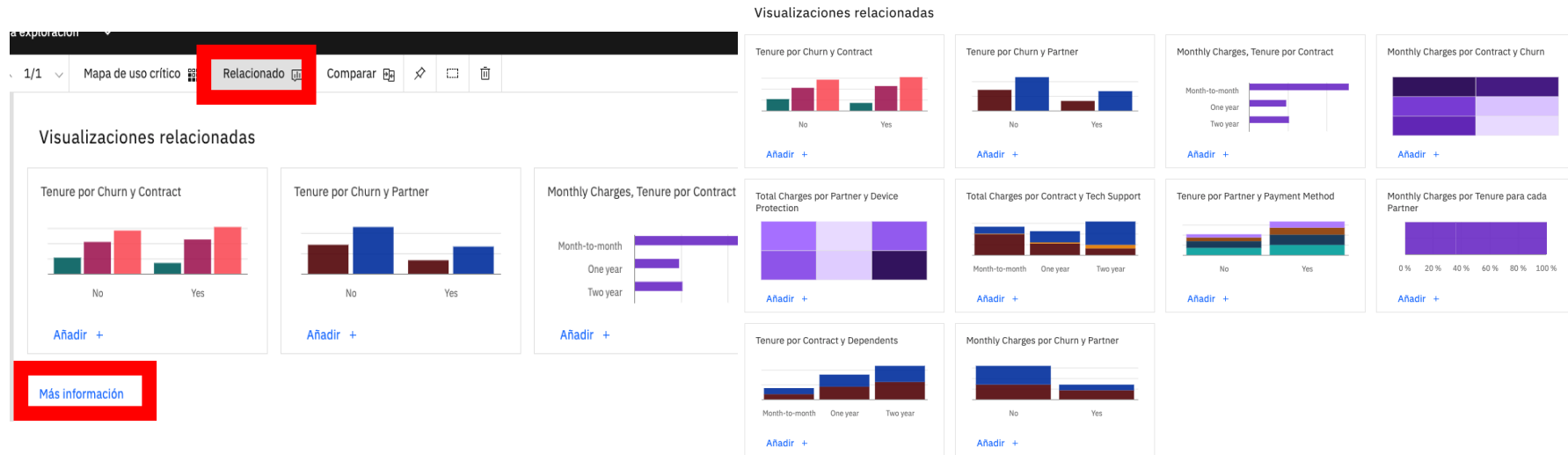
Data Exploration

Haga clic en la pestaña Detalles, a la derecha del gráfico, para mostrar información adicional sobre la visualización. Aquí puede ver que el valor promedio de la permanencia por socio y contrato es de 32,37. Esto es mucho más bajo que los contratos de 2 años con los socios, que fue 58.977 visto antes



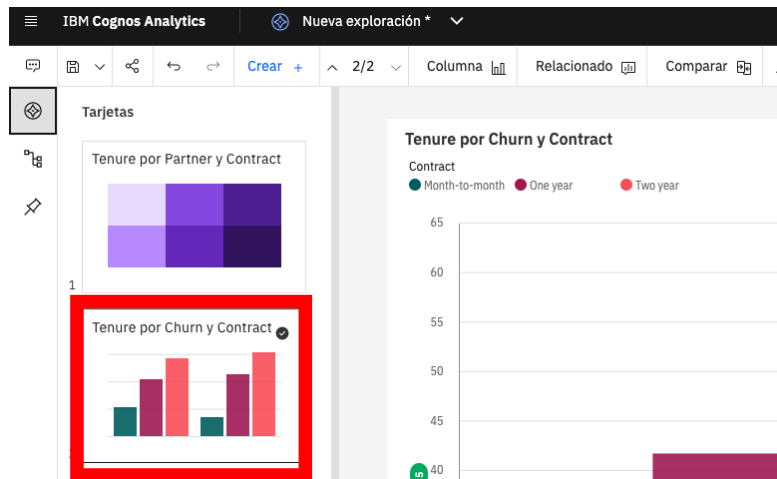
Data Exploration

Cuando una visualización está enfocada en una exploración, el sistema recomienda conocimientos relacionados más allá de lo que usted solicitó específicamente. Basándose en el análisis de datos de Cognos Analytics, estas visualizaciones relacionadas podrían ser de su interés ya que se encontraron relacionadas con los elementos de datos actualmente en foco. Las visualizaciones relacionadas sustituyen a uno de los elementos de datos de la visualización o añaden otro elemento de datos para crear una nueva visualización. Las visualizaciones relacionadas utilizan una combinación de interacciones de usuario aprendidas, estadísticas y "Nivel de interés" para sugerir los siguientes pasos útiles en su análisis.



Data Exploration

Se sugieren varias visualizaciones relacionadas para que las use en su análisis. Puede guardarlas en su contenido de Exploración haciendo clic en el signo "+" debajo de la visualización. Haga clic en el signo "+" en Tenure por Churn y Contract.

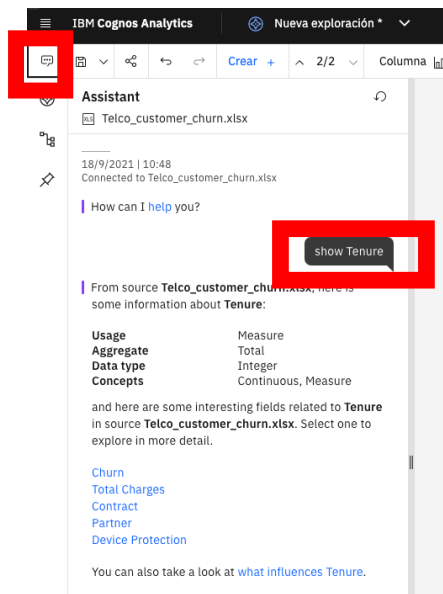


La visualización se ha añadido ahora a la lista de cards de la izquierda. El punto verde indica que es una exploración recién añadida

Data Exploration

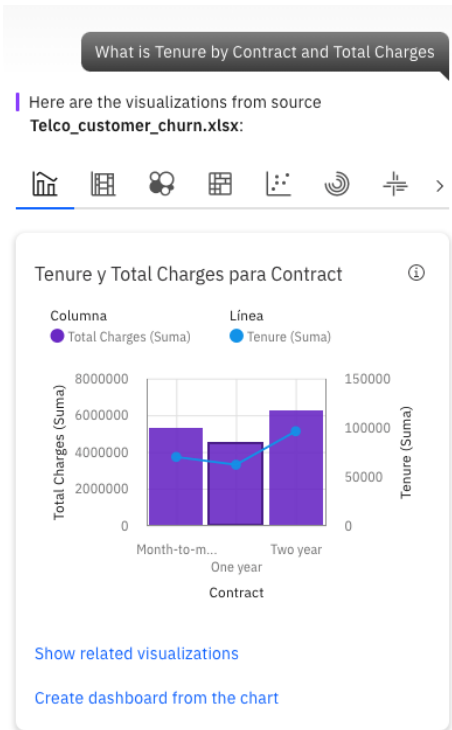
Desde el interior de una Exploración o Tablero de Control, el Usuario puede escribir en lenguaje natural para descubrir patrones y relaciones en los datos, así como generar visualizaciones que pueden ser añadidas a un tablero, exploración o historia existente o nueva. Simplemente introduzca el texto relacionado con las intenciones analíticas del Usuario y el asistente responderá con visualizaciones y otra información para satisfacer la petición.

