
BIG DATA – POWER BI

PROYECTO 3

EDUARD LARA

INDICE

1. Enunciado Proyecto 3
2. Preparación Proyecto 3 en Power BI
3. Respuestas a las preguntas

1. ENUNCIADO PROYECTO 3

Objetivos

- Vamos a vincular tablas utilizando relaciones 1 a N.
- Crearemos reportes con varias perspectivas,
- Usaremos jerarquías de modelo para identificar las regiones de mayor desempeño a lo largo de diferentes sucursales y jerarquías de fechas para identificar las tendencias y la estacionalidad de las diferentes líneas de producto
- Aplicaremos herramientas de filtrado avanzadas para poder examinar los datos desde los diferentes ángulos.

1. ENUNCIADO PROYECTO 3

Enunciado

- Analizaremos las ventas de una cadena supermercados a lo largo de diferentes regiones, bajo 2 perspectivas:
- En la 1º exploraremos cómo se han comportado las ventas en cada zona y sucursal. Responderemos a preguntas claves del negocio:
 - Cuáles son las sucursales más rentables?
 - Cuál es el promedio de ventas en cada una durante las diferentes temporadas?
 - Qué zonas han experimentado un crecimiento destacado?
 - Qué oportunidades de mejora podemos identificar?

1. ENUNCIADO PROYECTO 3

- En la 2º perspectiva analizaremos el desempeño de los diferentes productos en términos de ventas.
 - Qué productos han tenido un mayor impacto en las ventas
 - Cuáles son los productos más vendidos en cada región
 - Qué tendencias puedes identificar en el comportamiento de compra de los clientes.

1. ENUNCIADO PROYECTO 3

Recomendaciones

- Se recomienda crear dos páginas en nuestro reporte, una para concentrarte en el análisis de las sucursales y otra página para los productos.
- Utiliza gráficos que permitan ver claramente cantidades y categorías a lo largo del tiempo
- Crea segmentadores con los diferentes productos que forman parte del stock.
- Y para el caso de las sucursales, crear una jerarquía de modelo que te permita poder explorar el comportamiento de regiones y dentro de ellas de sucursales individuales.

1. ENUNCIADO PROYECTO 3

Preguntas a responder

1. ¿Qué dos líneas de producto muestran la misma estacionalidad?

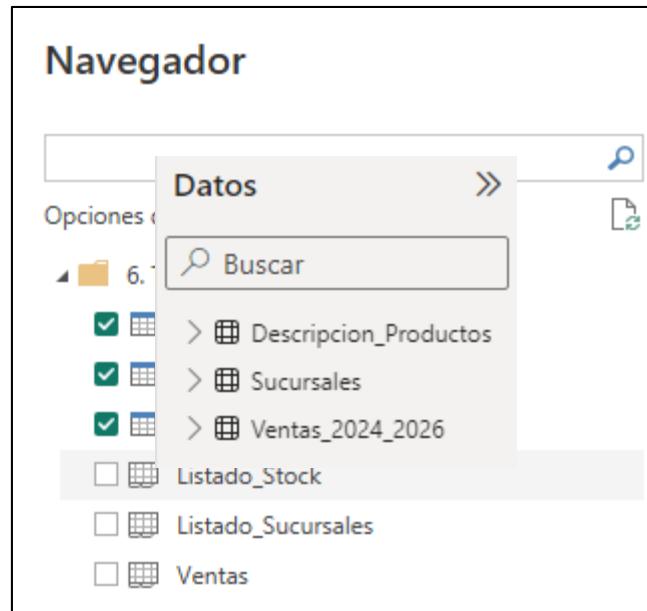
 - a. Paquete de granos de café molido, y Frasco de sal de mesa
 - b. Tarro de mayonesa y Paquete especias mixtas
 - c. Lata de frijoles en conserva y Atún enlatado, en aceite de oliva
 - d. Botella de refresco de cola, y tarro de mayonesa
 - e. Paquete de granos de café molido, y Caja de caldo de pollo
2. ¿Cómo se comporta la estacionalidad del producto "Botella de agua mineral"?

1. ENUNCIADO PROYECTO 3

3. ¿Cómo se comporta la tendencia del producto "Lata de maíz en conserva"?
4. ¿Cuál es la región que acumula menor cantidad de unidades vendidas a lo largo de todo el periodo?
5. ¿Qué región/es muestra/n una tendencia negativa en ventas en el periodo analizado?
6. ¿Cuál es la tendencia de desempeño de la sucursal Cieloazul, comparada con las demás sucursales de la región Sur, a lo largo de todo el período?
7. ¿Cuál ha sido el promedio de ventas (en unidades) para la Región Sur en el tercer trimestre a lo largo de todo el periodo analizado?
8. ¿Cuál fue el mayor mes de ventas, para el tercer producto más vendido?

2. PREPARACION PROYECTO 3

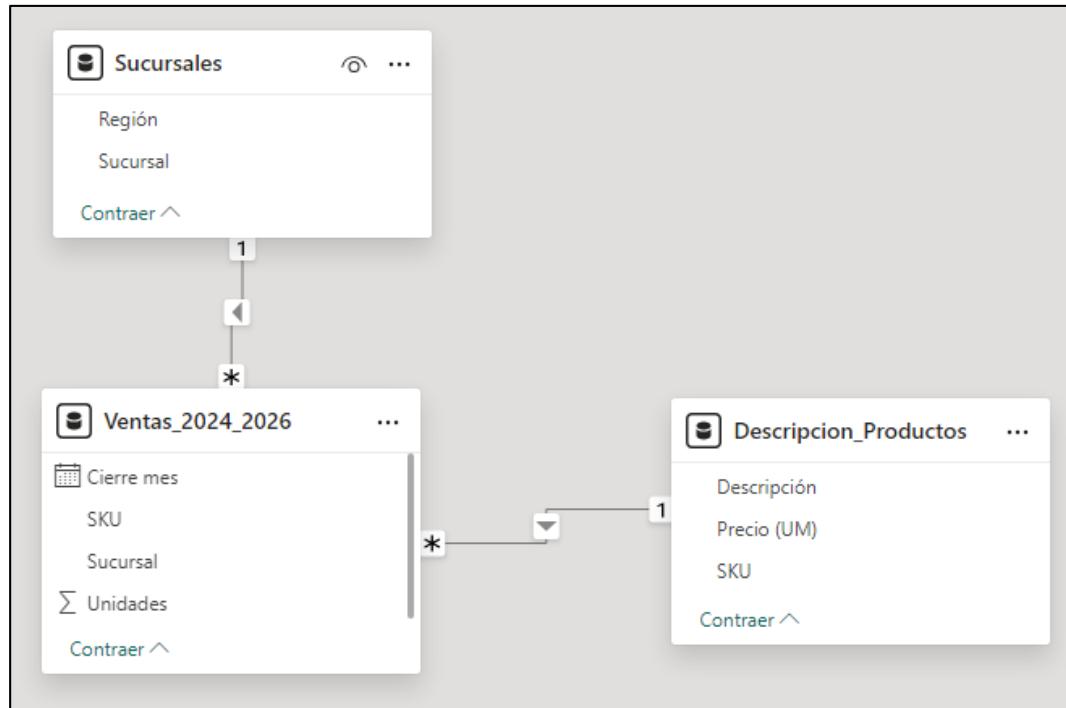
Paso 1. Cargamos las tablas de este proyecto desde el fichero Excel:



2. PREPARACION PROYECTO 3

Paso 2. Automáticamente Power BI ha entendido que hay una relación entre las tres tablas vinculando:

