

I. INFORMACIÓN GENERAL

Tipo	:	Guía de laboratorio
Capítulo	:	Vista de Datos y Diagrama (avanzado)
Duración	:	0.30 hc / 0.40 ha

II. OBJETIVO

Enriquecer los datos y proporcionar información adicional al modelo de datos

III. REQUISITOS

Los siguientes elementos de software son necesarios para la realización del laboratorio:

- Power BI Desktop

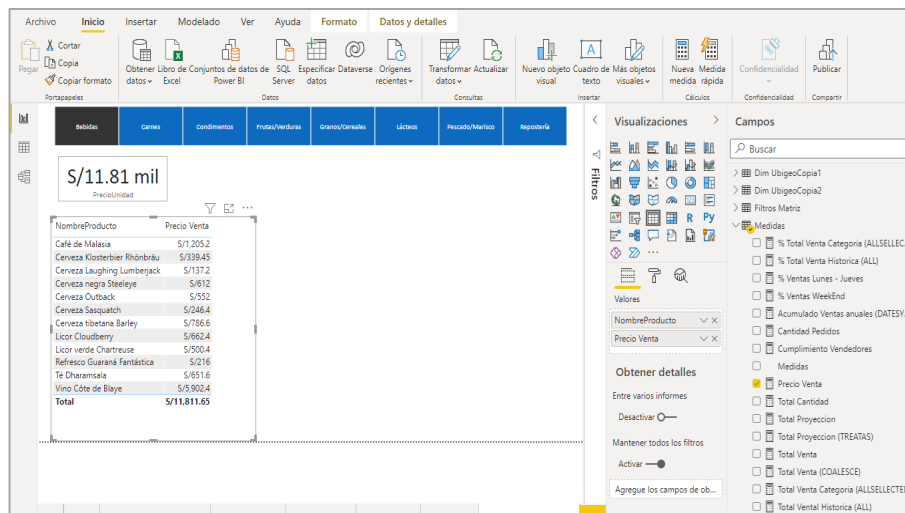
IV. EJECUCIÓN DEL LABORATORIO

- **Ejercicio 3.5: Funciones DAX Dinámicas**

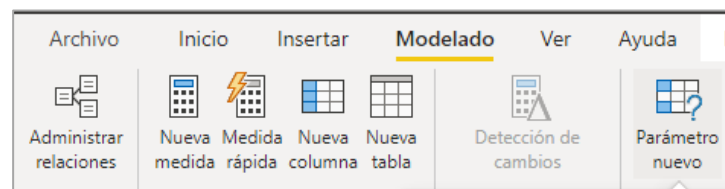
1. Inicie Power BI Desktop.
2. Abrir el archivo Laboratorio 3.4- Funciones DAX avanzadas y renombrarlo como Laboratorio 3.5 Funciones DAX Dinámicas
3. ¿Función Parametros What If?

Visualización 1

- a) En una página seleccionar el campo NombreCategorias de la tabla “Dim Categorias” y aplicar un gráfico de segmentación.
- b) En un gráfico de Tarjeta seleccionar el campo precio unitario de la tabla “Tabla hechos ventas”
- c) Seleccionar los campos NombreProducto de la tabla “Dim Productos” y las medidas “Precio Venta” de la tabla “Medidas” en un gráfico tipo tabla.



- d) Se requiere aplicar un porcentaje de descuento al precio unitario. Pero antes de aplicarlo se desea desarrollar varias simulaciones. En este caso se requiere que el cálculo del descuento sobre el precio unitario sea dinámico permitiendo visualizar los cambios aplicados.
- e) Para resolver el requerimiento dinámico clic en la cinta de opciones **Modelado** y seleccionar **Parámetro Nuevo**



- f) En la plantilla Parámetro de hipótesis escribir como nombre: Porcentaje Descuento con tipo de datos Decimal. En mínimo valor es 0, máximo valor 1 (representa el 100%), Incremento (0,1) y valor predeterminado es 0,

×

Parámetro de hipótesis

Nombre

Porcentaje Descuento

Tipo de datos

Número decimal

Mínimo

0

Máximo

1

Incremento

0.1

Valor predeterminado

0

☒ Agregar segmentación en esta página

Aceptar

Cancelar

- g) ¿La función Parametros What If? creara una tabla con el nombre que se registró en el parámetro, con dos columnas: **Valor de Porcentaje Descuento** que permite la selección dinámica de valores y la columna **Porcentaje Descuento** que permite registrar los porcentajes dinámicos.

- h) Aplicar formato Porcentaje a la columna **Porcentaje Descuento** con cero decimales.



- i) En la tabla Medidas crear una medida calculada para aplicar el descuento al Precio Venta. En la barra de funciones escribir

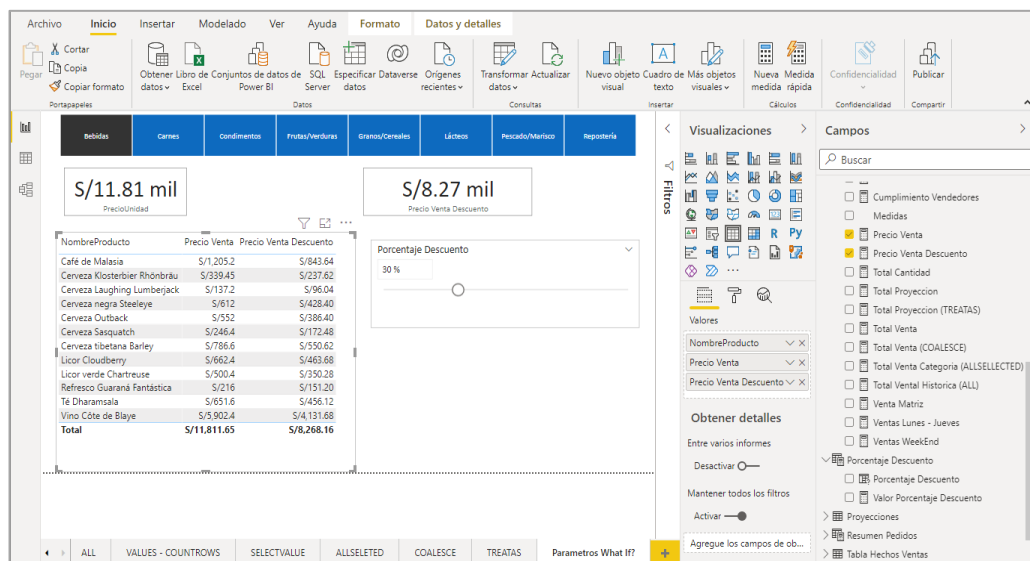
= Medidas[Precio Venta] - (Medidas[Precio Venta] * 'Porcentaje Descuento'[Valor Porcentaje Descuento])