Nos gustaría saber sobre la permanencia



Data Exploration

Queremos saber más, What is Tenure by Contract and Total Charges?



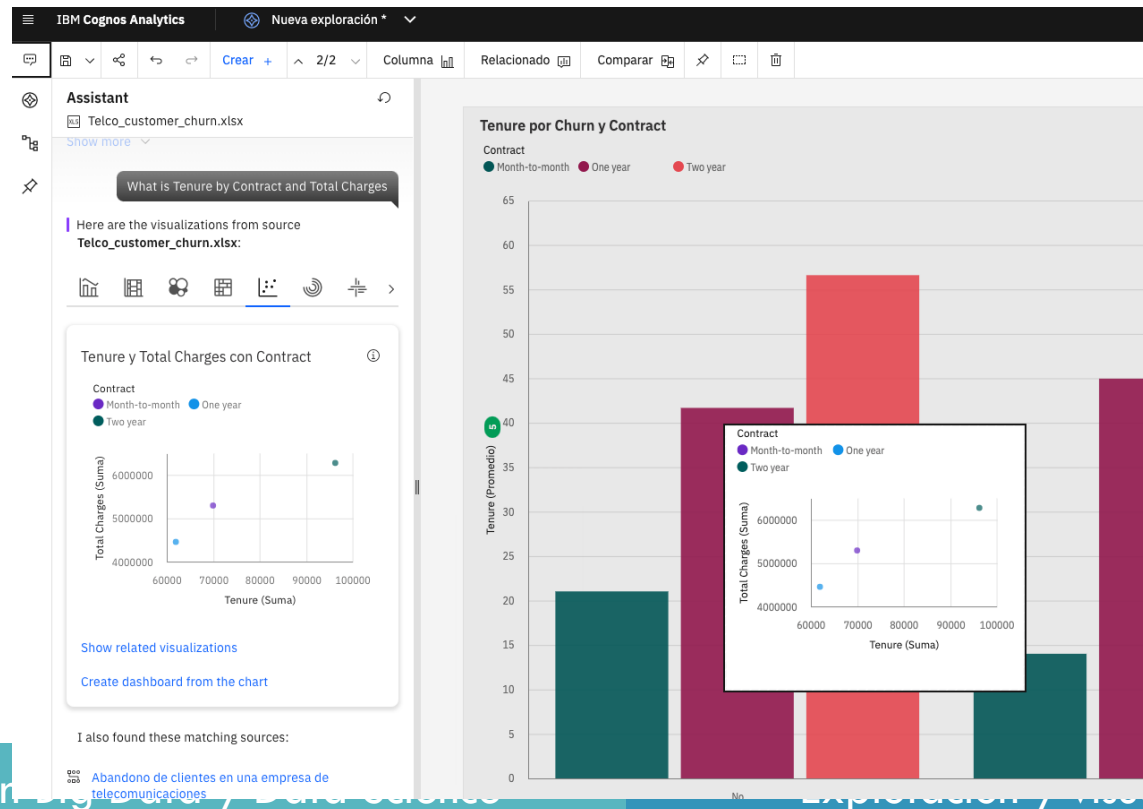
La visualización se ha añadido ahora a la lista de cartas de la izquierda. El punto verde indica que es una exploración recién añadida

Click en scatter visualization



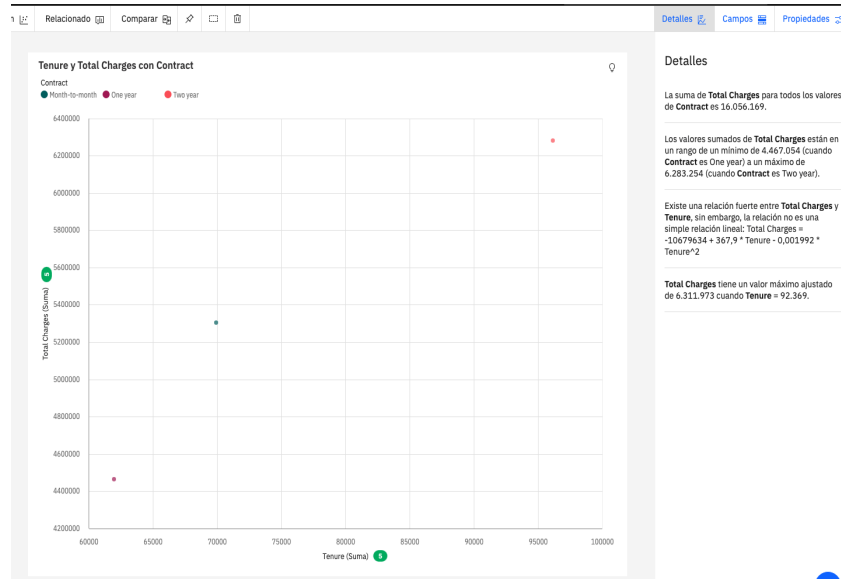
Data Exploration

Sabemos que queremos centrar la exploración usando scatter, así que arrastra y deja caer en el lienzo

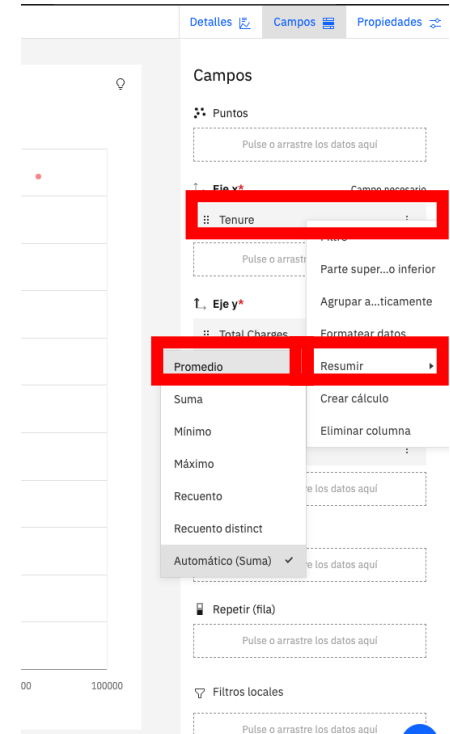


Data Exploration

Sabemos que queremos centrar la exploración usando scatter, así que arrastra y deja caer en el lienzo



Ahora queremos cambiar la función de sumar por la media

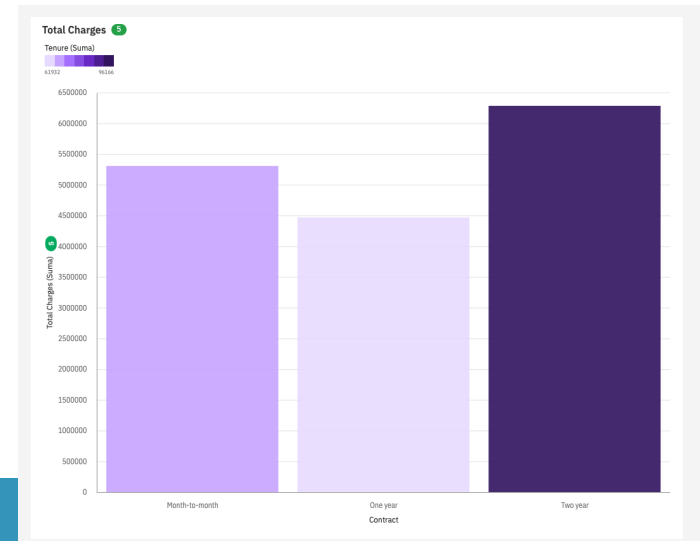


Data Exploration

Puede cambiar el estilo de visualización de sus exploraciones. Seleccione la flecha hacia abajo junto a Scatter y desplácese hacia abajo hasta la sección Comparación. Seleccione la Column