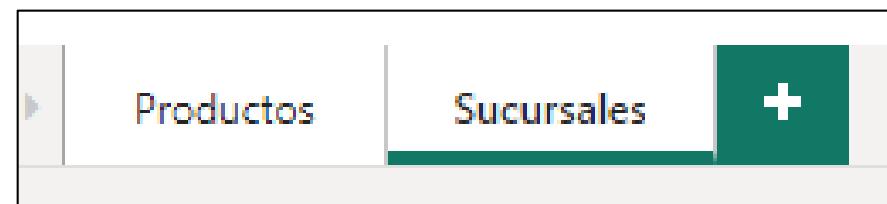
- Ventas con sucursales a través del campo Sucursal
- Ventas con Descripción productos a través de SKU



2. PREPARACION PROYECTO 3

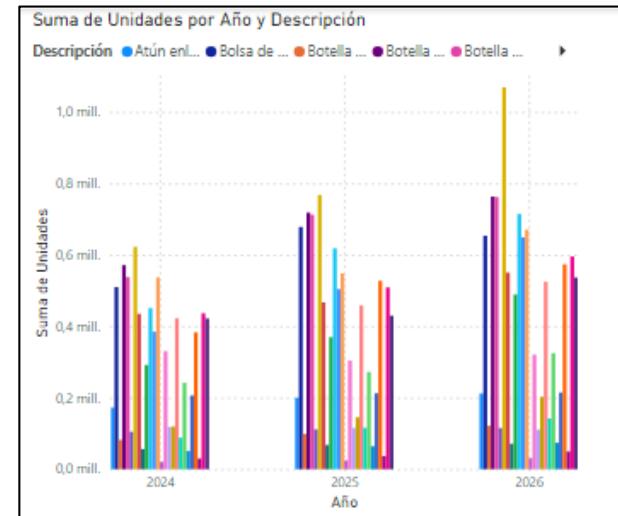
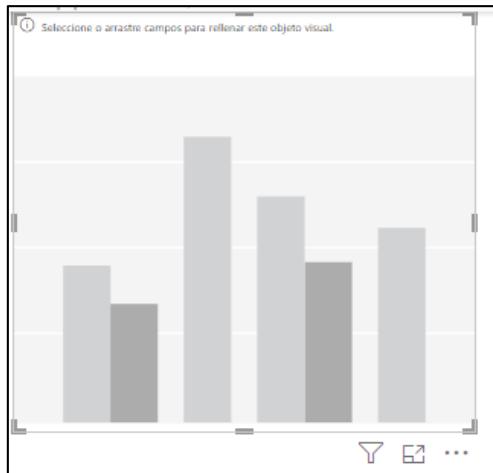
Paso 3. Vamos a crear dos páginas o perspectivas. La primera se va a llamar Productos y va a estar centrada en los productos de nuestras tablas.

La segunda perspectiva se va a llamar Sucursales, va a tener las informaciones vinculadas a esa parte del negocio para poder analizar el desempeño de las diferentes zonas, regiones y sucursales.



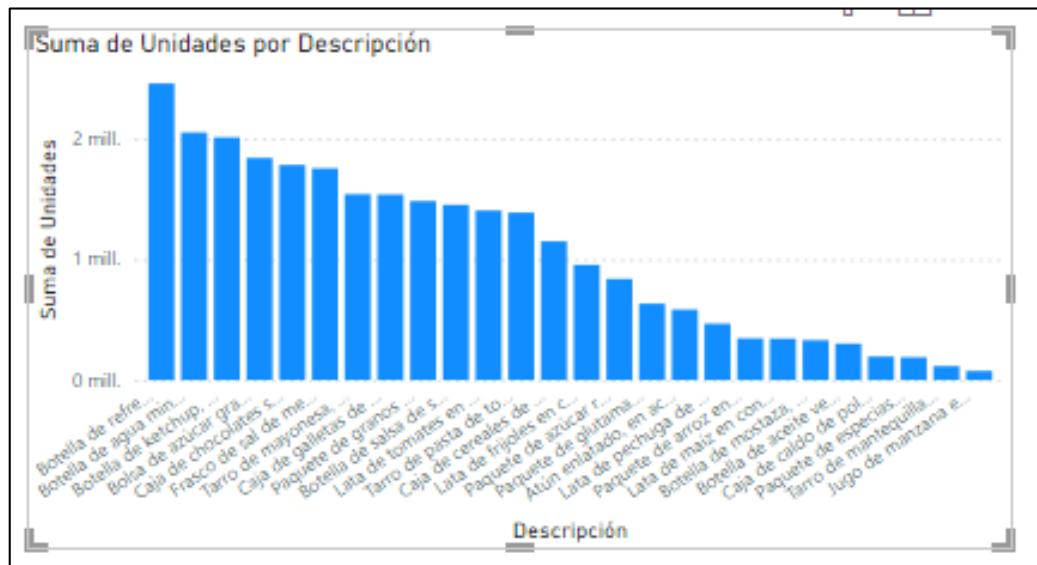
2. PREPARACION PROYECTO 3

Paso 4. En la perspectiva de Productos, empezaremos generando un gráfico de columnas agrupadas. En el eje X pondremos la jerarquía de fechas que está en ventas. En el eje Y pondremos la suma de unidades. Para discriminar según productos, en la leyenda pondremos la descripción que se encuentra en Descripción Productos.



2. PREPARACION PROYECTO 3

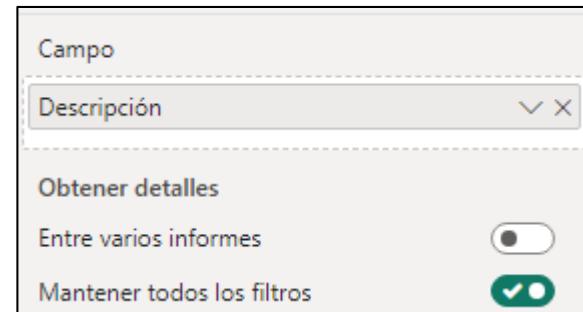
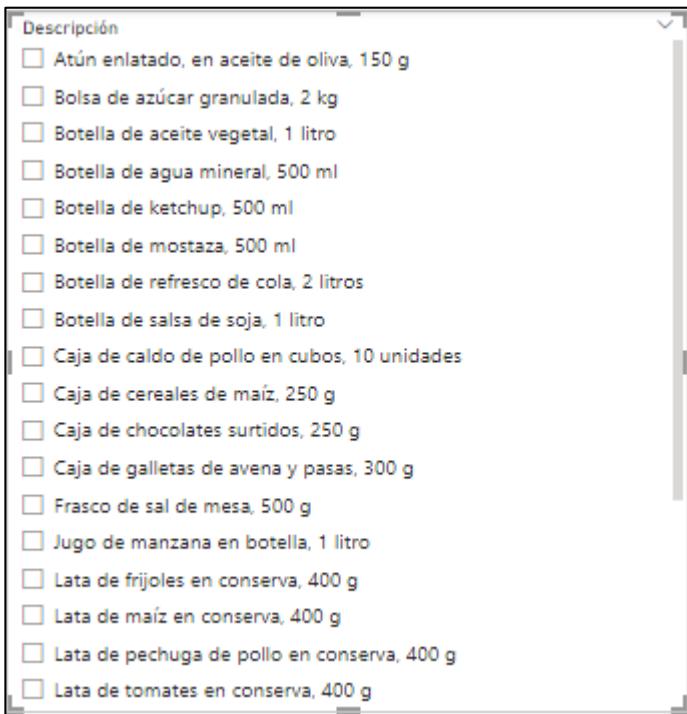
Paso 5. También en la página Productos vamos a crear un gráfico de columnas. En el eje X pondremos la descripción y en el eje Y la suma de unidades



