

Laboratorio 01: Visualización de datos con Tableau

Tarqui Montalico, Risther(2017057469)

1. Objetivo

Comprender la organización la información de nuestros datos de tal manera que todos los que los vean puedan comprender sus implicaciones y cómo actuar sobre ellos con claridad.

2. Introducción a Tableau

■ Instalación

Dependiendo de la elección del producto, descargue el software en la computadora. Después de aceptar el acuerdo de licencia, puede verificar la instalación haciendo clic en el ícono de Tableau. Si aparece la siguiente pantalla, está listo para comenzar.

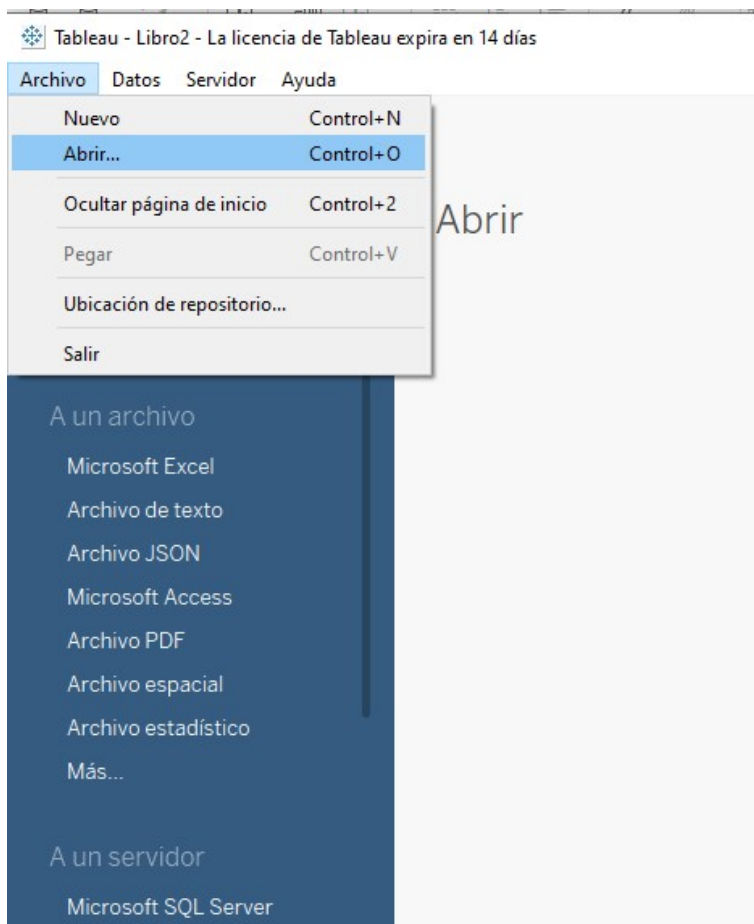


3. Comenzar

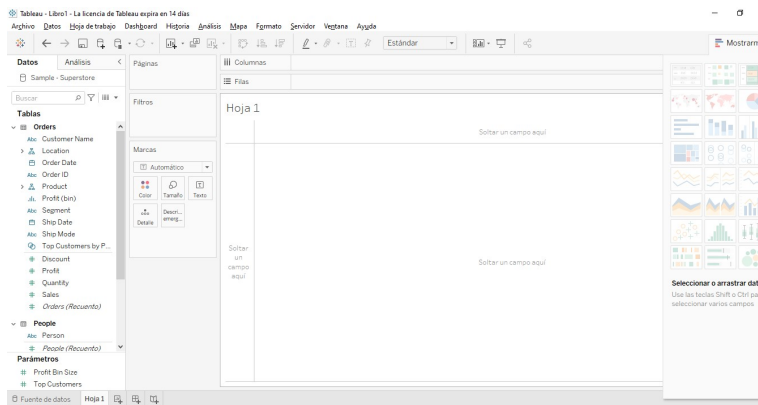
3.1. Conexión a una fuente de datos

- Importe los datos al espacio de trabajo de Tableau desde la computadora.

- En la pestaña Hojas, se verán tres hojas: Pedidos, Personas y Devoluciones. Sin embargo, nos centraremos solo en los datos de los pedidos. Haga doble clic en Hoja de pedidos y se abrirá como una hoja de cálculo.

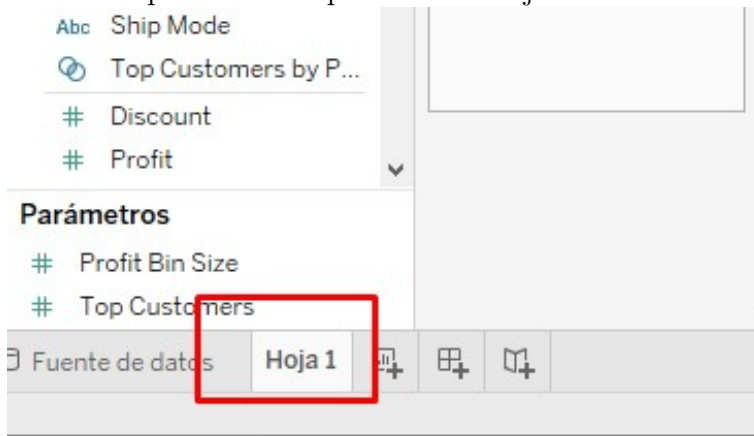


- Observamos que las primeras tres filas de datos se ven un poco diferentes y no están en el formato deseado. Aquí utilizamos el intérprete de datos, también presente en la pestaña Hojas. Al hacer clic en él, obtenemos una hoja con un formato agradable.

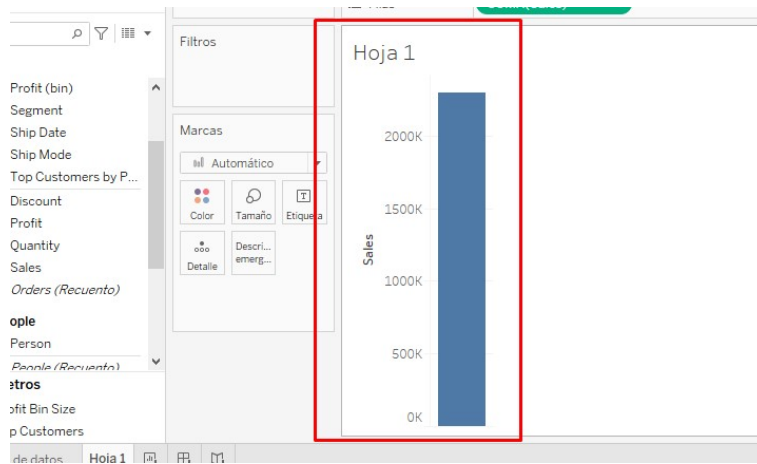


3.2. Crear una muestra

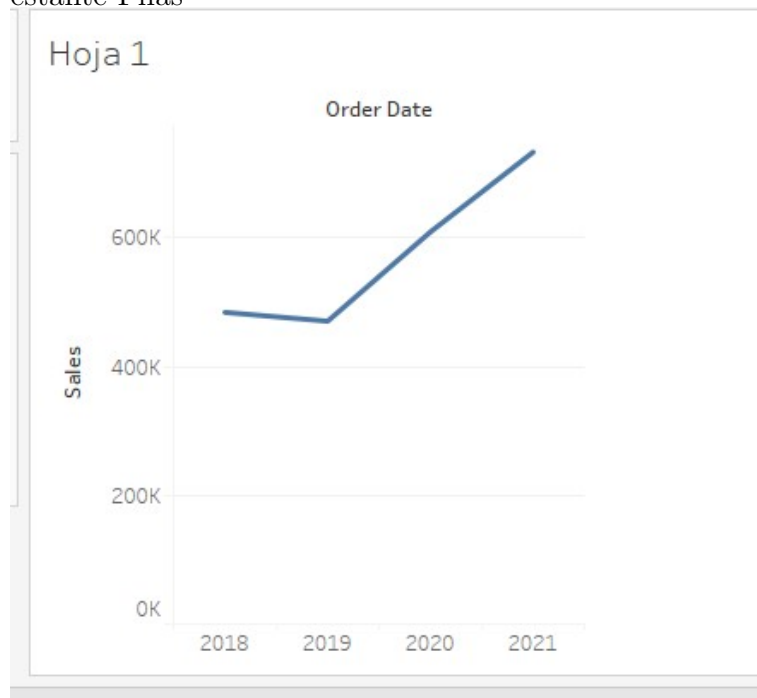
- Vaya a la hoja de trabajo. Haga clic en la pestaña Sheet 1 en la parte inferior izquierda del espacio de trabajo del cuadro.



