

FORMACIÓN PROFESIONAL · OFIMÁTICA Y PROCESO DE LA INFORMACIÓN · UNIDAD 7

Análisis y visualización de datos

Martes 26 de octubre de 2027. Aldara quiere un panel de la campaña de Navidad. Carolina le enseña un gráfico circular de nueve porciones, de las ventas de septiembre, y una frase sobre los pedidos de la campaña: «El 53 % está pendiente». ¿De cuántos pedidos sale ese porcentaje? Hoy convertirás la lista de septiembre en un panel que se entienda sin explicación oral.

PARA EMPEZAR

En esta unidad aprenderás a…

- Limpiar una lista de operaciones: duplicados, espacios, tipos y datos ausentes.
- Resumir una lista con una tabla dinámica y conciliar sus totales con la fuente.
- Elegir el gráfico que no induce a error y escribir su título con la unidad y la base.
- Definir indicadores con su unidad, su periodo y su base de cálculo.
- Registrar una operación nueva, actualizar el panel y explicar qué ha cambiado y por qué.

SITUACIÓN DE PARTIDA

«¿Sobre cuántos pedidos?»

Martes 26 de octubre de 2027. Aldara quiere un panel de la campaña de Navidad para decidir qué empujar en noviembre. Carolina le presenta un **gráfico circular de nueve porciones**, de las ventas de septiembre, y una frase sobre los pedidos de la campaña: **«El 53 % está pendiente»**.

Aldara pregunta de qué se calcula ese 53 %. Carolina no lo sabe: el gráfico sale de una lista en la que hay **una fila repetida** y un **nombre de familia mal escrito**. Teodoro lo resume: «¿Sobre cuántos pedidos?». Hoy convertirás esa lista en un panel que se entienda sin explicación oral.

❓ ¿Qué diferencia hay entre contar filas de una lista y contar clientes distintos?

❓ Un porcentaje, ¿qué dos números necesita para significar algo?

❓ ¿Qué pasa con una media si una celda vacía se toma por un cero?

❓ ¿Cuándo es mala idea un gráfico circular?

MAPA DE LA UNIDAD

Lo que vamos a ver

7.1 Limpiar una lista

7.2 Crear tabla dinámica

7.3 Conciliar totales

7.4 Elegir gráfico

7.5 Añadir indicador; registrar nueva operación; actualizar el panel y explicar el cambio

Nueve porciones y un porcentaje



Mira, un gráfico de nueve porciones de colores.

¿De cuántos pedidos sale ese porcentaje?





Escribo la base debajo: cuatro pedidos.

CLAVE

Cada gráfico lleva **título, unidad y base** («sobre 12 operaciones», «sobre 4 pedidos»). Si el porcentaje no dice de qué es, no es un dato: es una impresión.

Una fila, una operación

Lista bien formada

Cabecera en la fila 1, una operación por fila, un dato por celda y ninguna fila ni columna en blanco.

La exportación de septiembre

Trae **13 filas** y debería traer 12 (O-01 a O-12): O-06 está dos veces. Tarifas: Kit Archivo 35,00 €, Kit Mesa 50,00 € y Organizador 18,00 €.

Corregir en otra hoja

Se corrige en una hoja nueva, Operaciones, sin tocar la de origen; si fijas valores (Editar › Pegado especial › Solo valores), anótalo.

Que no vuelva a ensuciarse

Datos › Validación de datos: Familia solo admite los nombres de la hoja Tarifas (y rechaza el resto); Unidades, números mayores o iguales que 1.

CLAVE

Limpiar deja rastro: anota cada corrección (qué defecto, en qué filas, con qué fórmula) para que otra persona la repita con la exportación del mes siguiente.

