

04-01-Visualizaciones en Power BI

Los datos para trabajar están en el archivo Excel “Clientes-Productos-Ventas”

Tablas del archivo:

Tabla clientes

ID Cliente	Nombre Cliente	Apellido	País	Ciudad	Latitud	Longitud
181215	Jose	Rodriguez	Chile	Santiago	-33,486829	-70,650888
161217	Ana	Garcia	Colombia	Bogotá	4,683894	74,079931
171219	Angel	Martín	Perú	Lima	-12,048157	-77,058537
191221	Ana	García	Ecuador	Quito	-0,286387	78,542229
141223	Elena	Martín	Uruguay	Montevideo	-34,89167	-56,125146
111225	Andres	Moreno	Argentina	Buenos Aires	-34,574376	-58,426387
161229	Ruben	Lopez	Colombia	Bogotá	4,665357	74,058246
181241	Julio	Herranz	Chile	Concepción	-33,401107	70,578392
111249	Jose	Hidalgo	Argentina	Buenos Aires	-34,590081	-58,424213
171251	Pedro	Martín	Perú	Lima	-12,061354	-77,037754
181253	Asier	Gil	Chile	Santiago	-33,435111	-70,660649

Tabla productos

ID Producto	Nombre Producto	Precio Costo	Precio Venta
IP2	Iphone 2	1000	1500
IP3	Iphone 3	1200	1500
IP4	Iphone 4	1400	1750
IP5	Iphone 5	1600	1900
IP6	Iphone 6	1800	2250
GS1	Galaxy S1	850	1000
GS2	Galaxy S2	925	2000
GS3	Galaxy S3	1000	1250
GS4	Galaxy S4	1075	1800
GS5	Galaxy S5	1150	1437,5
GS6	Galaxy S6	1225	2500
MG	Motorola G	780	1000
MX	Motorola X	548	685

Tabla Ventas

ID de Cliente	ID Producto	Código Pedido	Fecha	Unidades	Ingreso
181215	IP2	158957	sábado, 08 de enero de 2005	22	22000
181215	IP3	158958	sábado, 08 de enero de 2005	20	24000
181215	IP4	158959	sábado, 08 de enero de 2005	20	28000
181215	IP5	158960	sábado, 08 de enero de 2005	16	25600
181215	IP6	158961	sábado, 08 de enero de 2005	16	28800
181215	GS1	158962	sábado, 08 de enero de 2005	22	18700
181215	GS2	158963	sábado, 08 de enero de 2005	12	11100
181215	GS3	158964	sábado, 08 de enero de 2005	22	22000
181215	GS4	158965	sábado, 08 de enero de 2005	24	25800
181215	GS5	158966	sábado, 08 de enero de 2005	22	25300
181215	GS6	158967	sábado, 08 de enero de 2005	12	14700

Tabla calendario

Fec	Mes Número	Mes Nombre	Año	Trimestre	DS Número	DS Nombre	Día Mes
08/01/2005	1	enero	2005	T 1	6	sábado	8
09/01/2005	1	enero	2005	T 1	7	domingo	9
10/01/2005	1	enero	2005	T 1	1	lunes	10
11/01/2005	1	enero	2005	T 1	2	martes	11
12/01/2005	1	enero	2005	T 1	3	miércoles	12
13/01/2005	1	enero	2005	T 1	4	jueves	13
14/01/2005	1	enero	2005	T 1	5	viernes	14
15/01/2005	1	enero	2005	T 1	6	sábado	15
16/01/2005	1	enero	2005	T 1	7	domingo	16

Si tomamos los datos de la tabla de Excel, hay que indicarle a Power BI que es una tabla de Calendario. No se creará automáticamente las jerarquías de fechas.

La tabla de calendario se puede crear desde el Power BI Desktop. Botón “Nueva Tabla” utilizando función Dax.

Calendario = ADDCOLUMNS (CALENDAR(AUTO(); "Año"; YEAR ([Date]); " Mes Num"; MONTH([Date]); "Mes Texto"; FORMAT ([Date]; "mmmm"); "Día";day([date]);"Dia Semana Num"; WEEKDAY ([Date];2); "Dia semana Texto"; FORMAT ([Date]; "dddd"); "Trimestre"; "Trim." & FORMAT ([Date]; "Q"))

Al cargar los datos en Power BI hay que dar formato a los datos para conseguir una mejor visualización.