The screenshot shows the Cognos Analytics interface. On the left, there's a sidebar with 'Nueva exploración' and a search bar. The main area is titled 'Seleccionar tipo de visualización'. It features a grid of visualization options: 'Barra', 'Barras apiladas', 'Columna' (highlighted with a red box), 'Columnas apiladas', 'Línea y columna', and 'Mapa de uso crítico'. Below this is a 'Comparación' section with icons for 'Barra', 'Barras apiladas', 'Columna', 'Columnas apiladas', 'Línea y columna', and 'Mapa de uso crítico'. To the right, the 'Campos' panel is visible, showing a list of fields: 'Contract', 'Tenure', 'Total Charges', 'Inicio-y', 'Diana', and 'Color'. The 'Tenure' field is highlighted with a red box, and a red arrow points from it to the 'Total Charges' field. The 'Total Charges' field is also highlighted with a red box. The 'Color' section shows 'Grupo de medidas (2)' with 'Tenure' selected. The 'Repetir (columna)' option is also visible.

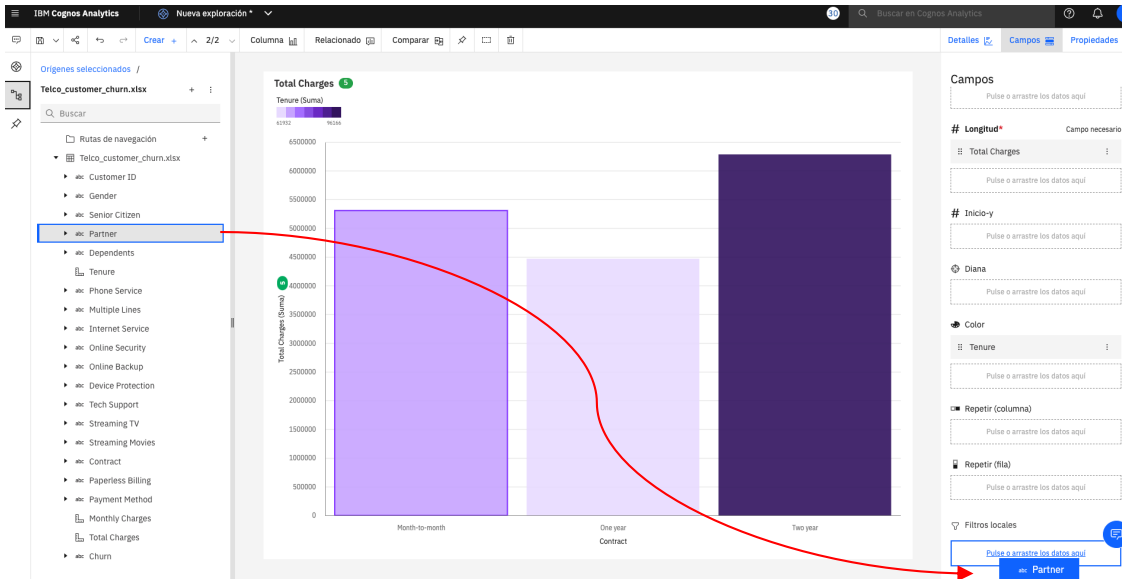
Poner tenure en color y echa un ojo a los valores de cda barra



Data Exploration

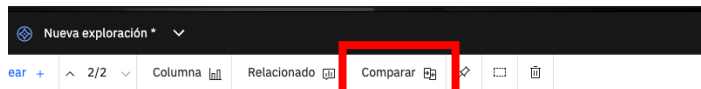
Es muy útil comparar dos datos a través de dos visualizaciones

Filtra el gráfico de barras con el valor de "sí" que viene del campo partner



The screenshot shows the 'Partner Filtro' (Partner Filter) dialog box. It has a title bar with a close button (X). Below the title bar, there is a search bar labeled 'Buscar'. Underneath, there are two radio buttons: 'No' and 'Yes'. The 'Yes' radio button is selected. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Borrar todo' (Remove all) and 'Invertir' (Invert). Below these buttons, there are two large buttons: 'Cancelar' (Cancel) and 'Listo' (Done). At the very bottom, there is a dashed box with the text 'Pulse o arrastre los datos aquí' (Click or drag the data here) and a small icon of a document with a plus sign.

Data Exploration



Nueva exploración * ▾

ear + 2/2 ▾ Columna Relacionado Comparar

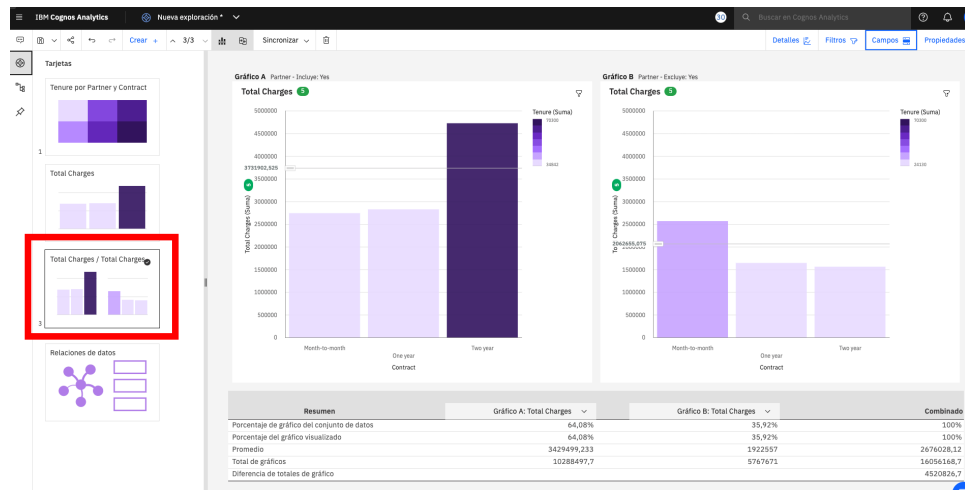
¿Cómo desea comparar?
Seleccione una tarjeta para crear una comparación. La nueva tarjeta de comparación se añaa

Cree una comparación por su cuenta
Crear un nuevo gráfico con el que comparar Duplicar gráfico desde el que iniciar la compara

Comparación recomendada basada en el gráfico actual
Debido a que ha utilizado: Debido a que ha utilizado filtros
Invertir filtro en Partner

