

# TEMA 4.- EXCEL

---

Asignatura: Informática Aplicada  
Grado en Ingeniería de Materiales

**Hernán Santos Expósito**

Departamento de Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de Materiales y Tecnología  
Electrónica

Departamental I, Despacho 015, Campus de Móstoles

[hernan.santos@urjc.es](mailto:hernan.santos@urjc.es)

## 1. Agregar

## 2. Rellenar

- a. Arrastrar a partir casilla
- b. Series

## 3. Dividir texto

- a. Relleno Rápido
- b. Texto en columnas
- c. Dividir con fórmulas

## 4. Transponer

- a. Pegado especial
- b. Con fórmula de matriz

## 5. Ordenar y Filtrar

- a. Ordenar datos
- b. Ordenar Fechas / Color
- c. Filtro
- d. Filtros de números

## 6. Formato

- a. Formato Condicional

## 7. Tablas

- a. Opciones
- b. Columnas calculadas
- c. Fila de Totales

## 8. Listas desplegables

- a. Listas desplegables a partir de tablas

## 9. Analizar

- a. Formato
- b. Gráfico
- c. Totales
- d. Tablas
- e. Minigráficos

## 10. Fórmulas

- a. Básicas
- b. Unir celdas.
- c. Función SI
- d. Función BUSCARV, BUSCARH, BUSCARX

## 11. Gráficos



- a. De dispersión
- b. Líneas de tendencia

# 1.- Agregar

# 1.- Agregar

## Agregar números perfectamente

Estas son algunas maneras para sumar números en Excel:

- 1 Seleccione la celda amarilla debajo de las cantidades de las frutas.
- 2 Escriba **=SUMA(D4:D7)** y, después, presione ENTRAR. Cuando haya terminado, verá que el resultado es 170.
- 3 Esta es otra forma para agregar, usando una tecla de método abreviado. Seleccione la celda amarilla debajo de las cantidades de carne.
- 4 Presione   en primer lugar. Después, presione **ENTRAR**.
- 5 Ahora agregue solo los números superiores a 50. Seleccione la última celda amarilla. Escriba **=SUMAR.SI(D11:D15;">50")** y, después, presione **ENTRAR**. El resultado es 100.

Fruta	Importe
Manzanas	50
Naranjas	20
Plátanos	60
Limonos	40
	170

=SUMA(D4:D7)

Carnicería	Importe
Ternera	50
Pollo	30
Cerdo	10
Pescado	50
	140

=SUMA(G4:G7)

Elemento	Importe
Pan	50
Donuts	100
Galletas	40
Pasteles	50
Tartas	20
	20

=SUMAR.SI(D11:D15;"<40")

Elemento	Importe
Pan	50
Donuts	100
Galletas	40
Pasteles	50
Tartas	20
	100

=SUMAR.SI(G11:G15;">50")

## 2.- Rellenar

## 2.- Rellenar. Arrastrar a partir de casilla

Ahorre tiempo al rellenar celdas automáticamente

Cómo usar el controlador de relleno en Excel:

- 1 Haga clic en la celda con el número **100**.
- 2 Sitúe el cursor en la esquina inferior derecha de la celda hasta que se convierta en una cruz:
- 3 Haga clic en la cruz y arrástrela hacia abajo tres celdas. Excel rellena automáticamente las celdas con los totales: **110**, **120** y **130**. Se llama "rellenar hacia abajo".
- 4 Seleccione la celda amarilla con **200** y rellene de nuevo, pero esta vez arrastre el controlador de relleno hacia la *derecha* para rellenar las celdas. Esto se conoce como "rellenar hacia la derecha".

=SUMA(C4:D4)

1

Este:	Además de esto:	Igual a:	Además de esto:	Igual a:
50	50	100	75	175
50	60		75	
50	70		75	
50	80		75	

2

Este:	Además de esto:	Igual a:	Además de esto:	Igual a:
50	50	100	75	175
50	60	110	75	
50	70	120	75	
50	80	130	75	

3

Este:	Además de esto:	Igual a:	Además de esto:	Igual a:
50	50	100	75	175
50	60	110	75	185
50	70	120	75	195
50	80	130	75	205
200				

4

Este:	Además de esto:	Igual a:	Además de esto:	Igual a:
50	50	100	75	175
50	60	110	75	185
50	70	120	75	195
50	80	130	75	205
200	260	460	300	760

## 2.- Rellenar. Arrastrar a partir de casilla

Use el controlador de relleno para copiar celdas

A veces no necesita que los números cambien según rellena. En su lugar, desea copiar los valores en otras celdas adyacentes. A continuación le mostramos cómo hacerlo:

1

Haga clic en la celda con la palabra **Producir**. Coloque el cursor en la esquina inferior derecha de la celda hasta que se convierta en una cruz y, después, arrastre hacia abajo tres celdas.

2

Ahora, seleccione la celda con la palabra **Fruta**. Sitúe el cursor en la esquina inferior derecha de nuevo y, cuando aparezca la cruz, haga doble clic. Es otra forma de rellenar hacia abajo en caso de que alguna vez necesite rellenar una columna larga.

1

Departamento	Categoría	Producto	Recuento
<b>Producir</b>	<b>Fruta</b>	Manzana	100
		Naranja	200
		Plátano	50
		Peras	100

2

Departamento	Categoría	Producto	Recuento
<b>Producir</b>	<b>Fruta</b>	Manzana	100
<b>Producir</b>	<b>Fruta</b>	Naranja	200
<b>Producir</b>	<b>Fruta</b>	Plátano	50
<b>Producir</b>	<b>Fruta</b>	Peras	100

## 2.- Rellenar. Rellenar una serie

### Rellenar una serie

Excel puede rellenar automáticamente algunas celdas de acuerdo a una serie. Por ejemplo, puede escribir Ene en una celda y, a continuación, rellenar las otras celdas con Feb, Mar, etc.