- Una vez que esté en la hoja de trabajo, desde Dimensiones debajo del panel Datos, arrastre Order Date al estante Columna.



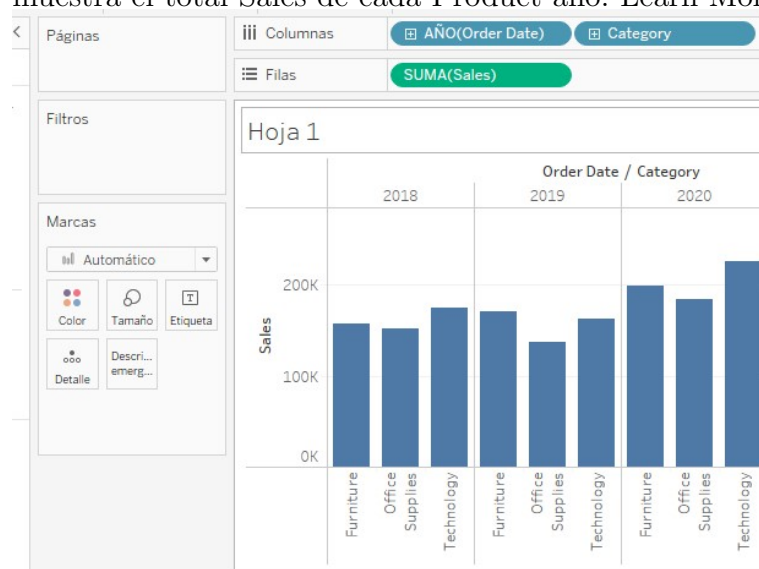
- Del mismo modo, desde la Measures pestaña, arrastre el Sales campo al estante Filas



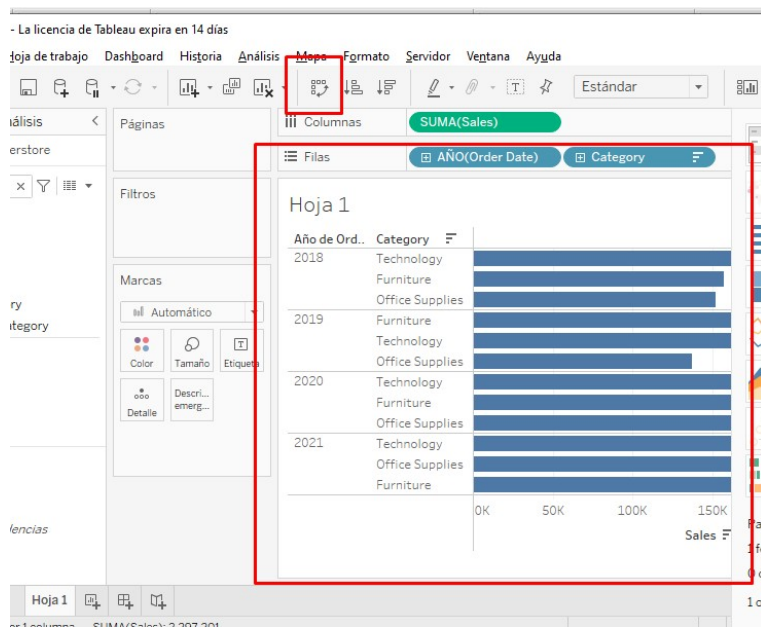
3.3. Refinando vista

- Category está presente en el panel Dimensiones. Arrástrelo al estante de columnas y colóquelo junto a YEAR(Order Date). El Category debe

ser colocado a la derecha de Year. Al hacerlo, la vista cambia inmediatamente a un tipo de gráfico de barras desde una línea. El gráfico muestra el total Sales de cada Product año. [Learn More](#)



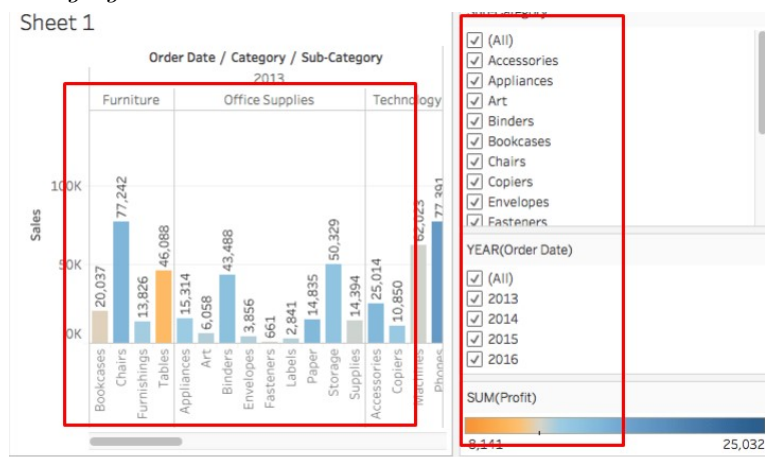
- La vista por encima de Niza los espectáculos sales de category, por ejemplo, muebles, equipos de oficina, y la tecnología. También podemos inferir que las ventas de muebles están creciendo más rápido que las ventas de suministros de oficina, excepto en 2016. Por lo tanto, sería prudente centrar los esfuerzos de ventas en muebles en lugar de suministros de oficina. Pero los muebles son una categoría amplia y se componen de muchos elementos diferentes. ¿Cómo podemos identificar qué mueble está contribuyendo a las ventas máximas?



