

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE INGENIERIA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Laboratorio 05

Curso: INTELIGENCIA DE NEGOCIOS

Docente: Ing. PATRICK CUADROS QUIROGA

Gomez Quiroz, Yumin Yhulyño (2015052385)

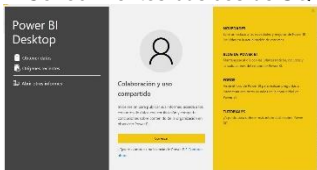
INFORMACIÓN GENERAL

1. REQUERIMIENTOS:

❖ **Conocimientos**

Para el desarrollo de esta práctica se requerirá de los siguientes conocimientos básicos:

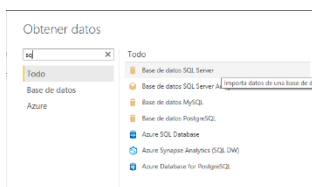
- Conocimientos básicos de administración de base de datos Microsoft SQL Server.
- Conocimientos básicos de SQL.



❖ **Software**

Asimismo, se necesita los siguientes aplicativos:

- Microsoft SQL Server 2016 o superior
- Base de datos AdventureWorksLT2016 o superior



- Tener los archivos de recursos del laboratorio.
- Power BI Desktop.
- Tener una cuenta Microsoft registrada en el Portal de Power Bi



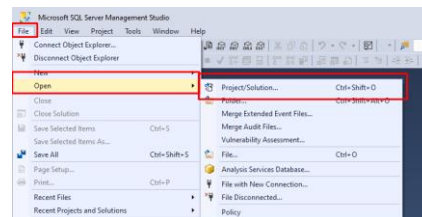
2. CONSIDERACIONES GENERALES

- Generar una carpeta o directorio Power BI en un lugar accesible para guardar los resultados de la práctica.

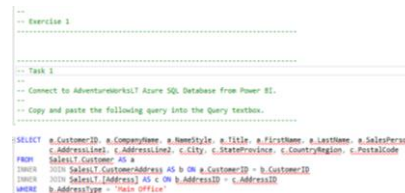
3. DESARROLLO

1. Abrir SQL Server Management Studio, y conectar a la instancia de base de datos **(local)** utilizando autenticación de Windows.
2. En el menú Archivo (**File**), en el submenú Abrir (**Open**), hacer click en **Project/Solution**, y buscar el archivo

Project.ssmssln.



3. En el Explorador de Soluciones, expandir Consultas (**Queries**), y luego hacer doble click en el archivo **Lab Exercise 1.sql**.



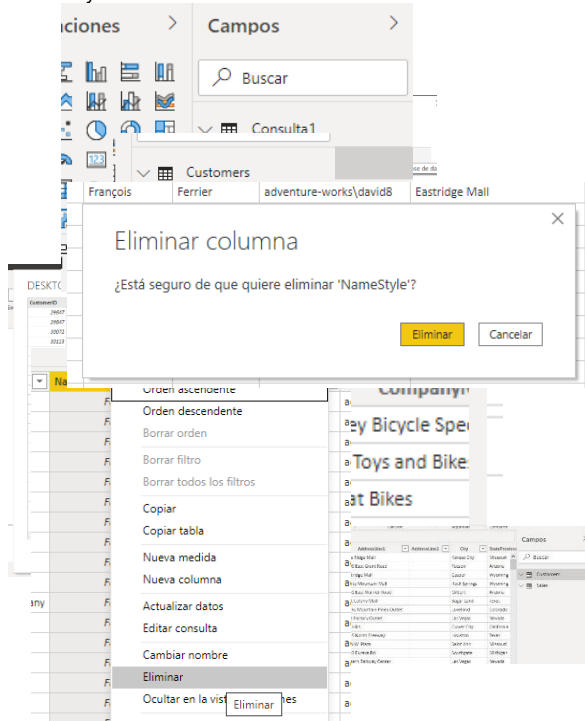
4. Abrir **Power BI Desktop**.



5. En la ventana Power BI Desktop, hacer click en Obtener Data (**Get Data**).
6. En el cuadro Obtener Datos, click base de datos **Microsoft SQL**, y entonces click en Conectar
7. En la ventana base de datos Server database, En **Servidor**, escribir **(local)**.
8. En **Base de Datos (opcional)**, tipear **AdventureWorksLT**.
9. Expandir el cuadro **Opciones Avanzadas**. Copiar el script **Task 1** del archivo **Lab Exercise 1.sql**. y pegar la consulta en Power BI, en el cuadro sentencia SQL. Luego presionar OK. En la ventana Power BI Desktop, hacer click en Obtener Data (**Get Data**).

AdventureWorksLT Sales.pbix.

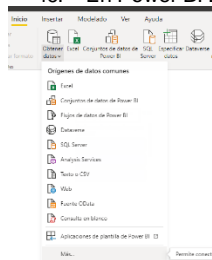
- En el cuadro Obtener Datos, click base de datos **Microsoft SQL**, y entonces click en Conectar



- En la ventana base de datos Server database, En **Servidor**, escribir **(local)**.
- En **Base de Datos (opcional)**, tipear **AdventureWorksLT**.
- Expandir el cuadro **Opciones Avanzadas**. Copiar el script **Task 1** del archivo **Lab Exercise 1.sql**. y pegar la consulta en Power BI, en el cuadro sentencia SQL. Luego presionar OK.



- En la ventana de vista preliminar click en Cargar.
- En Power BI Desktop, click **Obtener Datos** y luego click en Mas.