- j) Renombrar la columna calculada con el nombre: **Precio Venta Descuento**

- k) Aplicar formato a la columna calculada **Precio Venta Descuento**

Visualización 2

- a) En la visualización 1 incluir en la tabla la medida calculada Precio Venta Descuento
- b) Seleccionar la medida calculada Precio Venta descuento y aplicar un gráfico de tarjeta.

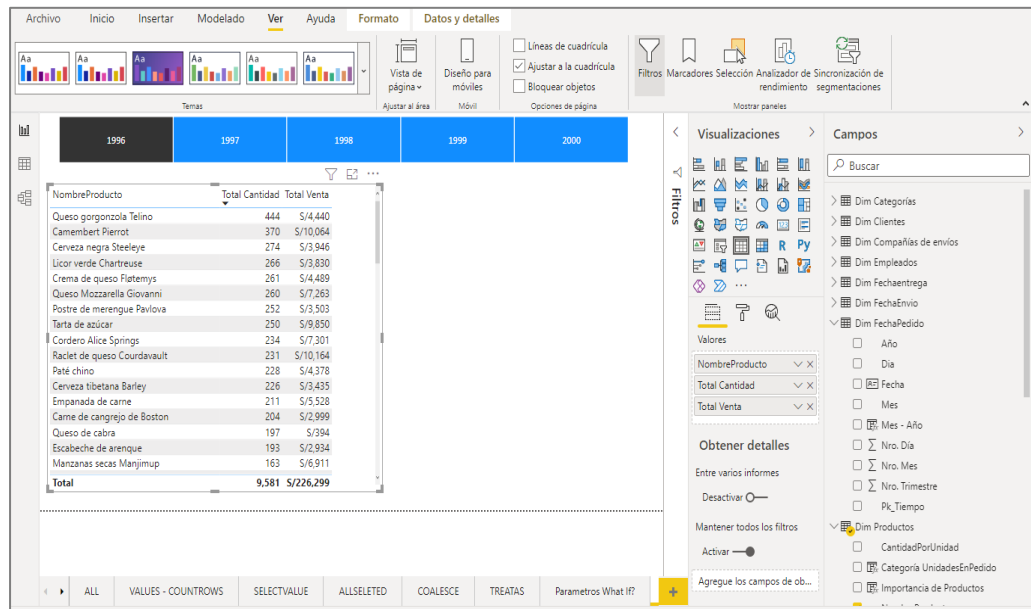


4. Función RANKX

4.1. Ejercicio 1

Visualización 1

- a) En una página en blanco seleccionar el campo Año de la tabla “Dim FechaPedido” y aplicar un gráfico de segmentación.
- b) Seleccionar los campos NombreProducto de la tabla “Dim Productos” y las medidas “Total Cantidad” y “Total Venta” de la tabla “Medidas” en un gráfico tipo tabla.



- c) Se requiere colocar un orden a la medida **Total Cantidad** y **Total Venta** de la tabla Medidas. Es la barra de función escribir:

Paso 1

= RANKX(ALL('Dim Productos'),Medidas[Total Cantidad])

= RANKX(ALL('Dim Productos'),Medidas[Total Venta])

- d) Renombrar la primera medida calculada como Rank Total Cantidad y la segunda como Rank Total Venta. Incluir las medidas calculadas a la Visualización 1.

Rank Total Cantidad = IF(ISBLANK(Medidas[Total Cantidad]),
BLANK(),
RANKX(ALL('Dim Productos'),Medidas[Total Cantidad]))

Rank Total Venta = IF(ISBLANK(Medidas[Total Venta]),
BLANK(),
RANKX(ALL('Dim Productos'),Medidas[Total Venta]))

g) Visualicemos el reporte generado en el paso anterior

	1996	1997	1998	1999	2000
NombreProducto	Total Cantidad	Rank Total Cantidad	Total Venta	Rank Total Venta	
Cerveza Laughing Lumberjack	5	74	S/56	74	
Pan de centeno crujiente estilo Gustaf's	6	73	S/101	73	
Queso Manchego La Pastora	12	72	S/365	66	
Arenque ahumado	15	71	S/114	72	
Galletas Zaanse	16	70	S/122	71	
Caviar rojo	25	67	S/300	68	
Peras secas orgánicas del tío Bob	25	67	S/600	58	
Salsa de soja baja en sodio	25	67	S/310	67	
Salmón ahumado Gravad	29	66	S/603	57	
Chocolate blanco	30	63	S/390	65	
Espicias picantes de Luisiana	30	63	S/408	62	
Sirope de regaliz	30	63	S/240	70	
Mermelada de grosellas de la abuela	36	62	S/720	55	
Tallarines de Singapur	37	61	S/400	63	
Chocolate Schoggi	40	60	S/1,404	43	
Cereales para Filo	48	59	S/269	69	
Total	9,581	1	S/226,299	1	

4.2. Ejercicio 1

Visualización 2

- a) En la visualizacion1 incluir una segmentación por el campo NombreCategoría de la tabla “Dim Categorías”. En ese escenario podremos visualizar que el Rankx altera su resultado y esto debido a que la función aplica solo sobre la tabla Dim Productos, sin considerar filtros adicionales.