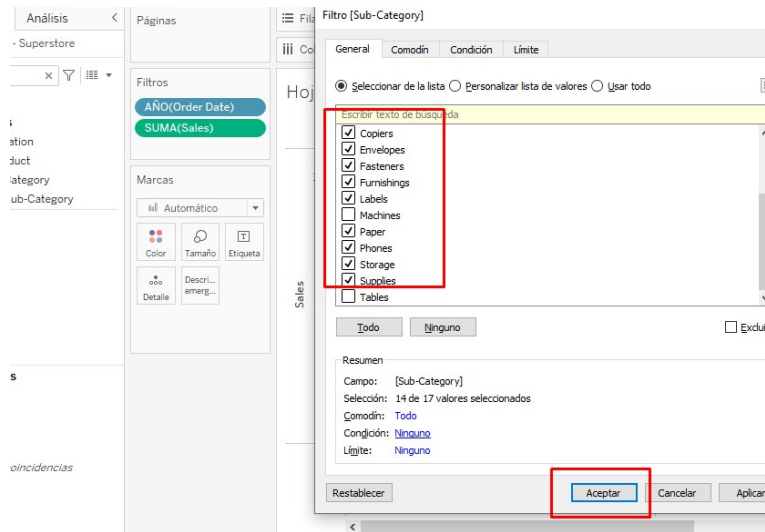
4. Enfatizando los resultados

4.1. Agregar filtros a la vista

4.2. Agregar colores a la vista



4.3. Resultados clave



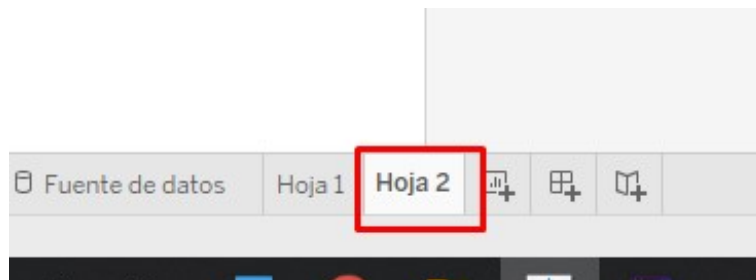
]

5. Vista de mapa

5.1. Crear una vista de mapa

- Las vistas de mapa son beneficiosas cuando buscamos datos geográficos (el campo Región). En el ejemplo actual, Tableau reconoce automáticamente que los campos País, Estado, Ciudad y Código postal contienen información geográfica

1. Crea una nueva hoja de trabajo. 2. Agregue State y Country en el panel Datos a Detail en la tarjeta Marcas. Obtenemos la vista del mapa.



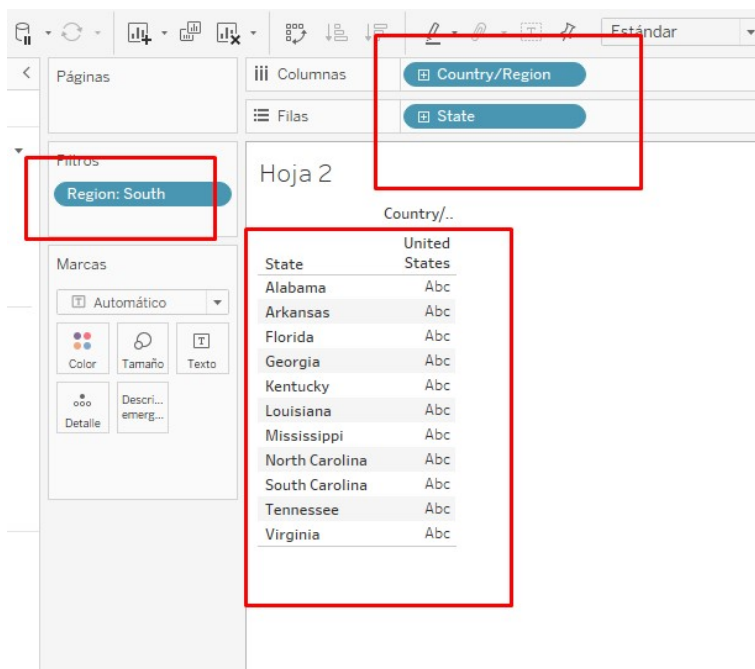
3. Arrastre Region a la Filters estantería y luego filtre hacia abajo Southsola. La vista del mapa ahora se acerca solo a la región Sur y una marca representa

cada estado. 4. Arrastre la Sales medida a la Colorpestaña de la tarjeta Marcas. Obtenemos un mapa relleno con los colores que muestra el rango de ventas en cada estado.

5. Podemos cambiar el esquema de color haciendo clic Color en la tarjeta Marcas y seleccionando Edit Colors. Podemos experimentar con las paletas disponibles.

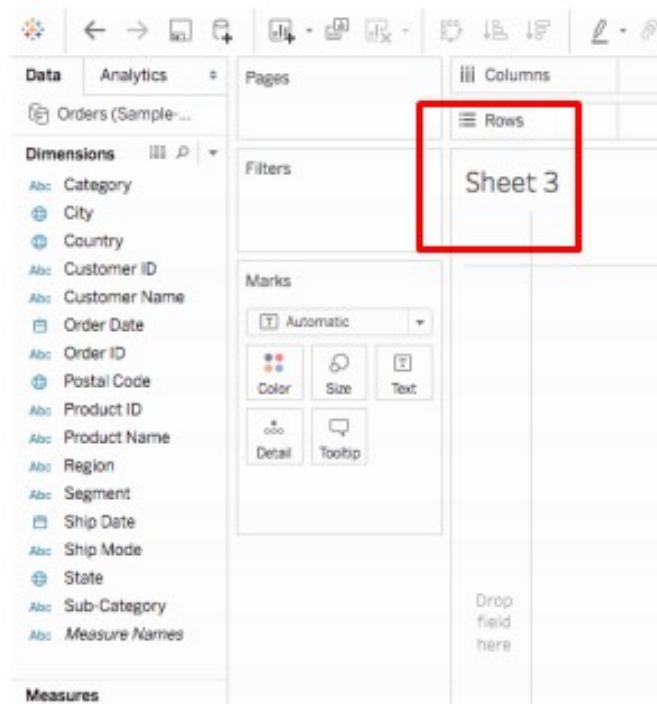
6. Observamos que Florida se está desempeñando mejor en ventas. Si pasamos el cursor sobre Florida, muestra un total de 89,474 USD en ventas, en comparación con Carolina del Sur, por ejemplo, que tiene solo 8,482 USD en ventas. Evaluemos el rendimiento a Profit estas alturas, ya que las ganancias son un mejor indicador que las ventas por sí solas.

7. Arrastre Profit hacia Color en la tarjeta Marcas. Ahora vemos que Tennessee, Carolina del Norte y Florida tienen ganancias negativas, aunque parecía que les estaba yendo bien en Ventas. Cambiar el nombre de la hoja como Profit Map