- Repetir los pasos del 6 al 10, utilizando el script **Task 2**.
- De regreso en el reporte. Guardar el archivo como

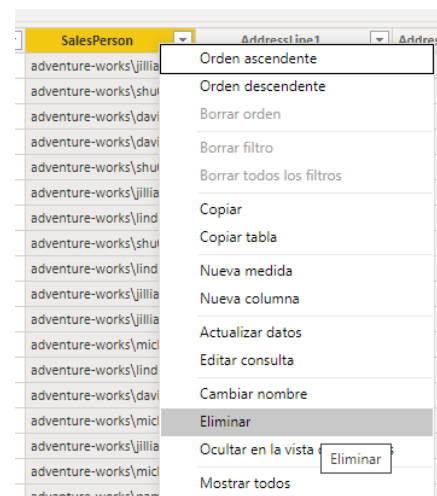
Tarea 2: Graficar Datos

- En el panel Campos (Fields), click derecho sobre Query1, Renombrar, tipear Customers y presionar Enter. Para el Query2, hacer lo mismo del paso 1 y colocar el nombre Sales.
- Expandir ambas tablas para ver todas las filas.

- En la barra de navegación, click Datos (Data). En el panel Campos, haga clic en la tabla Clientes, si aún no está seleccionada. Haga clic con el botón derecho en la columna NameStyle y haga clic en Eliminar.

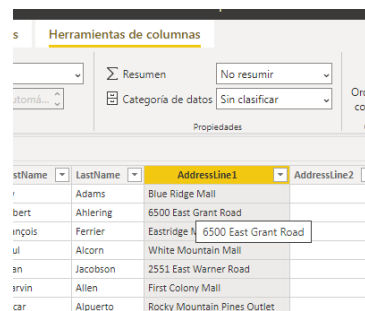
- En el cuadro de diálogo Eliminar columna, haga clic en Eliminar.

- Repita los pasos 6 y 7 para la columna SalesPerson.



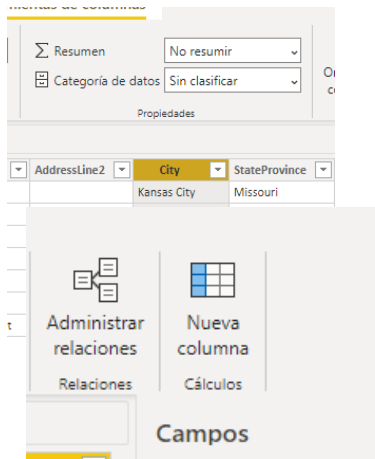
- Haga clic con el botón derecho en la columna CustomerID y, a continuación, haga clic en Ocultar en la vista de informe. Haga clic en el encabezado de la columna AddressLine1.

- En la cinta Modelado, en el grupo Propiedades, haga clic en Categoría de datos: Sin categoría y luego en Dirección.



- Haga clic en el encabezado de la columna Ciudad.

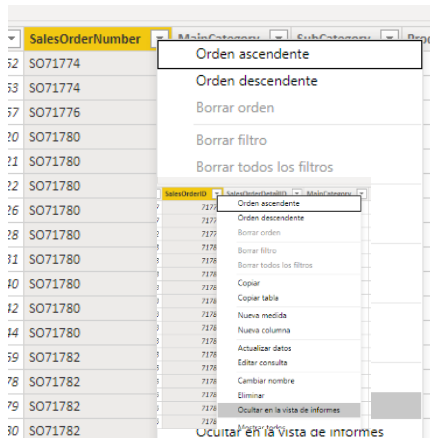
- En la cinta Modelado, en el grupo Propiedades, haga clic en Categoría de datos: Sin categoría y luego en Ciudad.



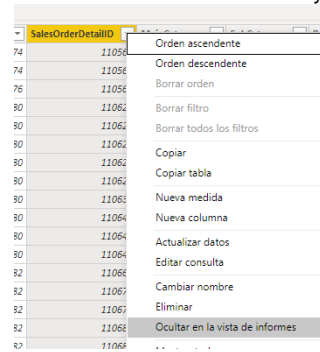
12. Haga clic en el encabezado de la columna CountryRegion.
13. En la cinta Modelado, en el grupo Propiedades, haga clic en Categoría de datos: Sin categoría y luego haga clic en País / Región.
14. Haga clic en el encabezado de la columna PostalCode.

AddressLine2	City	StateProvince	CountryRegion	PostalCode
Kansas City	Missouri	United States	United States	64106
Tucson	Arizona	United States	United States	85701
Casper	Wyoming	United States	United States	82601
Rock Springs	Wyoming	United States	United States	82601
Sugar Land	Texas	United States	United States	77478
Lowland	Colorado	United States	United States	80567
Las Vegas	Nevada	United States	United States	89106

15. En la cinta Modelado, en el grupo Propiedades, haga clic en Categoría de datos: Sin categorizar y luego haga clic en Código postal.

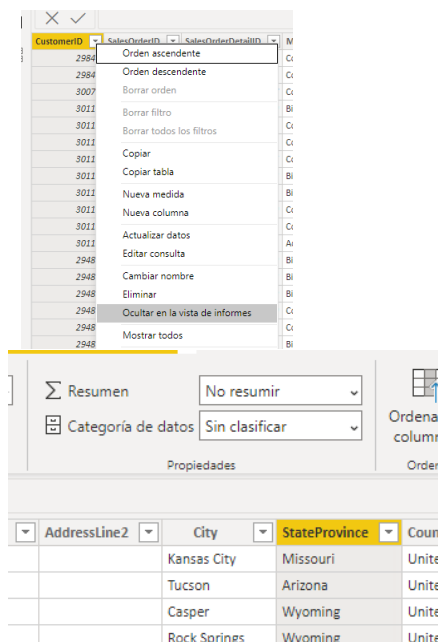


16. En la cinta Modelado, en el grupo Cálculos, haga clic en Nueva columna y luego en la barra de fórmulas,



10. Haga clic en el encabezado de la columna StateProvince.

11. En la cinta Modelado, en el grupo Propiedades, haga clic en Categoría de datos: Sin categoría y luego haga clic en Estado o Provincia.