Defectos de la exportación

DEFECTO	CÓMO SE DETECTA	CORRECCIÓN
Fila repetida (O-06 dos veces)	=CONTAR.SI(A$2:A$14;A2) da 2	Datos › Limpieza de datos › Quitar duplicados
«kit archivo » con minúscula y espacio	El resumen separa «Kit Archivo» de «kit archivo »	BUSCARV con ESPACIOS
«Estudio Roble» con doble espacio	=LARGO(C2) mayor de lo esperado	=ESPACIOS(C2)
Importe «420,00 €» guardado como texto	Alineado a la izquierda; =ESNUMERO(F2) da FALSO	=VALOR(SUSTITUIR(F2;" €";""))

La familia se unifica con =BUSCARV(ESPACIOS(D2);Tarifas!$A$2:$B$4;1;FALSO), que no distingue mayúsculas y devuelve el nombre de Tarifas. ESPACIOS deja un espacio entre palabras y ninguno en los extremos.

CLAVE

Sin limpiar, la fila repetida suma 175,00 € de más: **3.986,00 €** en vez de **3.811,00 €** (con O-01 ya en número). Ningún gráfico avisa de estos errores.

La lista limpia de septiembre de 2027

OP.	FECHA	CLIENTE	FAMILIA	UDS.	IMPORTE (€)	ESTADO
O-01	02/09	Estudio Roble	Kit Archivo	12	420,00	Servido
O-02	03/09	Taller Brezo	Kit Mesa	6	300,00	Servido
O-03	07/09	Academia Lumbre	Organizador	10	180,00	Servido
O-04	09/09	Estudio Roble	Kit Mesa	8	400,00	Servido
O-05	10/09	Taller Brezo	Organizador	15	270,00	Servido
O-06	14/09	Academia Lumbre	Kit Archivo	5	175,00	Servido
O-07	16/09	Estudio Roble	Organizador	20	360,00	Servido
O-08	20/09	Taller Brezo	Kit Archivo	8	280,00	Servido
O-09	22/09	Academia Lumbre	Kit Mesa	3	150,00	Servido
O-10	24/09	Estudio Roble	Kit Archivo	16	560,00	Servido
O-11	28/09	Taller Brezo	Kit Mesa	10	500,00	Pendiente
O-12	29/09	Academia Lumbre	Organizador	12	216,00	Pendiente

Importe = unidades × tarifa. En la hoja Operaciones, cabecera en A1:H1; la columna H es la fecha de entrega, vacía en O-11 y O-12.

CLAVE

Dato ausente no es cero: con 5, 7 y un hueco, PROMEDIO da 6; con un 0, da 4. Un 0 en una fecha muestra el 30/12/1899. Los huecos se cuentan con =CONTAR.BLANCO(H2:H13): 2 (O-01 a O-10 tienen fecha).

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Carolina ordena **solo la columna Importe** de mayor a menor. ¿Qué detecta la suma de la columna?

A Nada: sigue siendo 3.811,00 € aunque los importes hayan cambiado de operación

B Que el total baja a 3.636,00 €

C Un error #¡REF!

✔ Ordenar una sola columna separa los importes de su operación: O-02 podría quedar con 560,00 € en lugar de 300,00 € y la suma seguiría en 3.811,00. Se selecciona toda la tabla: Datos › Ordenar intervalo, con fila de encabezado.

Se arrastran campos, no se escriben fórmulas



Qué es

Resume una lista: qué campo va en Filas, cuál en Columnas y qué se calcula en Valores (suma, recuento, media). La lista no se toca: el resumen vive en otra hoja.



Procedimiento

Insertar › Tabla dinámica › Hoja nueva. Filas: Familia. Valores: Importe (SUMA) y Operación (CONTARA).



Cambiar la pregunta

Familia en Columnas y Cliente en Filas: «¿qué compra cada cliente de cada familia?». El campo Filtros deja solo las Pendiente.



El intervalo de datos

Creada sobre A1:H13, no recoge la fila 14. Usa un intervalo abierto (A1:H) o amplíalo desde el editor: es el fallo más común del panel que «no se actualiza».

CLAVE

Comprueba: tres filas más el total general (3.811,00). Si aparece una cuarta fila o 3.986,00, la limpieza no estaba terminada.