NOTA: Una vez que tengamos filtros, este gráfico me va a permitir relacionar los productos con las cantidades vendidas y nos va a permitir responder varias preguntas. ¹³

2. PREPARACION PROYECTO 3

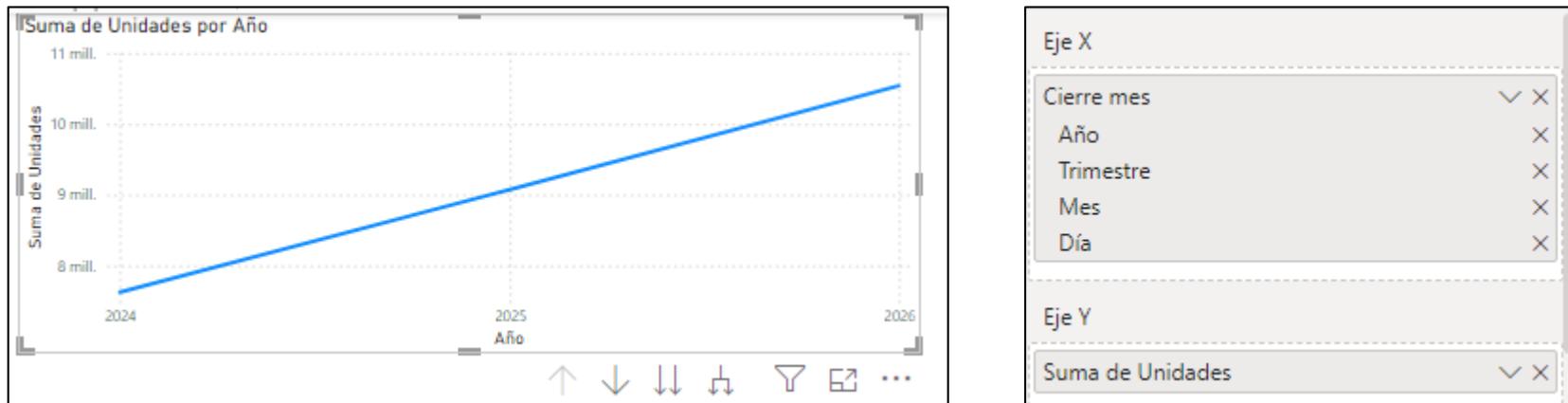
Paso 6. Agregaremos un segmentador, para visualizar claramente todos los productos que tenemos. Pondremos descripción en el campo, lo cual nos va a dar una lista de todos los productos, para poder seleccionar los que quiero ver en estas dos gráficas.



2. PREPARACION PROYECTO 3

Paso 7. En la perspectiva Sucursales vamos a tener dos gráficos de línea y dos gráficos de barras que nos van a servir mucho y algunos segmentadores.

Agregamos primero el de líneas. En el eje X pondremos las fechas y en el eje Y la suma de unidades.



2. PREPARACION PROYECTO 3

Paso 8. En la leyenda pondremos una nueva jerarquía que crearemos con las sucursales y las regiones.

Vamos a Región y hacemos clic derecho para Crear Jerarquía. A continuación agregamos sucursal a esta jerarquía, hacemos clic en Sucursal, elegimos Agregar a la jerarquía + Región Jerarquía.

Después de unos segundos se ha creado una nueva jerarquía

The screenshot shows the Power BI Data View interface. On the left, there's a toolbar with icons for adding fields to the visual, selecting, creating hierarchies, creating measures, and creating columns. Below the toolbar, a context menu is open over a field named "Sucursales". The menu has two main sections: "Sucursales" and "Región Jerarquía". Under "Sucursales", there are options for "Agregar al cuadro de campo", "Seleccionar", "Crear jerarquía", "Nueva medida", and "Nueva columna". Under "Región Jerarquía", there are options for "Agregar a la jerarquía" and "Nueva medida". A tooltip "Crear jerarquía" is visible near the "Crear jerarquía" button. In the center, there's a large list of fields including "Sucursales", "Región", "Sucursal", "2024_2026", "Cierre mes", "SKU", and "Sucursal". To the right, a preview pane shows the current hierarchy structure: "Sucursales" at the top level, followed by "Región Jerarquía" which contains "Región" and "Sucursal".

2. PREPARACION PROYECTO 3

Paso 9. En la nueva jerarquía, seleccionamos sólo región y la arrastramos al campo Leyenda.

Eje X

- Cierre mes
- Año
- Trimestre
- Mes
- Día

Región Jerarquía

- Región

Eje Y

- Suma de Unidades

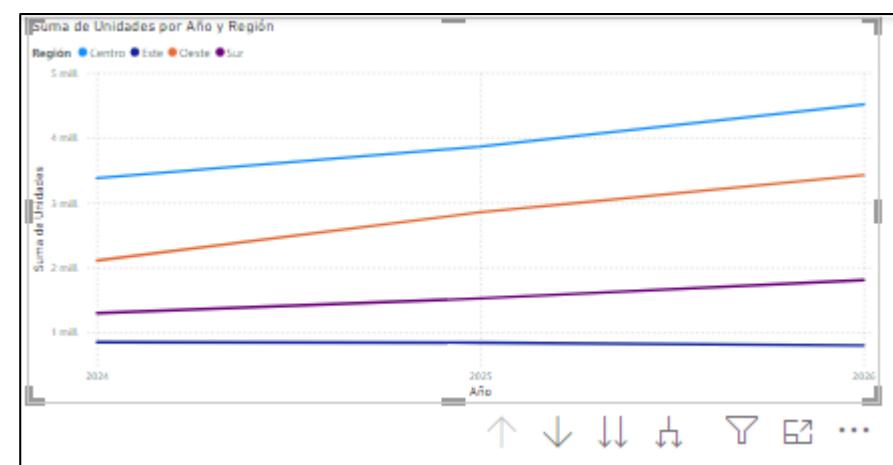
Eje Y secundario

Agregar campos de datos aquí

Leyenda

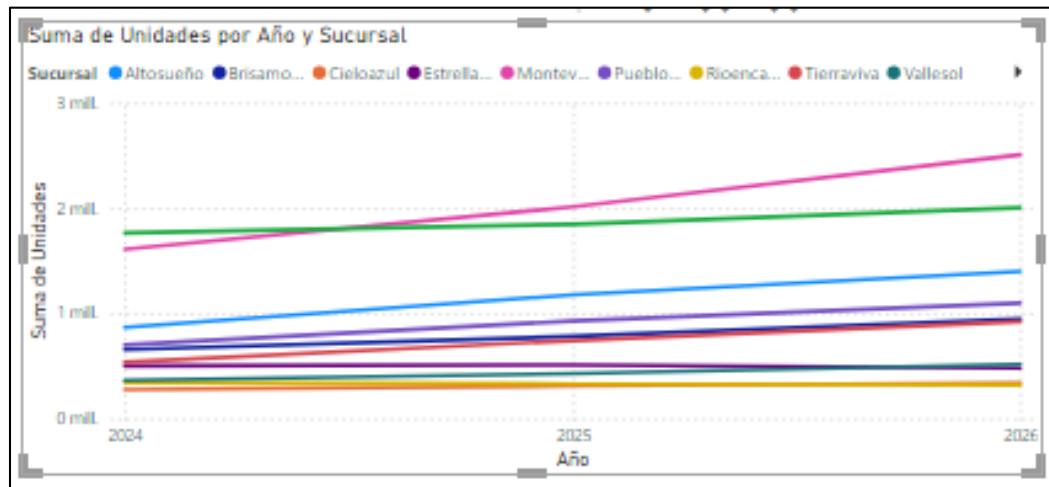
Región Jerarquía

Región



2. PREPARACION PROYECTO 3

Paso 10. Copiamos este gráfico, y la copia la pegamos mas abajo. En la leyenda de esta copia tendremos la jerarquía de región, pero solo con la selección de sucursal. Eliminamos la leyenda, deseleccionamos región, seleccionamos sucursal y arrastramos jerarquía hasta la leyenda del nuevo grafico copia.