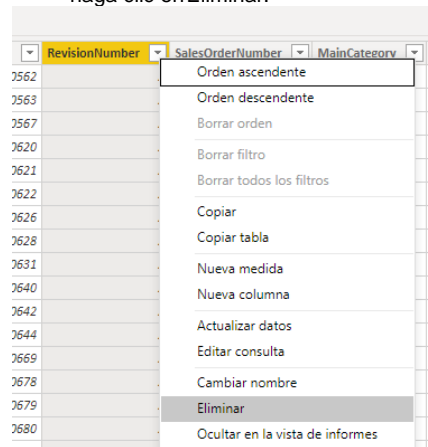


escriba la siguiente expresión y presione Entrar:

FullAddress = Customers[AddressLine1] & ", " & Customers[City] & ", " & Customers[StateProvince] & ", " & Customers[CountryRegion] & ", " & Customers[PostalCode]

21. En el panel Campos, haga clic en Ventas.

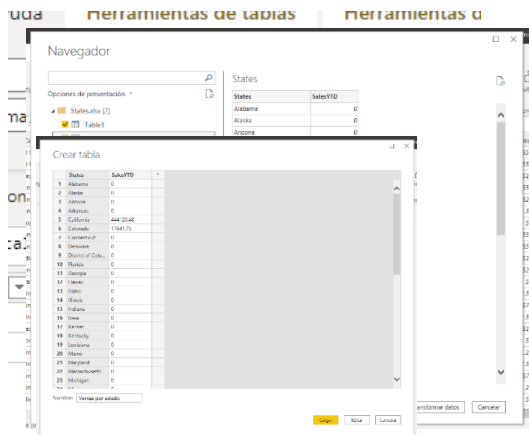
22. Haga clic con el botón derecho en la columna RevisionNumber y haga clic en Eliminar.



23. En el cuadro de diálogo Eliminar columna, haga clic en Eliminar.

24. Realizar el paso 23 y 34 para la columna SalesOrderNumber. Haga clic con el botón derecho en la columna CustomerID y luego haga clic en Ocultar en la vista de informe.

25. Realizar el paso 25 para las columnas SalesOrderID y SalesOrderDetailID. En la cinta



Modelado, en el grupo Cálculos, haga clic en Nueva columna y luego en la barra de fórmulas, escriba la siguiente expresión y presione Entrar:

$\text{LineTotal} = \text{Sales}[\text{OrderQty}] * \text{Sales}[\text{ListPrice}]$

26. Haga clic en el encabezado de la columna LineTotal.

27. En la cinta Modelado, en el grupo Formato, haga clic en Formato: General, seleccione Moneda y luego haga clic en \$ Inglés (Estados Unidos).

28. En la cinta Modelado, en el grupo Cálculos, haga clic en Nueva medida y luego en la barra de fórmulas, escriba la siguiente expresión y presione Entrar.

$\text{TargetSales} = \text{SUM}(\text{'Sales' [LineTotal]}) * 1.2$

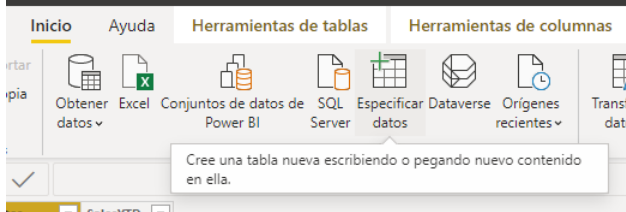
29. Haga clic en Guardar y luego deje Power BI Desktop abierto para la siguiente tarea.

Tarea 3: Combinar Data

1. En el Explorador de archivos y luego abra el archivo States.xlsx.

2. En la hoja de trabajo de **States**, seleccione todos los valores en las dos columnas y luego presione Ctrl + C.

3. En Power BI Desktop, en la cinta Inicio, haga clic en Ingresar datos.



4. En el cuadro de diálogo Crear tabla, haga clic en la tabla y luego presione Ctrl + V. Power BI detecta que la primera fila es un encabezado de columna.

5. En el cuadro "Nombre", escriba "Ventas por estado" y luego haga clic en "Cargar".

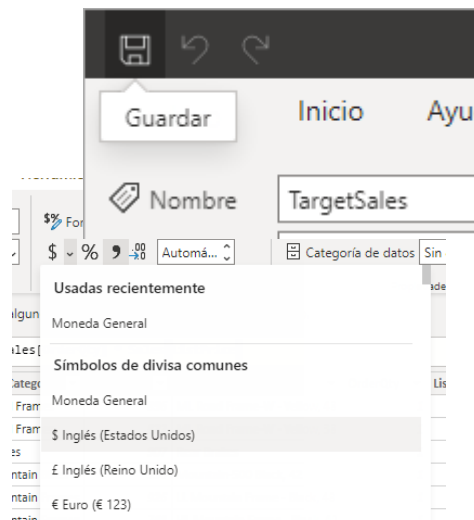
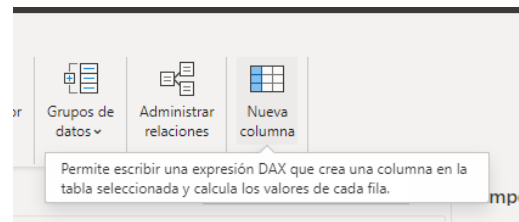
6. En la cinta "Inicio", haga clic en Obtener datos y luego en Web. Pág. 3