Resumen por familia y por operaciones

FAMILIA	IMPORTE (€)	OPERACIONES
Kit Archivo	1.435,00	4
Kit Mesa	1.350,00	4
Organizador	1.026,00	4
Total	**3.811,00**	**12**

SUMA de Importe responde «cuánto se ha vendido»; CONTARA de Operación, «cuántas operaciones»; PROMEDIO de Importe, «cuánto vale una operación media»: 1.435,00 / 4 = 358,75 € en Kit Archivo y 317,58 € con las 12 operaciones. El porcentaje se escribe al lado con =B2/B$5 y formato de porcentaje.

CLAVE

Cambia «SUMA de Importe» por una cabecera clara, **«Importe (€)»**, con dos decimales y el total general visible.

CASO RESUELTO · PASO 2

Lo que compra cada cliente de cada familia

CLIENTE	KIT ARCHIVO	KIT MESA	ORGANIZADOR	TOTAL (€)
Estudio Roble	980,00	400,00	360,00	1.740,00
Taller Brezo	280,00	800,00	270,00	1.350,00
Academia Lumbre	175,00	150,00	396,00	721,00
Total (€)	**1.435,00**	**1.350,00**	**1.026,00**	**3.811,00**

Misma tabla dinámica: Cliente en Filas y Familia en Columnas. Por filas y por columnas, el total es el mismo.

CLAVE

Doce filas no son doce clientes: son 12 operaciones de **3 clientes distintos**. Se cuentan con la tabla por cliente o con =SUMAPRODUCTO(1/CONTAR.SI(C2:C13;C2:C13)).

Conciliación del total de septiembre

FUENTE	TOTAL (€)	DIFERENCIA (€)
Programa de gestión (origen)	3.811,00	0,00
Lista limpia, =SUMA(F2:F13)	3.811,00	0,00
Tabla dinámica, total general	3.811,00	0,00
Tabla por cliente, suma de las tres filas	3.811,00	0,00
Lista original con la fila repetida	3.986,00	175,00

La diferencia de 175,00 € coincide con el importe de O-06, y eso permite localizar la causa. Una diferencia sin explicación es una incidencia: no se redondea ni se «ajusta» una celda para que cuadre.

CLAVE

Conciliar es comprobar que una cifra obtenida por un camino coincide con la obtenida por otro camino distinto, o con su fuente. Se anota la diferencia, la causa, quién la corrigió y la fecha.

Dos controles y una centésima

37,65 + 35,42 + 26,92 = 99,99 %

Celda de control	Lista = total de la tabla dinámica	**concilia**
Kit Archivo	1.435,00 / 3.811,00	**37,65 %**
Kit Mesa	1.350,00 / 3.811,00	**35,42 %**
Organizador	1.026,00 / 3.811,00	**26,92 %**

=SI(SUMA(Operaciones!F2:F)=Resumen!B5;"concilia";"REVISAR"), donde B5 es el total general de la tabla dinámica. Con importes redondeados al céntimo vale la igualdad exacta; con cálculos sin redondear, una tolerancia anotada (UD6). Pide al origen el total y el número de operaciones (12): si coincide el recuento y falla el importe, el defecto está en una cifra; si falla el recuento, hay una fila repetida o perdida.

CLAVE

No se corrige a mano un porcentaje para que sume 100: se anota «las cifras suman 99,99 % por redondeo» o se muestra un decimal menos.

Primero la pregunta

PREGUNTA	GRÁFICO	CON LOS DATOS DE SEPTIEMBRE
¿Qué familia vende más?	Columnas o barras	3 columnas: 1.435,00 / 1.350,00 / 1.026,00
¿Qué parte es cada familia?	Circular (3 partes)	37,65 % / 35,42 % / 26,92 %
¿Cómo va el mes?	Línea por fecha	Importe acumulado por día
¿Qué pedido pesa más?	Barras ordenadas	Una barra por operación, de mayor a menor

Selecciona la tabla dinámica por familia (sin la fila Total) › Insertar › Gráfico. En el Editor de gráficos: pestaña Configuración (tipo) y Personalizar (título y ejes). El gráfico se actualiza cuando cambia la tabla dinámica.

