



270 Ventas en línea (e-commerce) con Excel. Cuadro de Mando basado en Tablas y Gráficos Dinámicos.

02 Casos TD y DAX Básico. Cuadro de Mando basado en Tablas y Gráficos Dinámicos. Trabajando con medidas implícitas y explícitas. Funciones básicas y de inteligencia de tiempo. Trabajando con parametros de conexión.

Jose Ignacio González Gómez

Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas - Universidad de La Laguna

www.jggomez.eu

V.2.4

Ejercicio Basado: [\(222\) Parámetros de Campos y de Intervalos en Power](#)

Contenido

Resumen y objetivos	2
1 Presentación e información disponible.....	3
2 Se pide	3
2.1 Diseño de un modelo de datos con tabla calendario.....	3
2.2 Creación de informes, cuadros de mando	3
2.2.1 Cuadro de mando con medidas básicas.....	3
2.2.2 Cuadro de mando con medidas implícitas vs explícitas.....	4
2.2.3 Cuadro de mando con funciones de inteligencia de tiempo	4
3 Orientación y notas	6
3.1 Previo.....	6
3.2 Proceso ETL. Conexión a la fuente de datos. Crear parámetro de conexión.....	6
3.2.1 Ubicación de las fuentes de datos.....	6
3.2.2 Creacion del parámetro de conexión, ruta dinámica.....	6
3.2.3 Modelo de datos. Tabla calendario y medidas	10
3.2.4 Trabajar con medidas implícitas vs explícitas, justificación y limitaciones	11
3.2.5 Nuestras primeras medidas de inteligencia de tiempo. Función SAMEPERIODLASTYEAR.....	15
3.3 Consideraciones finales.....	15
4 Bibliografía y Glosario de Funciones DAX	16

Resumen y objetivos

Power Query. Creando parámetros de conexión

Propuesta de Cuadro de Mando basado en Tablas y Gráficos Dinámicos. Parametros de conexión. Medidas implícitas y explícitas básicas. Funciones Básicas DAX y e introducción a las de inteligencia de tiempo.

Modelo de datos. Crear tabla calendario. Crear tablas para organizar las medidas.

Funciones **DAX. SUM, SUMX, AVERAGE** Primer contacto con las principales funciones de inteligencia de tiempo. **CALCULATE, SAMEPERIODLASTYEAR..**

Palabras clave: Parametros de consulta, parametros de modelo (de campos y medidas e intervalos numéricos). Analisis de sensibilidad, escenarios y simulación. Crear tabla calendario.

Medidas implícitas vs explícitas

Funciones DAX Aplicadas:

AVERAGE, CALCULATE, DIVIDE, Format, ROUNDUP, SAMEPERIODLASTYEAR, SUM, SUMX, WEEKDAY, YEAR..

1 Presentación e información disponible

Disponemos del registro de ventas en línea (e-commerce) para el periodo 2022-2024 , con los valores: producto, cantidad vendida, precio unitario de venta y fecha de venta.

	A	B	C	D
1	Producto	Cantidades	Venta Unit	Fecha Venta
2	Sopa de guisantes	1	182	14/08/2024
3	Pure de tomate	1	572	14/08/2024
4	Cordero - Entero, C	1	325	28/07/2024
5	Vino - tempranillo	1	247	27/07/2024
6	Manzana - Granny	1	221	21/07/2024

Ilustración 1

2 Se pide

Elaborar los siguientes informes y cuadros de mando basado en un modelo de datos con medidas basicas y de inteligencia de tiempo.

2.1 Diseño de un modelo de datos con tabla calendario

Nuestros cuadros de mando deben estar basados en un modelo de datos que contiene las conexiones a la Dataset de carácter dinámico a través de parametros asi como una tabla calendario basica para poder trabajar con la dimensión temporal y hacer uso de las funciones de inteligencia de tiempo, conectando las dos fuentes.

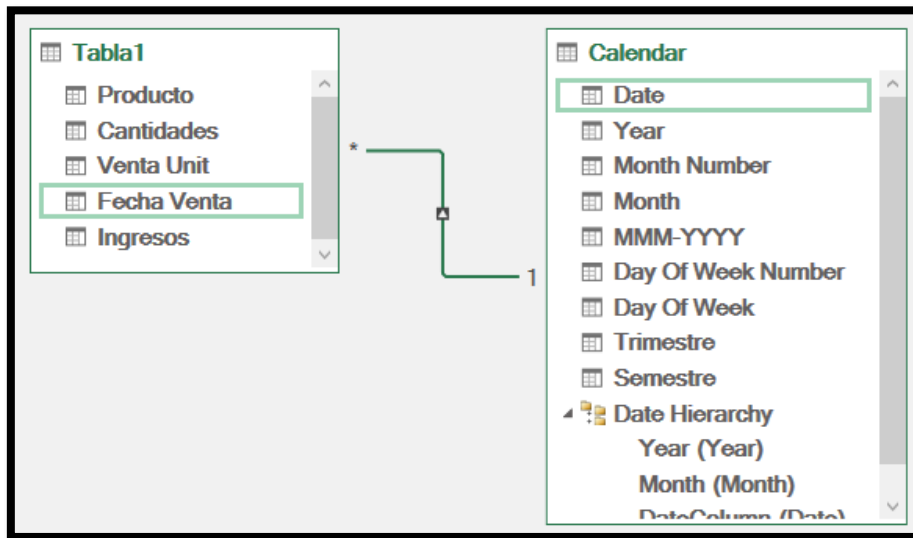


Ilustración 2

2.2 Creación de informes, cuadros de mando

2.2.1 Cuadro de mando con medidas básicas

Se solicita la elaboración del siguiente informe similar al siguiente, con los segmentadores correspondientes.