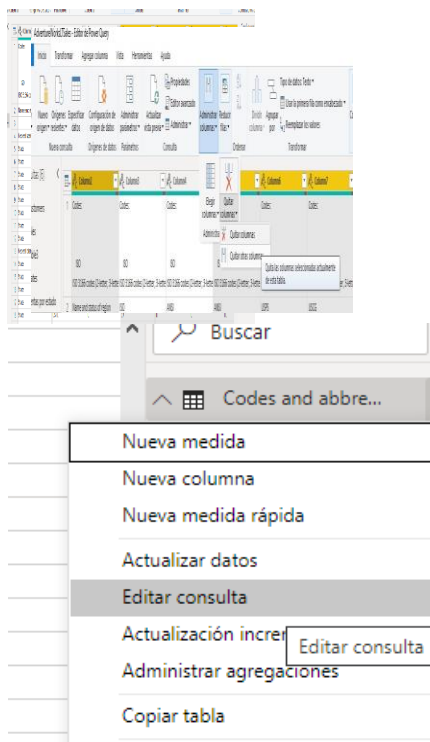
7. En el cuadro de diálogo Desde Web, en el cuadro URL, escriba http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_U.S._state_abbreviations y, a continuación, haga clic en Aceptar.

8. En el cuadro de diálogo Navegador, seleccione Códigos y abreviaturas para estados, territorios y otras regiones y luego haga clic en Cargar.

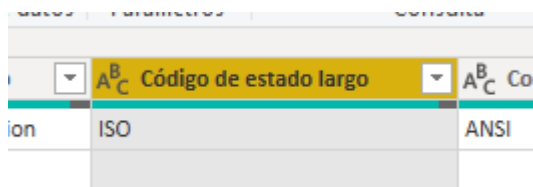
9. En el panel Campos, haga clic en Códigos y abreviaturas de los estados, territorios y otras regiones de EE. UU. mostrar los datos. La tabla tiene 26 filas en la parte inferior que no son necesarias.

10. En la cinta Inicio, en el grupo Datos externos, haga clic en Editar consultas y luego en Editar consultas.



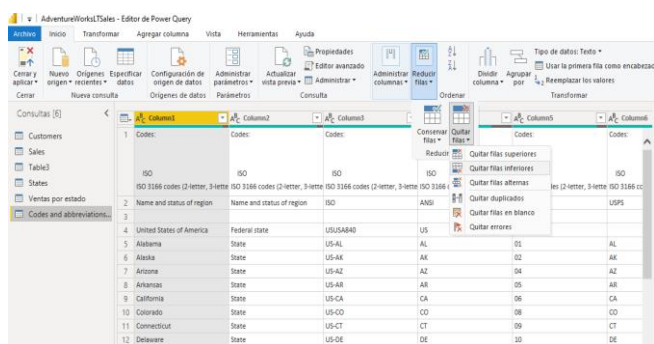


11. En el Editor de consultas, en el panel Consultas, haga clic



en Códigos y abreviaturas para estados, territorios y otros regiones.

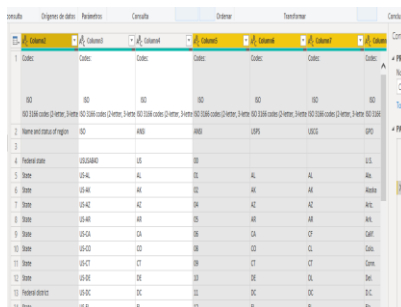
12. En la cinta Inicio, haga clic en Reducir filas, haga clic en Eliminar filas y, a continuación, haga clic en Eliminar filas inferiores.



13. En el cuadro de diálogo Eliminar filas inferiores, en el cuadro Número de filas, escriba 26 y, a continuación, haga clic en Aceptar.

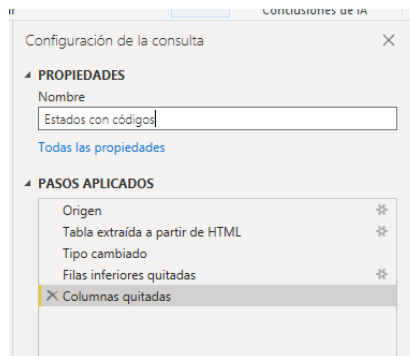
Haga clic en el encabezado de la columna ANSI2 y luego mantenga presionada la tecla Ctrl mientras selecciona todas las columnas a la derecha. Esto selecciona varias filas.

14. Manteniendo presionada la tecla Ctrl, haga clic en las columnas Nombre y estado de region2 y Encabezado para incluirlo en la selección.

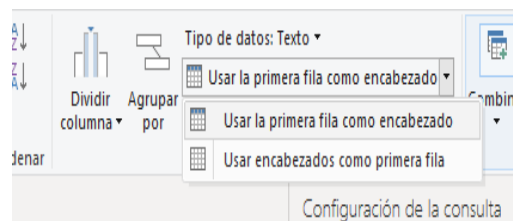


15. En la cinta Inicio, haga clic en Administrar columnas, haga clic en Eliminar columnas y luego haga clic en Eliminar columnas.

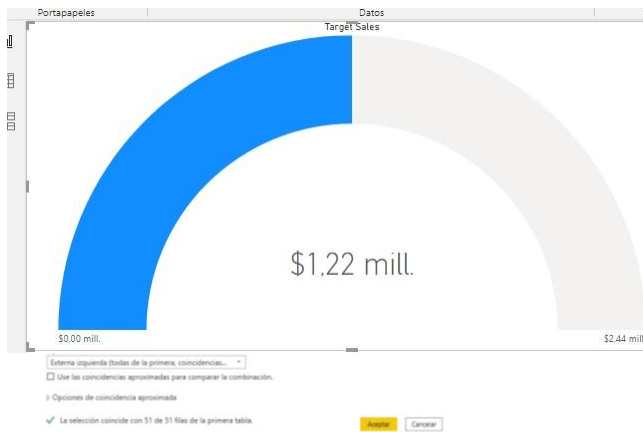
16. En el panel Configuración de la consulta, en Propiedades, en el cuadro Nombre, escriba Estados con códigos y luego presione Ingresar.