- 1 Haga clic en la celda con la palabra **Ene**.
- 2 Coloque el cursor en la esquina inferior derecha de la celda hasta que se convierta en una cruz y, después, arrastre hacia la derecha dos celdas. Excel detecta una serie y rellena automáticamente **Feb** y **Mar**.
- 3 Ahora, seleccione la celda con **Semana 1**.
- 4 Sitúe el cursor en la esquina inferior derecha de nuevo y, cuando aparezca la cruz, haga *doble clic*.

	Ene		
<b>Semana 1</b>	35	44	79
	74	64	56
	82	50	83
	90	22	89

	Ene	Feb	Mar
<b>Semana 1</b>	35	44	79
<b>Semana 2</b>	74	64	56
<b>Semana 3</b>	82	50	83
<b>Semana 4</b>	90	22	89

Intervalos	
<b>15</b>	<b>30</b>



#### EXPERIMENTO

Seleccione estas dos celdas y, después, arrastre el controlador de relleno hacia la derecha. Excel rellena la serie en incrementos de 15. Intente cambiar 15 y 30 a otros valores, como 1 y 1.8. O bien, Lun y Mié. O bien, enero y marzo. Y, después, rellene hacia la derecha de nuevo... Vea lo que sucede.

Intervalos					
<b>15</b>	<b>30</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>90</b>



## 2.- Rellenar. Rellenar una serie

### Mantener fijadas columnas o filas

En otras ocasiones queremos mantener fijadas una fila o una columna o una casilla cuando arrastramos o utilizamos fórmulas. En este caso Utilizaremos el símbolo de dolar \$. A continuación se explica como hacerlo:

- 1 Fijar una columna **\$A1**. Se coloca el símbolo de dólar delante de la letra que indica la fila.
- 2 Fijar una fila **A\$1**. Se coloca el símbolo de dólar detrás de la letra que indica la fila.
- 3 Fijar una Celda: **\$A\$1**. Colocamos el símbolo de dólar delante y detrás de la letra que indica la fila.

**\$A#** --> Fija la columna en la fórmula

**A\$#** --> Fija la fila en la fórmula

**\$A\$#** --> Fija una celda concreta en la fórmula

Queremos aplicar la fórmula de  $F=m*a$  a los datos que tenemos de masa fija y Aceleración.

Si aplicamos la fórmula a la casilla y arrastramos la casilla manteniendo el botón izquierdo del ratón pulsado desplazará tanto la casilla de la masa como la de la aceleración saliendo un valor erróneo.

Para conseguir el valor deseado tenemos que mantener fija la columna G8 aplicando el símbolo de dólar: **=G\$8\*F10** y arrastrar:

Masa	Fuerza
1	=G\$8*F10
2	
2	
3	
3	
4	
5	

Masa	Fuerza
1	3
2	#¡VALOR!
2	6
3	#¡VALOR!
3	18
4	#¡VALOR!
5	90

Masa	Fuerza
1	3
2	6
2	6
3	9
3	9
4	12
5	15

# 3.- Dividir Texto

# 3.- Dividir texto. Relleno rápido

¿Los datos se encuentran apretados en una sola columna? Divídalos.

**1** En las celdas debajo de **Nombre**, escriba los nombres que se encuentran en la columna Correo electrónico: *Julia*, *Jorge*, etc.

**2** Cuando vea la lista de sugerencias difuminada, presione **ENTRAR**.

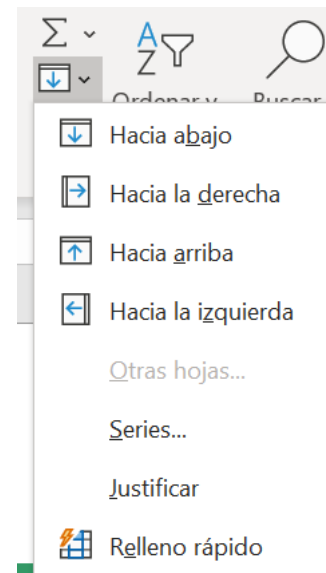
Julia  
Jorge  
Ene  
María

Esta lista de sugerencias se denomina **Relleno rápido**. Relleno rápido detecta cuándo se escribe de manera coherente y proporciona sugerencias para rellenar las celdas. Cuando vea la lista difuminada, debe presionar Entrar.

**3** Pruebe otra forma de Relleno rápido: Haga clic en la celda con Sanz.

**4** Haga clic en **Inicio** > **Rellenar** > **Relleno rápido**. Ahora los apellidos se encuentran en una columna.

Correo electrónico	Nombre	Apellidos
Julia.Sanz@contoso.com	Julia	
Jorge.Alcala@fabrikam.com		
Sergio.Tijerina@relecloud.com		
Maria.Zelaya@contoso.com		
Irene.Martin@fabrikam.com		



Correo electrónico	Nombre	Apellidos
Julia.Sanz@contoso.com	Julia	Sanz
Jorge.Alcala@fabrikam.com	Jorge	Alcala
Sergio.Tijerina@relecloud.com	Sergio	Tijerina
Maria.Zelaya@contoso.com	Maria	Zelaya
Irene.Martin@fabrikam.com	Irene	Martin

## INFORMACIÓN ÚTIL

CTRL+Mayús+E es el método abreviado para el Relleno rápido.