	1996	1997	1998	1999	2000
NombreProducto	Total Cantidad	Rank Total Cantidad	Total Venta	Rank Total Venta	
Azúcar negra Malacca	138	30	S/2,139	32	
Espicias Cajun del chef Anton	107	46	S/1,883	37	
Espicias picantes de Luisiana	30	63	S/408	62	
Mermelada de grosellas de la abuela	36	62	S/720	55	
Mezcla Gumbo del chef Anton	129	35	S/2,193	31	
Salsa de arándanos Northwoods	140	28	S/4,480	15	
Salsa de pimienta picante de Luisiana	155	21	S/2,604	30	
Salsa de soja baja en sodio	25	67	S/310	67	
Salsa verde original Frankfurter	63	56	S/655	56	
Sandwich de vegetales	109	45	S/3,826	22	
Sirope de regaliz	30	63	S/240	70	
Total	962	1	S/19,458	2	

- b) Para lograr que el filtro de la segmentación logre ser reconocido por la función RANKX usaremos la Función ALLSELECTED en vez de ALL. Como sabemos la función ALLSELECTED considera es de filtro, pero basado en selección.

Rank Total Cantidad (Filtro de Seleccion) =
 IF(ISBLANK(Medidas[Rank Total Cantidad]),
 BLANK(),
 RANKX(ALLSELECTED('Dim Productos'),Medidas[Total Cantidad]))

Rank Total Venta (Filtro de Seleccion) =
 IF(ISBLANK(Medidas[Total Venta]),
 BLANK(),
 RANKX(ALLSELECTED('Dim Productos'),Medidas[Total Venta]))

- h) Renombrar la primera medida calculada como Rank Total Cantidad (Filtro de selección) y la segunda como Rank Total Venta (Filtro selección). Incluir las medidas calculadas a la Visualización 2.

NombreProducto	Total Cantidad	Rank Total Cantidad	Total Venta	Rank Total Venta	Rank Total Cantidad (Filtro de Selección)	Rank Total Venta (Filtro de Selección)
Col fermentada Rössle	135	32	S/4,914	13	3	2
Cuajada de judías	85	53	S/1,581	42	4	3
Manzanas secas Manjimup	163	17	S/6,911	8	1	1
Peras secas orgánicas del tío Bob	25	67	S/600	58	5	5
Queso de soja Longlife	141	27	S/1,128	47	2	4
Total	549	1	S/15,134	2	1	1

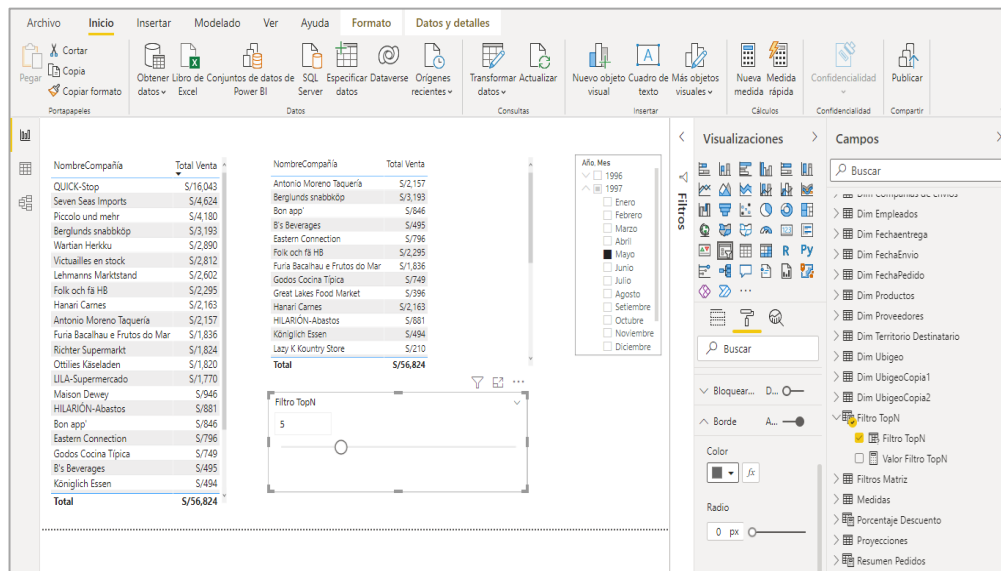
5. Función TopN

5.1. Ejercicio 1

Visualización 1

- a) En una página en blanco seleccionar el campo Año y Mes de la tabla “Dim FechaPedido”. Aplicar un gráfico de segmentación.
- b) Grafico 1: Seleccionar el campo NombreCompañía de la tabla “Dim Clientes” y la medida “Total Venta” de la tabla “Medidas”. Aplicar un gráfico tipo tabla.
- c) Grafico 2: Seleccionar el campo NombreCompañía de la tabla “Dim Clientes” y la medida “Total Venta” de la tabla “Medidas”. Aplicar un gráfico tipo tabla.

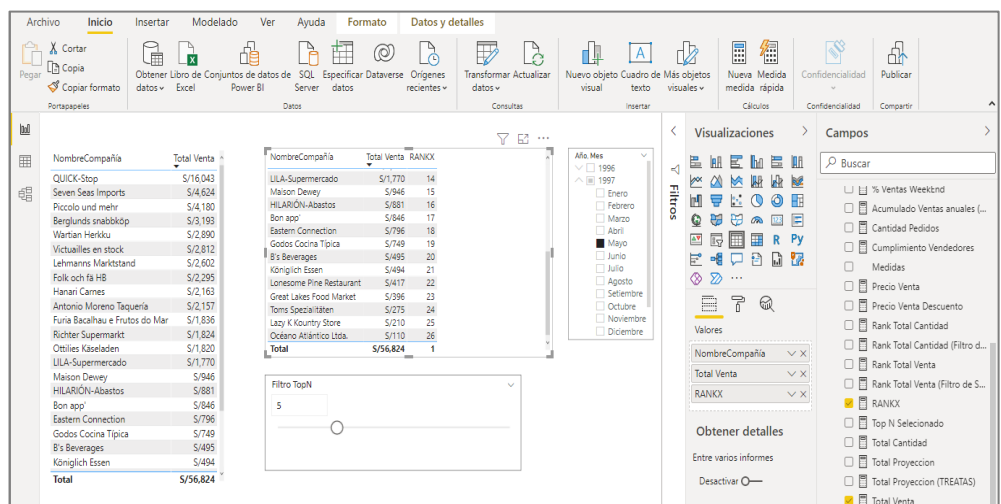
- c) Clic en Aceptar. Se creará un Slicer que permitirá seleccionar el rango del TopN.