Eje X

Cierre mes Año Trimestre Mes Día

Eje Y

Suma de Unidades

Eje Y secundario

Agregar campos de datos aquí

Leyenda

Región Jerarquía Sucursal

2. PREPARACION PROYECTO 3

Paso 11. Agregamos dos segmentadores o filtros. El primero va a tener como campo la Región Jerarquía, de forma completa con los dos campos, región y sucursal. Así pues, podemos desplegar dentro de cada región las distintas sucursales que tenemos allí, verlas y filtrarlas.

The image shows a screenshot of a data visualization or reporting tool. On the left, there is a tree view titled "Región, Sucursal" with the following structure:

- Centro
 - Monteverde
 - Verdeluna
- Este
- Oeste
 - Altosueño
 - Pueblomonte
 - Tierraviva
- Sur

At the bottom of this pane are three icons: a magnifying glass for filtering, a square for expanding/collapsing, and three dots for more options.

To the right of this is a "Campo" (Field) configuration dialog box:

Campo	
Región Jerarquía	▼ X
Región	X
Sucursal	X

2. PREPARACION PROYECTO 3

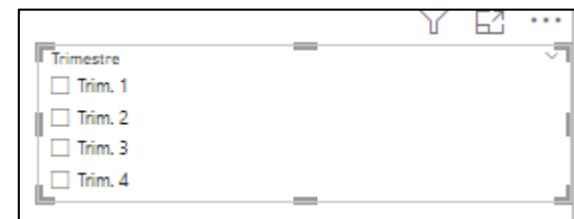
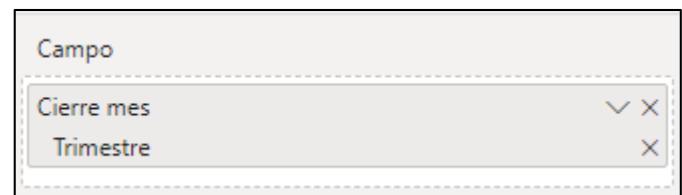
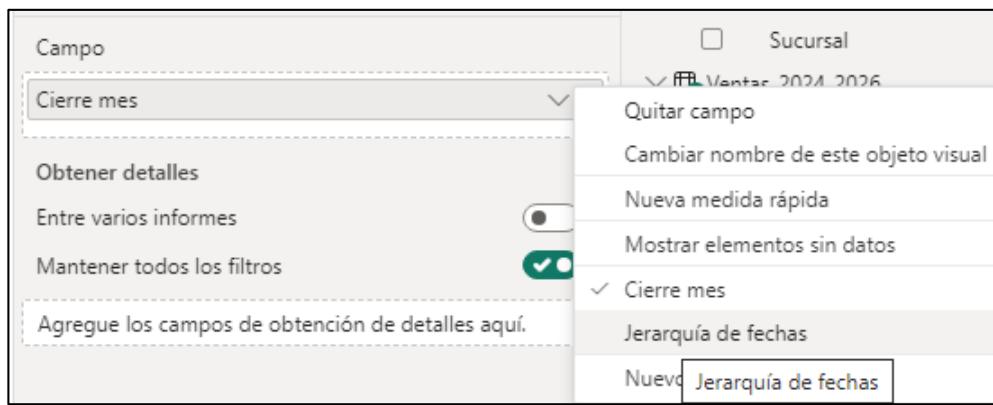
Paso 12. El segundo filtro va a ser un segmentador de tipo mosaico, que nos va a mostrar los trimestres, ya que algunas preguntas tienen que ver con trimestres.

Arrastramos la jerarquía de fechas (cierre mes de ventas) al Campo del segmentador



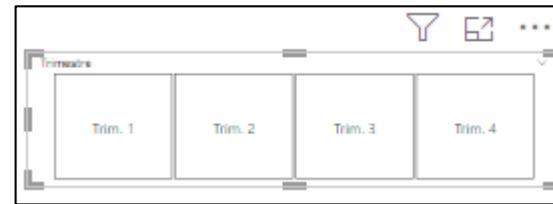
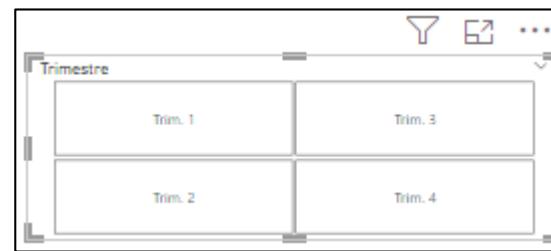
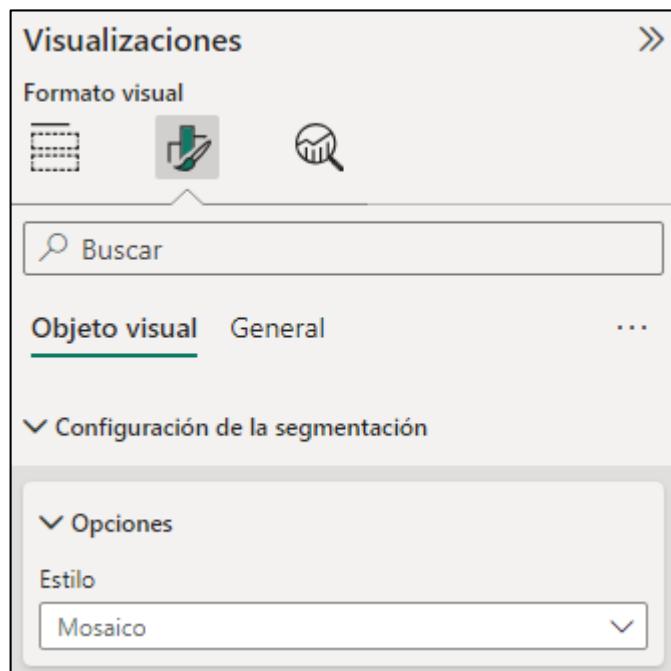
2. PREPARACION PROYECTO 3

Paso 13. Ponemos Campo como Jerarquía de fechas y eliminamos año, mes y día



2. PREPARACION PROYECTO 3

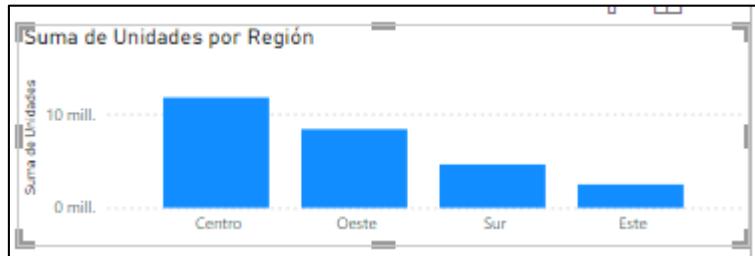
Paso 14. Vamos a Dar formato objeto visual, en el apartado Configuración de la segmentación para que se visualice como un mosaico. Tenemos dos formas de mosaico como podemos ver.