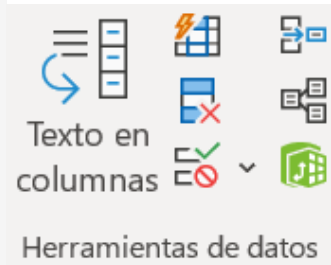
# 3.- Dividir texto. Texto en columnas

## Dividir una columna con delimitadores

El relleno rápido es bastante cómodo. Pero si quiere dividir los datos en más de una columna a la vez, no es la mejor herramienta para ello. Pruebe la opción **Texto en columnas** en esta situación:

- 1 Haga clic y arrastre para seleccionar las celdas desde **Julia** hasta **Irene**.
- 2 En la pestaña **Datos**, haga clic en **Texto en columnas**. Asegúrese de que está seleccionado **Delimitados** y, después, haga clic en **Siguiente**.
- 3 En **Delimitadores**, asegúrese de que la **Coma** es la única casilla seleccionada y, después, haga clic en **Siguiente**.
- 4 Haga clic en la opción **General**.
- 5 Por último, haga clic dentro del cuadro **Destino** y escriba **\$D\$32**. Luego, haga clic en **Finalizar**.

Datos	Nombre	Apellidos	Nombre de la empresa
Julia,Sanz,Contoso Ltd.	Julia		
Jorge,Alcalá,Fabrikam Inc.			
Sergio,Tijerina,Relecloud			
María,Zelaya,Contoso Ltd.			
Steven,Thorpe,Relecloud			
Michael,Neipper,Fabrikam Inc.			
Robert,Zare,Relecloud			
Irene,Martín,Contoso Ltd.			



Elija el tipo de archivo que describa los datos con mayor precisión:

- Delimitados** - Caracteres como comas o tabulaciones separan campos.  
 **De ancho fijo** - Los campos están alineados en columnas con espacios entre uno y otro.

Separadores

Tabulación  
 Punto y coma  
 Coma  
 Espacio  
 Otro:

Formato de los datos en columnas

**General**

Datos	Nombre	Apellidos	Nombre de la empresa
Julia,Sanz,Contoso Ltd.	Julia	Sanz	Contoso Ltd.
Jorge,Alcalá,Fabrikam Inc.	Jorge	Alcalá	Fabrikam Inc.
Sergio,Tijerina,Relecloud	Sergio	Tijerina	Relecloud
María,Zelaya,Contoso Ltd.	María	Zelaya	Contoso Ltd.
Steven,Thorpe,Relecloud	Steven	Thorpe	Relecloud
Michael,Neipper,Fabrikam Inc.	Michael	Neipper	Fabrikam Inc.
Robert,Zare,Relecloud	Robert	Zare	Relecloud
Irene,Martín,Contoso Ltd.	Irene	Martín	Contoso Ltd.

# 3.- Dividir texto. Dividir con Fórmulas.

De este modo, si se actualizan los datos originales, también se actualizarán los datos divididos. Esto es más avanzado. Pero se puede realizar mediante unas cuantas funciones: IZQUIERDA, DERECHA, ENCONTRAR y LARGO.

Asigne un nombre dentro de una celda

Irene Francisco Martín

## CÓMO FUNCIONA:

Se extraen caracteres del lado izquierdo de...

...esta celda...

...y se extrae este número de caracteres. Para especificar el número de caracteres, use la función ENCONTRAR...

**=IZQUIERDA ( C56 ; ENCONTRAR ( " " ; C56 ) - 1 )**

...y busque el número de posición del carácter del...

...primer espacio...

...en esta celda.

...a continuación reste 1 para excluir el propio espacio.

Nombre

[Columna auxiliar]

Segundo nombre

Apellidos

Irene

Francisco Martín

Francisco

Martín

## CÓMO FUNCIONA:

Extraiga los caracteres del lado derecho de...

...esta celda...

...y se extrae este número de caracteres. Para especificar el número de caracteres, use la función LARGO...

**=DERECHA ( C56 ; LARGO ( C56 ) - ENCONTRAR ( " " ; C56 ) )**

...y obtenga el recuento de caracteres (longitud de caracteres) de...

...esta celda...

...y reste este número:

Encuentre el número de posición del carácter del...

...primer espacio...

...en esta celda.

# 4.- Transponer

# 4.- Transponer. Pegado Especial

Transponga los datos para cambiarlos de filas a columnas

Cuando necesite girar las filas y columnas, *transpóngalas* en Excel.

- 1 Haga clic y arrastre para seleccionar las dos filas de celdas desde **Elemento** hasta **20**.
- 2 Ahora copiará las celdas. Presione
- 3 Haga clic en la celda amarilla.
- 4 En la pestaña **Inicio**, haga clic en la flecha en el botón **Pegar**.
- 5 Haga clic en **Pegado especial** y, después, en la parte inferior, haga clic en la casilla de **Transponer**. Haga clic en **Aceptar**.