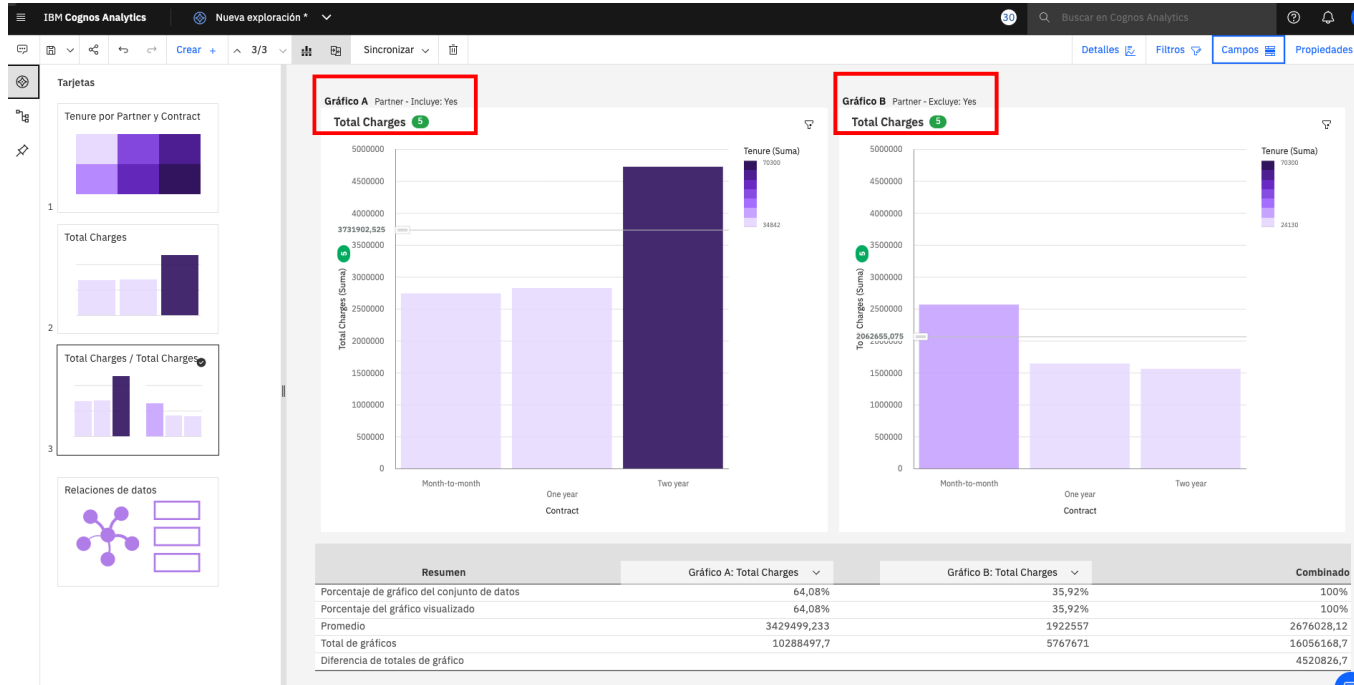
Añadir +

Debido a que has añadido un filtro al widget actual, proporciona una opción de Comparar invirtiendo el filtro. Esta opción te proporcionará dos widgets, uno en el que Socio Incluye Sí y otro en el que Socio Excluye Sí. Haga clic en el filtro de inversión de la tarjeta de socio



Data Exploration

Estableciste el filtro para Socios a Sí, así que Cognos Analytics creó la tarjeta de Comparación de tal forma que el Gráfico A incluye Socios (Incluye=Sí), mientras que el Gráfico B excluye Socios (Excluye=Sí).



Data Exploration

Hay una tabla resumen debajo de los valores de comparación de cada gráfico y los valores combinados de todos los gráficos. Estos gráficos incluyen dos medidas (premanencia y Cargos Totales). El ejemplo siguiente muestra los cargos totales. Para comparar los valores de otra medida, utilice la flecha hacia abajo junto a los títulos de los gráficos. Haga clic en la flecha hacia abajo para ver otras medidas disponibles.

Resumen	Gráfico A: Total Charges	Gráfico B: Total Charges	Combinado
Porcentaje de gráfico del conjunto de datos	64,08%	35,92%	100%
Porcentaje del gráfico visualizado	64,08%	35,92%	100%
Promedio	3429499,233	1922557	2676028,12
Total de gráficos	10288497,7	5767671	16056168,7
Diferencia de totales de gráfico			4520826,7

✓ Gráfico A: Total Charges

Gráfico A: Tenure

64,08%

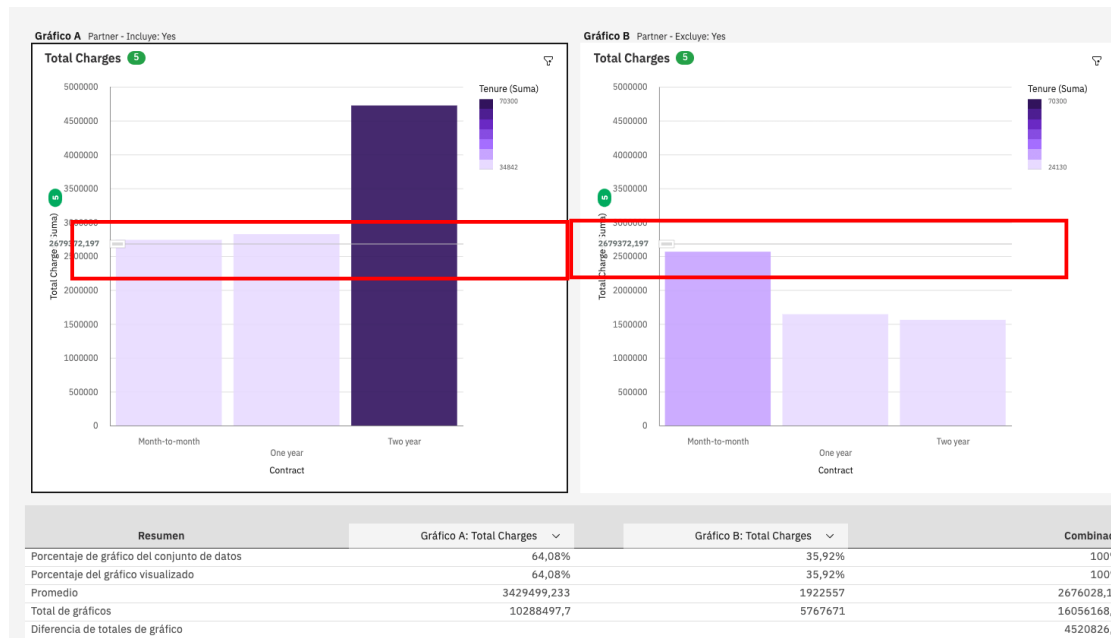
3429499,233

10288497,7

NECESITARÍA SELECCIONAR LA NUEVA MEDIDA PARA AMBOS GRÁFICOS PARA UNA COMPARACIÓN "LADO A LADO". TAMBIÉN PUEDES COMPARAR DIFERENTES MEDIDAS EN CADA GRÁFICO. POR EJEMPLO, PUEDE QUERER COMPARAR INGRESOS Y GASTOS O INGRESOS Y NÚMERO DE EMPLEADOS. COGNOS ANALYTICS NO MOSTRARÁ VALORES COMBINADOS A TRAVÉS DE DIFERENTES MEDIDAS

Data Exploration

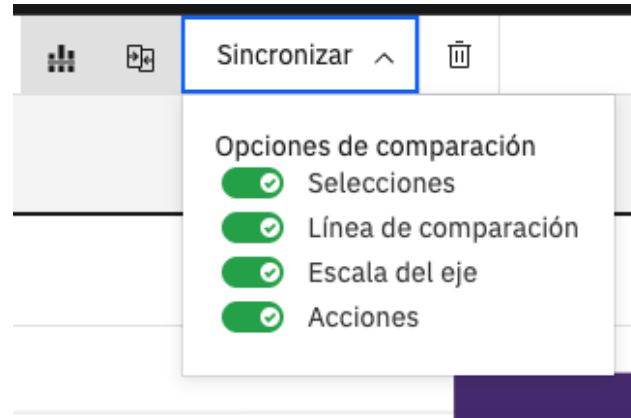
Para usar la línea de comparación, puede hacer clic en la manija de arrastre de cualquiera de los gráficos, hacer clic con el botón izquierdo y mover la línea hacia arriba o hacia abajo en los gráficos