El tipo de dato se puede cambiar desde, el editor de Consultas o desde Power BI en vista Datos o vista informe

El formato de dato se puede cambiar desde Power BI

Nota: en el Editor existen tipos de campos que no aparecen en Power BI como son el campo Duración y el campo Fecha/hora/zona horaria que equivalen a los tipos de campo Número decimal y Fecha/hora en Power BI.

Tipos de campos:

Nº Decimales, es el más utilizado y trabaja con números desde -1.79E+308 hasta 2.23E308

Nº Decimal fijo, siempre tiene 4 nº decimales y permite 19 dígitos de importancia

Nº Entero, trabaja con número desde -2^63 hasta 2^63

Tipo fecha y hora:

Fecha y hora se almacena como número decimal

Fecha se almacena como número sin decimales

Duración, representa un periodo pasa a número decimal

Texto, trabaja como máximo con 256 caracteres

Verdadero/Falso, es un valor booleano, TRUE =1 FALSE =0

INFORME 1:

Un informe está formado por 1 o varias páginas, una página puede tener 1 o varias visualizaciones.

- Después de obtener los datos de las distintas tablas, crear las relaciones entre ellas
- Marcar la tabla Calendario como tabla de fechas en el Botón “marcar como tabla de fechas” (esta opción aparece también con el botón derecho sobre la tabla)



Crear las siguientes medidas y aplicar el formato correspondiente:

Tabla de ventas

Total Ingreso = SUM(TablaVentas[Ingreso]) → formato Moneda

Total Unidades = SUM(TablaVentas[Unidades]) → formato Separador de Miles

Num. Ventas = COUNTROWS(TablaVentas) ó **Num. Ventas** = COUNTA(TablaVentas[ID Producto])

% Ventas Sobre Total General = DIVIDE([Total Ingreso];CALCULATE([Total Ingreso] ;ALL(TablaVentas)))

Tabla de productos

Media Precio Costo =AVERAGE(TablaProductos[Precio Costo]) → formato Número decimal

Media Precio Venta = AVERAGE(TablaProductos[Precio Venta]) → formato Número decimal

% Promedio de Precio Venta sobre Compra = DIVIDE([Media Precio Venta]-[Media Precio Costo];
[Media Precio Costo])

PAGINA 1

Crear las siguientes visualizaciones de cuadro de texto, tabla, tarjeta y segmentaciones de datos. Para crear los cálculos utilizaremos medidas Implícitas o explícitas.

CÁLCULOS DE LAS VENTAS UTILIZANDO MEDIDAS IMPLÍCITAS O EXPLÍCITAS								
<div> <div> <div>Seleccionar todo</div> <div>abril</div> <div>agosto</div> <div>diciembre</div> <div>enero</div> <div>febrero</div> <div>julio</div> <div>junio</div> <div>marzo</div> <div>mayo</div> <div>noviembre</div> <div>octubre</div> <div>septiembre</div> </div> </div>								
ID Producto	Nombre Producto	Media Precio Costo	Media Precio Venta	% Promedio de Precio Venta sobre Compra	Total Unidades	Num. Ventas	Total Ingreso	% Sobre Total General
AO1	Alcatel One	700,00	3.000,00	328,57 %	22.186	264	15.530.200 €	0,83 %
GS1	Galaxy S1	850,00	1.000,00	17,65 %	22.308	264	18.961.800 €	1,01 %
GS2	Galaxy S2	925,00	2.000,00	116,22 %	22.634	264	20.936.450 €	1,12 %
GS3	Galaxy S3	1.000,00	1.250,00	25,00 %	22.232	264	22.232.000 €	1,19 %
GS4	Galaxy S4	1.075,00	1.800,00	67,44 %	17.238	187	18.530.850 €	0,99 %
GS5	Galaxy S5	1.150,00	1.437,50	25,00 %	22.192	264	25.520.800 €	1,36 %
GS6	Galaxy S6	1.225,00	2.500,00	104,08 %	27.786	341	33.273.450 €	1,78 %
IP2	Iphone 2	1.000,00	1.500,00	50,00 %	22.210	264	22.210.000 €	1,19 %
IP3	Iphone 3	1.200,00	1.500,00	25,00 %	22.052	264	26.462.400 €	1,41 %
IP4	Iphone 4	1.400,00	1.750,00	25,00 %	22.850	264	31.990.000 €	1,71 %
IP5	Iphone 5	1.600,00	1.900,00	18,75 %	22.614	264	36.182.400 €	1,93 %
IP6	Iphone 6	1.800,00	2.250,00	25,00 %	22.226	264	40.006.800 €	2,14 %
LGP	Lg Pro	358,00	447,50	25,00 %	22.542	264	8.070.036 €	0,43 %
MG	Motorola G	780,00	1.000,00	28,21 %	23.028	264	17.961.840 €	0,96 %
MX	Motorola X	548,00	685,00	25,00 %	22.554	264	12.359.592 €	0,66 %
SXU	Sony Xperia U	999,00	3.000,00	200,30 %	22.640	264	22.617.360 €	1,21 %
Total		1.038,13	1.688,75	62,67 %	359.292	4224	372.845.978 €	19,93 %