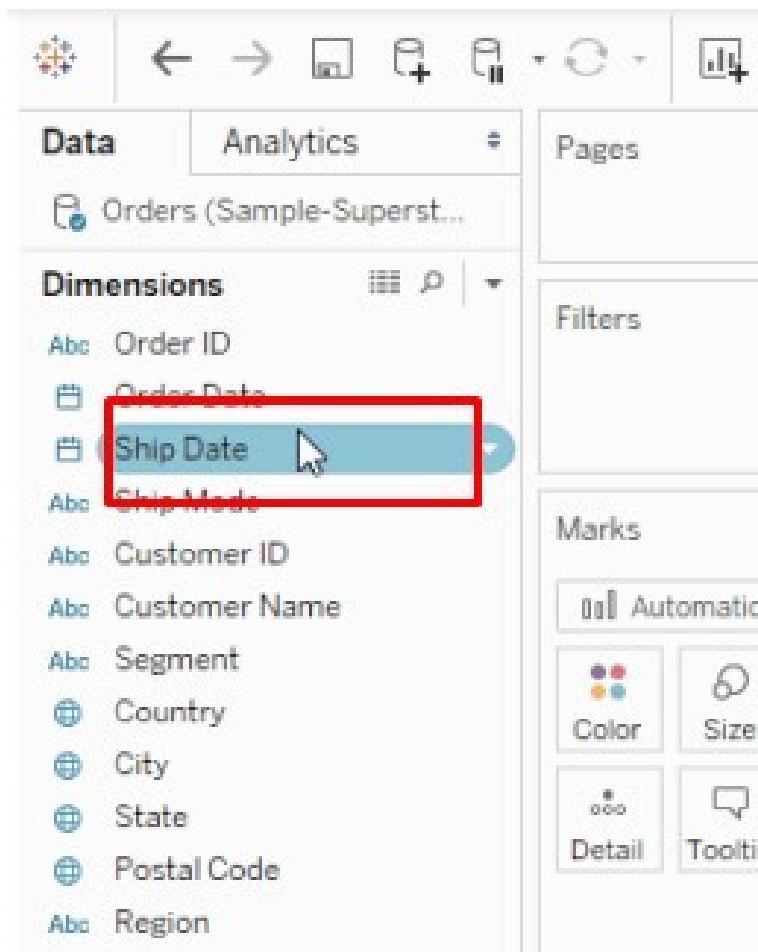


5.2. Entrar en los detalles

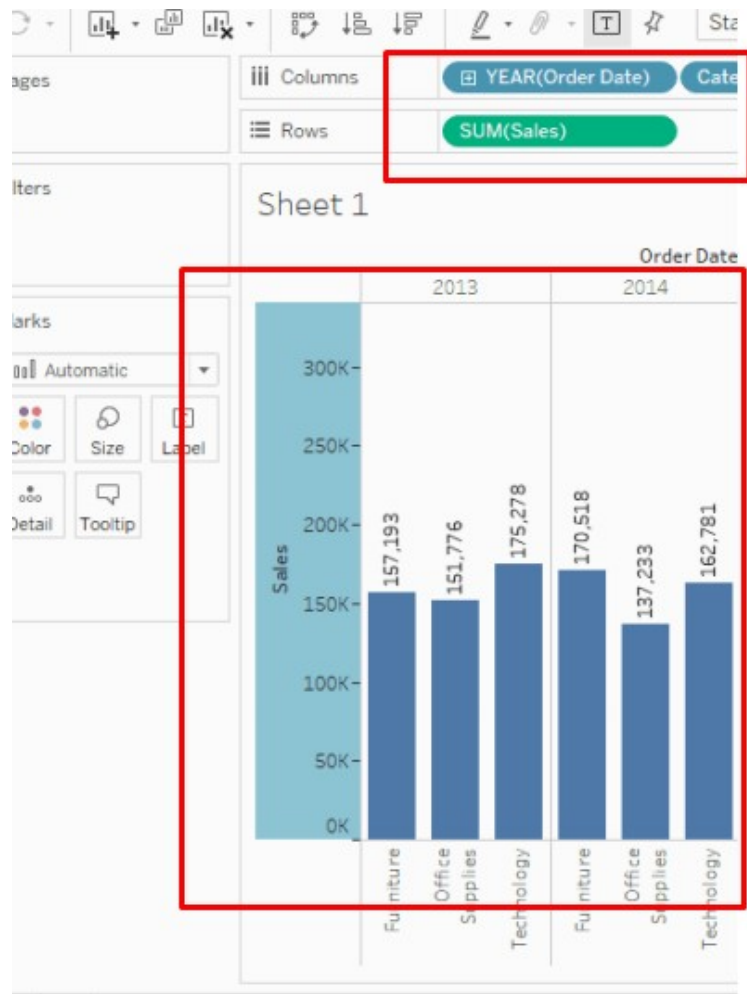
- 1. Duplique la hoja de trabajo Mapa de beneficios y asígnele el nombre Gráfico de barras de beneficios negativos.



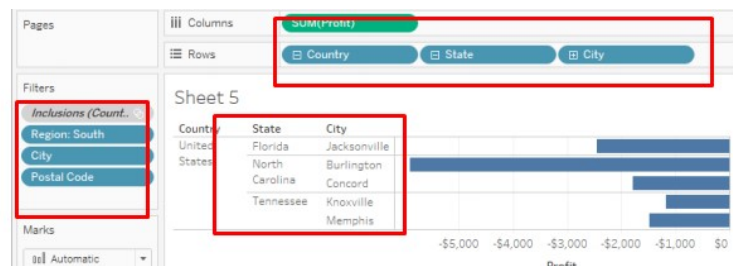
2. Haga clic Show Me en la hoja de trabajo Gráfico de barras de ganancias negativas . Show Me presenta el número de formas en que se puede trazar un gráfico entre los elementos mencionados en la hoja de trabajo. De Show Me seleccionar la opción de la barra horizontal y los cambios a vista horizontal de las barras verticales de forma instantánea.
3. Podemos seleccionar más de una barra a la vez simplemente haciendo clic y arrastrando el cursor sobre ellas. Queremos centrarnos únicamente en los tres estados, es decir, Tennessee, Carolina del Norte y Florida. Por lo tanto, solo seleccionaremos las barras correspondientes. Learn More Creación de jerarquías Las jerarquías son útiles cuando queremos agrupar campos similares para poder profundizar rápidamente entre los niveles de la visualización.



1. En el panel Datos, arrastre un campo y suéltelo directamente encima de otro campo o haga clic con el botón derecho en el campo y seleccione
2. Arrastre cualquier campo adicional a la jerarquía. Los campos también se pueden reordenar en la jerarquía simplemente arrastrándolos a una nueva posición. En la visualización actual. Crearemos las siguientes jerarquías: Ubicación, Pedido y Producto.
4. En el estante de filas, haga clic en el icono con forma de más en el Statecampo para desglosar el Citynivel.



1. Eso es una gran cantidad de datos. Podemos usar N-Filter para filtrar y revelar los que tienen un desempeño más débil. Para eso, arrastre City desde el Datapanel al estante Filtros. Haga clic en el campo Por y luego haga clic en el Top menú desplegable y seleccione Bottom para revelar los resultados más bajos . Escriba 5 en el cuadro de texto para mostrar los 5 mejores resultados en el conjunto de datos.

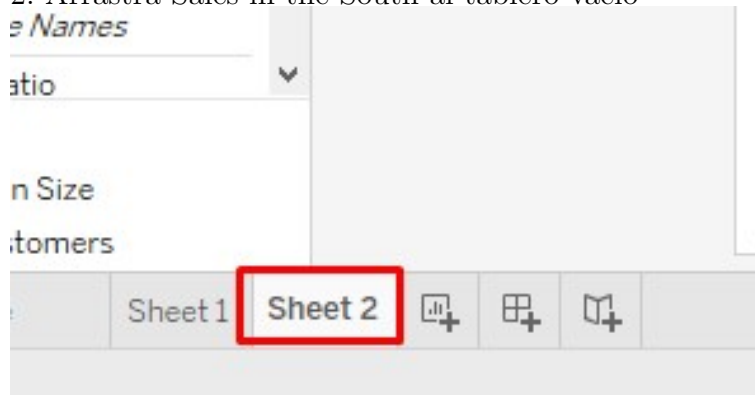


]