CLAVE

El gráfico correcto es el que permite a quien lo mira **contestar la pregunta sin que nadie se lo explique**.

El título lleva la unidad y la base

Título completo

No «Ventas», sino «Ventas de septiembre de 2027 por familia (€; 12 operaciones)»: qué, cuándo, en qué unidad y sobre cuántas operaciones.

Eje en cero y etiquetas

Las etiquetas de datos muestran la cifra exacta y el eje vertical empieza en cero: un eje cortado exagera las diferencias.

Ordenar y colorear

Barras de mayor a menor, salvo orden natural (meses, tramos de edad). Un solo color, salvo que los colores distingan algo.

Lo que no

Nueve porciones (nadie distingue nueve colores ni compara porciones pequeñas), doble eje sin rótulos (casi siempre, mejor dos gráficos) y efectos 3D, que deforman las proporciones.

CLAVE

Si el porcentaje no dice de qué es, no es un dato: es una impresión. «El 53 % está pendiente» no dice si es de importe, de pedidos ni de qué periodo.

Las tarjetas del panel de septiembre

INDICADOR	DEFINICIÓN	VALOR
Operaciones pendientes (n.º)	Estado Pendiente, septiembre de 2027, de 12 operaciones	2
Importe pendiente (€)	Suma de importes de las operaciones pendientes	716,00
Pendiente sobre el total (%)	716,00 sobre 3.811,00 de septiembre	18,79
Importe medio por operación (€)	3.811,00 entre 12 operaciones	317,58
Clientes distintos (n.º)	Clientes sin repetir, septiembre de 2027	3

Un indicador sin unidad ni periodo se interpreta de varias formas: 716,00 puede ser euros o unidades, de septiembre o del año.

CLAVE

Un **indicador** se define con cuatro datos: **qué cuenta, en qué unidad, en qué periodo y sobre qué base**. La definición va siempre junto a la cifra.

Un formulario, una fila y un panel que se mueve solo

Herramientas › Crear formulario: Fecha (obligatoria), Cliente (desplegable con los tres clientes), Familia (desplegable) y Unidades (respuesta corta, número mayor o igual que 1).

1

El importe no se pregunta

En la fila 14 de Operaciones: =REDONDEAR(E14*BUSCARV(D14;Tarifas!$A$2:$B$4;2;FALSO);2). El código (O-13) y el estado los añade quien revisa la respuesta.

2

Registrar O-13

Lunes 25/10/2027: Taller Brezo pide 4 unidades de Kit Mesa. 4 × 50,00 = 200,00 €, en la fila 14.

3

Actualizar

Con el intervalo abierto, tabla dinámica y gráfico se actualizan solos: Kit Mesa pasa de 1.350,00 a 1.550,00 y el total, de 3.811,00 a 4.011,00. Cada tarjeta pasa a «septiembre y O-13» y a 13 operaciones.