- d) Para que el Slicer “Filtro Top N” se vincule con los datos del grafico 2 se deberá crear un ranking de clientes con Venta mayores. En la barra de funciones escribir:

```
RANKX(ALLSELECTED('Dim Clientes'[NombreCompañía]),Medidas[Total
Venta],,,DESC,Skip)
```

- e) Renombrar la medida calculada con el nombre: RANKX
- f) Ordenar la columna Total Ventas del gráfico 1 y grafico 2
- g) En el grafico 2 se visualizará como se ordenó el ranking de clientes por el “Total Venta”

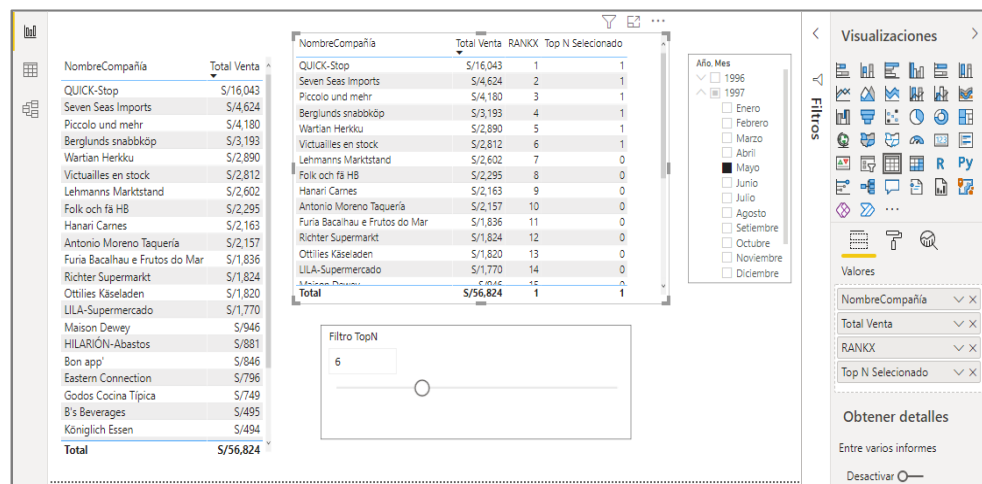


- l) ¿Debemos crear una medida calculada que muestre con valores 1 a los Clientes seleccionados en el filtro dinámico que le pasemos desde parámetro What if? En la barra de funciones escribir:

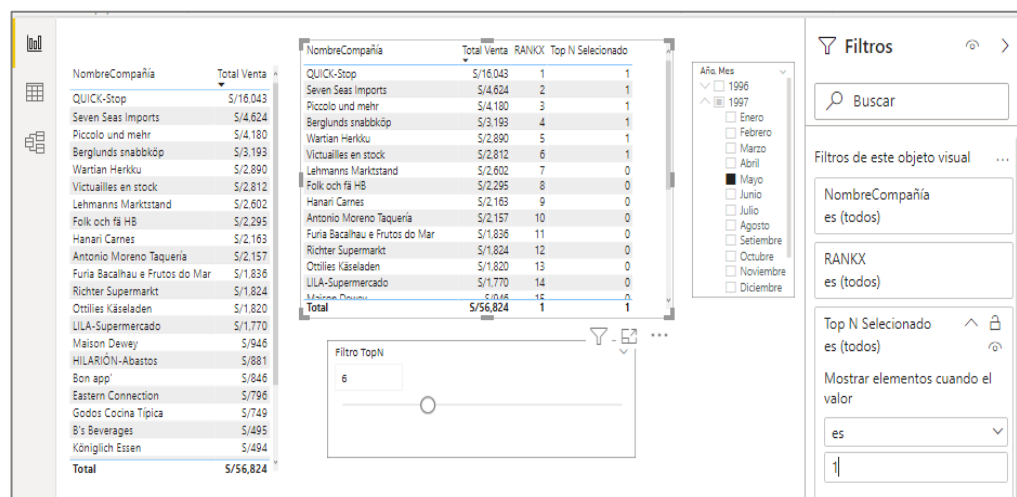
```
=
IF(ISBLANK(Medidas[Total Venta]),BLANK(),
    IF(Medidas[RANKX] <= 'Filtro TopN'[Valor Filtro TopN], 1, 0))
```

- m) Renombrar la medida calculada como **Top N Seleccionado**.

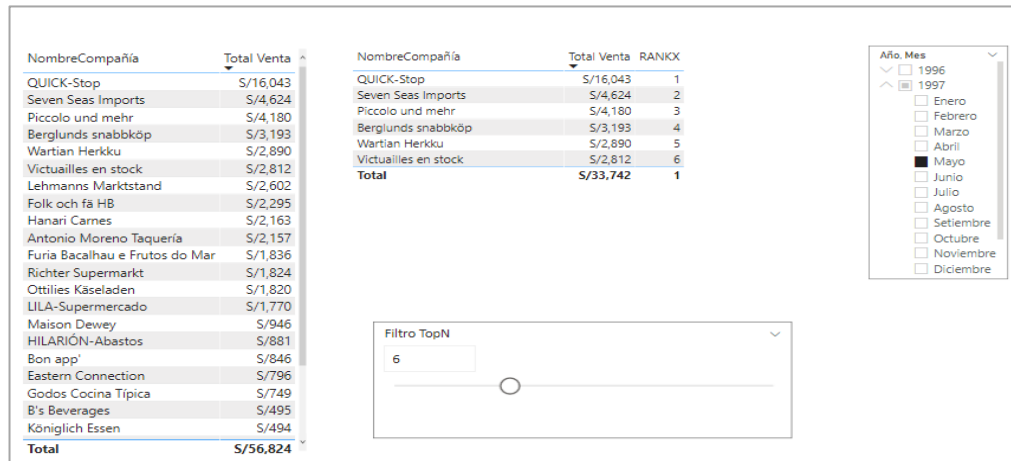
- n) Adicionar la medida calculada Top N Seleccionado al Grafico 2