17. En la cinta Inicio, en el grupo Transformar, haga clic en Usar primera fila como encabezados.



18. Haga clic con el botón derecho en el encabezado de la columna Estados Unidos de América, haga clic en Cambiar nombre, escriba Nombre del estado y luego presione Ingresar. Haga clic con el botón derecho en el encabezado de la columna US USA 840, haga clic en Cambiar nombre, escriba Código de estado largo y luego presione Intro.



En la cinta Inicio, haga clic en Combinar y luego en Combinar consultas.

19. En el cuadro de diálogo Fusionar, en la tabla Ventas por

Combinar

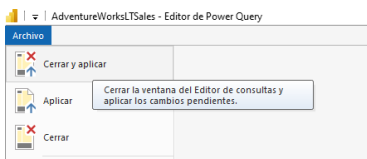
Seleccione una tabla y las columnas coincidentes para crear una tabla combinada.

Ventas por estado

States	SalesYTD
Alabama	0
Alaska	0
Arizona	0
Arkansas	0
California	444120,48

estado, haga clic en la columna Estados. En la lista, haga clic en Estados con códigos, haga clic en la columna Nombre del estado y, a continuación, haga clic en Aceptar. La nueva columna es agregado a la tabla y contiene los estados combinados con la tabla de códigos.

20. En el encabezado de la columna, haga clic en el icono Expandir, desactive (Seleccionar todas las columnas), seleccione Código de estado corto, y luego haga clic en Aceptar. La columna ahora muestra solo los códigos de estado.



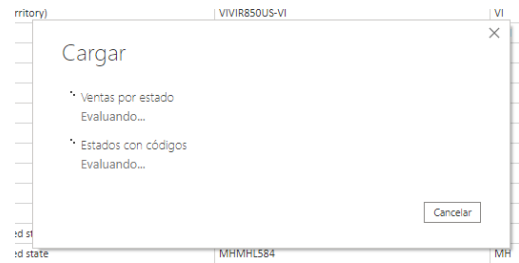
21. Haga clic con el botón derecho en la columna, haga clic en Cambiar nombre, escriba Código de estado y luego presione Entrar.

	States	1.2 SalesYTD	Código de estado
1	Alabama	0	AL
2	Alaska	0	AK
3	Arizona	0	AZ
4	Arkansas	0	AR
5	California	444120,48	CA
6	Colorado	17641,75	CO
7	Connecticut	0	CT
8	Delaware	0	DE
9	District of Columbia	0	DC

22. En el menú Archivo, haga clic en Cerrar y aplicar.

23. En el panel Campos, haga clic con el botón derecho en Estados con códigos y, a continuación, haga clic en Ocultar en la vista de informe.

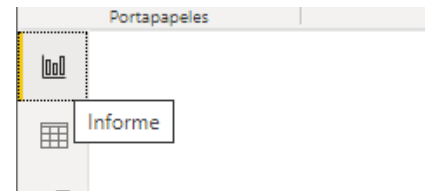
Ejercicio 2: Construyendo Reportes en Power BI



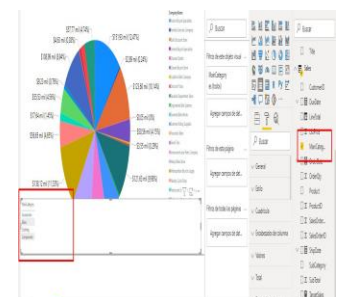
Tarea 1: Crear un Gráfico

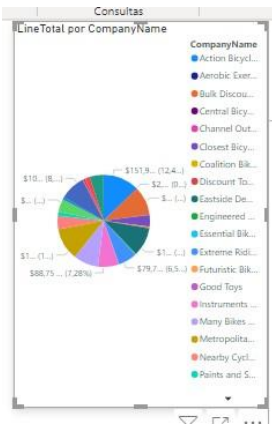
1. En **Power BI Desktop**, en la barra derecha de navegación, hacer click en Reporte (**Report**).