4

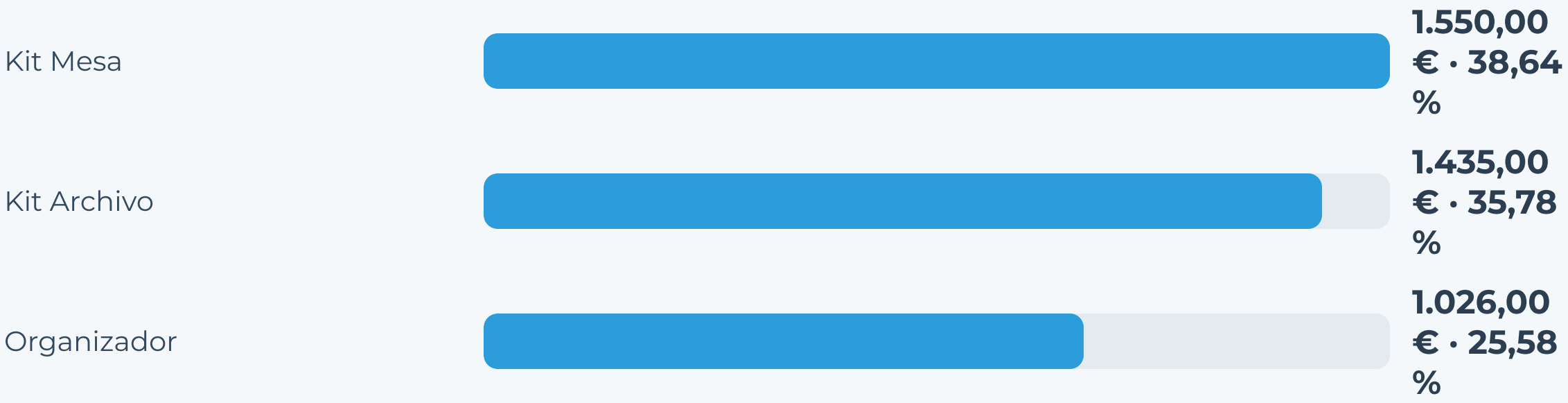
Presentar y explicar

Indicadores arriba, gráficos debajo, supuestos al pie. Formato › Formato condicional para el pendiente por encima del 20 % (umbral anotado). Nota de dos líneas: qué se añadió, qué cifras se movieron y por qué.

CLAVE

Los indicadores cambian a **17,85 %** pendiente sobre el total y **308,54 €** de importe medio con 13 operaciones.

Septiembre y O-13 de octubre de 2027



Ventas por familia (€; 13 operaciones), de mayor a menor y con un solo color. Total: 4.011,00 €. Los tres porcentajes suman 100,00 %.

CLAVE

Nota del cambio: «O-13 (25/10/2027, Taller Brezo, Kit Mesa, 4 uds., 200,00 €): Kit Mesa sube a 38,64 % del total; Kit Archivo baja a 35,78 % y Organizador, a 25,58 %».

Panel de septiembre y su actualización con O-13



Carolina, con Teodoro

Aldara pide el panel de ventas de septiembre; Teodoro, que esté conciliado y se entienda sin explicación oral. Caso ficticio.

1. **La lista limpia.** 13 filas y 3.986,00 € → sin la fila repetida de O-06, con «kit archivo » unificado, «Estudio Roble» corregido y el importe convertido: 12 operaciones y 3.811,00 €.

2. **La tabla por familia y cliente.** Estudio Roble 1.740,00; Taller Brezo 1.350,00; Academia Lumbre 721,00. Kit Archivo 1.435,00; Kit Mesa 1.350,00; Organizador 1.026,00.

3. **La conciliación.** Por filas, por columnas, lista y programa de gestión: 3.811,00 €. Porcentajes 37,65 %, 35,42 % y 26,92 % (99,99 % por redondeo).

4. **El panel.** Columnas «Ventas de septiembre de 2027 por familia (€; 12 operaciones)» y tres indicadores: 2 pendientes (O-11 y O-12), 716,00 € (18,79 % de 3.811,00) y 317,58 € de media.

5. **La actualización.** O-13 (4 × 50,00 = 200,00 €): total 4.011,00 €; Kit Mesa 38,64 %; pendiente 17,85 %; media 308,54 €.

✔ El panel concilia en 3.811,00 € y, con O-13, en 4.011,00 €. Solo vale para las operaciones registradas: **no permite afirmar nada sobre noviembre.**

🙋 PREGUNTA PARA LA CLASE

Se registra O-13 en la fila 14, pero la tabla dinámica se creó sobre **A1:H13**. ¿Qué porcentaje de Kit Mesa se publicaría?

A 38,64 %

B 35,42 %, como en septiembre: la fila 14 se queda fuera

C 100 %

✔ Sin O-13, Kit Mesa sigue en 1.350,00 de 3.811,00 (35,42 %). Con el intervalo abierto (A1:H) entra y pasa a 1.550,00 de 4.011,00 (38,64 %). Comprueba: añade una fila de prueba y mira si el total cambia.