ENTRE QUE AÑOS

2005

2015

País

☐ Seleccionar todo
 ☐ Argentina
 ☐ Chile
 ☒ Colombia
 ☐ Ecuador
 ☐ Perú
 ☐ Uruguay

372.845.978 €

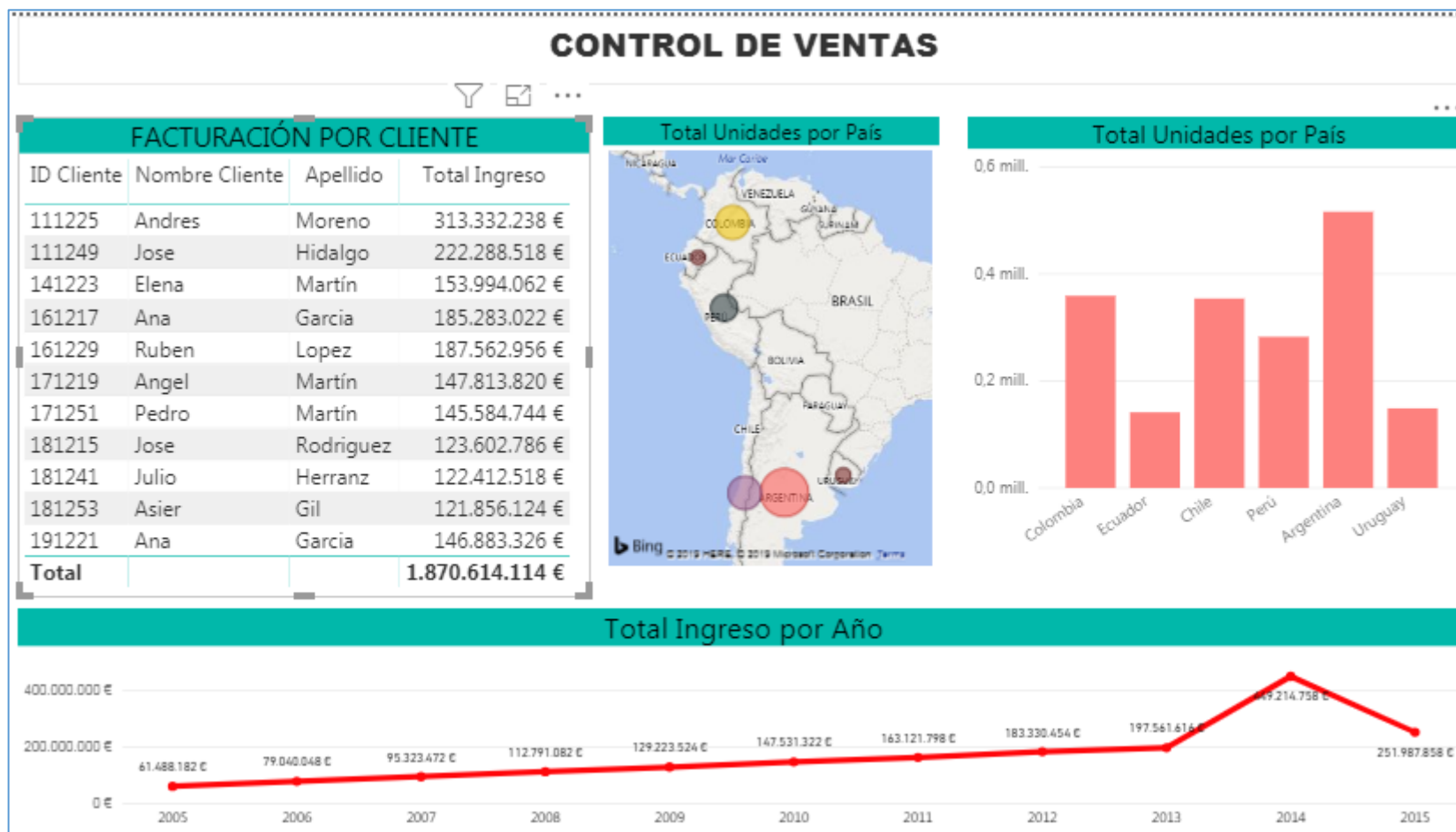
Total Ingreso

PAGINA 2

Crear las siguientes visualizaciones de cuadro de texto, tablas, gráfico de columnas apiladas y gráfico de líneas.

Practicar cambiando:

- La posición de los campos
- Ordenando por distintos campos
- Cambiando el ancho de columnas
- Cambiando el nombre de una columna desde “Valores”
- Filtrando los datos desde las propias visualizaciones



Se desea que el gráfico de columnas aparezca ordenado por el campo País, pero el orden tiene que ser como el de la siguiente tabla.

País	Orden
Colombia	1
Ecuador	2
Chile	3
Perú	4
Argentina	5
Uruguay	6

Tenemos varias posibilidades:

1. Crear la tabla en una hoja Excel e importarla al modelo de datos y luego crear una nueva columna en la tabla de clientes con la función RELATED() para que obtener el campo "Orden" de la nueva tabla.
2. Crear la tabla con el botón "Especificar datos" que aparece en la pestaña Inicio y luego crear una nueva columna en la tabla de clientes con la función RELATED() para que obtener el campo "Orden" de la nueva tabla.
3. Desde el editor de consultas, en la tabla Clientes, agregar una **columna Condicional** desde la pestaña Agregar columna