Elemento	Pan	Donuts	Galletas	Pasteles	Tartas
Cantidad	50	100	40	50	20






Inicio / Pegar / Pegado especial / Transponer

Elemento	Cantidad
Pan	50
Donuts	100
Galletas	40
Pasteles	50
Tartas	20

# 4.- Transponer. Con fórmula de matriz

A veces no desea copiar y pegar para transponer. En este caso, puede usar una fórmula para transponer filas y columnas. A continuación le mostramos cómo hacerlo:

- 1 Para transponer los datos, en primer lugar debe seleccionar algunas celdas en blanco. Puesto que los datos de la derecha tienen seis columnas y dos filas, necesita seleccionar lo opuesto: Dos columnas y seis filas. Para ello, seleccione las celdas de color amarillo.
- 2 Esto es un poco complicado, así que preste especial atención. Con dichas celdas *seleccionadas*, escriba lo siguiente:  
**=TRANSPONER(C33:H34)**, pero no presione **ENTRAR**.
- 3 Presione   .  
Si recibe #¡VALOR! como resultado, pruebe a empezar otra vez desde el paso 1.
- 4 Haga clic en cualquiera de las celdas de color amarillo para seleccionar solo una. Mire la fórmula en la parte superior de Excel. Verá que la fórmula es similar a esta:  
**{=TRANSPONER(C33:H34)}**
- 5 Haga clic en otra celda amarilla. Mire la barra de fórmulas de nuevo. La fórmula es la misma. ¿Por qué? Porque se trata de una **fórmula de matriz**.

Estos datos tienen seis columnas...

Artículo	Pan	Donuts	Galletas	Pasteles	Tartas	
Importe	50	100	40	50	20	

...y dos filas.

Así que seleccione estas dos columnas...

Artículo	Importe
Pan	50
Donuts	100
Galletas	40
Pasteles	50
Tartas	20

...y estas seis filas *antes* de escribir la fórmula.



## ¿Qué es una fórmula de matriz?

Una fórmula de matriz puede realizar cálculos en más de una celda de una matriz. En el ejemplo anterior, la matriz es el conjunto de datos original en las celdas C33:H34. Entonces la función TRANSPONER cambia la orientación horizontal de las celdas a una orientación vertical.

Siempre que finalice una fórmula de matriz con CTRL+MAYÚS+ENTRAR, no solo ENTRAR. Al presionar CTRL+MAYÚS+ENTRAR se calcula la función contra la matriz. Cuando haya terminado, Excel coloca corchetes especiales { } alrededor de la fórmula. Estos corchetes son una pista visual de que la celda seleccionada es parte de una fórmula de matriz. No puede escribir estos corchetes usted mismo. Excel los coloca al presionar CTRL+MAYÚS+ENTRAR.



### TENGA EN CUENTA...



Hay tres cosas que debe tener en cuenta al usar una fórmula de matriz:

- 1)** En primer lugar, siempre seleccione varias celdas y, después, con esas celdas seleccionadas, empiece a escribir la fórmula de matriz. Esta es la clave: Seleccione varias celdas en primer lugar y, después, comience a escribir.
- 2)** Cuando haya terminado de escribir una fórmula de matriz, presione CTRL+MAYÚS+ENTRAR.
- 3)** Cuando se escribe una fórmula de matriz, no puede interrumpir esa nueva matriz. Por ejemplo, no puede escribir encima ni eliminar solo una de las celdas. Tampoco puede insertar una nueva fila o columna dentro de esa matriz. Si necesita hacerlo, seleccione todas las celdas que tienen la fórmula de matriz, presione Eliminar y luego realice los cambios y vuelva a crear la fórmula.

# 5.- Ordenar y Filtrar

# 5.- Ordenar y filtrar. Ordenar datos

## Ordenar y filtrar con facilidad

- 1 Supongamos que quiere que los departamentos estén en orden alfabético. Haga clic en la columna Departamento y, después, haga clic en **Inicio** > **Ordenar y filtrar** > **Ordenar de A a Z**.
- 2 Ordene los importes de diciembre de mayor a menor. Haga clic en la columna Dic y, después, haga clic en **Inicio** > **Ordenar y filtrar** > **Ordenar de mayor a menor**.
- 3 Ahora podrá filtrar los datos para que se muestren únicamente las filas de Panadería. Presione CTRL+E para seleccionar todas las celdas y, después, haga clic en **Inicio** > **Ordenar y filtrar** > **Filtro**.
- 4 Los botones de filtro aparecen en la fila superior. En la celda **Departamento**, haga clic en el botón de filtro  y, después, haga clic para borrar la casilla **Seleccionar todo**. Después, haga clic en **Panadería**.
- 5 Haga clic en **Aceptar** y aparecerán solo las filas de Panadería. Ahora borre el filtro haciendo clic en el botón de filtro  para Departamento y, después, haga clic en **Borrar filtro...**



Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	120.000 €
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	2.000.000 €
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €

Paso 1 ↓ Inicio > Ordenar y filtrar > Ordenar de A a Z

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	120.000 €
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	2.000.000 €
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €

# 5.- Ordenar y filtrar. Ordenar datos

## Ordenar y filtrar con facilidad

- 1 Supongamos que quiere que los departamentos estén en orden alfabético. Haga clic en la columna Departamento y, después, haga clic en **Inicio** > **Ordenar y filtrar** > **Ordenar de A a Z**.
- 2 Ordene los importes de diciembre de mayor a menor. Haga clic en la columna Dic y, después, haga clic en **Inicio** > **Ordenar y filtrar** > **Ordenar de mayor a menor**.
- 3 Ahora podrá filtrar los datos para que se muestren únicamente las filas de Panadería. Presione CTRL+E para seleccionar todas las celdas y, después, haga clic en **Inicio** > **Ordenar y filtrar** > **Filtro**.
- 4 Los botones de filtro aparecen en la fila superior. En la celda **Departamento**, haga clic en el botón de filtro  y, después, haga clic para borrar la casilla **Seleccionar todo**. Después, haga clic en **Panadería**.
- 5 Haga clic en **Aceptar** y aparecerán solo las filas de Panadería. Ahora borre el filtro haciendo clic en el botón de filtro  para Departamento y, después, haga clic en **Borrar filtro...**



Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	120.000 €
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	2.000.000 €
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €

Paso 2 ↓ Inicio > Ordenar y filtrar > Ordenar de mayor a menor

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	2.000.000 €
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	120.000 €
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €

# 5.- Ordenar y filtrar. Ordenar datos

## Ordenar y filtrar con facilidad

- Supongamos que quiere que los departamentos estén en orden alfabético. Haga clic en la columna Departamento y, después, haga clic en **Inicio > Ordenar y filtrar > Ordenar de A a Z**.
- Ordene los importes de diciembre de mayor a menor. Haga clic en la columna Dic y, después, haga clic en **Inicio > Ordenar y filtrar > Ordenar de mayor a menor**.
- Ahora podrá filtrar los datos para que se muestren únicamente las filas de Panadería. Presione CTRL+E para seleccionar todas las celdas y, después, haga clic en **Inicio > Ordenar y filtrar > Filtro**.
- Los botones de filtro aparecen en la fila superior. En la celda **Departamento**, haga clic en el botón de filtro  y, después, haga clic para borrar la casilla **Seleccionar todo**. Después, haga clic en **Panadería**.
- Haga clic en **Aceptar** y aparecerán solo las filas de Panadería. Ahora borre el filtro haciendo clic en el botón de filtro  para Departamento y, después, haga clic en **Borrar filtro...**

Paso 3 Inicio > Ordenar y filtrar > Filtro

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	2.000.000 €
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	120.000 €
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €

Paso 4

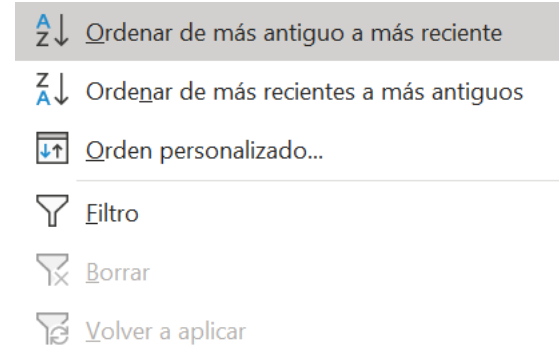


Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €

# 5.- Ordenar y filtrar. Ordenar Fechas / Color

Fecha del gasto	Empleado	Comida	Hotel
14/01/2021	Sara	21 €	3.820 €
13/01/2021	Marco	62 €	2.112 €
10/01/2021	David	25 €	1.611 €
16/01/2021	Leticia	30 €	3.085 €
12/01/2021	José	69 €	528 €
11/01/2021	Laura	45 €	5.050 €

Paso 1

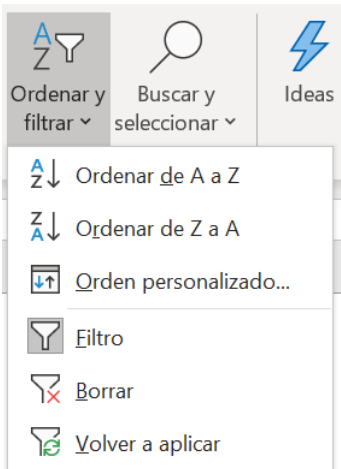


Fecha del gasto	Empleado	Comida	Hotel
10/01/2021	David	25 €	1.611 €
11/01/2021	Laura	45 €	5.050 €
12/01/2021	José	69 €	528 €
13/01/2021	Marco	62 €	2.112 €
14/01/2021	Sara	21 €	3.820 €
16/01/2021	Leticia	30 €	3.085 €

## Ordenar por fecha o incluso por color

Hay muchas maneras de ordenar en Excel. Estas son solo dos maneras de ordenar, pero esta vez usará el menú contextual:

- 1 Quiere que las fechas estén en orden. Por lo tanto, haga clic con el botón derecho en una fecha y, después, haga clic en **Ordenar > Ordenar de más antiguo a más reciente**. Las filas se ordenan en orden ascendente de fecha según la Fecha del gasto.
- 2 Alguien ha rellenado tres celdas con el color amarillo. Puede ordenar las filas por ese color. Haga clic con el botón derecho en una celda amarilla y, después, haga clic en **Ordenar > Superponer color de celda seleccionado**.



# 5.- Ordenar y filtrar. Ordenar datos

## Ordenar por fecha o incluso por color

Hay muchas maneras de ordenar en Excel. Estas son solo dos maneras de ordenar, pero esta vez usará el menú contextual:

- 1 Quiere que las fechas estén en orden. Por lo tanto, haga clic con el botón derecho en una fecha y, después, haga clic en **Ordenar > Ordenar de más antiguo a más reciente**. Las filas se ordenan en orden ascendente de fecha según la Fecha del gasto.
- 2 Alguien ha rellenado tres celdas con el color amarillo. Puede ordenar las filas por ese color. Haga clic con el botón derecho en una celda amarilla y, después, haga clic en **Ordenar > Superponer color de celda seleccionado**.

Fecha del gasto	Empleado	Comida	Hotel
14/01/2021	Sara	21 €	3.820 €
13/01/2021	Marco	62 €	2.112 €
10/01/2021	David	25 €	1.611 €
16/01/2021	Leticia	30 €	3.085 €
12/01/2021	José	69 €	528 €
11/01/2021	Laura	45 €	5.050 €

Paso 2

- Ordenar de menor a mayor
- Ordenar de mayor a menor
- Superponer color de celda seleccionado
- Superponer color de fuente seleccionado
- Colocar el icono de formato seleccionado en la parte superior
- Orden personalizado...