TU CARPETA OPERATIVA · PASO 7

Panel de actividad

Guarda en 00 Carpeta operativa el archivo UD07_P07_panel_actividad_v01, con la Práctica P07 (campaña de Navidad):

1

Listas

Pedidos (P001 a P004) y líneas con su familia: A001 y A006, Kit Archivo; A002, A004 y A005, Kit Mesa; A003, Organizador.

→ 2

Tres indicadores y dos gráficos

Pedidos y total (4 y 640,66 €), pendientes (2 y 338,16 €, con porcentaje y base) e importe medio; pedidos por estado e importe de líneas por familia (535,48 €).

→ 3

Totales de control

4 pedidos, 640,66 € y 2 pendientes por 338,16 €, con la nota de supuestos.

CLAVE

Comprueba tu carpeta: cada indicador con definición y unidad, total igual a la fuente, **cero y dato ausente tratados de forma distinta** y un panel que se entiende sin explicación oral.

APRENDE CON LA IA

La respuesta que recibió Carolina

Carolina preguntó a un asistente de IA cómo representar las ventas de septiembre y cuántos clientes ha tenido Nexo Oficina. Pulsa cada tarjeta.

«Dibuja un gráfico circular con una porción por operación, así se ve todo»

BULO

Doce porciones no se distinguen ni se comparan a ojo. Para comparar familias, columnas con el eje en cero: 1.435,00 / 1.350,00 / 1.026,00 €.

«Para comparar importe y unidades, usa doble eje sin más explicaciones»

BULO

Un doble eje solo se acepta con los dos ejes rotulados y una lectura que no engañe; casi siempre es mejor hacer dos gráficos.

«Cuenta las filas de la columna Cliente: son 12 clientes»

BULO

12 filas son 12 operaciones. Clientes distintos: 3 (tabla por cliente o SUMAPRODUCTO(1/CONTAR.SI(...))).

«Di simplemente que el 53 % está pendiente»

BULO

Un porcentaje necesita su base. En septiembre, 716,00 € pendientes son el 18,79 % de 3.811,00 € (2 de 12 operaciones); el 53 % de Carolina es de los pedidos de la campaña (338,16

300 compras no son 300 clientes



300 compras

Anselma contó las filas de la columna Cliente: cada compra era una fila y algunos clientes compraban cada semana. La cifra era cierta, pero no decía qué contaba.

VS



90 clientes distintos

Con una tabla dinámica por cliente, 90 personas distintas, con una media de más de tres compras cada una. Rehízo la diapositiva con dos tarjetas y avisó al banco.

CLAVE

Desde ese día, en su panel, **cada número lleva una frase que dice qué cuenta**.

REPASO

Ideas clave

- Un panel hereda los defectos de su lista: se limpia antes (duplicados, espacios, tipos y datos ausentes) y se anota cómo.
- Dato ausente no es cero: con 5, 7 y un hueco la media es 6; con un 0, 4. La fecha vacía se deja vacía.
- Una tabla dinámica resume sin tocar la lista: Familia en Filas, Importe por SUMA y Operación por CONTARA; con intervalo abierto (A1:H).
- Los porcentajes redondeados pueden sumar 99,99 %: se anota, no se corrige a mano.
- Indicador = qué cuenta, unidad, periodo y base. Con O-13, cada tarjeta pasa a «septiembre y O-13» y 13 operaciones: 4.011,00 €, 17,85 % pendiente y 308,54 € de media.
- La fila repetida de O-06 suma 175,00 € de más: 3.986,00 € en lugar de 3.811,00 € (con O-01 ya en número).
- Se ordena toda la tabla con fila de encabezado; ordenar una columna mezcla importes y la suma no lo delata.
- Conciliar: lista, tabla dinámica, tabla por cliente y programa de gestión dan 3.811,00 €; una diferencia se explica, no se ajusta.
- Gráfico según la pregunta, con título, unidad y base, eje en cero y sin 3D ni nueve porciones.



¡Ahora te toca a ti!

Repasa, practica y comprueba lo que has aprendido.

📝 **Resumen**

✅ **Test**

👆 **Interactivos**

Libro, presentaciones, resúmenes y tests gratis en **josesande.com**