- o) Para que solo se visualice los clientes top aplicados en el filtro Top N dinámico se deberá aplicar un filtro al Grafico 2. Seleccionar la medida Top N Seleccionado y escoger la propiedad “mostrar elemento cuando el Valor” como “es” 1

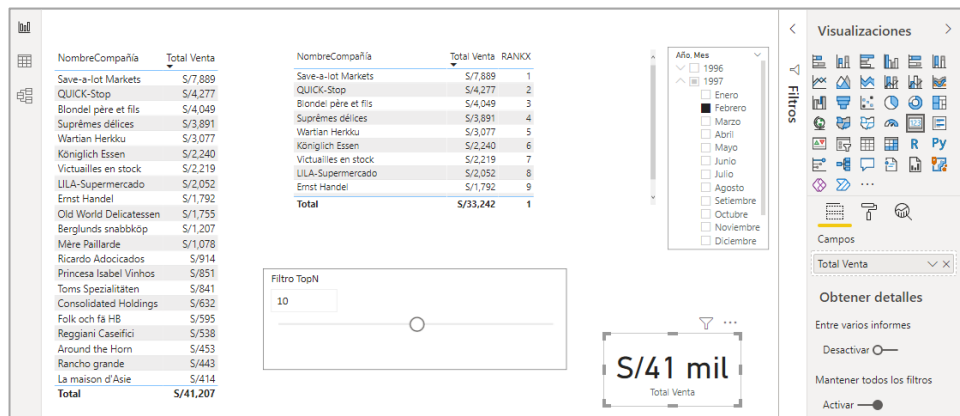


- p) Finalmente, quitar del grafico 2 la medida calculada **Top N Seleccionado** y podrá visualizar los Clientes Top de acuerdo al **filtro de Top N**.



5.2. Ejercicio 2

- a) Sobre el ejercicio 1 se requiere calcular el % de ventas de un Top N Dinámico. Para lo cual vamos a incluir un gráfico tarjeta para mostrar la medida calculada **Total Venta**



- b) Crear una medida calculada para obtener el % de ventas de un Top N Dinámico donde deberá dividir el total de la venta obtenida por el Top N dinámico entre el Total de la Venta (sin filtros). Escribir en la barra de fórmulas:

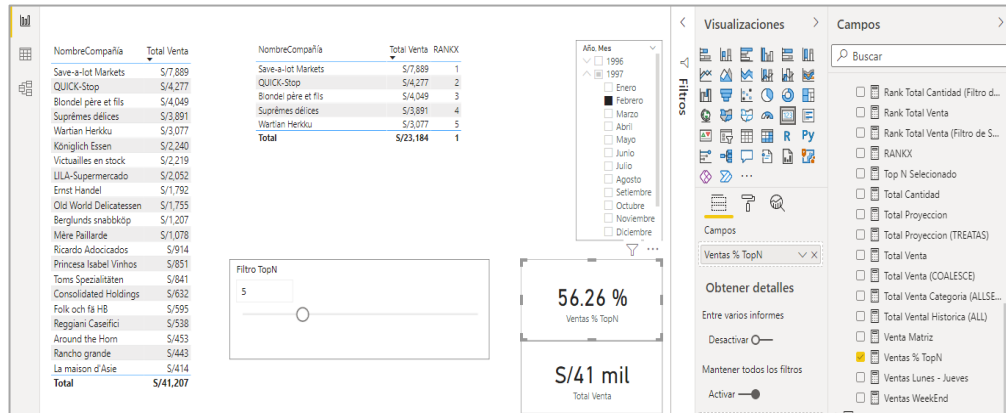
```

=
var ventasTopN =
    CALCULATE(Medidas[Total Venta],
        FILTER(ADDCOLUMNS(VALUES('Dim Clientes'[NombreCompañía]),
            "RANKX",Medidas[Top N Seleccionado]),
            [RANKX]=1))
var _VentaTotal = Medidas[Total Venta]

Return
    DIVIDE(ventasTopN,_VentaTotal,0)

```

- c) Renombrar la medida calculada como: **Ventas % TopN**
- d) Aplicar formato a la medida calculada **Ventas % TopN** como porcentaje (%)
- e) En el tablero incluir en una tarjeta la medida calculada **Ventas % TopN**. Luego seleccionar el filtro Top N dinámico y visualizarla como la medida Ventas% TopN calcula su proporcionalidad respecto al total de la venta.