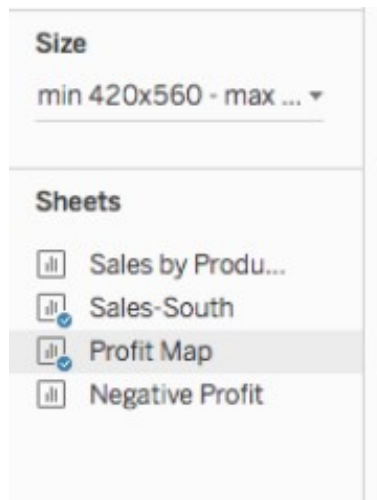
6. Tablero

6.1. Crear un tablero

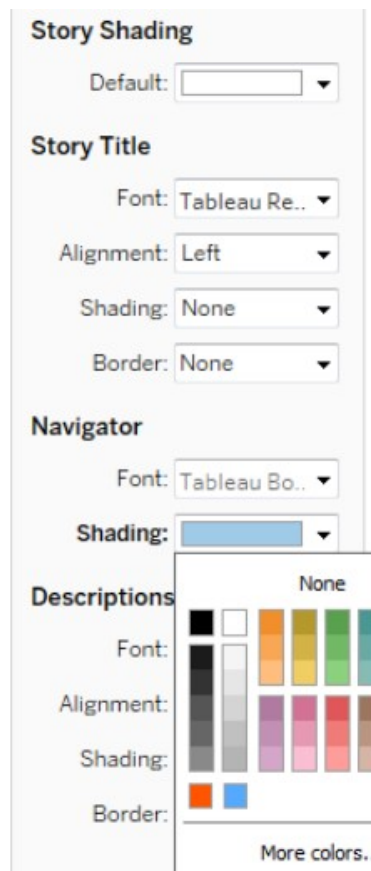
- 1. Haga clic en el New dashboard botón.
- 2. Arrastra Sales in the South al tablero vacío



3. Arrastre Profit Map al tablero y suéltelo encima de Ventas en la vista Sur. Ambas vistas se pueden ver a la vez. Para poder presentar los datos de manera que otros puedan entenderlos, podemos organizar el tablero a nuestro gusto.



4. En la Sales South hoja de trabajo en la vista del tablero, haga clic debajo de Regiony borre Show Header. Repita el mismo proceso para todos los demás encabezados. Esto ayuda a enfatizar solo lo que se necesita y oculta la información no tan importante.

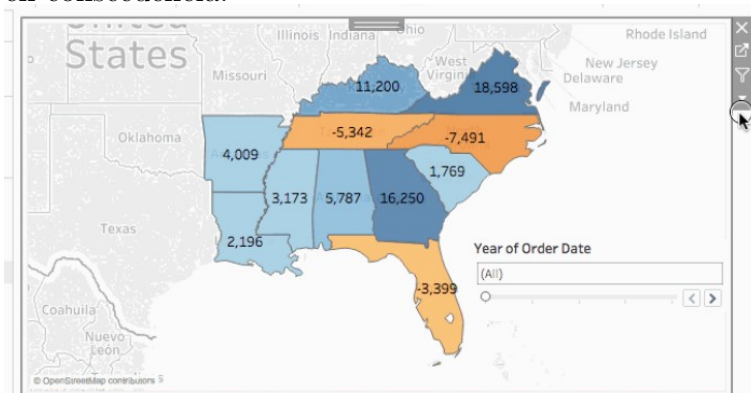


5. En el Profit Map, Ocultar el título también y realizar los mismos pasos para el Sales Southmapa.

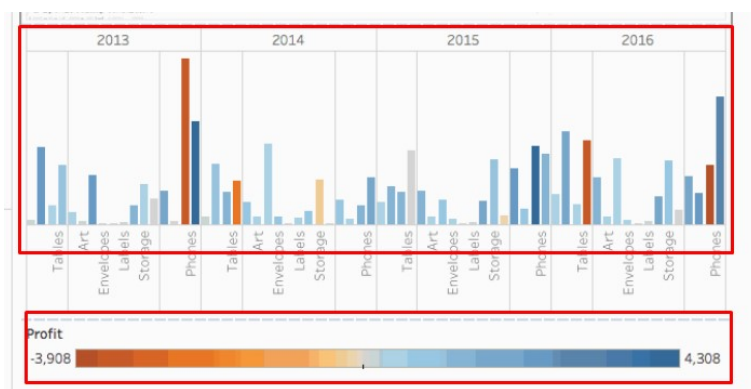


6. Podemos ver que la Sub-Category tarjeta de filtro y Year of Order Date se han repetido en el lado derecho. Eliminemos los extras simplemente tachándolos. Finalmente, haga clic en el Year of Order Date. Aparece una flecha desplegable y seleccione la opción de Single Value

(Slider). Ahora deja que la magia se desarrolle. Experimente eligiendo diferentes años en el control deslizante y las Ventas también variarán en consecuencia.



7. Arrastre el SUM(Profit) filtro a la parte inferior del panel debajo de Ventas en el sur para obtener una mejor vista.



6.2. Añadiendo interactividad

- 1. Comencemos con el Profit Map. Al hacer clic en el mapa, Use as filter aparece un icono en la parte superior derecha. Haz click en eso. Si seleccionamos cualquier mapa, las Ventas correspondientes a ese estado se resaltarán en el SalesSouthmapa.
- 2. Para el Year of Order Date, haga clic en la opción desplegable y vaya a Apply to Worksheets ¿Selected Worksheets. Se abre un cuadro de diálogo. Seleccione la Altopción seguida de OK. ¿Qué hace esta opción? Aplica filtros a todas las hojas de trabajo que tienen la misma fuente de datos.
- 3. Explore y experimente. En la visualización a continuación, podemos

filtrar el Sales Southmapa para ver los productos que se venden solo en Carolina del Norte. Luego, podemos explorar fácilmente las ganancias anuales.

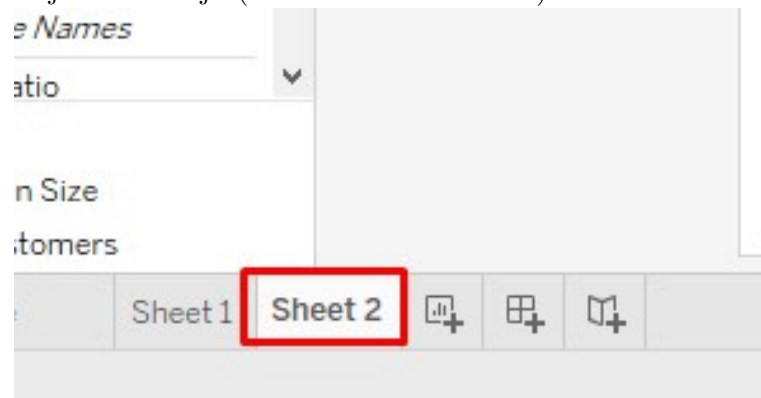
4. Cambie el nombre del panel a Regional Sales and Profit.

]

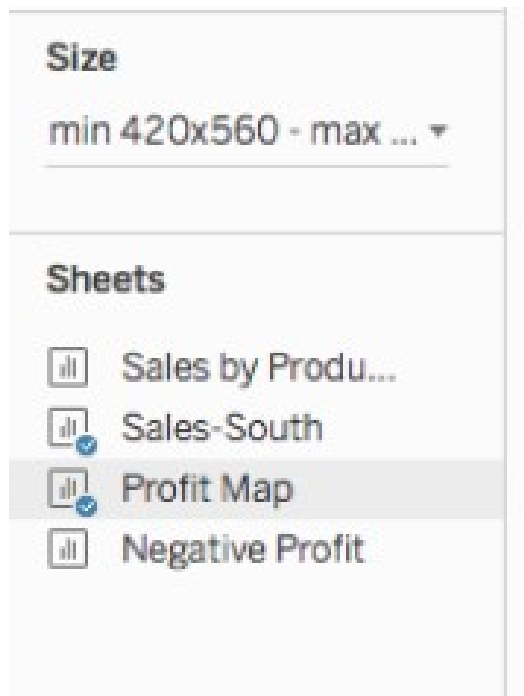
7. Historia

7.1. Construyendo una historia

- 1. Haga clic en el New story botón.
- 2. Desde el panel Historia a la izquierda, arrastre la Sales in the South hoja de trabajo (creada anteriormente) a la vista.