2. En el panel de Visualizaciones (**Visualizations**), hacer click en **Gauge**.

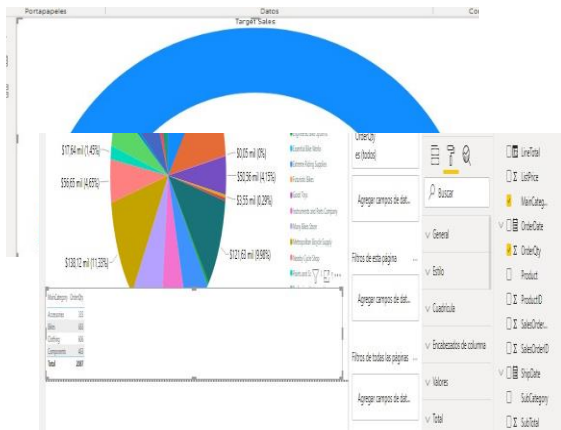


3. Arrastar el campo **LineTotal** de la table **Sales** a la propiedad Valor (**Value**) del objetogauge.

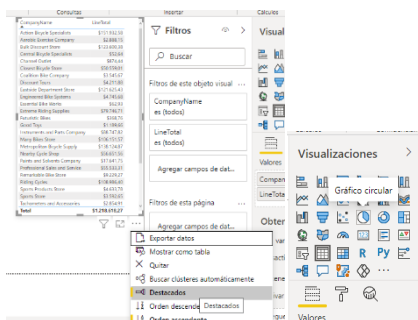




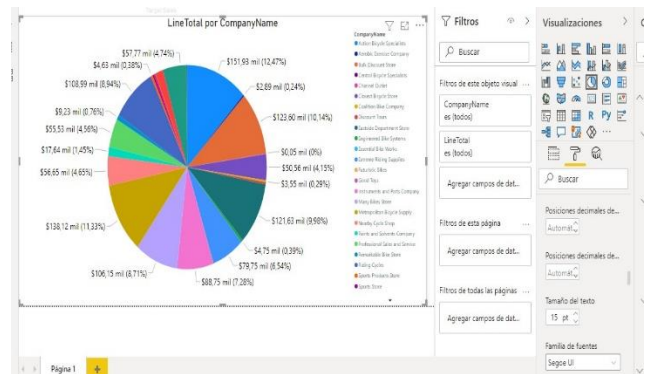
4. Arrastrar la medida **TargetSales** de la table **Sales** a la propiedad **Valor destino (Target value)** del objeto gauge.
5. Hacer clic en **Formato**, expandir **Gauge axis**, y luego en el cuadro **Max**, escribir **146000**.
6. Expandir **Título (Title)**, en el cuadro **Texto de Título (Title Text)**, tipear **Meta de Ventas (Target Sales)**, y luego hacer clic en **Center**.



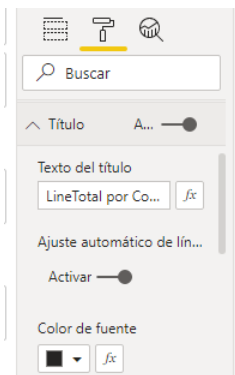
Text), tipear **Meta de Ventas (Target Sales)**, y luego hacer clic en **Center**.



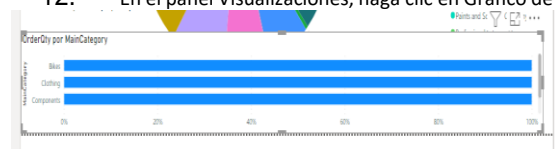
7. Expanda el gráfico para hacer visibles todos los nombres de las empresas utilizando los controladores de tamaño en el borde del gráfico.



8. Con el foco todavía en el gráfico circular, haga clic en **Formato** y luego expanda **Título**.
9. En el cuadro **Texto** del título, escriba **Clientes más vendidos** y luego haga clic en **Centro**.



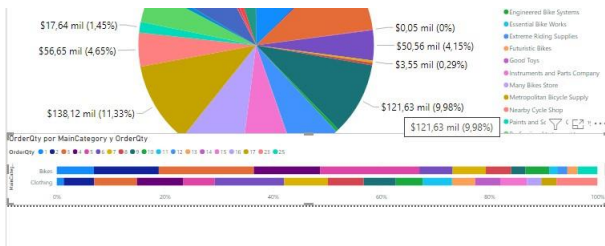
10. Arrastrar el campo **MainCategory** de la table **Tabla de ventas** en el lienzo del informe. Power BI crea una tabla.
11. Arrastrar el campo **OrderQty** dentro de la tabla.
12. En el panel **Visualizaciones**, haga clic en **Gráfico de barras apiladas**.



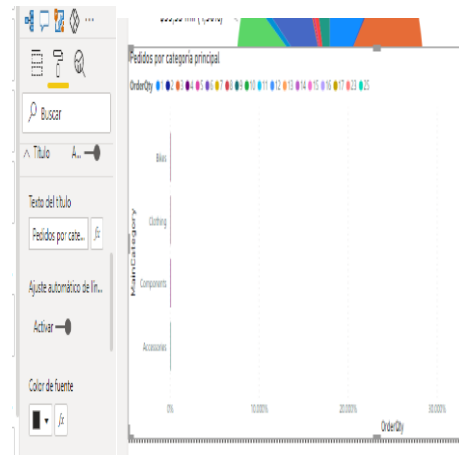
13. En el panel **Visualizaciones**, haga clic en **Campos**.



14. Arrastre el campo OrderQty a la propiedad Color saturation. Observe que los colores cambian.

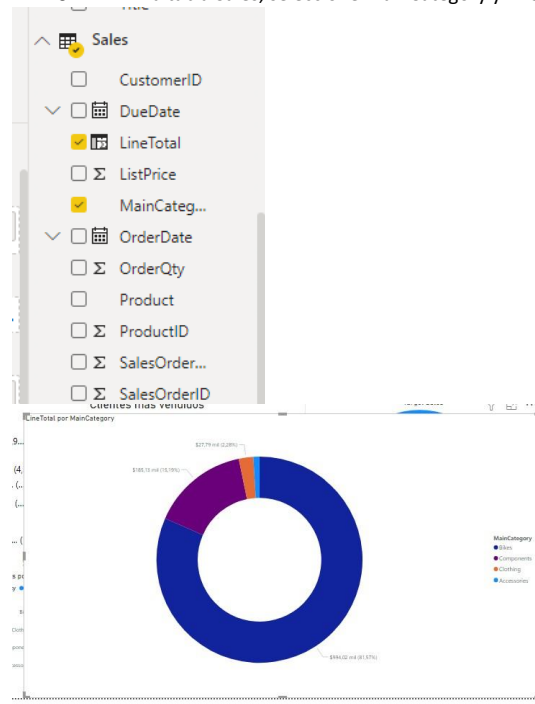


15. En el panel Visualizaciones, haga clic en Análisis, expanda Línea constante y luego haga clic en Agregar.
16. En el cuadro Valor, escriba 500.



18. Haga clic en el lienzo del informe para enfocarlo y, a continuación, en el panel Visualizaciones, haga clic en Gráfico de anillos.

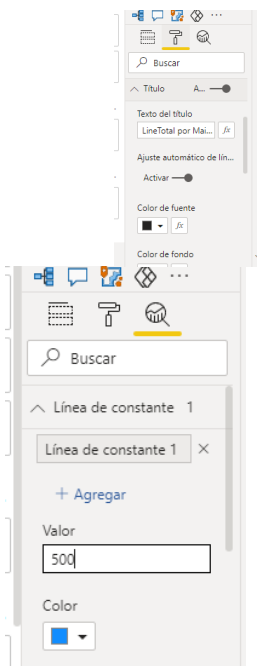
19. En la tabla Sales, seleccione MainCategory y LineTotal.