2. PREPARACION PROYECTO 3

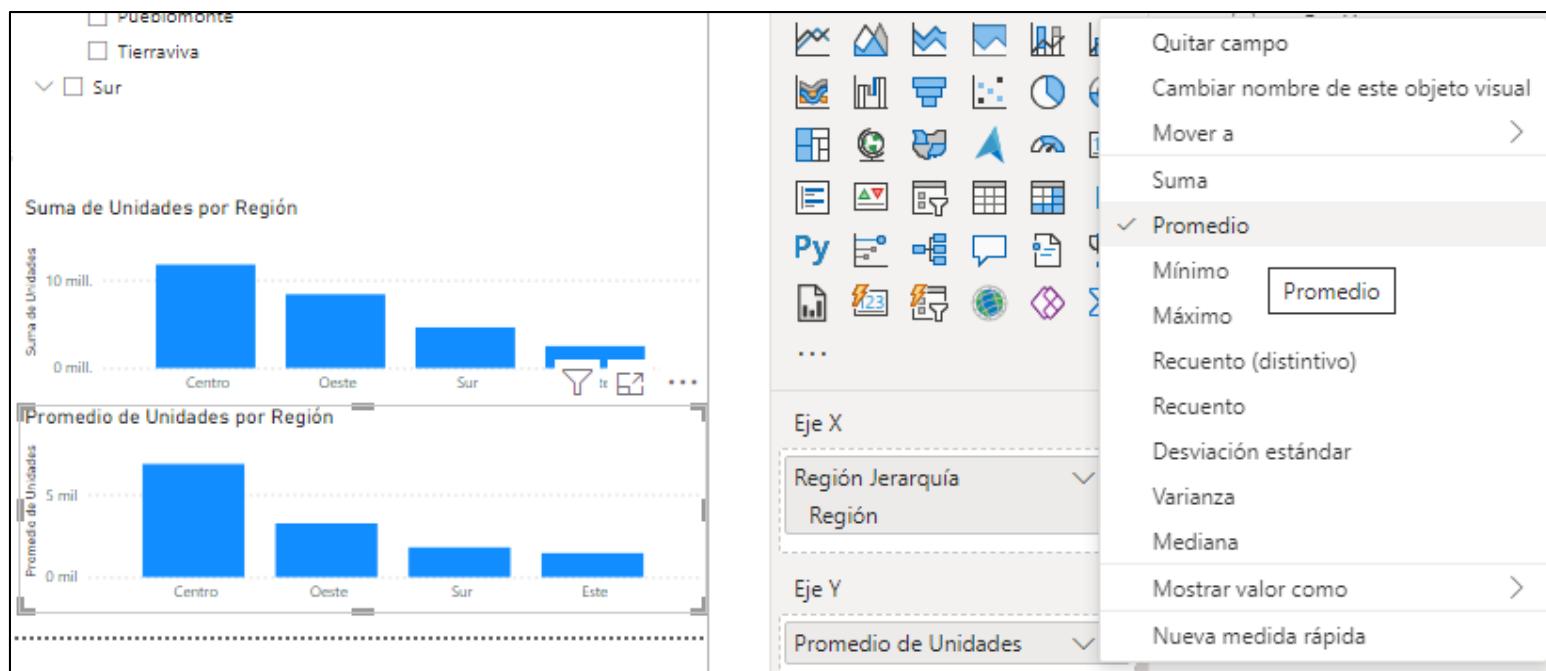
Paso 15. Ahora agregaremos 2 gráficos de columnas, donde uno va a ser la copia del otro.

El primero va a mostrar la relación entre las regiones y las unidades vendidas. En el eje X pondremos la Region Jerarquia sólo con la región. Y en eje Y pondremos la suma de las unidades.



2. PREPARACION PROYECTO 3

Paso 16. Copiamos este ultimo grafico y lo pegamos. En vez de mostrarnos la suma de las unidades, nos va a mostrar el promedio de unidades por región, ya que hay una pregunta que pregunta sobre promedios.



NOTA: Ya tenemos nuestras dos perspectivas diseñadas²⁴

3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

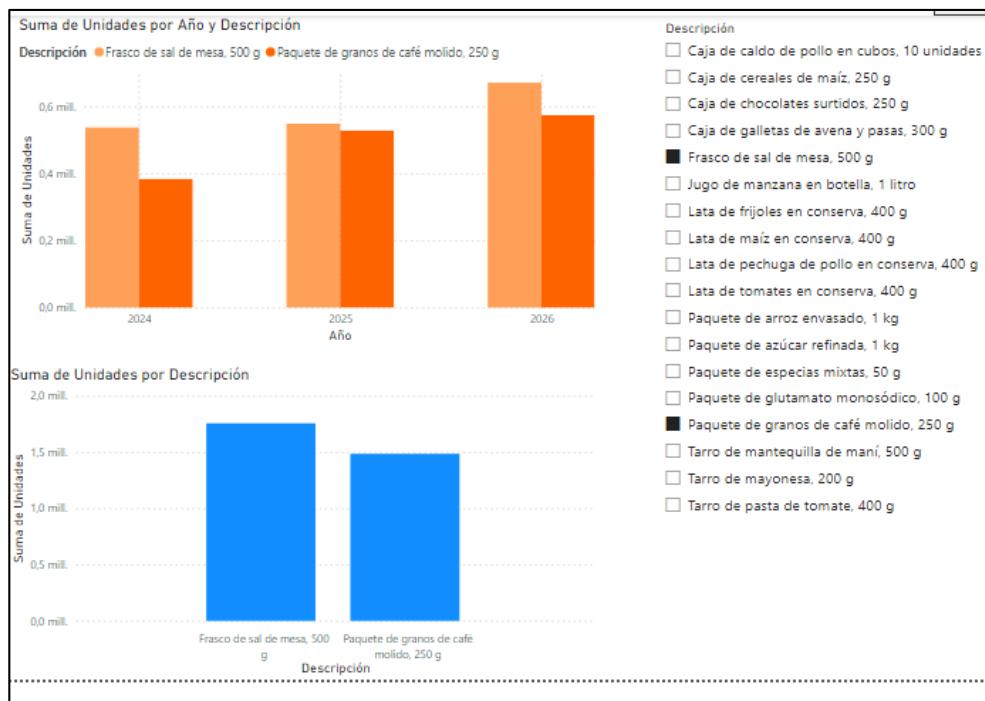
Pregunta 1. ¿Qué dos líneas de producto muestran la misma estacionalidad por meses?

- a. Paquete de granos de café molido, y Frasco de sal de mesa
- b. Tarro de mayonesa y Paquete de especias mixtas
- c. Lata de frijoles en conserva y Atún enlatado, en aceite de oliva
- d. Botella de refresco de cola, y tarro de mayonesa
- e. Paquete de granos de café molido, y Caja de caldo de pollo

Tenemos que ir comparando cuáles de estos dos productos presentan una estacionalidad similar.