3. Edite el texto en el cuadro gris sobre la hoja de trabajo. Este es el título. Nómbrelo como Sales and profit by year.

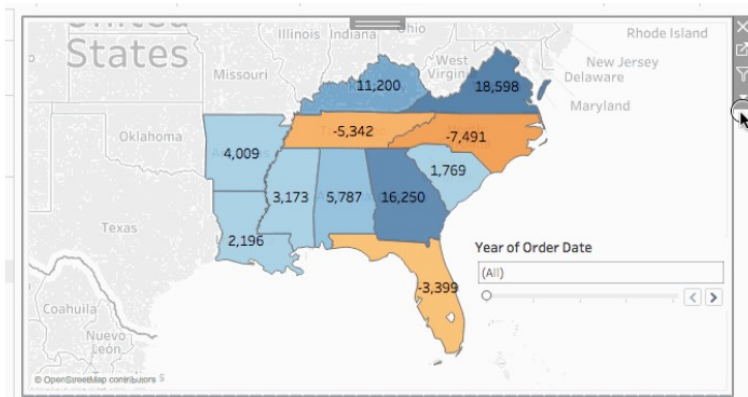


4. Las historias son bastante específicas. Aquí contaremos una historia sobre la venta de máquinas en Carolina del Norte. En el panel Historia, haga clic en Duplicate para duplicar el primer título, o incluso puede crear uno nuevo.

5. En el Sub-Category, select solo filtro Machines. Esto ayuda a medir las ventas y los beneficios de las máquinas por año.

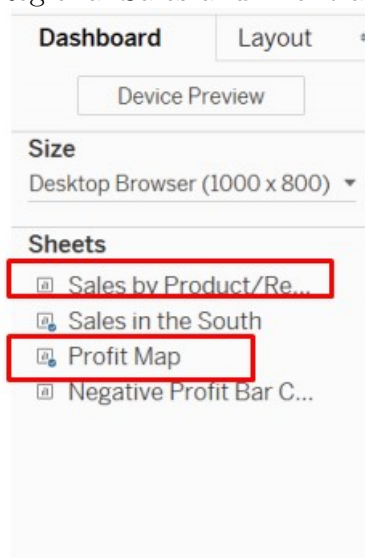


6. Cambie el nombre del título a Machine sales and profit by year.

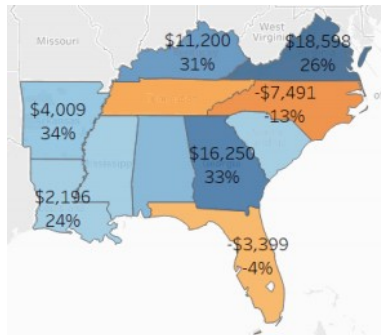


7.2. Conclusiones

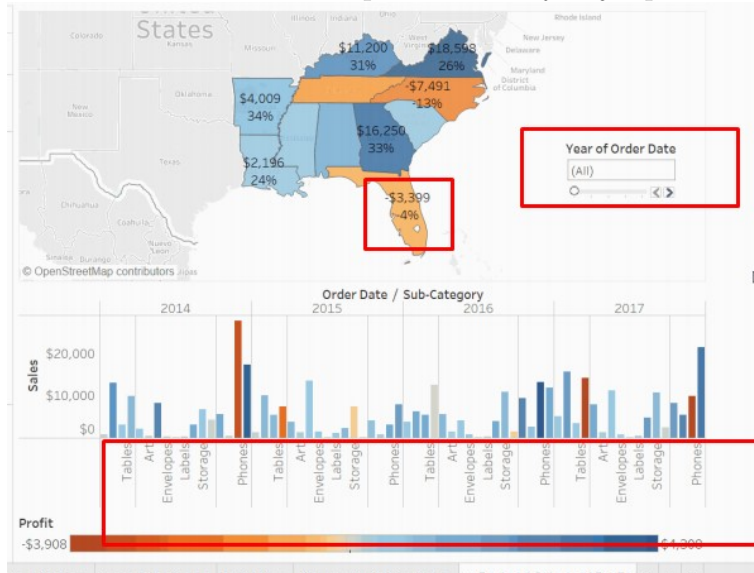
- 1. En el panel Historia, seleccione Blank. Arrastre el panel ya creado Regional Sales and Profit al lienzo.



2. Subtítúlelo como Low performing items in the South.
3. Seleccione Duplicate para crear otro punto de la historia con el panel de ganancias regionales. Seleccione Carolina del Norte en el gráfico de barras, ya que estamos interesados en mostrar más al respecto.



4. Seleccione Todos los años.
5. Agregar un título para mayor claridad, como, Profit in NC : 2013-2016.
6. Seleccione cualquier año como 2014. Agregue un título, por ejemplo, Profit in NC : 2014y luego haga clic en la pestaña Duplicar. Repita el mismo paso para todos los años restantes.
7. Haz clic en el modo de presentación y deja que se story desarrolle.



]

8. Integración de Tableau con R, Python y SQL

8.1. Tableau y R

- Abra el libro de trabajo de Tableau y conéctese a los datos de la superpuntuación de muestra.

```
R version 3.6.1 (2019-07-05) -- "Action of the Toes"
Copyright (C) 2019 The R Foundation for Statistical Computing
Platform: x86_64-w64-mingw32/x64 (64-bit)

R is free software and comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY.
You are welcome to redistribute it under certain conditions.
Type 'license()' or 'licence()' for distribution details.

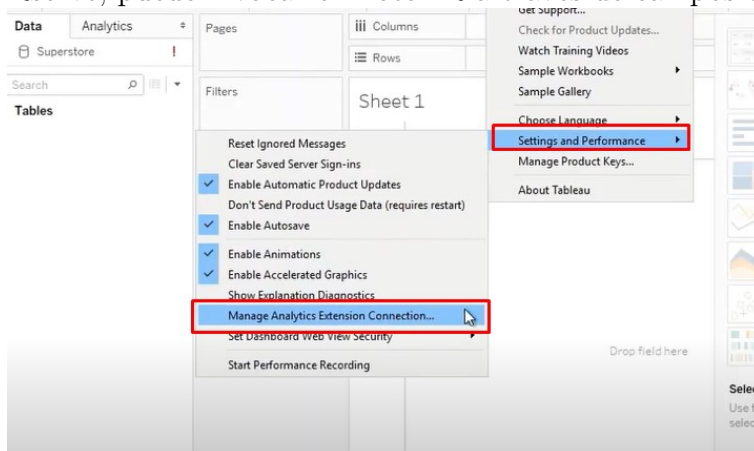
Natural language support but running in an English locale

R is a collaborative project with many contributors.
Type 'contributors()' for more information and
'citation()' on how to cite R or R packages in publications.

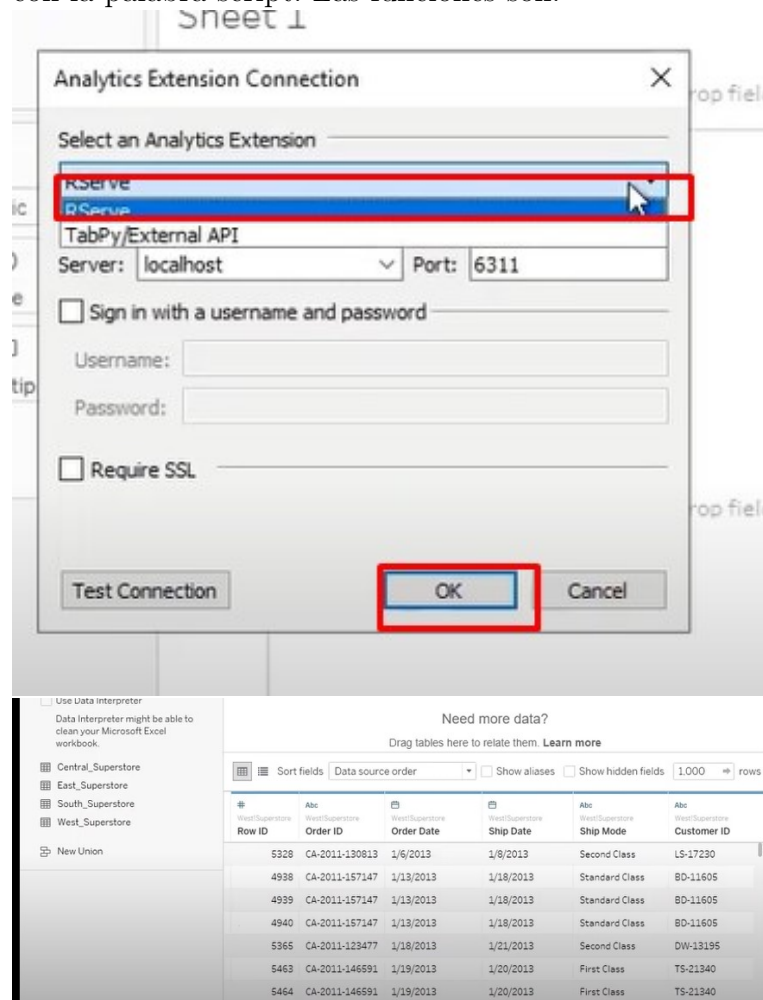
Type 'demo()' for some demos, 'help()' for on-line help, or
'help.start()' for an HTML browser interface to help.
Type 'q()' to quit R.

> library(Rserve)
> Rserve()
Starting Rserve...
"C:\R\R-36~1.1\library\Rserve\libs\x64\Rserve.exe"
> |
```