Agregar una columna condicional

Agregue una columna condicional que se calcula a partir de las otras columnas o valores.

Nuevo nombre de columna
Personalizado

	Nombre de columna	Operador	Valor ①	Salida ①
Si	País	es igual a	ABC 123 Colombia	Enton... ABC 123 1
O si	País	es igual a	ABC 123 Ecuador	Enton... ABC 123 2
O si	País	es igual a	ABC 123 Chile	Enton... ABC 123 3
O si	País	es igual a	ABC 123 Perú	Enton... ABC 123 5
O si	País	es igual a	ABC 123 Argentina	Enton... ABC 123 4
O si	País	es igual a	ABC 123 Uruguay	Enton... ABC 123 6

En cualquiera de los tres casos, después de obtener una nueva columna en la tabla de clientes hay que indicar que debe ordenar el campo **País** por el **Orden**

FILTROS:

Existen tres tipos de filtros: de objeto visual, de página y de Nivel de informe

1. El filtro de objeto visual solo afecta al objeto seleccionado y a los campos deseados del objeto visual o a los que ser arrastren al área de filtros y puede ser según el tipo de campo:
 - Filtro básico
 - Filtro Avanzado
 - Top N, los N superiores o inferiores en el campo
2. El filtro de página afecta a todos los objetos visuales de la página y puede ser:
 - Filtro básico
 - Filtro Avanzado
3. El filtro de Informe que afecta a todas las hojas del Informe