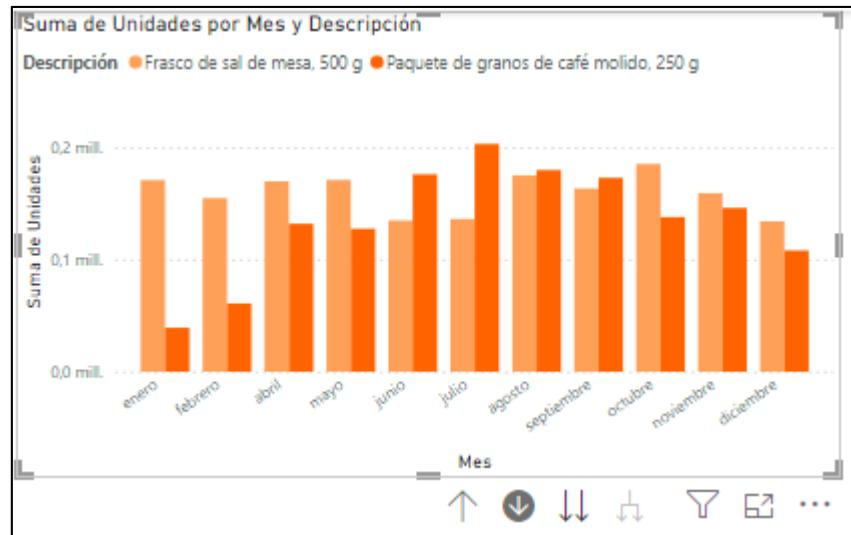
3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

Pregunta 1. Vamos a la perspectiva Productos y compararemos 1 a 1 los productos según estacionalidad de meses. Cogemos los dos primeros productos: paquete de granos de café molido y frasco de sal de mesa. Usamos Ctrl para seleccionar los 2 productos



3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

Pregunta 1. Para hacer una comparación mejor de estacionalidad por meses, con el modo Explorar en Profundidad activado, vamos a ir bajando con la doble flecha simple para ver por meses y así hacer las comparaciones.

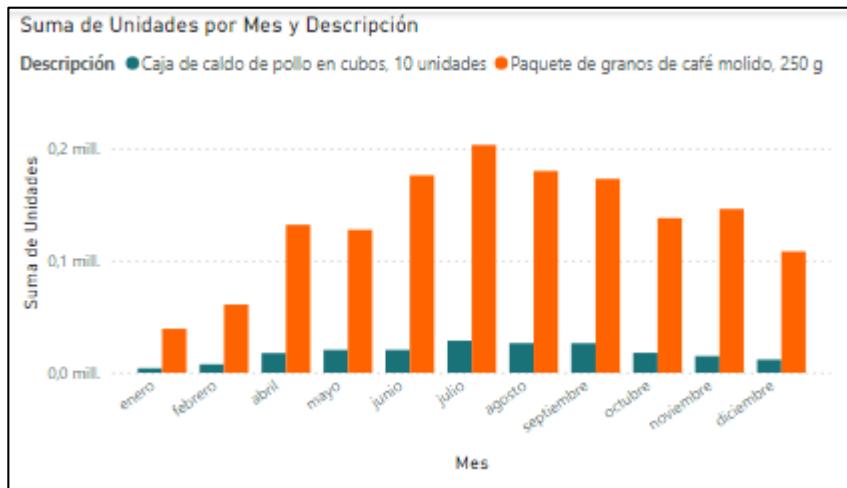


Vemos que estos dos productos no presentan la misma estacionalidad.

3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

Pregunta 1. **¿Cuál es la respuesta correcta?**

Verifica todas las opciones una por una y al final llegarás a una grafica del estilo:

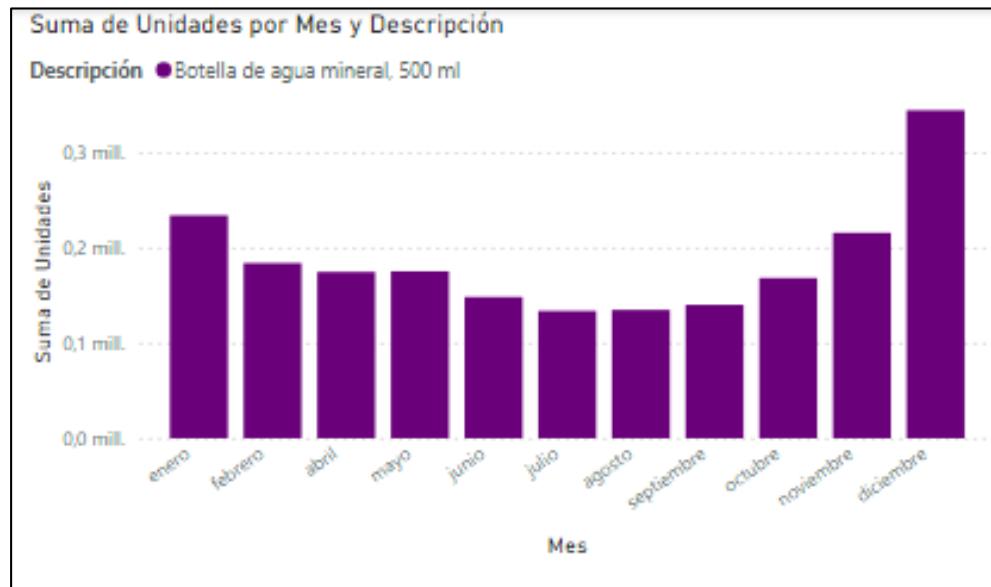


Observamos que aunque las cantidades son bastante diferentes entre sí, ambas presentan la misma estacionalidad, tienden a subir a mediados del año y a bajar hacia el final.

3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

Pregunta 2. *¿Cómo se comporta la estacionalidad del producto "Botella de agua mineral"?*

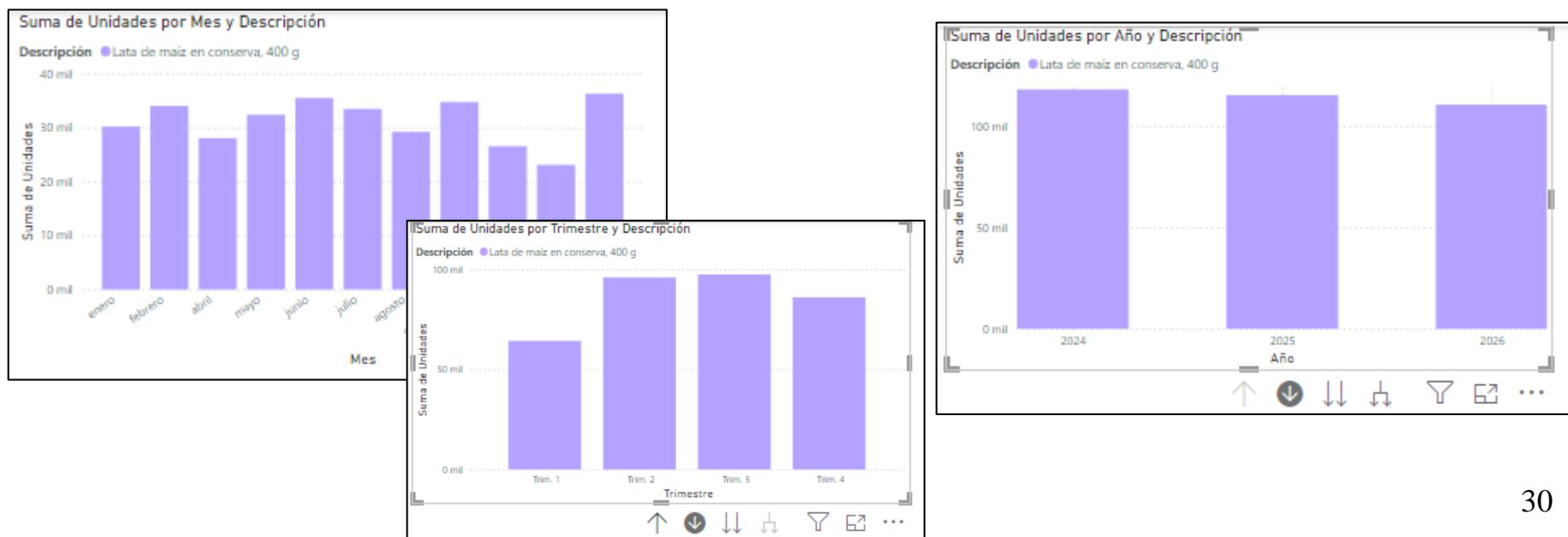
En el segmentador seleccionamos la botella de agua mineral y vemos que hay un incremento de las ventas entre noviembre y enero y una disminución entre junio y septiembre.