2. Conéctese a Rserve. Una vez que Tableau Desktop está conectado a Rserve, puede invocar el motor R a través de campos calculados.

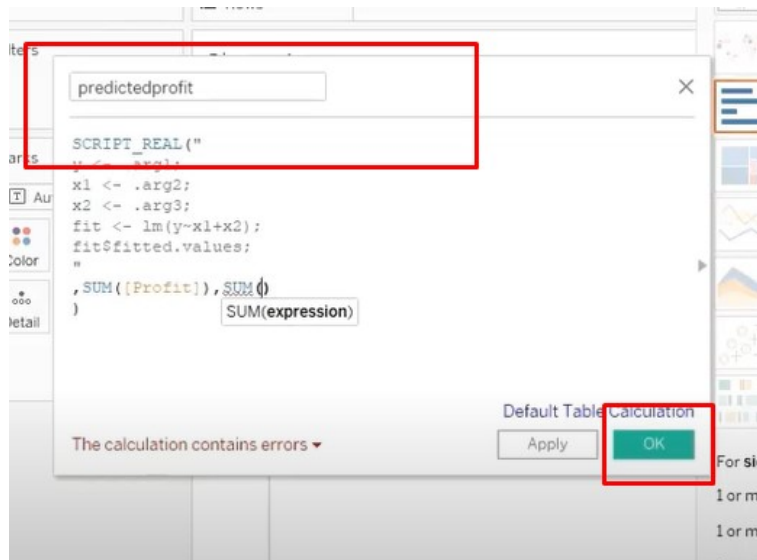


3. Ahora crearemos un campo calculado llamado Beneficio esperado. Hay cuatro funciones disponibles para usar con R y todas comienzan con la palabra script. Las funciones son:



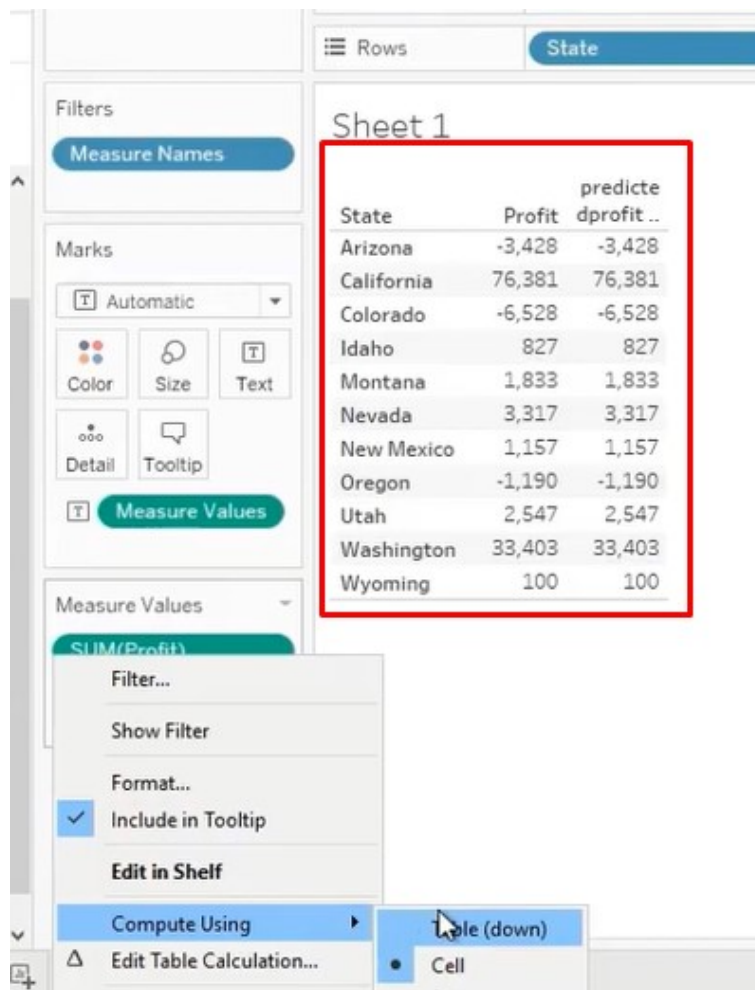
4. Abra el campo calculado e inserte el siguiente script.

5. `SCRIPT_REAL("fit < -lm(.arg1 .arg2 + .arg3 + .arg4)`



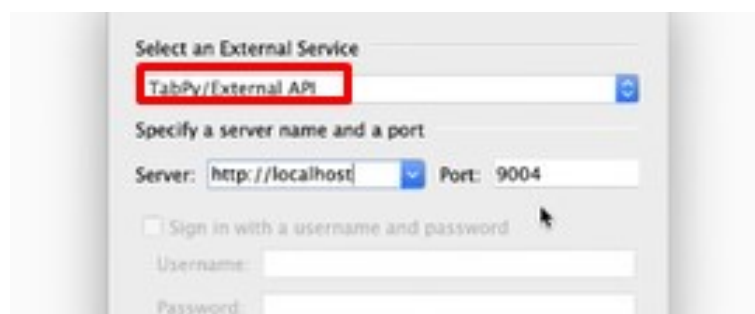
6. *fit*

8. 8. SUM([Profit]), AVG([Sales]), AVG([Quantity]), AVG([Discount]))