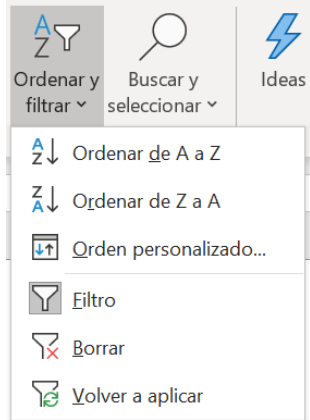
- Ordenar
- Filtrar
- Tabla
- Obtener datos de Tabla/Rango...
- Nuevo comentario
- Nueva nota

Fecha del gasto	Empleado	Comida	Hotel
11/01/2021	Laura	45 €	5.050 €
14/01/2021	Sara	21 €	3.820 €
16/01/2021	Leticia	30 €	3.085 €
10/01/2021	David	25 €	1.611 €
12/01/2021	José	69 €	528 €
13/01/2021	Marco	62 €	2.112 €

Ordenar y filtrar | Buscar y seleccionar | Ideas



- Ordenar de A a Z
- Ordenar de Z a A
- Orden personalizado...
- Filtro
- Borrar
- Volver a aplicar

# 5.- Ordenar y filtrar. Filtro



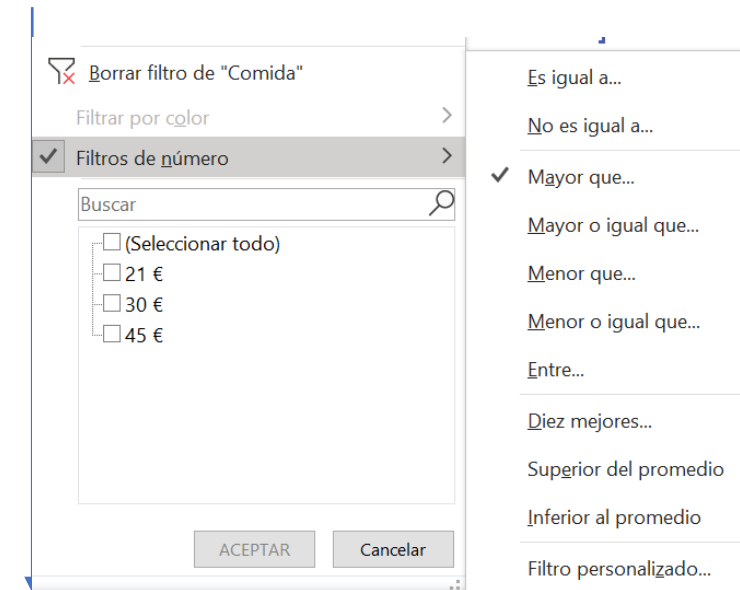
## Otros métodos para filtrar datos

Muchas personas escriben fórmulas para buscar la cantidad que se encuentra por encima del promedio o que es superior a una cantidad determinada. Pero no es necesario escribir fórmulas cuando hay filtros especiales disponibles.

- 1 En la celda **Hotel**, haga clic en el botón de filtro  y, después, haga clic en **Filtros de número** > **Superior del promedio**. Excel calcula el promedio de la columna Hotel y, después, muestra solo las filas con cantidades superiores a ese promedio.
- 2 Ahora, agregue un segundo filtro. En la celda **Comida**, haga clic en el botón de filtro  y, después, haga clic en **Filtros de número** > **Mayor que...** y luego escriba **25**. Haga clic en **Aceptar**. De las tres filas que se han filtrado por encima del promedio, Excel muestra dos filas con cantidades de comida superiores a 25.

Fecha del gasto	Empleado	Comida	Hotel
14/01/2021	Sara	21 €	3.820 €
13/01/2021	Marco	62 €	2.112 €
16/01/2021	Leticia	30 €	3.085 €
10/01/2021	David	25 €	1.611 €
11/01/2021	Laura	45 €	5.050 €
12/01/2021	José	69 €	528 €

Paso 1





Fecha del gasto	Empleado	Comida	Hotel
14/01/2021	Sara	21 €	3.820 €
16/01/2021	Leticia	30 €	3.085 €
11/01/2021	Laura	45 €	5.050 €



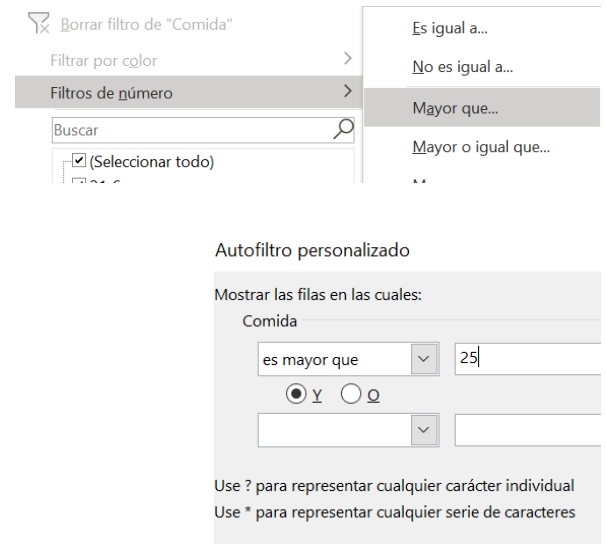
## Otros métodos para filtrar datos

Muchas personas escriben fórmulas para buscar la cantidad que se encuentra por encima del promedio o que es superior a una cantidad determinada. Pero no es necesario escribir fórmulas cuando hay filtros especiales disponibles.