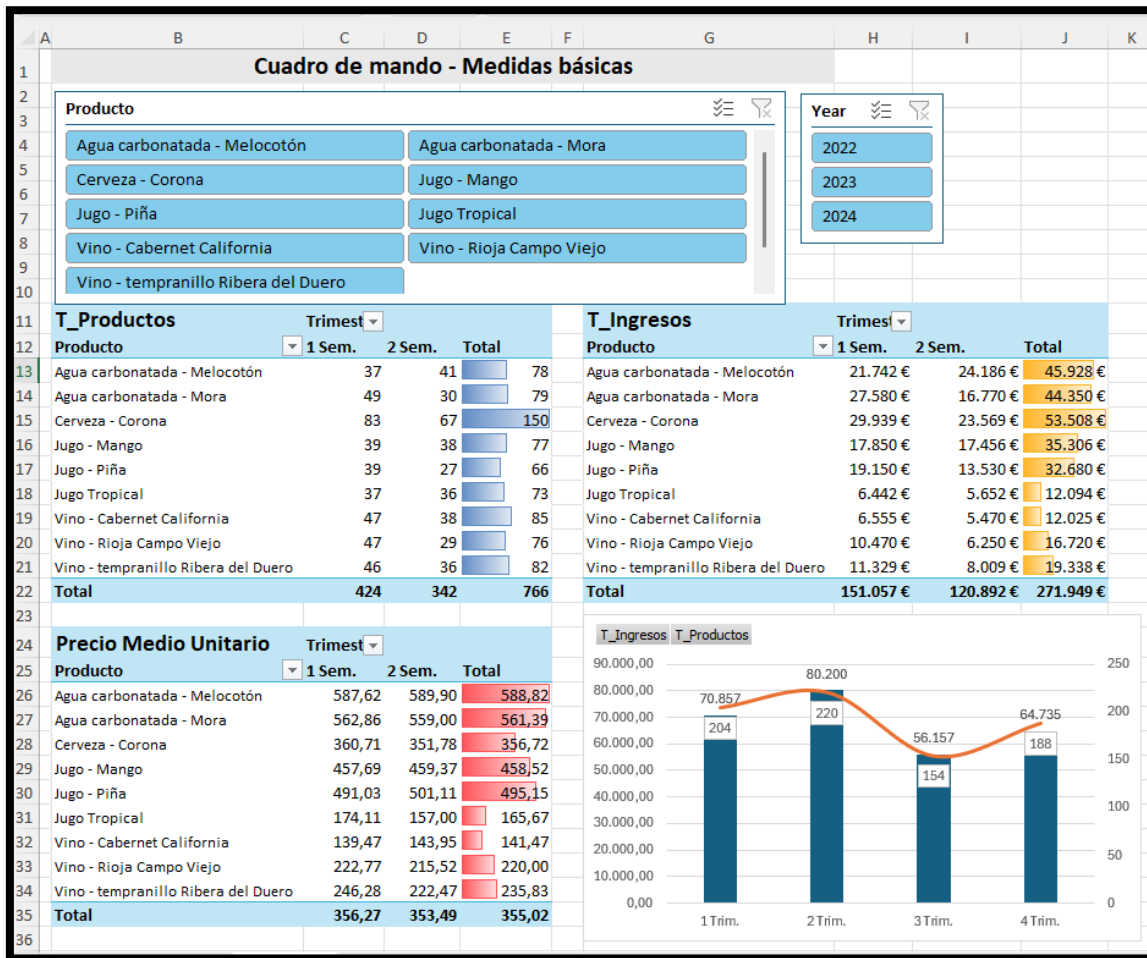


Ilustración 3

Las medidas basicas necesarias son: Total Productos Vendidos, Total Ingresos y Precio Medio Unitario

2.2.2 Cuadro de mando con medidas implícitas vs explícitas

Se propone elaborar un cuadro de mando similar al siguiente:

Productos	Medidas implícitas			Medidas explícitas			
	(a) T.Uds	(b) Promedio Venta Unit	T.Ingresos	(c) T_Product.	(d) T_Ingresos	(e) Promedio con Average	(f) Precio Medio Unitario
Agua carbonatada - Melocotón							
2022	46	598	27.508	46	27.508,00	598,00 €	598,00
2023	14	570	7.980	14	7.980,00	570,00 €	570,00
2024	18	580	10.440	18	10.440,00	580,00 €	580,00
Agua carbonatada - Mora	79	560,48	44.350	79	44.350,00	560,48 €	561,39
Cerveza - Corona	150	364	53.508	150	53.508,00	364,00 €	356,72
Jugo - Mango	77	460	35.306	77	35.306,00	460,00 €	458,52
Jugo - Piña	66	496,4	32.680	66	32.680,00	496,40 €	495,15
Jugo Tropical	73	166,64	12.094	73	12.094,00	166,64 €	165,67
Vino - Cabernet California	85	140,8	12.025	85	12.025,00	140,80 €	141,47
Vino - Rioja Campo Viejo	76	219,6	16.720	76	16.720,00	219,60 €	220,00
Vino - tempranillo Ribera del Duero	82	237,6	19.338	82	19.338,00	237,60 €	235,83
Total general	766	359,536	271.949	766	271.949,00	359,54 €	355,02

Ilustración 4

2.2.3 Cuadro de mando con funciones de inteligencia de tiempo

En este caso se propone un informe con cuadros de mando basadas en medidas con funciones de inteligencia de tiempo que nos ofrece un analisis desde una perspectiva temporal, de esta

forma las medidas de inteligencia de tiempo nos permitirán comparar las medias básicas creadas anteriormente con su equivalente como medida de inteligencia de tiempo.

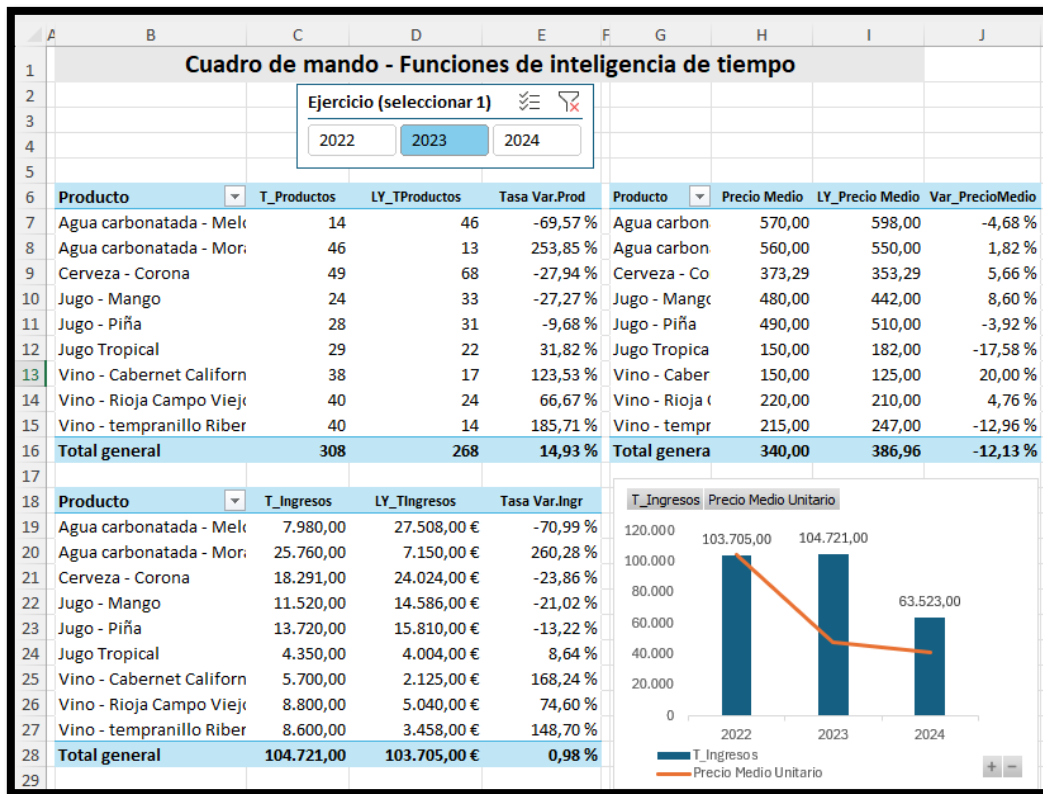


Ilustración 5

3 Orientación y notas

3.1 Previo

Análisis de las tablas y datos detectando posibles relaciones y tipos entre las fuentes de datos. Categorizar las tablas entre de Dimensión o de Hechos.