8.2. Tableau y Python

- Conectando Tableau con TabPy



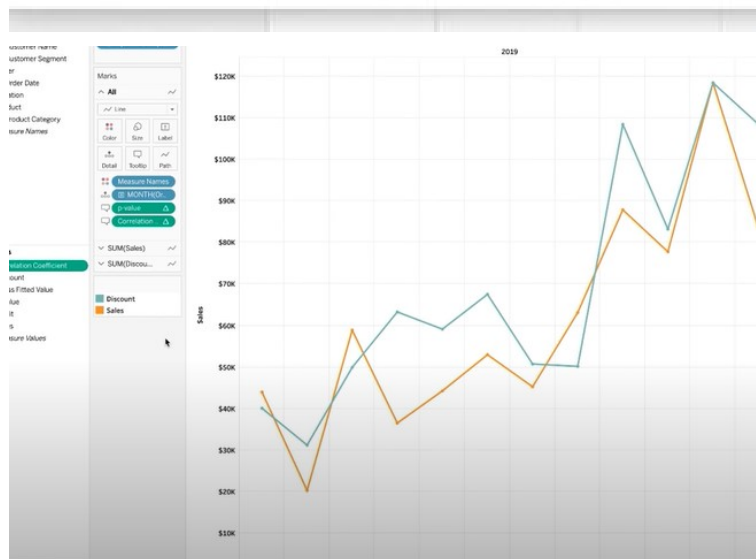
- Analisis de sentimiento con taby

Correlation Coefficient

Results are computed along Table (across).

```
SCRIPT_REAL("
import scipy.stats
return scipy.stats.pearsonr(_arg1, _arg2)[0]
",
SUM([Sales]), SUM([Discount])
)
```

The calculation is valid.

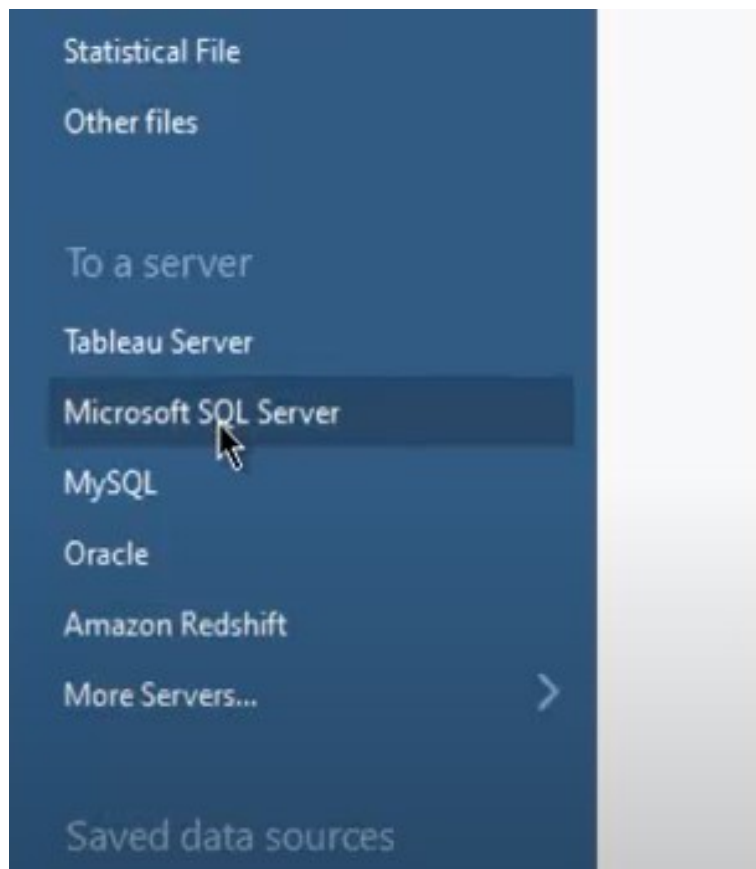


8.3. Tableau y SQL Server

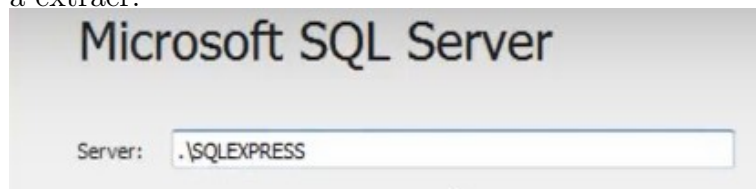
- 1. Inicie sesión en SQL Server

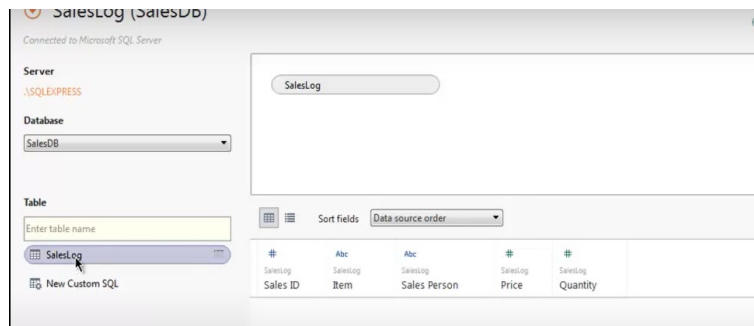


- 2. Abra Tableau Desktop y, en Servidores, conéctese a MS SQL.

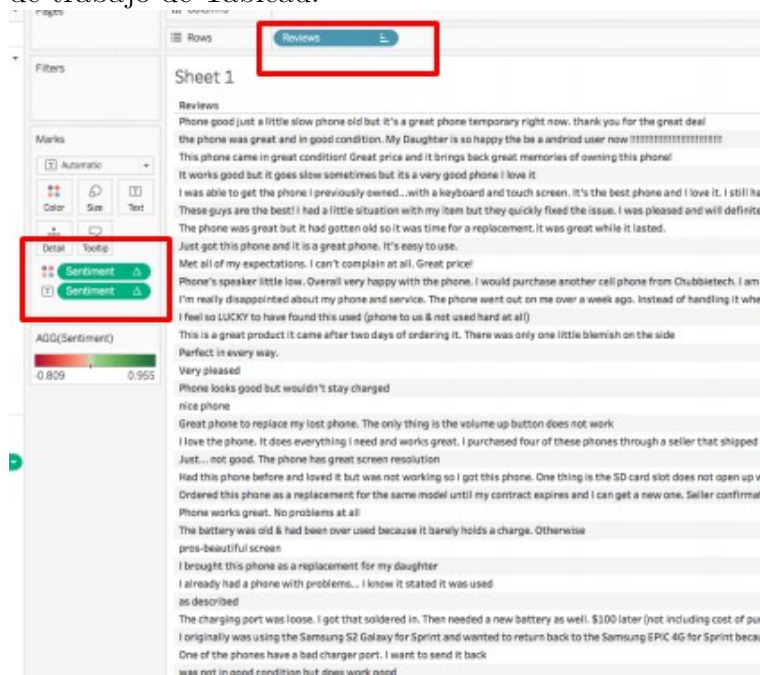


3. Pegue el nombre del servidor en el cuadro de diálogo que se abre y haga clic en Aceptar. Esto conecta Tableau con SQL Server. Seleccione la base de datos de su elección. En este ejemplo, elegimos salesDB. También podemos seleccionar de una lista de TABLAS, por ejemplo, Registro de ventas. La tabla se importa al entorno de Tableau. Ahora podemos optar por extraer todos los datos o una parte de ellos a una nueva hoja de trabajo. Incluso podemos especificar el número de filas a extraer.





4. En la nueva hoja de trabajo tenemos los datos extraídos de MS SQL, desde aquí podemos trabajar con ella como cualquier otra hoja de trabajo de Tableau.



9. Conclusiones

- Tableau simplifica mucho el trabajo de analisis de negocios, y lo mejor es que se pueden utilizar tecnologias poderosas como python o sqlserver para el analisis mas avanzado de estos.

]