- 1 En la celda **Hotel**, haga clic en el botón de filtro  y, después, haga clic en **Filtros de número** > **Superior del promedio**. Excel calcula el promedio de la columna Hotel y, después, muestra solo las filas con cantidades superiores a ese promedio.
- 2 Ahora, agregue un segundo filtro. En la celda **Comida**, haga clic en el botón de filtro  y, después, haga clic en **Filtros de número** > **Mayor que...** y luego escriba **25**. Haga clic en **Aceptar**. De las tres filas que se han filtrado por encima del promedio, Excel muestra dos filas con cantidades de comida superiores a 25.

Fecha del gasto	Empleado	Comida	Hotel
14/01/2021	Sara	21 €	3.820 €
16/01/2021	Leticia	30 €	3.085 €
11/01/2021	Laura	45 €	5.050 €

Paso 2



Borrar filtro de "Comida"

Filtrar por color >

Filtros de número >

Buscar

(Seleccionar todo)

Es igual a...

No es igual a...

Mayor que...

Mayor o igual que...

Autofiltro personalizado

Mostrar las filas en las cuales:

Comida

es mayor que 25

Y  O

Use ? para representar cualquier carácter individual

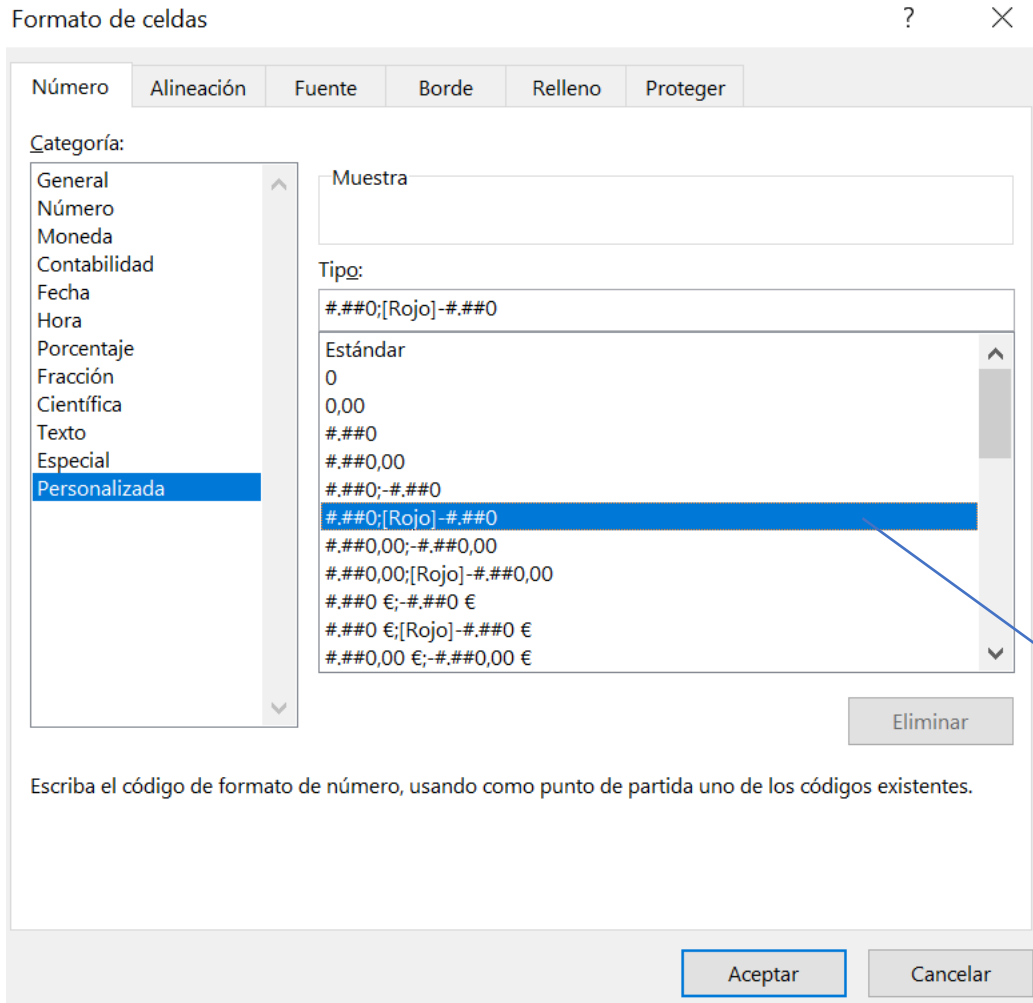
Use \* para representar cualquier serie de caracteres

Fecha del gasto	Empleado	Comida	Hotel
16/01/2021	Leticia	30 €	3.085 €
11/01/2021	Laura	45 €	5.050 €