3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

Pregunta 3. ¿Cómo se comporta la tendencia del producto lata de maíz en conserva?

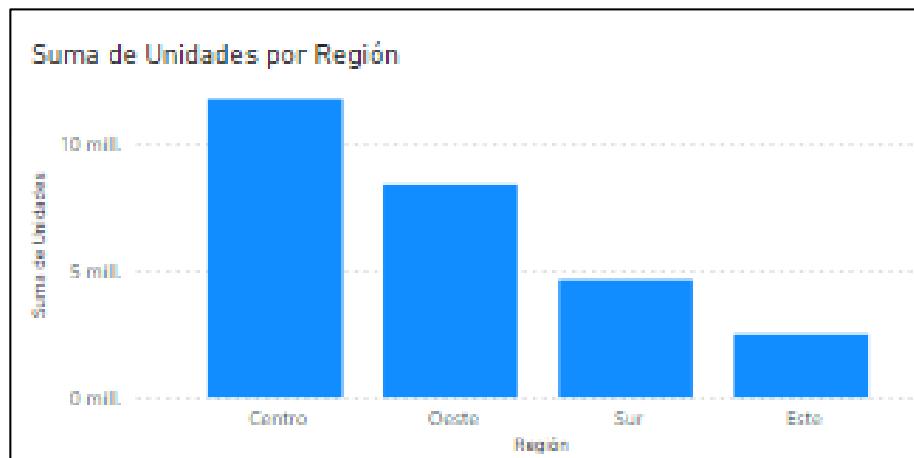
Seleccionamos la lata de maíz en conserva. Ascendemos en la jerarquía de tiempo para ver los años completos. Vemos que cada año se van vendiendo menos cantidades de latas de maíz en conserva



3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

Pregunta 4. *¿Cuál es la región que acumula menor cantidad de unidades vendidas a lo largo de todo el periodo?*

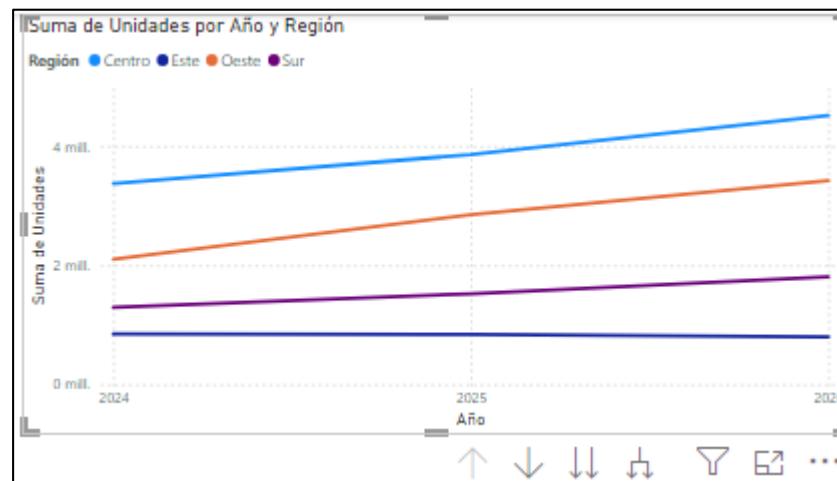
Vamos a los gráficos de sucursales, y vemos directamente sin modificar nada (asegurándonos que todo el periodo está seleccionado), que la región Este es la que acumula menos cantidad de unidades vendidas.



3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

Pregunta 5. **¿Qué región o regiones muestran una tendencia negativa en ventas en el periodo analizado?**

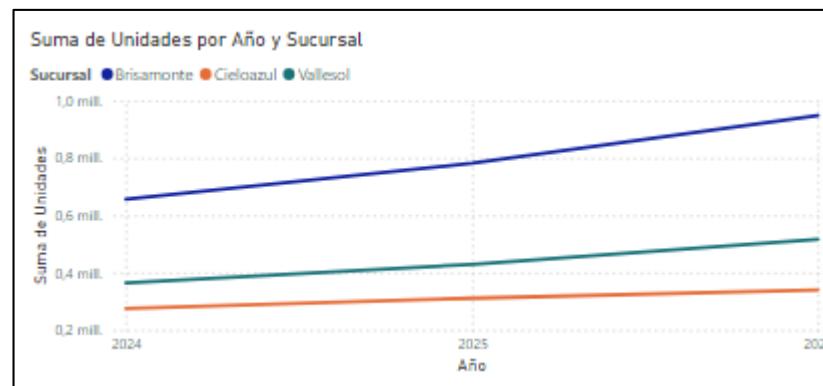
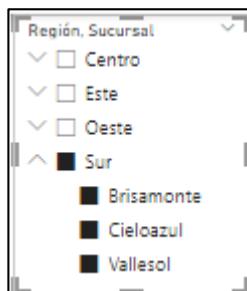
Para ver tendencia utilizaremos los gráficos de línea. Vemos que teniendo las 4 sucursales activas, todas tienen un ascenso leve o pronunciado, excepto la región Este que muestra un ligero decrecimiento año a año.



3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

Pregunta 6. ¿Cuál es la tendencia de desempeño de la sucursal Cieloazul comparada con las demás sucursales de la región sur a lo largo de todo el periodo?

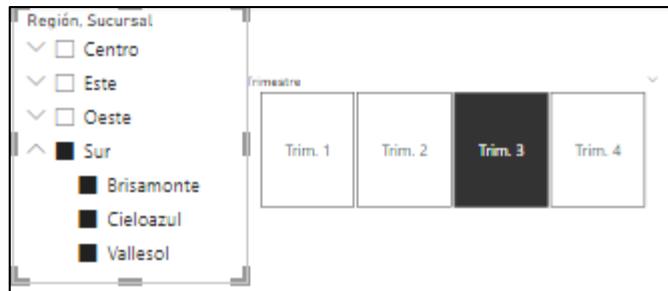
Teniendo todo el periodo seleccionado, seleccionamos la región sur, y vemos que Cieloazul presenta un incremento, pero las demás presentan un incremento mucho más pronunciado. Por lo tanto Cieloazul presenta un incremento leve en el periodo que va de 2024 a 2026.



3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

Pregunta 7. ¿Cuál ha sido el promedio de ventas en unidades para la región sur en el tercer trimestre a lo largo de todo el periodo analizado?