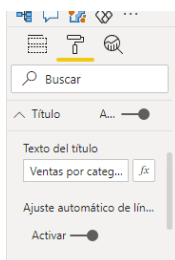
20. En el panel Visualizaciones, haga clic en Formato y luego expanda Título.

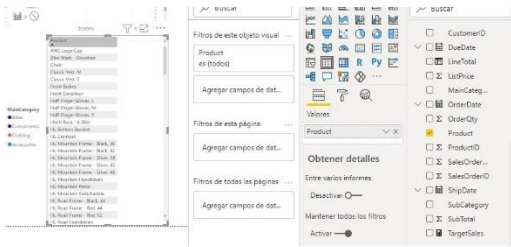
21. En el cuadro Texto del título, escriba Ventas por categoría principal y luego haga clic en Centro.

22. Arrastre el campo Producto de la tabla Ventas al lienzo del informe. Power BI crea una tabla.

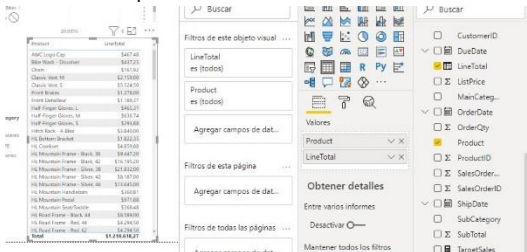


17. Cambie el color a rojo, cambie Etiqueta de datos a Activado y luego cambie el color rojo.

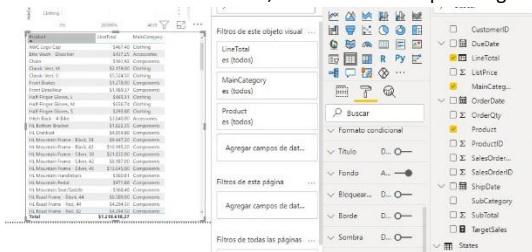




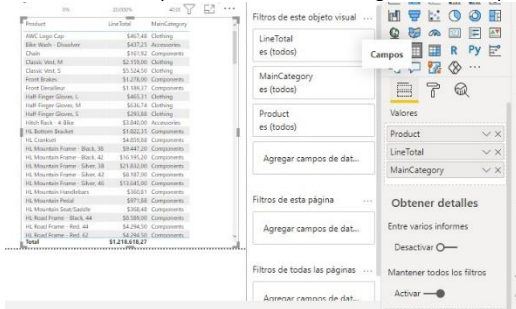
23. Arrastre el campo LineTotal de la tabla Sales al gráfico de la tabla de productos.



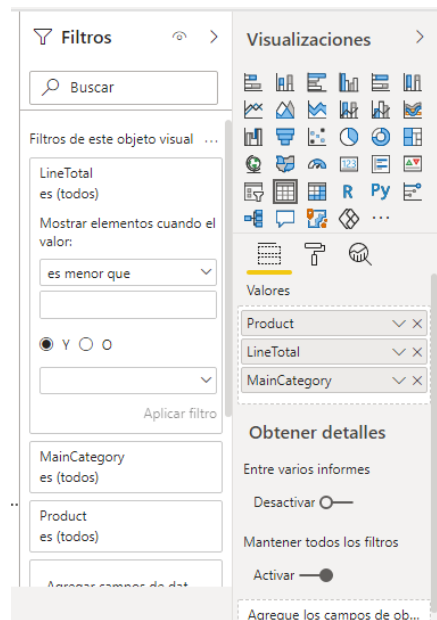
24. En la tabla Ventas, seleccione el campo Categoría principal.



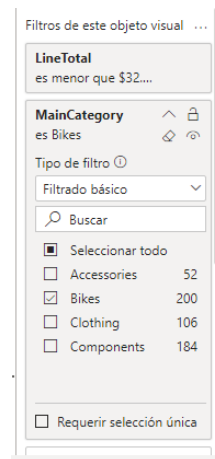
25. En el panel Visualizaciones, haga clic en Campos.



26. En el panel Filtros, expanda LineTotal (All).



27. En la lista Mostrar elementos cuando el valor, seleccione es mayor que y, a continuación, en el cuadro siguiente, escriba 32000.



28. En el panel Visualizaciones, haga clic en Gráfico de columnas apiladas.

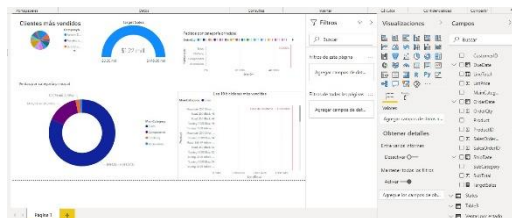


29. En el panel Visualizaciones, haga clic en Formato y luego expanda Título.

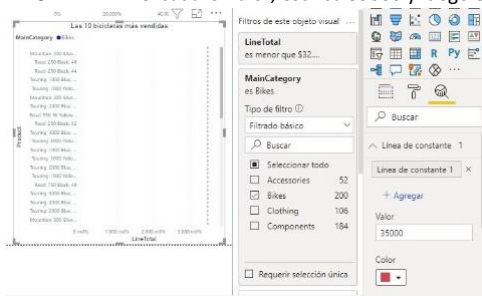
30. En el cuadro Texto del título, escriba Las 10 bicicletas más vendidas y luego haga clic en Centro.