Crear el fichero de trabajo Power BI que llamaremos “**Ventas ecommerce con Excel**”.

3.2 Proceso ETL. Conexión a la fuente de datos. Crear parámetro de conexión

3.2.1 Ubicación de las fuentes de datos

Es recomendable conocer o decidir dónde vamos a trabajar y la localización de los datos con el fin de crear conexiones dinámicas a las fuentes de datos que facilitan su actualización en caso de cambiar la ubicación o ruta.

En nuestro caso la carpeta de trabajo está en el escritorio local en concreto en la carpeta Parametros 322 y que como podemos observar contiene el fichero de datos que es un Excel.

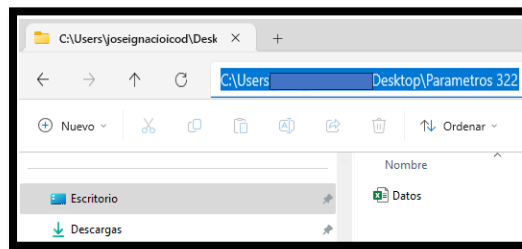


Ilustración 6

3.2.2 Creación del parámetro de conexión, ruta dinámica

3.2.2.1 Creación de la conexión

El primer paso es conectar con la fuente de datos para posteriormente convertirla en dinámica comenzamos cargando el editor de consultas (Power Query) y creamos la conexión estática al fichero.