Fíjate que cuando mueves el ratón a través de los gráficos, tienes un indicador de comparación lado a lado llamado la línea de comparación

Data Exploration

La línea de comparación también se puede quitar cuando no se necesita. Haga clic en el icono Ocultar línea de comparación en la barra de herramientas



Aquí se ven las opciones de comparación de los dos gráficos. Además de establecer la sincronización de la línea de comparación, también puede desincronizar la escala del eje entre los dos gráficos

Data Exploration

Los badges indican que el sistema ha identificado correlaciones con un objetivo en los datos. Los badges se muestran como óvalos verdes con un número. El número representa el número de correlaciones o combinaciones de correlaciones que fueron identificadas. Al hacer clic en un badge se obtiene información adicional sobre las correlaciones. Los badges aparecerán en el eje x o y de un gráfico para indicar que hay otros datos correlacionados con el elemento que se muestra en el eje. Si las relaciones con los elementos de datos proyectados no se muestran en un eje (por ejemplo, se muestran en una leyenda), se mostrará un badge a la derecha del título de la visualización.

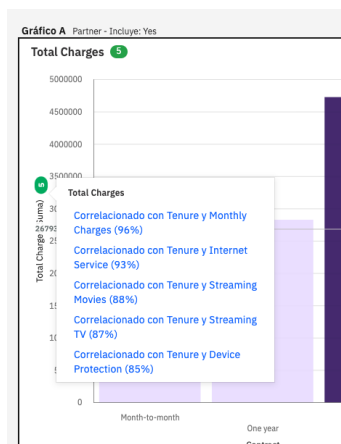
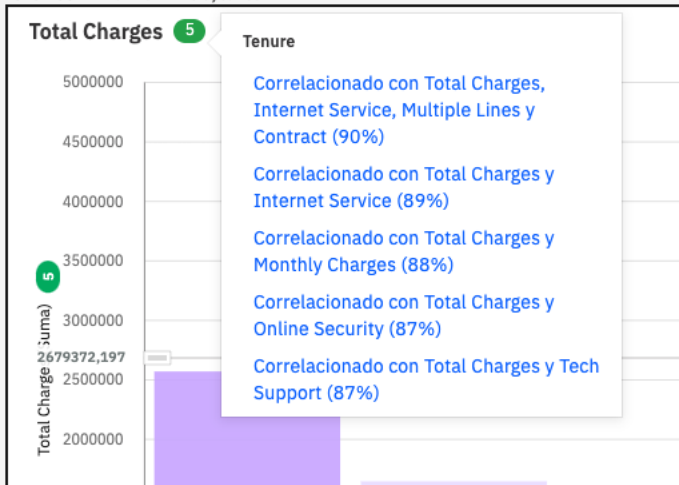


Gráfico B Partner - Excluye: Yes

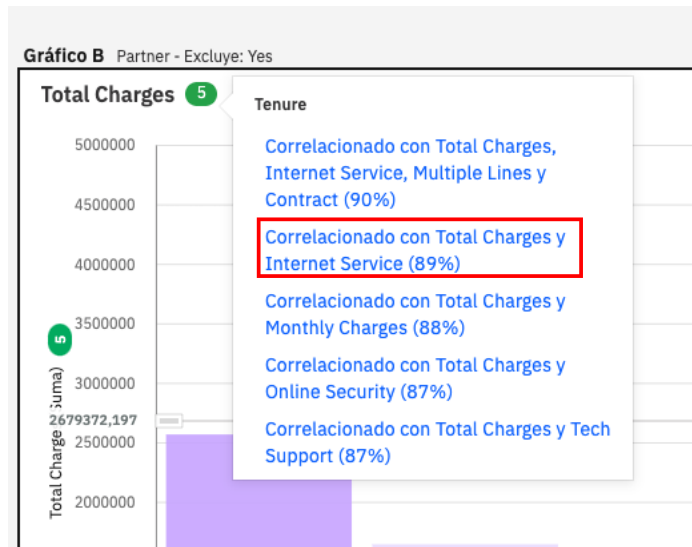


Aquí, puede ver que identificó correlaciones para los datos que no son parte de la visualización pero existen en los datos subyacentes.

Data Exploration

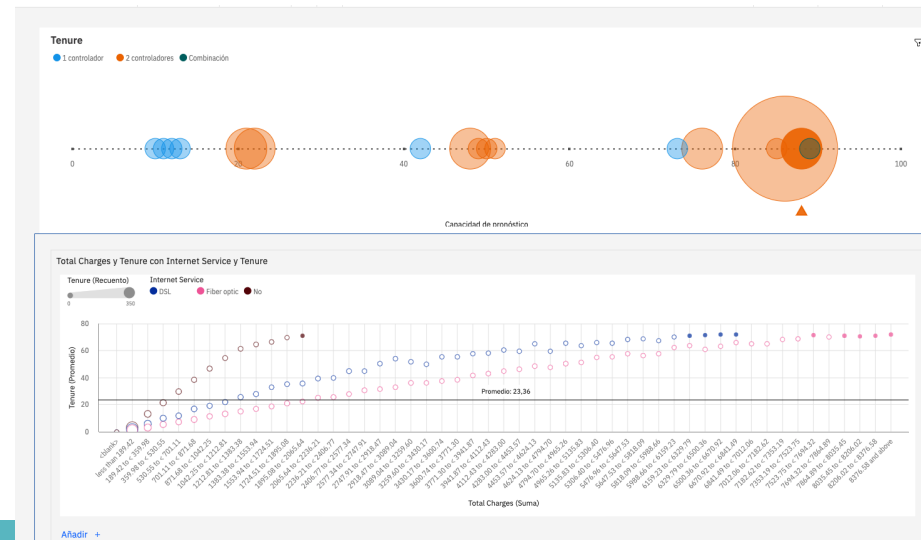
Una “driver analysis visualization” muestra los predictores, para un objetivo. Cuanto más cerca está el conductor a la derecha, más fuerte es ese conductor.

Cognos Analytics utiliza algoritmos para ofrecer conocimientos altamente interpretables que se basan en un complejo modelado. Los usuarios no tienen que saber qué pruebas estadísticas realizar con los datos. Cognos Analytics elige las pruebas adecuadas para los datos



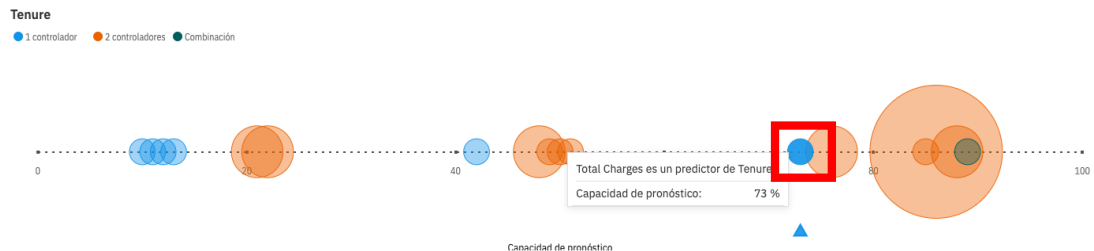
Data Exploration

En la parte superior de la pantalla se encuentra el análisis del predictor clave en forma de visualización de un "cometa". Esta visualización identifica y muestra los impulsores clave que influyen en los datos que se identificaron como objetivo en la visualización original. Las burbujas se colocan a lo largo de un eje de 1 a 100 para indicar la fuerza de los diversos predictores y las combinaciones de impulsores que influyen en el objetivo (en la posición 100). La proximidad de la burbuja al objetivo indica la fuerza predictiva del predictor. Cuanto más cerca del objetivo, más fuerte es la fuerza de predicción. El color de los puntos indica el número de conductores. El tamaño de la burbuja indica el número de individuos o combinaciones que fueron detectados. Las visualizaciones debajo del cometa dan una vista previa del conductor o combinación de predictores que está resaltada a lo largo del eje.