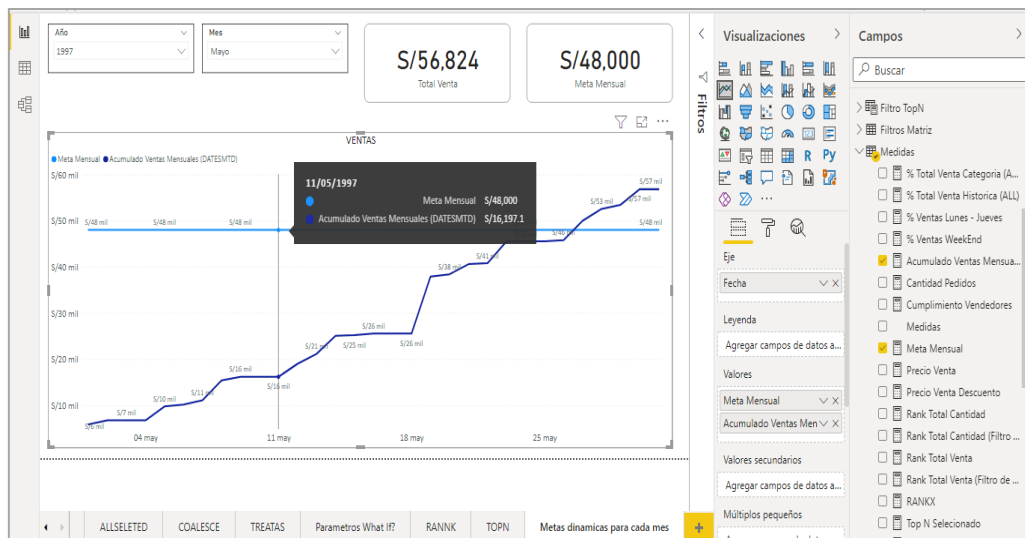


6. Metas dinámicas para cada mes

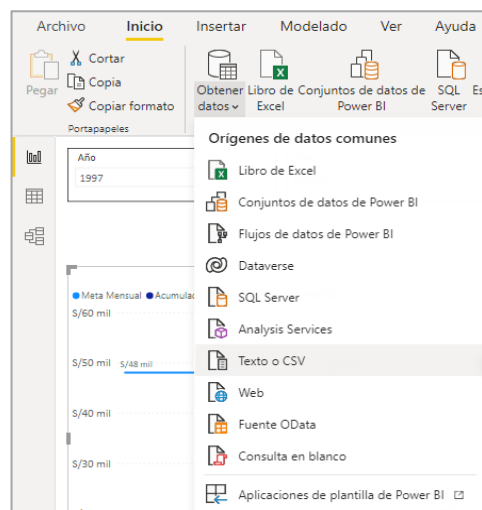
- a) En una página nueva seleccionar el campo Año de la tabla Tiempo y aplicar un gráfico de tipo Tarjeta.
- b) Seleccionar el campo Mes de la tabla Fecha Pedido y aplicar un gráfico de tipo Tarjeta.
- c) En la tabla Medidas crear una medida calculada para definir la meta de la venta. Escribir en la barra de funciones:

= 4800

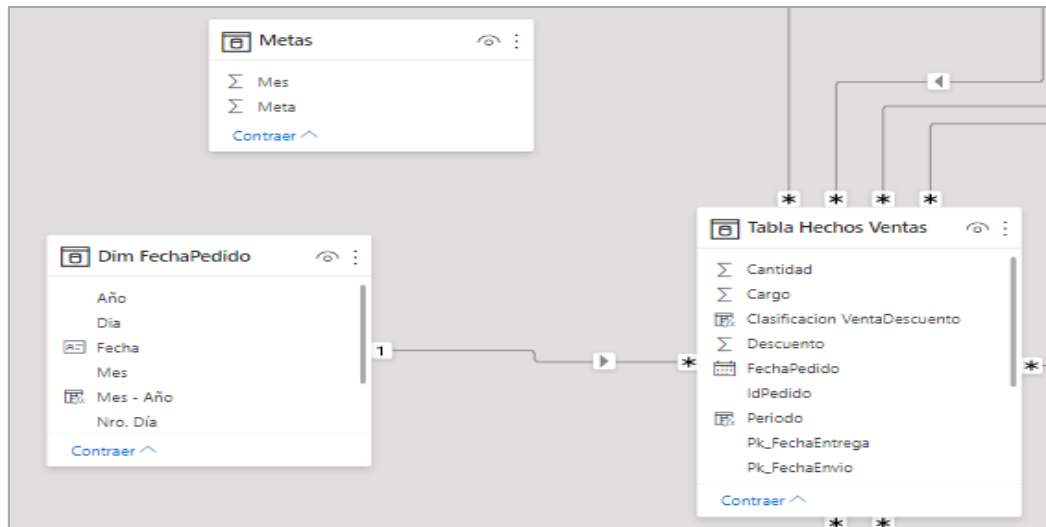
- d) Renombrar la medida calculada como Meta Mensual
- e) Aplicar a la medida calculada "Meta Mensual" el formato de Moneda (S/.)
- f) Seleccionar la medida calculada Meta Mensual y aplicar un gráfico de tipo Tarjeta.



- g) Para hacer dinámicas las metas mensuales debemos incluir de preferencia un archivo externo que contenga las metas mensuales y que pueda actualizarse en el tiempo. En la cinta de opciones Inicio seleccionar Texto o CSV y buscar archivo: **Metas.csv**



- h) De existir alguna relación de la tabla Metas con el modelo procederá a eliminarla. Al finalizar se visualizará de la siguiente manera:



- i) La relación que estableceremos entre la tabla Dim Tiempo y Metas será virtual mediante la función TREATAS. Modificaremos la medida estática Metas mensuales