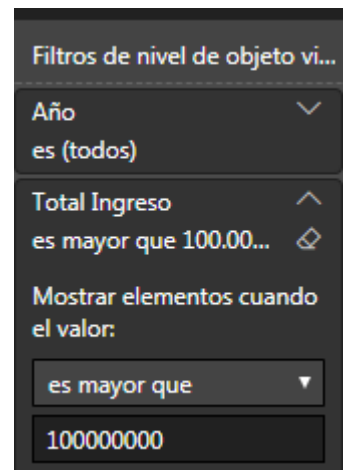
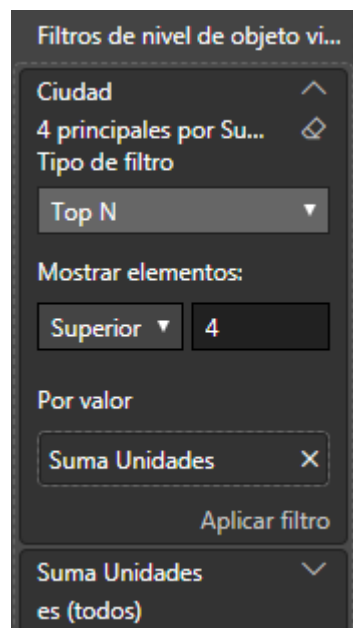
Ejercicios

Duplicar la página 2 para practicar con filtros.

Crear los siguientes filtros:

➤ Visualizaciones de objeto visual:

1. En la visualización de tabla, crear un filtro para solo aparezcan los clientes cuyo ingreso está entre 100 y 200 millones
2. En la visualización de gráfico agrupado, filtrar solo las 4 ciudades que han comprado más unidades
3. En la visualización de gráfico de líneas filtrar solo las ventas cuyo ingreso en mayor que 100.000.000

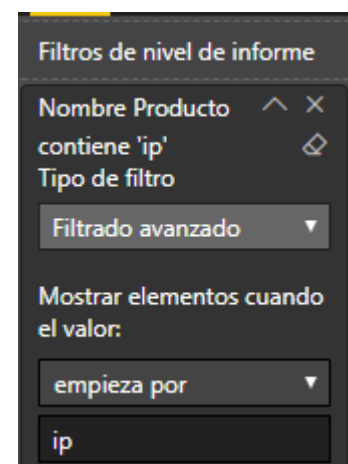


➤ Visualización de nivel de página:

1. Filtrar las ventas de los años desde el 2012 al 2015 (ambos incluidos)

➤ Visualización de nivel de informe:

1. Crear un filtro para todo el informe que solo visualice los productos cuyo nombre comienza por "IP". Comprobar cómo cambian los resultados de todas las hojas
2. Quitar el filtro de informe



PAGINA 3

- Crear una columna calculada en la tabla de clientes utilizando función Dax o con el operador de concatenar "&":

`NombreApellido = CONCATENATE([Nombre Cliente];CONCATENATE(" ";[Apellido]))`

`NombreApellido = [Nombre Cliente]&" "&[Apellido]`

También podemos crear la nueva columna, entrando en el editor de consultas y desde la pestaña “nueva columna” elegir el botón “Columna Personalizada”

- Crear una jerarquía en la tabla de calendario que incluya Año, Trimestre y Mes nombre

Al arrastrar un campo sobre otro se crea automáticamente una jerarquía, por ejemplo, si arrastramos el campo trimestre sobre el campo Año se creará la jerarquía