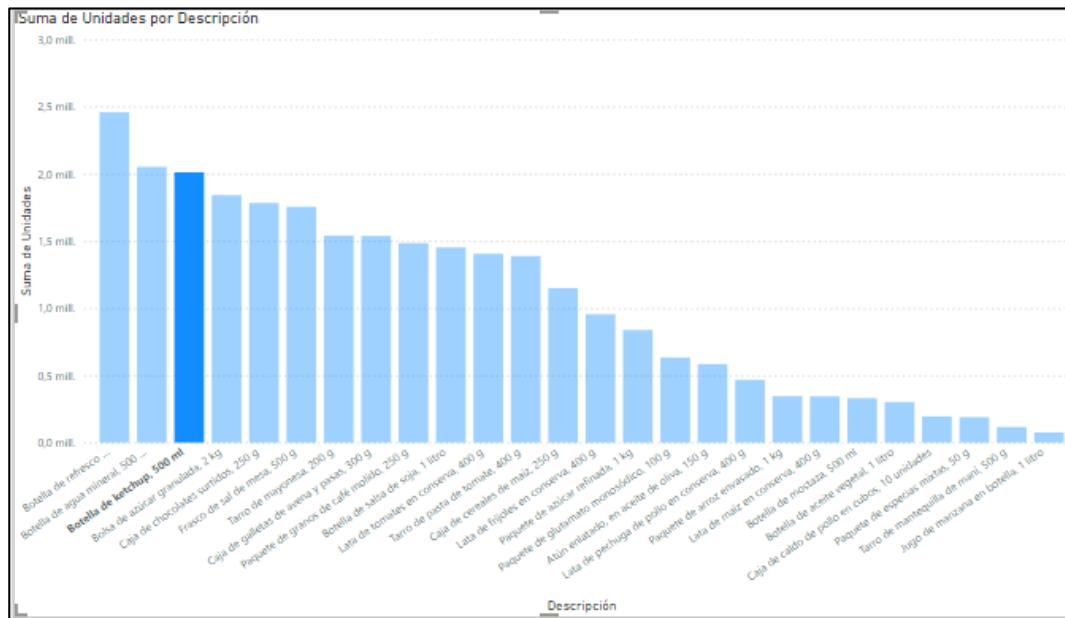
Seleccionamos con un segmentador el tercer trimestre acumulado de todos los años y con el otro la región Sur. Si nos situamos encima de la barra de región Sur vemos que el promedio de unidades es de 1.729,63.



3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

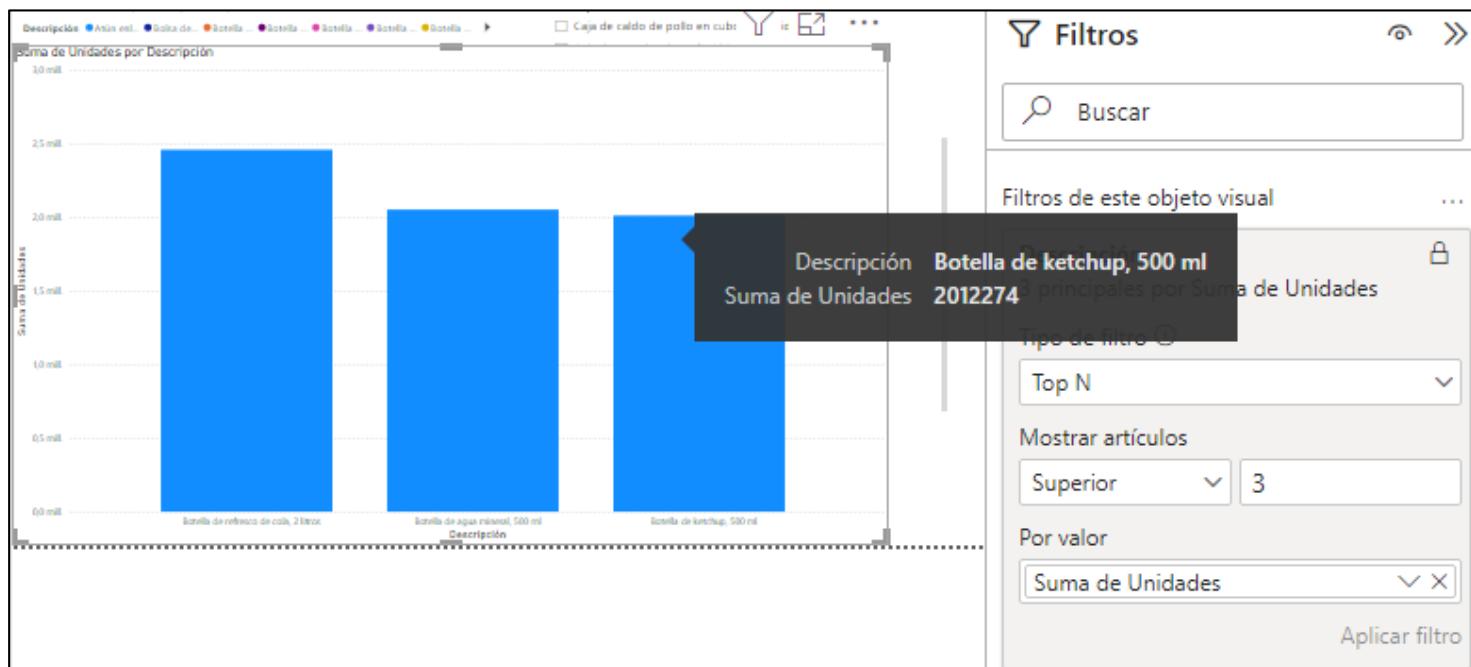
Pregunta 8. ¿Cuál fue el mayor mes de ventas para el tercer producto más vendido?

Primero tenemos que saber primero cuál es el tercer producto más vendido. Vamos a la perspectiva Productos, quitamos todos los filtros y vemos que el tercer producto es Botella de Ketchup 500



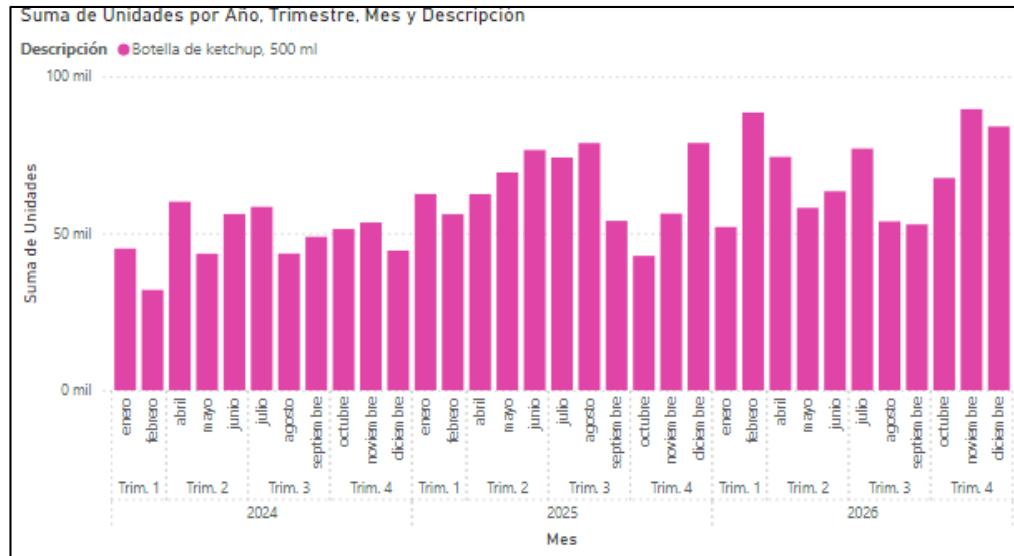
3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

Pregunta 8. Aunque ya vemos cual es el tercer producto porque los tenemos todos acumulados, opcionalmente podemos hacer un filtro de tipo top ten de los 3 mejores. En Por Valor ponemos por unidades vendidas y aplicamos este filtro. Vemos mas claramente que la botella de ketchup de 500 ml es el tercer producto más vendido.



3. RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS

Pregunta 8. Ahora tenemos que averiguar cuál fue el mayor mes de ventas para este producto. Dentro del segmentador de productos seleccionamos la Botella de Ketchup. Desactivamos el modo de profundidad, y vamos bajando hasta llegar al nivel de mes. El mejor mes es noviembre del 2026 con 89.651 unidades vendidas y el segundo mejor mes es febrero del 25 con 88.000



Cierre mes Mes 2026 Trim. 1 febrero
Descripción Botella de ketchup, 500 ml
Suma de Unidades 88578

Cierre mes Mes 2026 Trim. 4 noviembre
Descripción Botella de ketchup, 500 ml
Suma de Unidades 89651