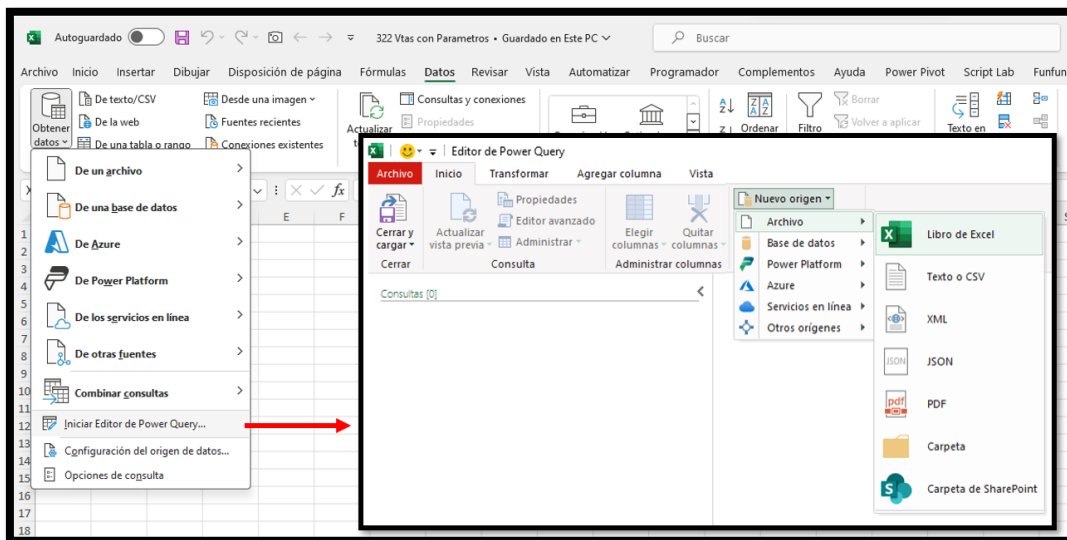


Ilustración 7

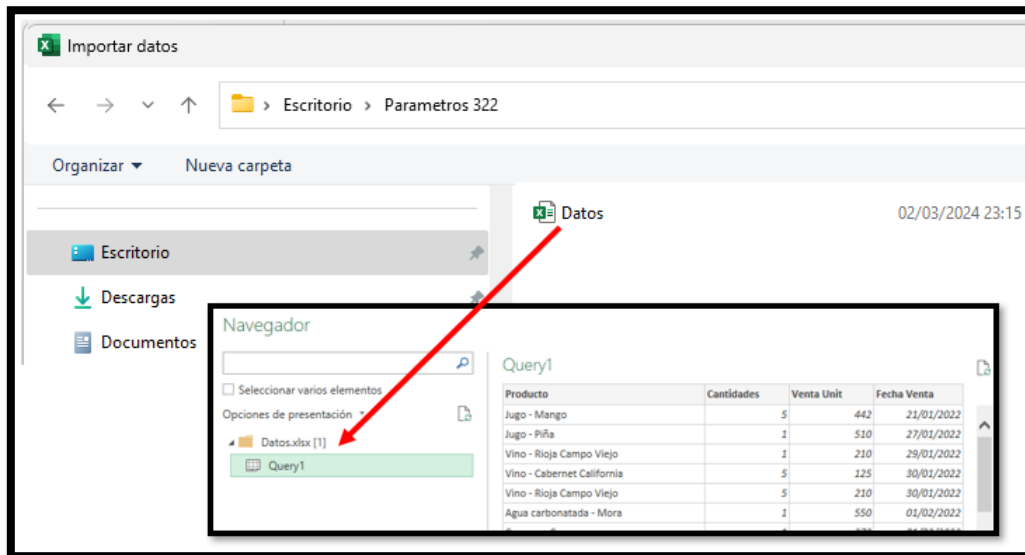


Ilustración 8

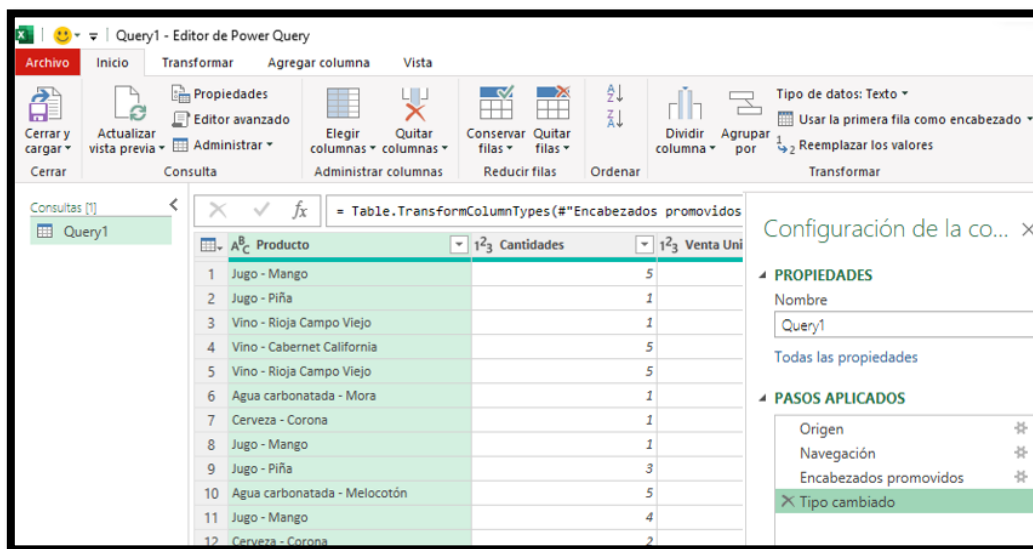


Ilustración 9

Una vez creada la conexión procedemos a cambiarla a dinámica para lo cual accedemos al panel de configuración de consulta y activamos la opción de origen tal y como se muestra en la siguiente ilustración donde nos señala la ruta de acceso generada de forma estática.

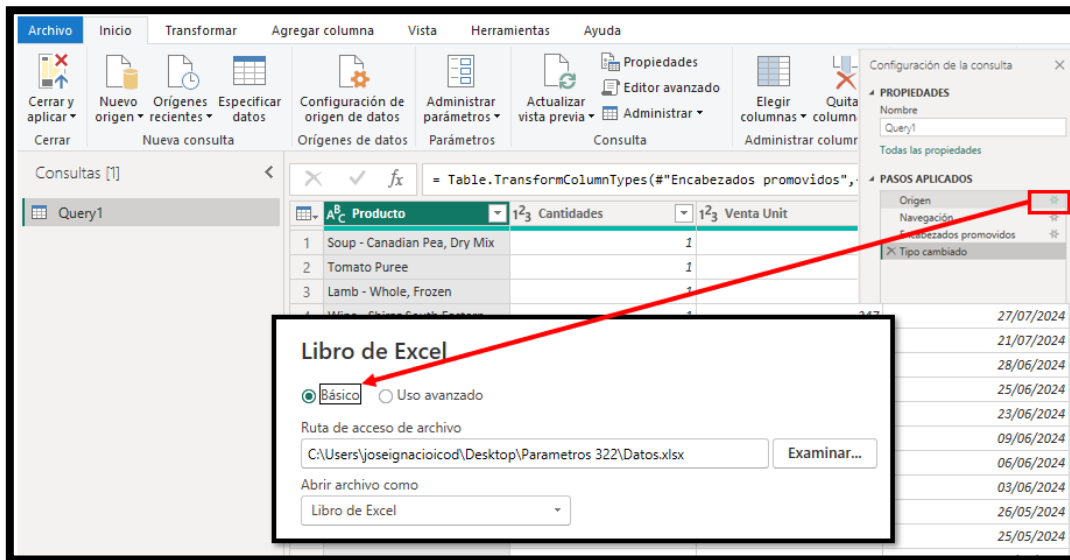


Ilustración 10

Por tanto, pretendemos a continuación convertir esta ruta en dinámica a través de la creación de un parámetro de conexión en Power Query, accediendo al menú inicio, grupo Administración de Parámetros y Parámetro Nuevo.

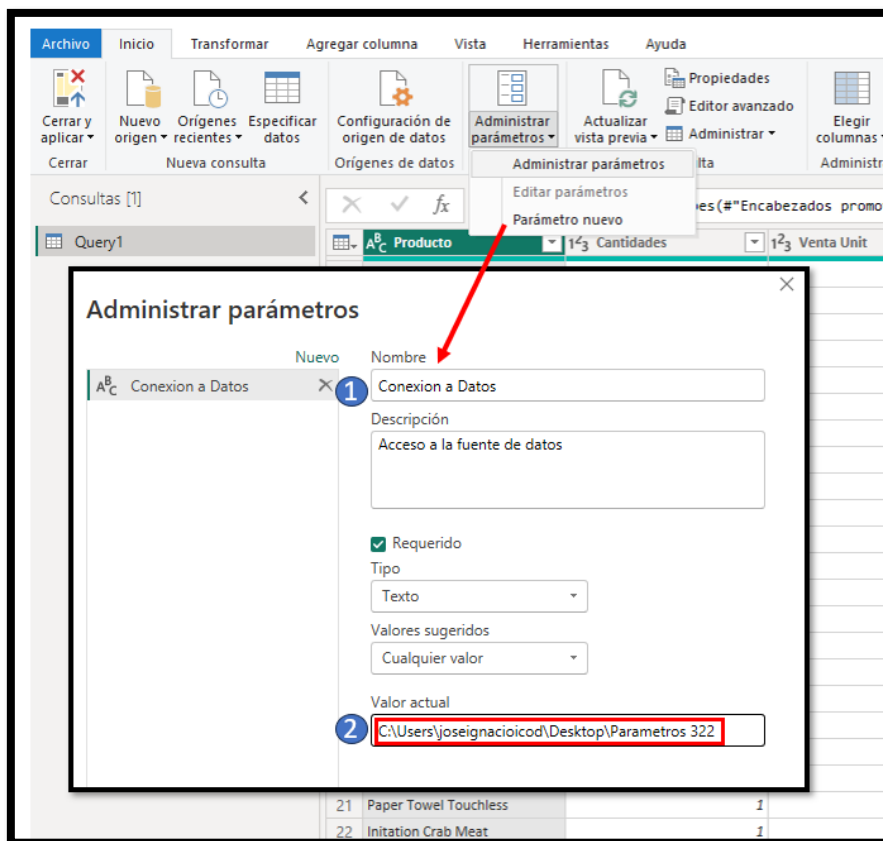


Ilustración 11

El primer paso es asignar el nombre al parámetro y definir solo la ruta de acceso al fichero, es decir donde se encuentra ubicado el mismo.

3.2.2.2 Convirtiendo la conexión estática en dinámica

Realizado este proceso, procedemos a modificar la conexión estática y la convertimos en dinámica asignándole el parámetro, tal y como mostramos a continuación.