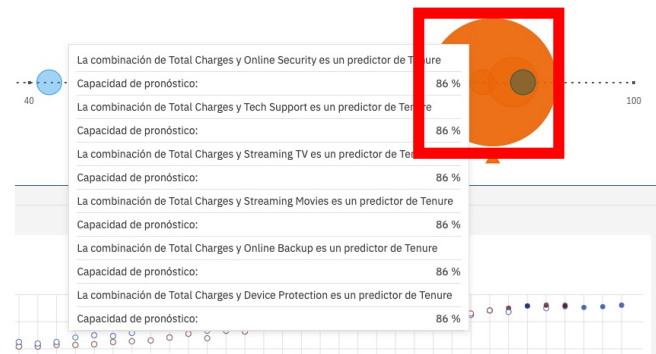


Data Exploration

Los predictores de campo único están representados en azul, como indica la leyenda. Pasa el cursor sobre la burbuja azul que está más a la derecha. Esta burbuja azul indica que un solo campo, Total Charges, es un predictor de pertenencia, con una fuerza del 68%.



Dos campos, en combinación, que se encuentran como predictores se muestran en naranja. El tamaño de la burbuja indica el número de combinaciones encontradas como predictores. Pass el cursor por encima de la burbuja naranja más grande para ver las diversas combinaciones de campos que se han encontrado como predictores



Data Exploration

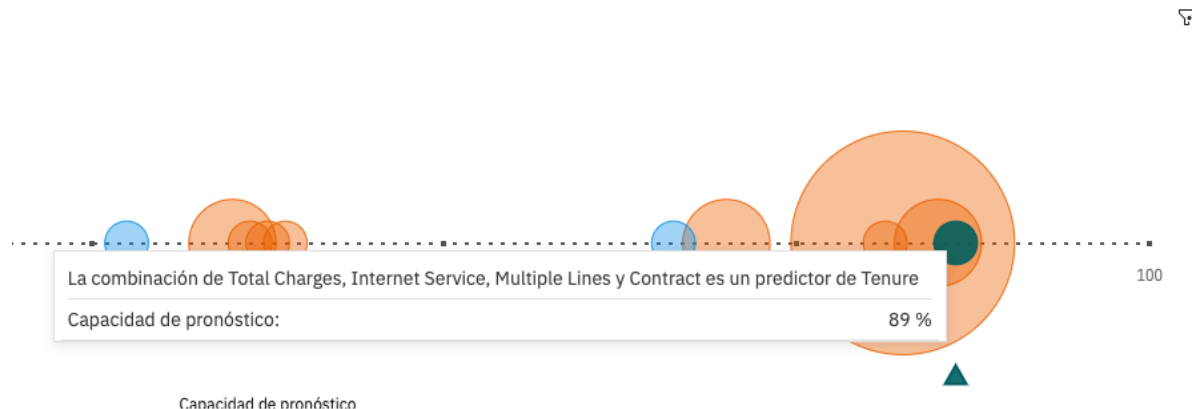
Haz clic en la burbuja naranja más grande. A medida que se seleccionen las burbujas, se actualizará la visualización debajo del análisis del predictor clave. Esto pone de manifiesto las combinaciones encontradas. Se dispone de una visualización para cada una de las combinaciones identificadas y se puede ver usando la barra de selección debajo de la visualización.



DEPENDIENDO DE LOS CAMPOS IDENTIFICADOS EN EL ANÁLISIS DEL PREDICTOR, COGNOS ANALYTICS GENERARÁ DIFERENTES TIPOS DE GRÁFICOS EN LA VISTA PREVIA. ESTOS PUEDEN SER GRÁFICOS DE BARRAS, MAPAS DE CALOR, GRÁFICOS DE BURBUJAS, O EN EL CASO DE MÁS DE DOS PREDICTORES EN COMBINACIÓN, UN ÁRBOL DE DECISIÓN

Data Exploration

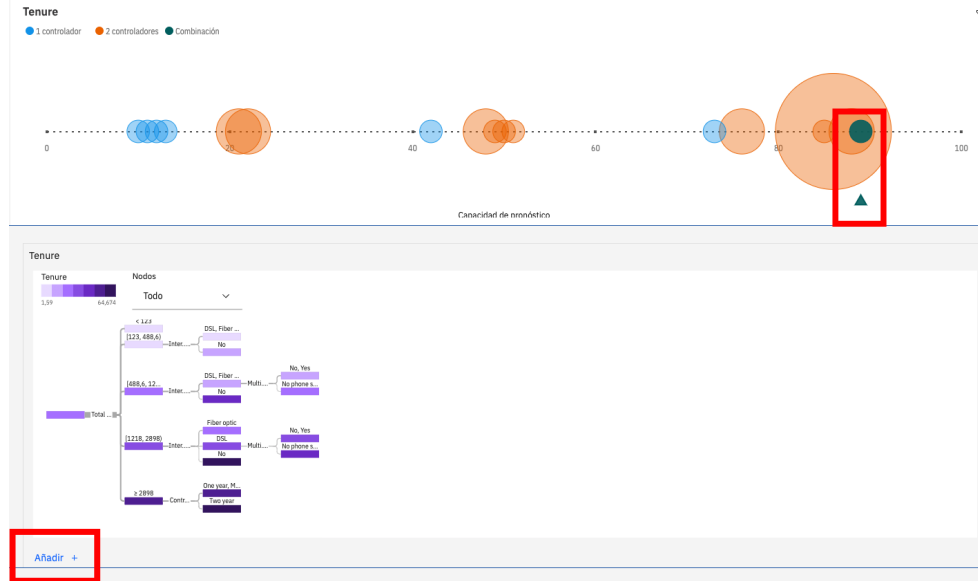
Una burbuja verde es una combinación de más de dos campos como Predictores. Pasa el cursor por encima de la burbuja verde (aparece "debajo" de la gran burbuja naranja del eje) para ver las combinaciones de conductores.



En este ejemplo, el análisis del predictor muestra que la combinación de los cargos totales, los cargos mensuales y la protección del dispositivo influyen en la permanencia. Sin embargo, aún no se sabe si son cargos bajos o altos o qué tipo de servicio de Internet hace que la permanencia sea mayor o menor.