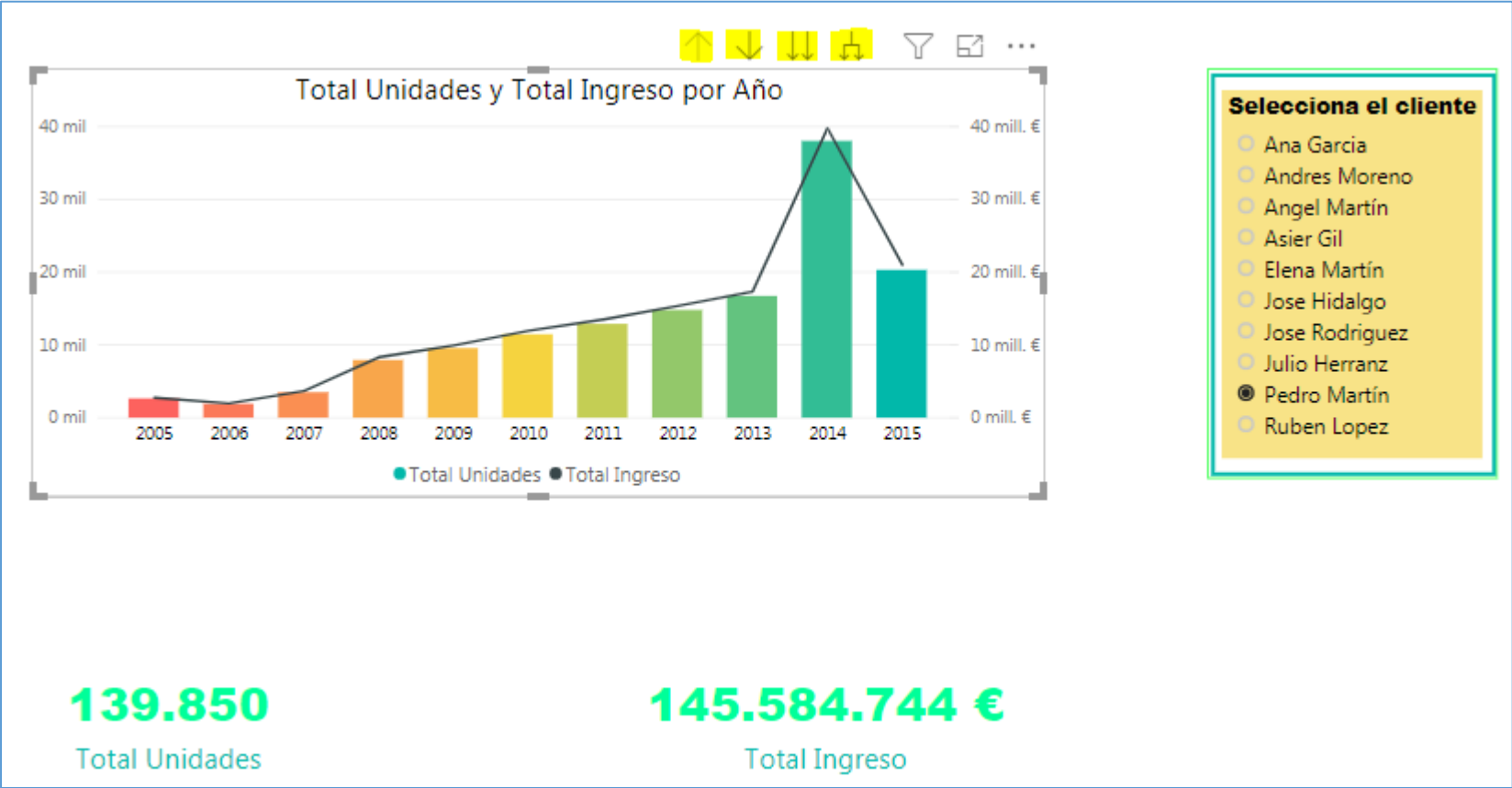
▲	■	📅	Fecha Jerarquía
	■		Año
	■		Trimestre
	■		Mes Nombre

- Crear las siguientes visualizaciones:

- Gráfico de **“Columnas y líneas”** utilizando los campos “fecha Jerarquía”, “Total ingresos” y “Total unidades”
- Dos tarjetas
- Segmentación de datos por Nombre y Apellido de cliente

Eje compartido	
Fecha Jerarquía	▼ X
Año	X
Trimestre	X
Mes Nombre	X
Serie de columnas	
Agregar campos de datos a...	
Valores de columnas	
Suma Unidades	▼ X
Valores de líneas	
Total Ingreso	▼ X

- Comprobar cómo cambian los datos al movernos por los distintos niveles de la jerarquía y como explorar un dato en profundidad
- Comprobar cómo analiza el aumento o disminución de las ventas en el gráfico al pinchar con botón derecho sobre una barra