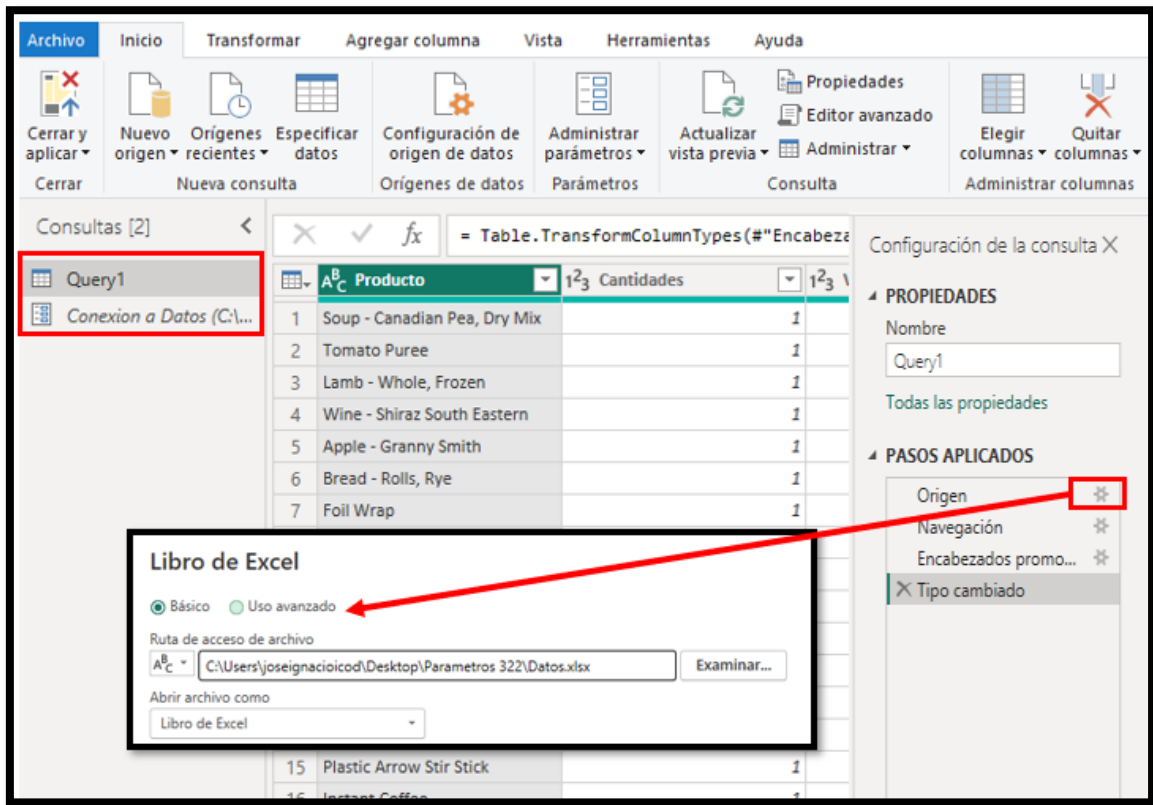


Ilustración 12

Vemos como tenemos la consulta creada anteriormente asi como el parámetro, por tanto procedemos a recargar el paso de conexión y modificarlo para incorporar el parámetro para lo cual vamos a la opcion uso avanzado.

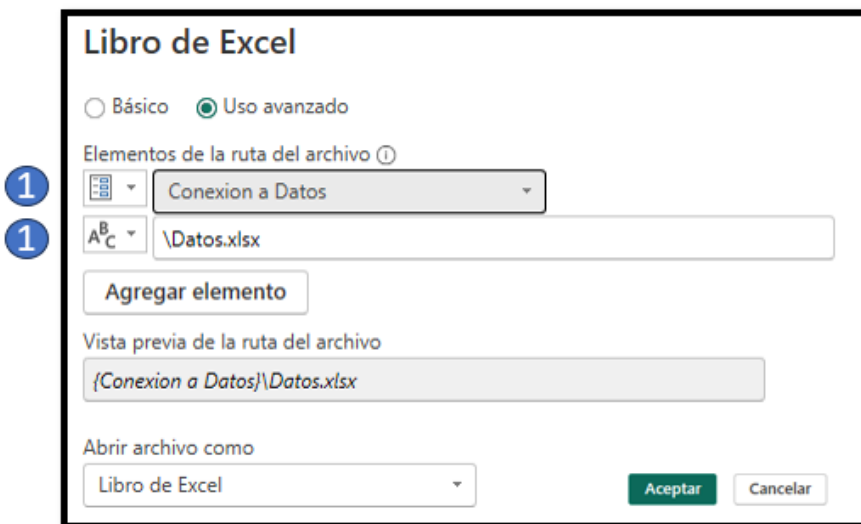


Ilustración 13

Asi seleccionamos el parámetro de conexión y el fichero con su extensión. De esta forma convertimos la ruta estática en dinámica.

3.2.3 Modelo de datos. Tabla calendario y medidas

3.2.3.1 Cargar nuestras conexiones de datos al modelo de datos.

Una vez finalizado el proceso ETL deberemos asegurarnos de que están disponibles en el modelo los datos y en caso contrario añadirlos. Además destacar que en este momento es aconsejable revisar y en caso necesario adaptar el tipo de datos, como fecha, moneda, etc.

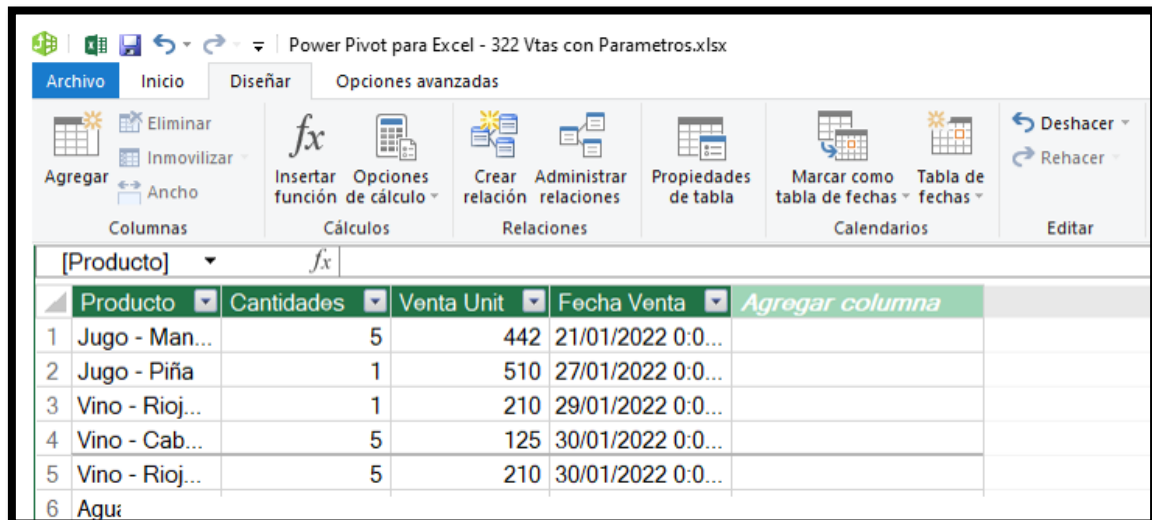


Ilustración 14

3.2.3.2 Crear tabla calendario y relaciones en el modelo

Como podemos observar disponemos de un campo fecha y por tanto entendemos que la dimensión temporal (día, meses, trimestre, año, etc..) tendrá una relevancia en la propuesta de análisis que presentemos además de permitirnos usar las funciones de inteligencia de tiempo para facilitar el análisis temporal en el modelo de datos, consecuentemente vamos a proceder a disponer de una tabla de fechas o calendario y para ello seguimos los siguientes pasos:

1. En la ventana de Power Pivot, ve a la pestaña Diseño.
2. En el grupo Calendarios, selecciona Tabla de Fechas y elige la opción Nuevo.
3. Automáticamente, aparecerá una tabla de calendario en el modelo.

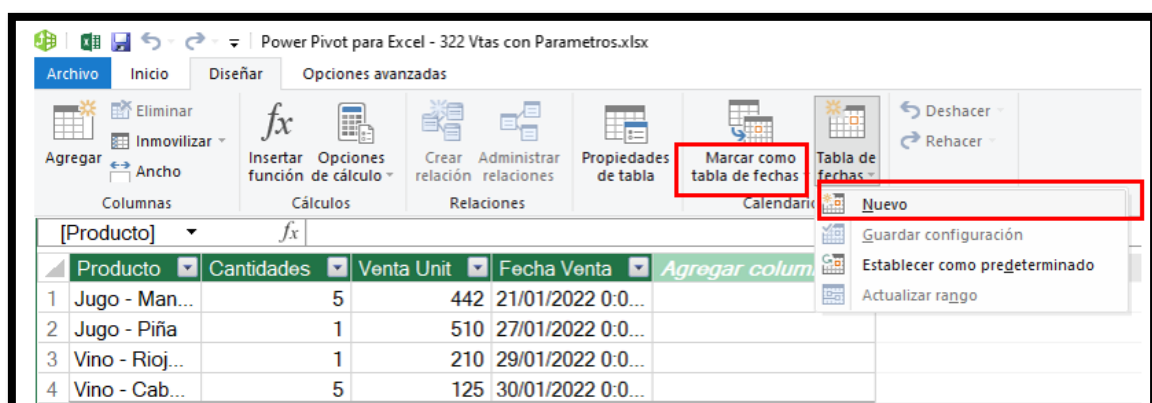


Ilustración 15

Debemos recordar marcar la tabla creada como tabla de fecha del modelo

Con la tabla de fechas creadas podemos disponer de distintos formatos, como meses, semanas, trimestres, etc.. ([Referencia](#))

	Date	Año	M.	Mes...	MMM-YYYY	Dia_Semana_N	Dia_Sem...	Trim...	Sem...
1	01/01/2022	2022	1	enero	ene-2022	7	sá.	1 tri.	1 sem.
2	02/01/2022	2022	1	enero	ene-2022	1	do.	1 tri.	1 sem.
3	03/01/2022	2022	1	enero	ene-2022	2	lu.	1 tri.	1 sem.
4	04/01/2022	2022	1	enero	ene-2022	3	ma.	1 tri.	1 sem.
5	05/01/2022	2022	1	enero	ene-2022	4	mi.	1 tri.	1 sem.
6	06/01/2022	2022	1	enero	ene-2022	5	ju.	1 tri.	1 sem.

Ilustración 16

En este caso las columnas creadas y formulas aplicadas han sido:

- Año = YEAR(Calendario[Date])
- Mes = MONTH(Calendario[Date])
- Mes_Nb = Format(Calendario[Date], "MMM")
- Dia_Seman_N = WEEKDAY(Calendario[Date])
- DiaSemana = FORMAT(Calendario[Date], "ddd")
- Trimestre = ROUNDUP(MONTH(Calendario[Date]) / 3, 0) &" tri."
- Semestre = ROUNDUP(MONTH(Calendario[Date]) / 6, 0) &" sem."

Finalmente procedemos a establecer la relación entre la tabla de datos (Query1) y la tabla Calendario, donde quedaran vinculadas a través del campo Fecha Venta y Date.

Esto nos permitirá el analisis temporales asi como aplicar funciones de inteligencia de tiempo

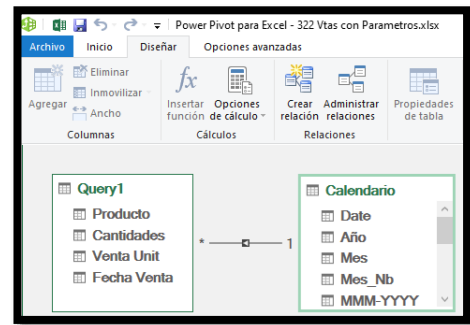


Ilustración 17

3.2.4 Trabajar con medidas implícitas vs explícitas, justificación y limitaciones

3.2.4.1 Creacion de una tabla para organizar las medidas explícitas

Como hemos comentado con el fin de facilitar la localización de las medidas es aconsejable crear como minimo una tabla para tenerlas correctamente organizadas.

Para ello simplemente creamos una tabla tal y como observamos con una sola columna y la agregamos al modelo y partiendo del Dataset (Tabla 1) con las columnas disponibles elaboraremos las medidas propuestas.

	A	B	C	D
1	Producto	Cantidades	Venta Unit	Fecha Venta
2	Sopa de guisantes	1	182	14/08/2024
3	Pure de tomate	1	572	14/08/2024
4	Cordero - Entero, C	1	325	28/07/2024
5	Vino - tempranillo	1	247	27/07/2024
6	Manzana - Granny	1	221	21/07/2024

Ilustración 18

3.2.4.2 Introducción a las medidas implícitas y explícitas

En el contexto de Power Pivot y DAX, las medidas implícitas y explícitas se refieren a dos maneras de realizar cálculos dentro de un modelo de datos.

- **Medidas Implícitas:** Son aquellas que se crean automáticamente cuando arrastras un campo numérico al área de valores de una tabla dinámica. Excel asume una agregación estándar como la suma o el promedio. Estas medidas son rápidas de crear, pero ofrecen menos flexibilidad y control sobre el cálculo y el formato.
- **Medidas Explícitas:** Son medidas personalizadas creadas por el usuario utilizando las funciones DAX. Permiten una mayor personalización y complejidad en los cálculos, y son preferibles cuando se necesita un control más detallado sobre la lógica de agregación y el formato de los resultados.