Data Exploration

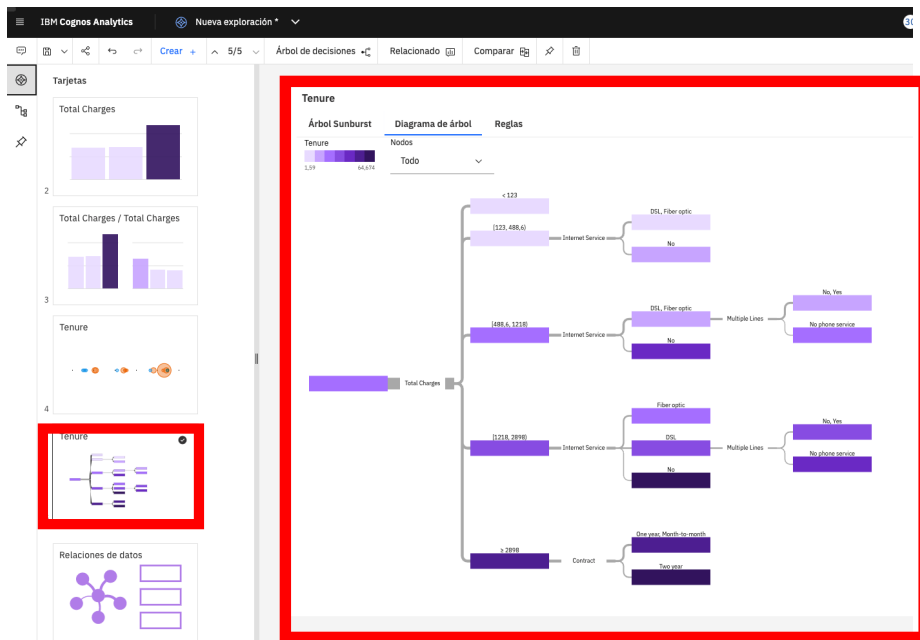
El árbol de decisión se utiliza para destacar las ideas clave sobre cómo los patrones de datos subyacentes impulsan los resultados de un objetivo elegido. Los árboles de decisión tienen un único objetivo. Si el campo objetivo del árbol de decisión es continuo, por ejemplo, una medida como los Ingresos, entonces los indicadores clave destacan grupos inusualmente altos o bajos. Si el campo objetivo del árbol de decisión es categórico, por ejemplo, un producto o un atributo, entonces la percepción clave es la categoría o categorías más frecuentes del campo objetivo dentro del grupo.



Como la burbuja verde representa más de dos conductores, la vista previa de la visualización muestra un árbol de decisiones. Haga clic en el botón Agregar tarjeta para agregar la visualización a su Exploración.

Data Exploration

Desde el panel de Navegación, abra Exploraciones para ver sus Cards de Exploración, si no están ya abiertas. Selecciona la miniatura del árbol de Decisión para abrirla en una nueva carta del lienzo.



DEPENDIENDO DE LA CANTIDAD DE DATOS A PRESENTAR, Y/O DE LA RESOLUCIÓN DE SU PANTALLA, EL ÁRBOL DE DECISIÓN PUEDE SER DEMASIADO GRANDE PARA OPTIMIZAR LA VISUALIZACIÓN. EN ESTOS CASOS, SE MUESTRA UNA MINIATURA DE TODO EL ÁRBOL DE DECISIÓN EN LA ESQUINA SUPERIOR IZQUIERDA. PARA LA REFERENCIA DEL USUARIO, UNA SECCIÓN RESALTADA EN AZUL INDICA LA SECCIÓN DEL ÁRBOL DE DECISIÓN QUE SE ENCUENTRA ACTUALMENTE EN EL LIENZO

Data Exploration

Actualmente, la premanencia está fijada en el Objetivo, pero también está interesado en el abandono. En el panel de navegación, haga clic en el icono de fuentes para abrir el panel de fuentes de datos. Desplácese hasta la parte inferior de la lista de fuentes de datos para seleccionar el Churn. Arrastre el Churn hasta la ranura de datos del Objetivo para reemplazar la premanencia.

The screenshot displays the IBM Cognos Analytics interface. On the left, the 'Origenes seleccionados' panel shows a list of data sources under 'Telco_customer_churn.xlsx', with 'atc: Churn' selected at the bottom. The main workspace shows a decision tree titled 'Tenure' with a 'Diagrama de árbol' tab. The tree structure is as follows:

- Root Node: Tenure (Value: 1,39)
- Node 1: < 123 (Value: 123, 488,6)
 - Branch: DSL, Fiber optic
 - Branch: No
- Node 2: (688,6, 1218) (Value: 688,6, 1218)
 - Branch: DSL, Fiber optic
 - Branch: No
- Node 3: (1218, 2818) (Value: 1218, 2818)
 - Branch: Fiber optic
 - Branch: DSL
 - Branch: No
- Node 4: > 2818 (Value: 2818)
 - Branch: One year, Month-to-month
 - Branch: Two year

On the right, the 'Campos' panel shows a list of fields. The 'Tenure' field is highlighted in blue, and the 'Churn' field is highlighted in red. A red arrow points from the 'Churn' field in the 'Campos' panel to the 'Tenure' field in the decision tree, indicating the replacement of the target variable.

Data Exploration

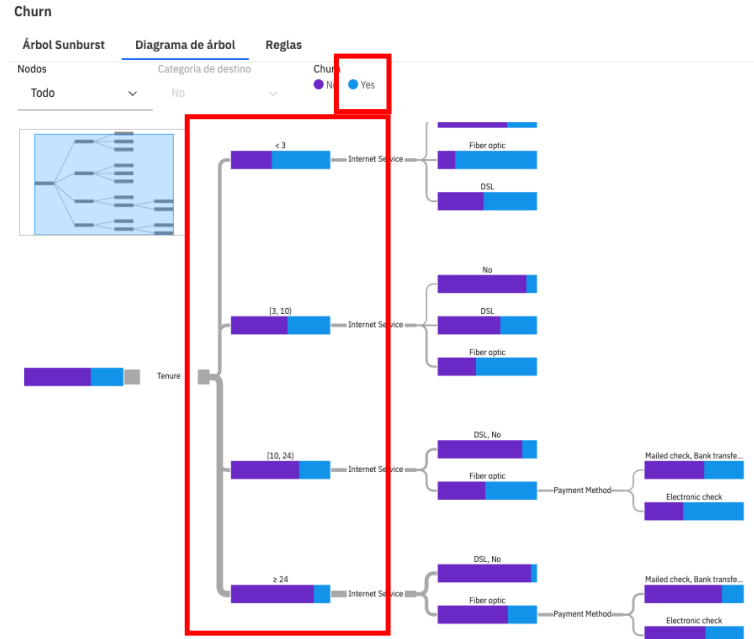
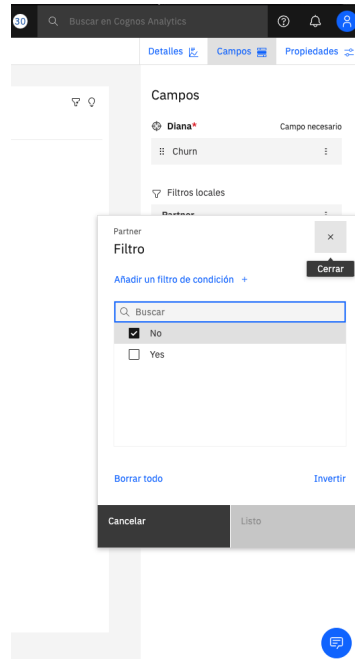
El árbol de decisiones se actualiza, y ahora se pueden ver los patrones de los predictores relacionados con el Churn donde se utilizaron los Partners (Partners incluye Sí). Para leer el diagrama, comenzará con el primer predictor listado de izquierda a derecha, Servicio de Internet



Se puede ver fácilmente que los clientes con fibra óptica se revuelven más que los que tienen DSL o no tienen Internet. De esos, puedes ver que los clientes con menos de 16 meses de permanencia son los que más riesgo tienen de abandono. ¿Pero cómo se compara esto con los clientes que no fueron adquiridos a través de contratos de partners? Puedes invertir fácilmente el filtro a no-Partners

Data Exploration

En los filtros locales, haz clic en las tres elipses junto a Partner. Selecciona Filtro y cambia la selección del filtro a No. Haz clic en OK



El diagrama del árbol de decisiones se actualiza para mostrar los patrones de los contratos de los no socios. Utilice la miniatura o la rueda de desplazamiento del ratón para acercar o alejar la imagen si es necesario. Para leer el diagrama, comenzará con el primer predictor listado de izquierda a derecha, Tenencia.