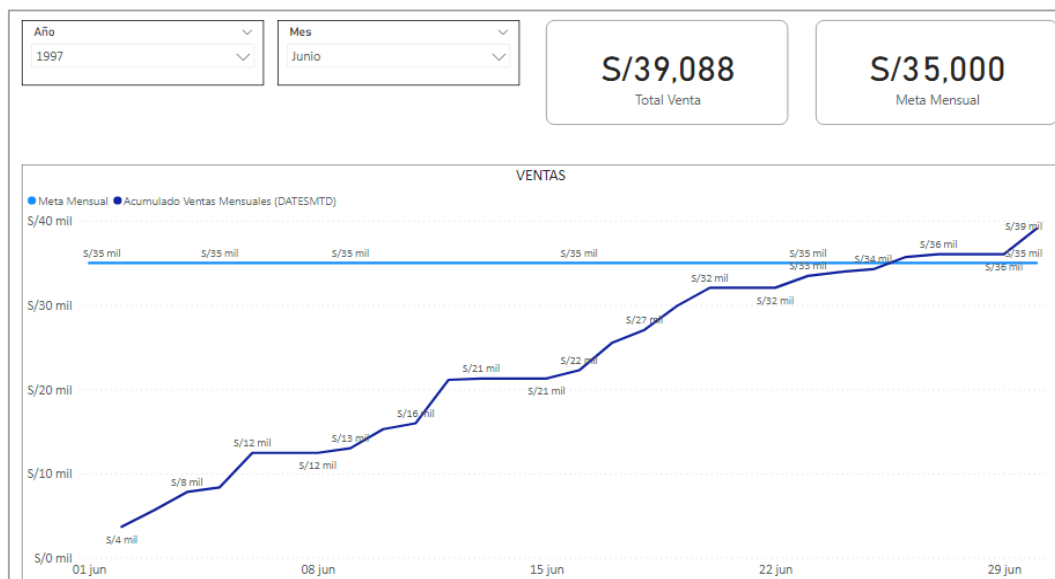
Meta Mensual =

$$\text{CALCULATE}(\text{MAX}(\text{Metas}[\text{Meta}]),$$

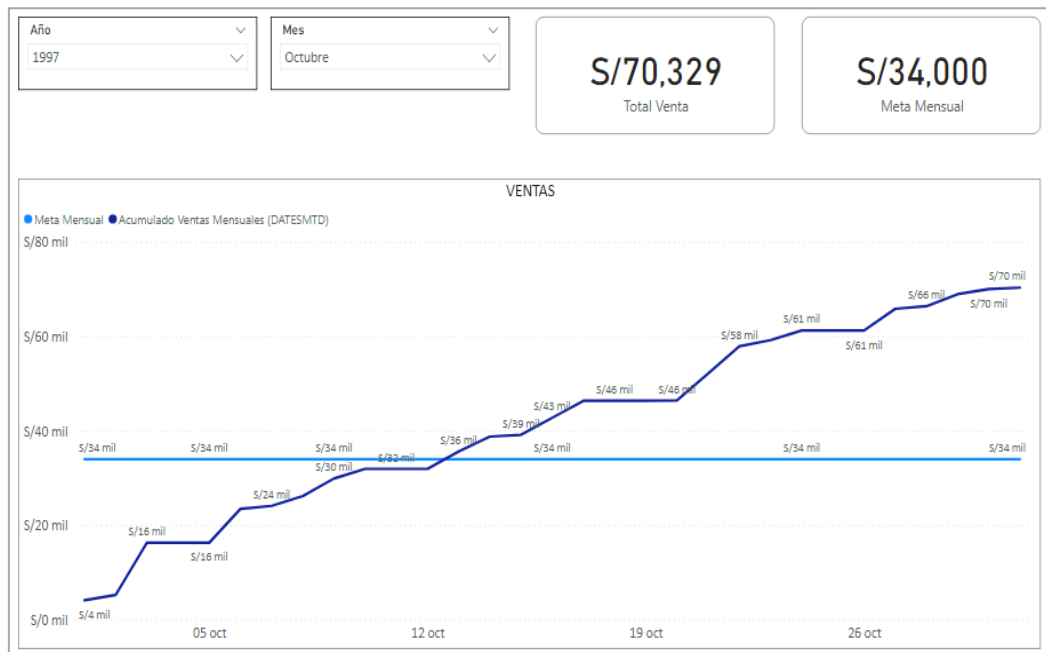
$$\text{TREATAS}(\text{VALUES}('Dim\ Tiempo'[\text{Nro. Mes}]), \text{Metas}[\text{Mes}])$$

$$)$$

- j) Luego se procederá a validar la medida calculada **Meta Mensual**. Seleccione junio en la segmentación mes y podrá visualizar que la meta mensual se actualiza.



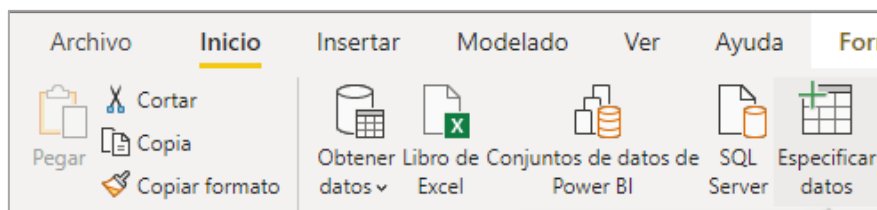
- k) Ahora cambie al mes Octubre en la segmentación mes y podrá visualizar que la meta mensual vuelve a cambiar debido a que ahora cambiara de acuerdo a los valores registrados en la tabla externa Metas.csv



7. Acumulado Dinámico

Crear Tabla Mes

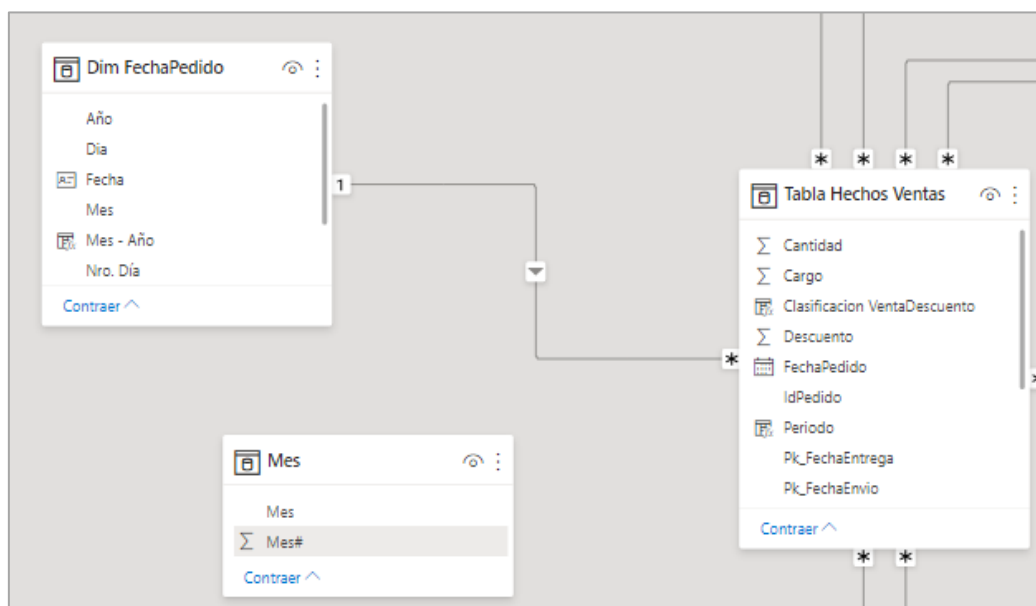
- a) Para establecer un cálculo de la venta acumulada dinámica se requiere disponer de una tabla que muestre los meses del año. En la cinta de opciones de Inicio seleccionar la opción “Especificar Datos”



- b) En la estructura de la tabla Mes deberá contener dos columnas: Mes# y Mes. Luego ordenar la columna Mes por la columna Nro. Mes.