Así la diferencia principal radica en cómo se crean y utilizan dentro del modelo de datos.

3.2.4.3 Medidas Implícitas

Las medidas implícitas se generan automáticamente cuando arrastras un campo numérico al área de valores de una tabla dinámica. Estas medidas utilizan una agregación estándar como SUMA, CONTAR, MIN, MAX, DISTINCTCOUNT o AVG y adoptan el formato de datos definido para esa agregación. Son útiles para análisis rápidos y sencillos, pero tienen limitaciones en cuanto a personalización y complejidad de cálculos.

Productos	(a) T.Uds	(b) Promedio Venta Unit
Agua carbonatada - Melocotón		
2022	46	598
2023	14	570
2024	18	580
Agua carbonatada - Mora		
2022	13	650
2023	46	560
2024	20	572
Cerveza - Corona	150	364
Jugo - Mango		
2022	33	442
2023	24	480
2024	20	460
Jugo - Piña	66	496,4
Jugo Tropical	73	166,64
Vino - Cabernet California	85	140,8
Vino - Rioja Campo Viejo	76	219,6
Vino - tempranillo Ribera del Duero	82	237,6
Total general	766	359,536

Ilustración 19

Las dos medidas implícitas que se proponen son:

(a) T.Uds que nos dará el total de cantidades vendidas como la suma de la columna de la tabla 1 “Cantidades”

(b) Promedio de venta unit. que nos devuelve el promedio del precio de venta como media de la columna Vent Unit

Señalar que al trabajar con medidas implícitas no podemos calcular los ingresos totales como resultado de multiplicar la columna Cantidades por el valor de la columna Venta Unitaria.

3.2.4.4 Medidas Explícitas

Por otro lado, las **medidas explícitas** son creadas por el usuario mediante la escritura de fórmulas utilizando el lenguaje DAX (Data Analysis Expressions). Esto permite una mayor flexibilidad y la capacidad de realizar cálculos más sofisticados y personalizados que se ajusten

a las necesidades específicas del análisis. Las medidas explícitas ofrecen transparencia y son preferibles para modelos de datos más complejos.

Las medidas explícitas son generalmente más potentes y versátiles, ya que puedes definir exactamente cómo quieres que se realice el cálculo, lo que es especialmente útil para análisis de datos avanzados. Por otro lado, las medidas implícitas pueden ser suficientes para análisis rápidos y sencillos.

Recordemos que estas medidas se diseñan con funciones DAX

Productos	(c) T_Produc.	(d) T_Ingresos	(e) Promedio con Average	(f) Precio Medio Unitario
Agua carbonatada - Melocotón				
2022	46	27.508	598,00 €	598,00
2023	14	7.980	570,00 €	570,00
2024	18	10.440	580,00 €	580,00
Agua carbonatada - Mora	79	44.350	560,48 €	561,39
Cerveza - Corona	150	53.508	364,00 €	356,72
Jugo - Mango				
2022	33	14.586	442,00 €	442,00
2023	24	11.520	480,00 €	480,00
2024	20	9.200	460,00 €	460,00
Jugo - Piña	66	32.680	496,40 €	495,15
Jugo Tropical	73	12.094	166,64 €	165,67
Vino - Cabernet California	85	12.025	140,80 €	141,47
Vino - Rioja Campo Viejo	76	16.720	219,60 €	220,00
Vino - tempranillo Ribera del Duero	82	19.338	237,60 €	235,83
Total general	766	271.949	359,54 €	355,02

Ilustración 20

Las medidas explícitas propuestas son:

(c) T_Produc. Equivalente a la medida implícita anterior (a) T.Uds y que nos dará el total de cantidades vendidas como la suma de la columna de la tabla 1 “Cantidades” pero con la formula de la función DAX:

$$=SUM(Tabla1[Cantidades])$$

Aplicamos la función de agregación SUM

(d) T_Ingresos. Esta medida no tiene equivalencia como medida implícita ya que es el resultado de multiplicar las columnas “Cantidades” por “Ventas Unit.” fila a fila y para ello la formula DAX aplicada es

$$=SUMX(Tabla1;Tabla1[Cantidades]*Tabla1[Venta Unit])$$

Es decir, aplicamos la función de iteración SUMX

(e) Promedio con Average. Tiene su equivalente a la medida implícita anterior (b) Promedio de venta unit. y por tanto nos devuelve el promedio del precio de venta unitario como media pormedio “Solo” de la columna Vent Unit, sin tener en cuenta las cantidades vendidas, es decir devuelve el promedio (media aritmética) de todos los números de una columna. La funcion DAX empleada es la de esta

$$=AVERAGE(Tabla1[Venta Unit])$$

Esta medida nos devuelve el promedio de la c

(f) Precio Medio Unitario, no tiene equivalencia en medida implícita por que como hemos comentado no podemos hacer cálculos, en este caso por obtener le precio medio unitario real aplicado a lo largo del periodo tendremos que considerar las cantidades vendidas por su precio de venta, es decir el total de ingresos generados dividido por el total de unidades de producto vendido

$$=DIVIDE([T_Ingresos];[T_Productos]).$$

En este caso estamos dividiendo dos funciones o medidas explícitas, cosas que no es posible hacer cuando solo trabajamos con medidas implícitas.

3.2.4.5 Medidas implícitas vs explícitas

Productos	(a) T.Uds	(b) Promedio Venta Unit	T.Ingresos	(c) T_Produc.	(d) T_Ingresos	(e) Promedio con Average	(f) Precio Medio Unitario
Agua carbonatada - Melocotón							
2022	46	598	27.508	46	27.508,00	598,00 €	598,00
2023	14	570	7.980	14	7.980,00	570,00 €	570,00
2024	18	580	10.440	18	10.440,00	580,00 €	580,00
Agua carbonatada - Mora	79	560,48	44.350	79	44.350,00	560,48 €	561,39
Cerveza - Corona	150	364	53.508	150	53.508,00	364,00 €	356,72
Jugo - Mango	77	460	35.306	77	35.306,00	460,00 €	458,52
Jugo - Piña	66	496,4	32.680	66	32.680,00	496,40 €	495,15
Jugo Tropical	73	166,64	12.094	73	12.094,00	166,64 €	165,67
Vino - Cabernet California	85	140,8	12.025	85	12.025,00	140,80 €	141,47
Vino - Rioja Campo Viejo	76	219,6	16.720	76	16.720,00	219,60 €	220,00
Vino - tempranillo Ribera del Duero	82	237,6	19.338	82	19.338,00	237,60 €	235,83
Total general	766	359,536	271.949	766	271.949,00	359,54 €	355,02

Ilustración 21

Es fundamental comprender la diferencia entre medidas explícitas e implícitas en el modelo de datos, en este sentido debemos tener en cuenta los siguientes aspectos diferenciadores.