Pregunta: ¿Qué sacamos de esto?

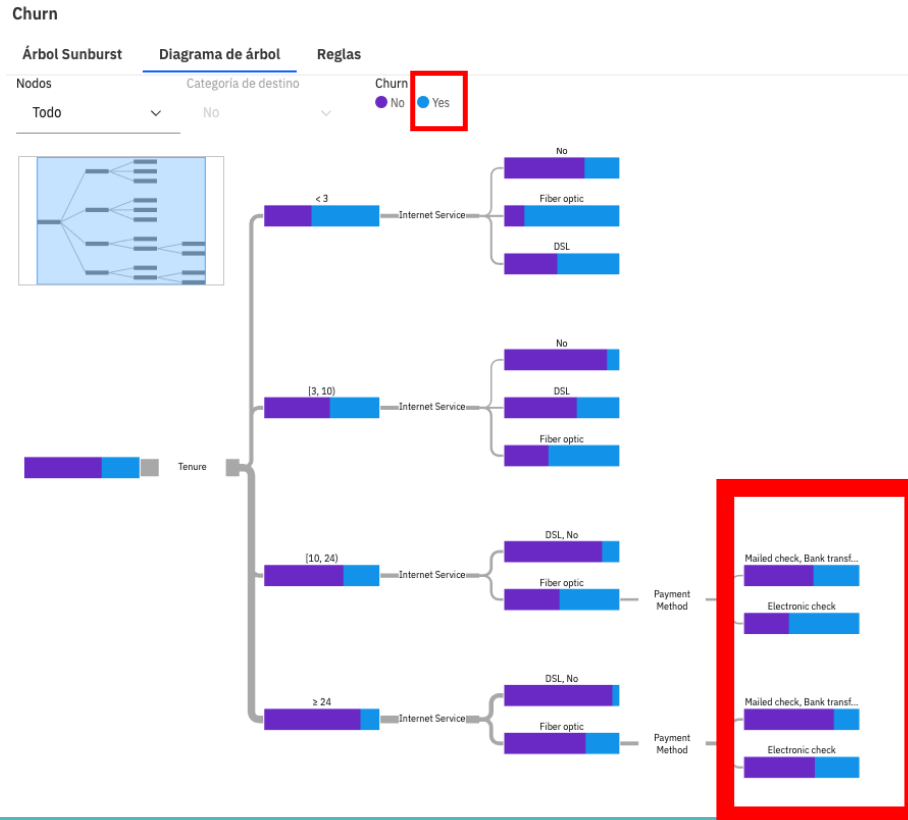
Data Exploration



A continuación, continuará leyendo el diagrama del árbol de decisión moviéndose a la derecha y se centrará en el segundo predictor identificado

Pregunta: ¿Qué sacamos de esto?

Data Exploration



Continúe leyendo el diagrama del árbol de decisiones moviéndose a la derecha y enfóquese en el último conductor identificado

Pregunta: ¿ Qué sacamos de esto?
(SUGERENCIA: Pase el cursor por encima de las barras o utilice la bandeja de datos para ver los diferentes métodos de pago)

Data Exploration

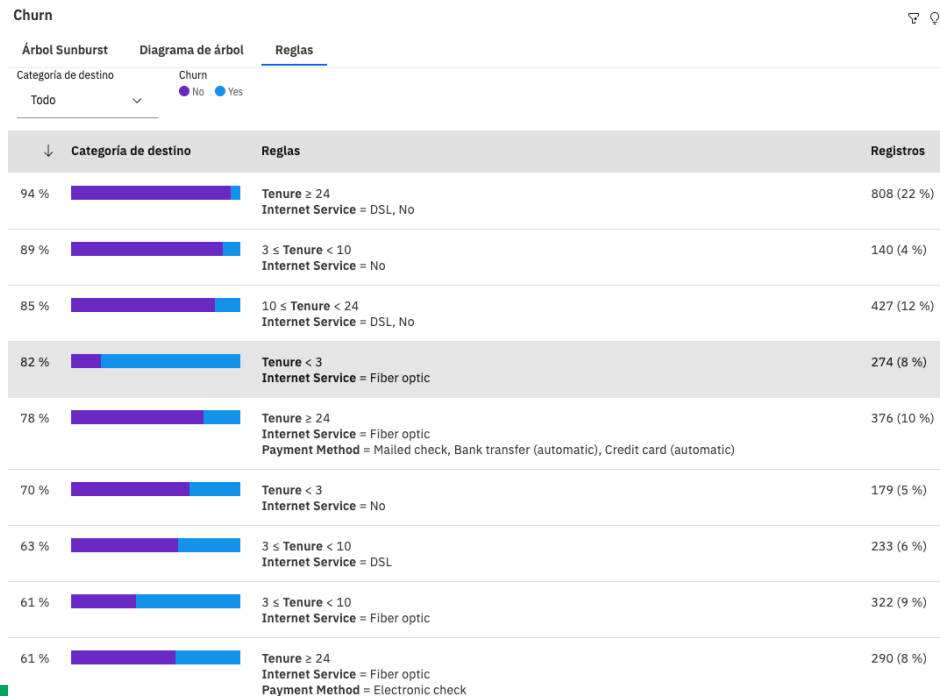
El diagrama del árbol de decisión le da una enorme cantidad de información y perspicacia. Pero de todos los patrones y conocimientos que has descubierto, ¿cómo puedes priorizar fácilmente las acciones? Cognos Analytics lo hace fácil al proporcionarte la capacidad de cortar y trocear fácilmente los resultados de arriba y de abajo. También enumera las reglas en un formato de texto fácil de leer junto con las fortalezas predictivas de cada una.



Se presentan los resultados de los 5 principales patrones de rotación de clientes. Desde aquí, se puede ver que Los que tienen más probabilidades de abandonar son los clientes con contratos más cortos, ya sea de menos de 3 meses o de entre 3 y 10 meses, y los que tienen servicio de fibra óptica son los que corren mayor riesgo de batirse. Su Exploración le permitió identificar reglas de decisión específicas para los clientes con alta propensión a la rotación, usando la visualización del árbol de decisión. proporcionará la lista completa de Reglas de Decisión y las fortalezas predictivas de cada una en una lista fácil de seguir.

Data Exploration

Haz clic en la pestaña de reglas. La visualización se actualiza para mostrar las reglas de la Decisión en un texto fácil de entender. Observe que la barra de visualización de la rotación del Árbol de decisión está presente junto con las Reglas de decisión y el recuento/porcentaje de registros en un texto fácil de leer.



Fíjese que las reglas de decisión están en orden de fuerza predictiva. Las dos primeras que se enumeran son las mismas que se derivaron en el ejercicio anterior usando el diagrama del Árbol de Decisión. Este análisis te ha dado una enorme cantidad de información sobre la base de clientes.

GRACIAS