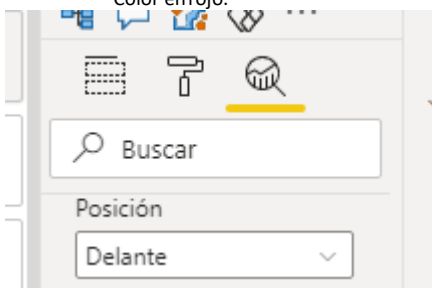
31. En el panel Visualizaciones, haga clic en Análisis, expanda Línea constante y luego haga clic en Agregar.



32. En el cuadro Valor, escriba 35000 y luego establezca Color en rojo.

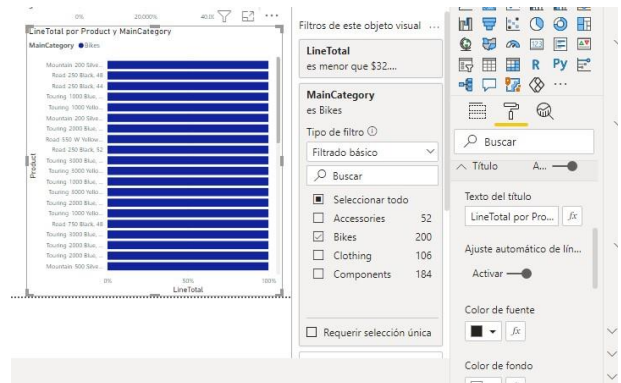


33. Cambie Etiqueta de datos a Activado y, a continuación, establezca Color en rojo.



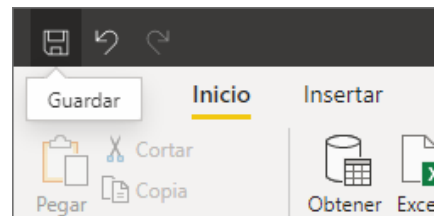
34. Expanda el gráfico para llenar el espacio restante en el lienzo del informe. Si es necesario, mueva sus imágenes para que encajen.
35. Click **Save**.

1. En la parte inferior del informe, haga clic en el icono + para agregar una nueva página.
2. En el panel Campos, en la tabla Clientes, seleccione el campo Ciudad. Power BI agrega un mapa al informe.



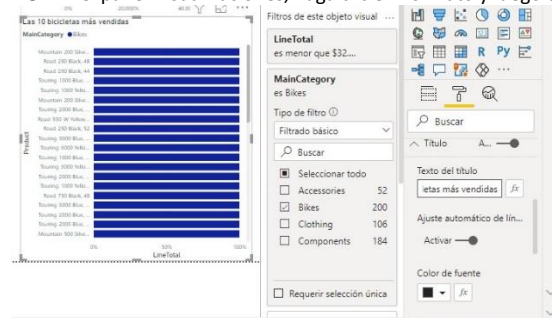
3. En el panel Campos, en la tabla Ventas, seleccione el campo LineTotal.

4. Con la herramienta de captura en el lado derecho del gráfico, cambie el tamaño del mapa para mostrar todas las burbujas.

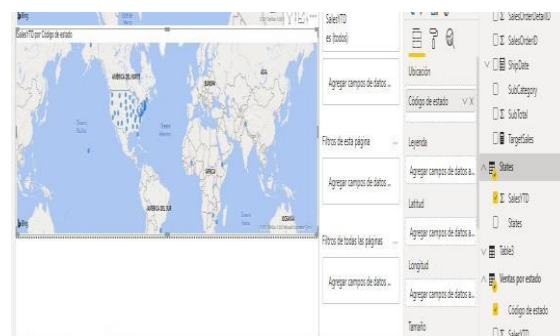
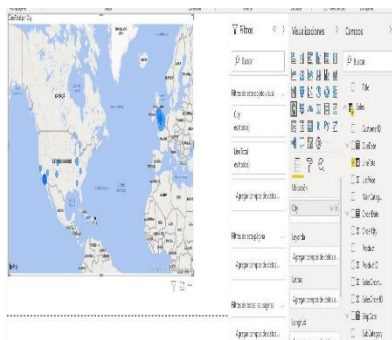


5. Observe que las burbujas tienen un tamaño proporcional para representar los datos.

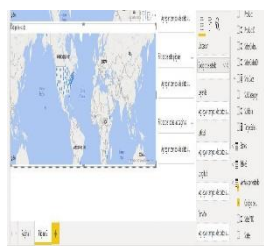
6. En el panel Visualizaciones, haga clic en Formato y luego expanda Título.



7. En el cuadro Texto del título, escriba Ventas mundiales por ciudad y luego haga clic en Centro.

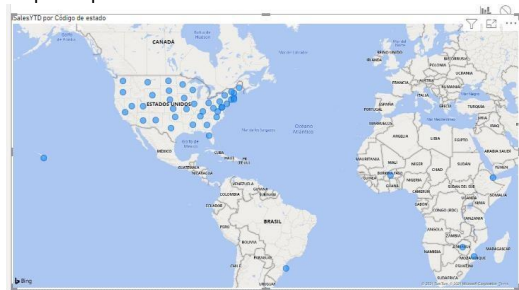


8. Haga clic en el lienzo del informe y, a continuación, en la tabla Ventas por estado, seleccione la columna Código de estado. Power BI agrega automáticamente un mapa.



9. En la tabla Sales by State, seleccione la columna SalesYTD.

10. En el panel Visualizaciones, haga clic en Mapa lleno. Con la herramienta de captura en el lado derecho y en la parte inferior del gráfico, cambie el tamaño del mapa para mostrar todos los estados.



11. Observe que las ventas se agrupan en un área.
12. Coloque el cursor en California (CA) para ver la cifra de ventas. El valor no se ha formateado como moneda.
14. Haga clic en Guardar y luego deje el informe abierto para el próximo ejercicio



Results: After this exercise, you should have created a report that has chart visuals and is ready to publish to the Power BI service.