1. Medidas Implícitas:

- **Automáticas:** Se crean estas medidas automáticamente para campos numéricos en el modelo de datos.
- **Sumarización automática:** Cuando arrastras una columna numérica a una tabla dinámica de Excel o un objeto visual de informe, Power BI aplica automáticamente una función de agregación (como suma o conteo) a esa columna.
- **Flexibilidad:** Puedes elegir entre varias agregaciones predefinidas con un solo clic.
- **Ventajas:** Son rápidas y fáciles de usar, especialmente para cálculos comunes.
- **Desventajas:** Pueden generar resultados inesperados si no se comprenden completamente.

2. Medidas Explícitas:

- **Definidas por el usuario:** Las creas tú mismo utilizando el lenguaje de fórmulas DAX (Data Analysis Expressions).
- **Control total:** Puedes personalizar completamente la lógica y las operaciones de la medida.
- **Escenarios específicos:** Úsalas para cálculos más complejos o personalizados.
- **Ventajas:** Mayor precisión y control sobre los resultados.
- **Desventajas:** Requieren conocimiento de DAX y más tiempo para crear.

En resumen, las **medidas implícitas** son convenientes para cálculos rápidos y sencillos, mientras que las **medidas explícitas** ofrecen más flexibilidad y control

Hay determinados cálculos que solo se puede obtener aplicando DAX, es decir con medidas explícitas relacionadas con las funciones DAX

Productos	(a) T.Uds	(b) Promedio Venta Unit	(c) T_Produc.	(d) T_Ingresos	(e) Promedio con Average	(f) Precio Medio Unitario
Agua carbonatada - Melocotón						
2022	46	598	46	27.508	598,00 €	598,00
2023	14	570	14	7.980	570,00 €	570,00
2024	18	580	18	10.440	580,00 €	580,00
Agua carbonatada - Mora						
2022	13	550	13	7.150	550,00 €	550,00
2023	46	560	46	25.760	560,00 €	560,00
2024	20	572	20	11.440	572,00 €	572,00
Cerveza - Corona						
	150	364	150	53.508	364,00 €	356,72
Jugo - Mango						
2022	33	442	33	14.586	442,00 €	442,00
2023	24	480	24	11.520	480,00 €	480,00
2024	20	460	20	9.200	460,00 €	460,00
Jugo - Piña						
	66	496,4	66	32.680	496,40 €	495,15
Jugo Tropical						
	73	166,64	73	12.094	166,64 €	165,67
Vino - Cabernet California						
	85	140,8	85	12.025	140,80 €	141,47
Vino - Rioja Campo Viejo						
	76	219,6	76	16.720	219,60 €	220,00
Vino - tempranillo Ribera del Duero						
	82	237,6	82	19.338	237,60 €	235,83
Total general	766	359,536	766	271.949	359,54 €	355,02

(2)=AVERAGE(Tabla1[Venta Unit]) - (3)=DIVIDE([T_Ingresos];[T_Productos])

Ilustración 22

Debido a que los precios no cambian a lo largo del año, los cálculos a nivel de año son los mismos para la columna b, e y f. Sin embargo, si queremos obtener el promedio del precio a nivel agregados de todo el periodo la formula seria dividir el total de ingresos en el periodo por el total de unidades, y nos dará el precio promedio real aplicado, calculo que no podríamos lograr con medidas implícitas a no ser que creamos una nueva columna en el dataset que me haga el calculo de precio unitario por cantidad, lo que ocasionaría una importante carga de datos, que podría comprometer el la eficacia y rapidez del modelo.

Por esta cuestión es importante trabajar con medidas explicitas que nos permiten aumentar las posibilidades de cálculo.

3.2.5 Nuestras primeras medidas de inteligencia de tiempo. Función SAMEPERIODLASTYEAR

Como podemos observar en la propuesta presentada en el apartado 2.2.2 referentes a los cuadros de mando con medidas de inteligencia de tiempo, estas se basan en las medidas basicas creadas anteriormente y sobre estas diseñamos y aplicamos las medidas de inteligencia de tiempo, en concreto las siguientes:

Para el analisis comparativo en el tiempo nos interesa en concreto compara la medidas basicas de Total de Productos vendidos ((c) T_Produc.) y del total de ingresos ((d) T_Ingresos) respecto al mismo periodo anterior para lo cual emplearemos la función DAX de inteligencia de tiempo SAMEPERIODLASTYEAR. De esta forma crearíamos las siguientes medidas que comenzaran por LY

T_Productos =SUM(Tabla1[Cantidades])

- LY_TProductos = CALCULATE([T_Productos];SAMEPERIODLASTYEAR('Calendar'[Date]))

T_Ingresos =SUMX(Tabla1;Tabla1[Cantidades]*Tabla1[Venta Unit])

- LY_TIngresos =CALCULATE([T_Ingresos];SAMEPERIODLASTYEAR('Calendar'[Date]))

3.3 Consideraciones finales

Destacar que en Excel no tenemos la posibilidad de trabajar con parametros de medidas y campos como de numéricos por tanto no contamos con la posibilidad de trabajar con dinamismo, pero si, como veremos, en Power BI.

Por tanto, nuestra propuesta de informes y cuadros de mandos solo con medidas basicas y sencillas de inteligencia de tiempo como hemos mostrado en el apartado 2.2 y 2.2.2.

4 Bibliografía y Glosario de Funciones DAX

[CALENDARAUTO | Interactive Chaos](#)

[Formatos personalizados de fecha y hora](#)

[Personalizar Formatos de Fecha y Hora Con La Función FORMAT \(DAX\)](#)

[Jggomez “sobre la tabla calendario”](#)

[What-if Analysis with Power BI - FREE Masterclass - YouTube](#)

[What if Analysis or Simulation Scenario using Power BI - YouTube](#)

[Cómo utilizar Parámetros en Power BI para cambiar ruta de origen - YouTube](#)

[\(25\) Parámetros de Campo en Power BI - YouTube](#)

[\(25\) Parámetro de campo aplicado a medidas - YouTube](#)

[Tutorial Parámetros de campo en Power BI \(youtube.com\)](#)

[Tutorial Parámetros de campo en Power BI \(youtube.com\)](#)

[Parámetros de Campos y de Intervalos en Power BI - What if Parameter \(youtube.com\)](#)

=AVERAGE, 15
=CALCULATE, 17
=DIVIDE, 15
=Format, 13
=ROUNDUP, 13
=SAMEPERIODLASTYEAR, 17
=SUM, 15, 17
=SUMX, 15, 17
=WEEKDAY, 13
=YEAR, 13