Nro. Mes	Mes
1	Enero
2	Febrero
3	Marzo
4	Abril
5	Mayo
6	Junio
7	Julio
8	Agosto
9	Septiembre
10	Octubre
11	Noviembre
12	Diciembre

- c) Validar que la tabla **Mes** no mantiene relación alguna con las tablas: Tabla Hechos Ventas y Dim Tiempo

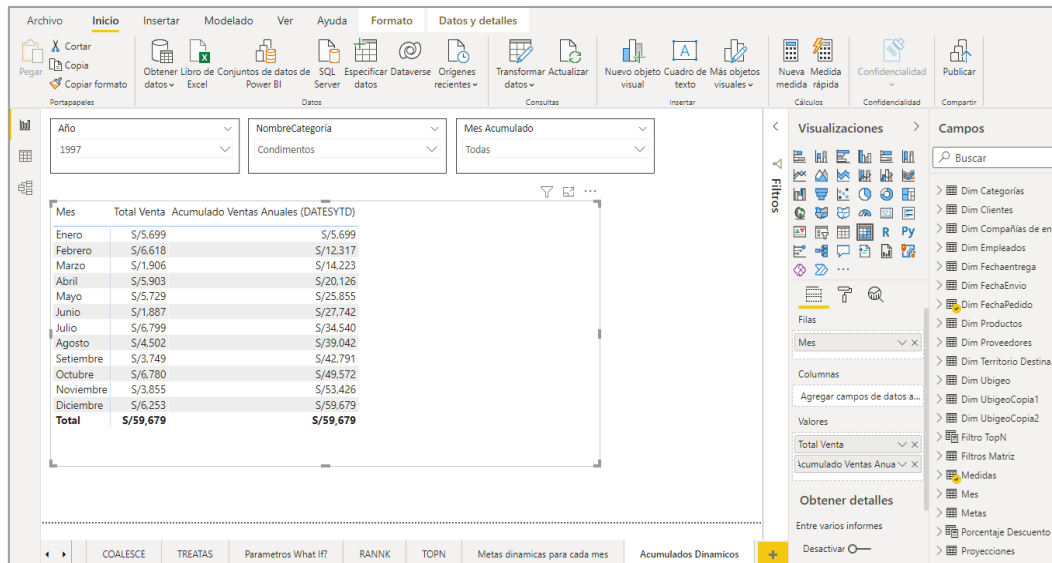


Visualización 1

- En una página nueva seleccionar el campo Año de la tabla “Dim Tiempo” y aplicar un gráfico de segmentación.
- Seleccionar el campo NombreCategoria de la tabla “Dim Categorías” y aplicar un gráfico de segmentación.
- Seleccionar el campo **Mes Acumulado** de la tabla “Mes” y aplicar un gráfico de segmentación. Renombrar el campo como Mes Acumulado.

- d) En un gráfico de tabla seleccionar el campo Mes de la tabla “Dim Tiempo” en las filas y de la tabla medidas seleccionar las medidas: Total Ventas y Acumulado Ventas Anuales (DATESYTD).

Acumulado Dinámico



- e) Para establecer que la medida calculada “Acumulado de las ventas anuales” se calcule basado en una selección dinámica de meses, Se creará una medida calculada que permita el acumulado de ventas dinámico. En la barra de funciones escribir:

```

|=
var _mes =
MAX('Dim Tiempo'[Nro. Mes])

var _mesSeleccionado =
SELECTEDVALUE(Mes[Nro. Mes])

var _maxMesSeleccionado =
MAX(Mes[Nro. Mes])

var _acumulado =
Medidas[Acumulado Ventas anuales (DATESYMD)]

Return

IF(_maxMesSeleccionado = 12,
_acumulado,
IF(_mes <= _mesSeleccionado,_acumulado))

```

- f) Renombrar la medida calculada como: Acumulado Dinámico.
- g) Establecer el formato como Moneda (S/.) y cero decimales.

- h) Luego seleccionar la media calculada “Acumulado Dinámico” de la tabla medidas al reporte tipo tabla. Podrá seleccionar el mes de la tabla de segmentación “Mes Acumulado” y visualizará como se calcular el acumulado de las ventas en base a la selección aleatorio de los meses.

The screenshot shows the Microsoft Power BI Desktop interface. The ribbon at the top includes 'Inicio', 'Insertar', 'Modelado', 'Ver', 'Ayuda', 'Formato', and 'Datos y detalles'. The 'Datos y detalles' pane shows filters for 'Año' (1997), 'NombreCategoría' (Granos/Cereales), and 'Mes Acumulado' (Junio). The main area displays a table with the following data:

Mes	Total Venta	Acumulado Ventas Anuales (DATESYTD)	Acumulado Dinamico
Enero	\$/4.570	\$/4.570	\$/4.570
Febrero	\$/5.043	\$/9.614	\$/9.614
Marzo	\$/3.350	\$/12.964	\$/12.964
Abril	\$/6.556	\$/19.519	\$/19.519
Mayo	\$/2.552	\$/22.071	\$/22.071
Junio	\$/6.883	\$/28.953	\$/28.953
Julio	\$/4.780	\$/33.733	
Agosto	\$/5.529	\$/39.262	
Setiembre	\$/5.756	\$/45.018	
Octubre	\$/3.392	\$/48.410	
Noviembre	\$/6.266	\$/54.676	
Diciembre	\$/5.811	\$/60.487	
Total	\$/60.487	\$/60.487	

The right-hand pane shows the 'Visualizaciones' and 'Campos' sections. The 'Campos' section lists various measures, including 'Acumulado Dinamico' which is selected. The 'Visualizaciones' section shows the table visualization type selected.

8. Guardar con el nombre Laboratorio 3.5 - Funciones DAX Dinámicas