PÁGINA 4

Duplicar la hoja 1. Añadir formatos condicionales a los campos

Nombre Producto: poner color de fondo con escala de colores según la medida “Total Ingreso”

Color de fondo - *Nombre Producto*

Dar formato por Escala de colores [Más información](#)

Según el campo Total Ingreso


Formato predeterminado Color específico

Mínimo Valor más bajo (Valor más bajo)

Centro Valor medio (Valor medio)

Máximo Valor más alto (Valor más alto)

☒ Divergente



Total Unidades: Cambiar los colores de fondo según cumplan Reglas los valores de la celda

Color de fondo - *Total Unidades*

Dar formato por Reglas [Más información](#)

Según el campo Total Unidades

Reglas + Agregar

Si el valor	es mayor o igual que	0	y	es menor que	100000	entonces		↑ ↓ ×
Si el valor	es mayor o igual que	100000	y	es menor que	150000	entonces		↑ ↓ ×
Si el valor	es mayor o igual que	150000	y	es menor que	200000	entonces		↑ ↓ ×

Total Ingresos: Poner formato condicional de barra de datos

Barras de datos

Dar formato a las celdas con barras según sus valores.

Valor base Total Ingreso

☐ Mostrar solo la barra

Mínimo Valor más bajo (Valor más bajo)

Máximo Valor más alto (Valor más alto)

Barra positiva

Dirección de la barra De izquierda a derecha

Barra negativa

Eje

ID Producto	Nombre Producto	Media Precio Costo	Media Precio Venta	% Promedio de Precio Venta sobre Compra	Total Unidades	Num. Ventas	Total Ingreso	% Sobre Total General
AO1	Aicatel One	700,00	3.000,00	328,57 %	106.930	1454	74.979.350 €	4,01 %
GS1	Galaxy S1	850,00	1.000,00	17,65 %	106.532	1467	90.634.568 €	4,85 %
GS2	Galaxy S2	925,00	2.000,00	116,22 %	108.896	1468	100.955.200 €	5,40 %
GS3	Galaxy S3	1.000,00	1.250,00	25,00 %	108.930	1468	108.958.012 €	5,82 %
GS4	Galaxy S4	1.075,00	1.800,00	67,44 %	85.122	1035	91.625.158 €	4,90 %
GS5	Galaxy S5	1.150,00	1.437,50	25,00 %	184.834	3432	203.768.234 €	10,89 %
GS6	Galaxy S6	1.225,00	2.500,00	104,08 %	132.346	1901	158.502.768 €	8,47 %
IP2	Iphone 2	1.000,00	1.500,00	50,00 %	105.590	1455	105.658.800 €	5,65 %
IP3	Iphone 3	1.200,00	1.500,00	25,00 %	107.270	1460	128.672.154 €	6,88 %
IP4	Iphone 4	1.400,00	1.750,00	25,00 %	108.188	1460	151.150.350 €	8,08 %
IP5	Iphone 5	1.600,00	1.900,00	18,75 %	107.330	1458	171.117.116 €	9,15 %
IP6	Iphone 6	1.800,00	2.250,00	25,00 %	107.388	1458	192.528.656 €	10,29 %
LGP	Lg Pro	358,00	447,50	25,00 %	107.614	1454	38.890.628 €	2,08 %
MG	Motorola G	780,00	1.000,00	28,21 %	108.830	1467	85.112.268 €	4,55 %
MX	Motorola X	548,00	685,00	25,00 %	108.880	1467	60.319.478 €	3,22 %
SXU	Sony Xperia U	999,00	3.000,00	200,30 %	107.914	1454	107.741.874 €	5,76 %
Total		1.038,13	1.688,75	62,67 %	1.802.594	25358	1.870.614.114 €	100,00 %

PAGINA 5

Entrar en las propiedades de la página y cambiar:

- Tamaño de página: 4:3
- Fondo de página: con una imagen y un color de fondo. Transparencia 0%
- Papel tapiz: con una imagen. Transparencia 0%
- Crear dos visualizaciones de medidor y dos de tarjeta y una segmentación por años
- Editar la Interacción para que al filtrar por años no cambien los medidores