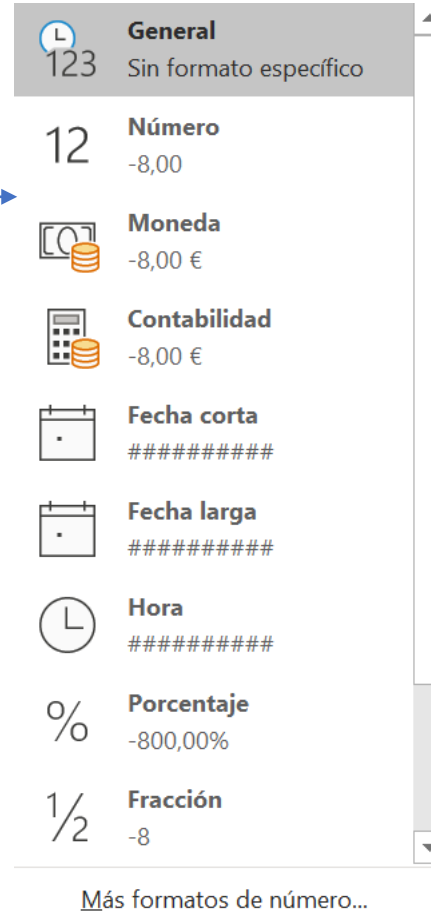
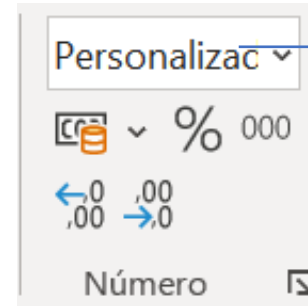
# 6.- Formato

# 6.- Formato

Se pueden usar y definir el formato numérico de las celdas: En pestaña **INICIO**



Casillas relacionadas con formato



En este ejemplo se usa un formato de moneda que cuando es un valor negativo pone el texto en rojo.

# 6.- Formato. Condicional

Se pueden generar reglas que modifiquen el formato de las celdas en función de su contenido. En pestaña **INICIO**

## Formato condicional

Reglas para resaltar celdas >

Reglas para valores superiores e inferiores >

Barras de datos >

Escala de color >

Conjuntos de iconos >

Nueva regla...

Borrar reglas >

Administrar reglas...

Es mayor que...

Es menor que...

Entre...

Es igual a...

Texto que contiene...

Una fecha...

Valores duplicados...

Más reglas...

Es mayor que

Aplicar formato a las celdas que son MAYORES QUE:

-8 con Relleno rojo claro con texto rojo oscuro

Aceptar Cancelar


Para las celdas que tienen un valor mayor que -8, se aplicará el formato: "Relleno rojo claro con texto rojo oscuro"

-8
-4
5
7
-3
-10
-20
-50
-8

# 7.- Tablas

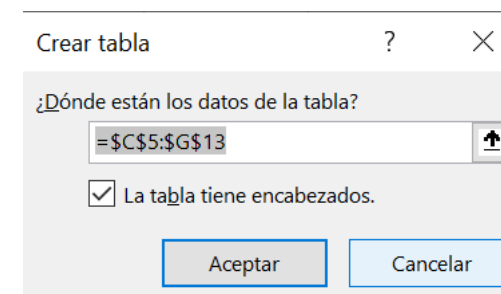
## Las tablas facilitan mucho el trabajo

Una tabla le da comodidades y características especiales. Aquí le mostramos cómo crear una:

- 1 Haga clic en los datos a la derecha y, después, haga clic **Insertar > Tabla > Aceptar**.
- 2 Ahora tiene una tabla, que es un conjunto de celdas que tiene características especiales. Para empezar: Una tabla le da filas con bandas para facilitar la lectura.
- 3 También puede crear fácilmente nuevas filas. En la celda vacía debajo de **Carnicería**, escriba algo y, después, presione ENTRAR. Aparece una nueva fila para la tabla.
- 4 También puede crear columnas fácilmente: En la esquina inferior derecha de la tabla, haga clic en el controlador de tamaño  y arrástrelo a las dos columnas de la derecha.
- 5 Observe cómo se crean las dos columnas, cómo se les aplica formato y cómo se rellena automáticamente el texto de enero y febrero.

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Producir	Vegetariano	30000	80000	30000
Producir	Fruta	10000	30000	40000
Panadería	Panes	30000	15000	20000
Panadería	Postres	25000	80000	120000
Charcutería	Sándwich	80000	40000	20000
Charcutería	Ensaladas	90000	35000	25000
Carnicería	Ternera	90000	110000	200000
Carnicería	Pollo	75000	82000	150000

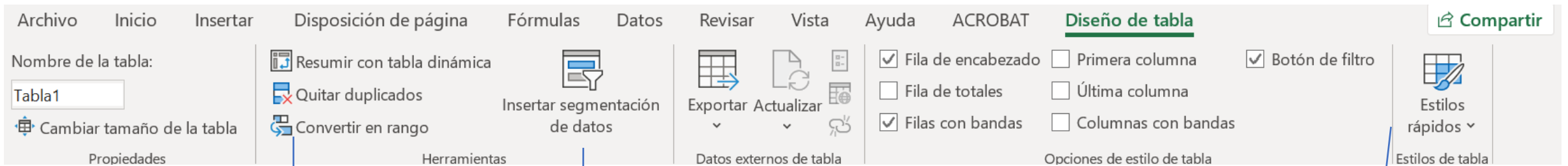
Paso 1



Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Producir	Vegetariano	30000	80000	30000
Producir	Fruta	10000	30000	40000
Panadería	Panes	30000	15000	20000
Panadería	Postres	25000	80000	120000
Charcutería	Sándwich	80000	40000	20000
Charcutería	Ensaladas	90000	35000	25000
Carnicería	Ternera	90000	110000	200000
Carnicería	Pollo	75000	82000	150000

# 7.- Tablas. Opciones

Opciones de Tabla.- Si se selecciona una de las casillas de la tabla aparecerá en la barra de menú una pestaña con el nombre de **Diseño de Tabla**:



Quitar tabla y volver a convertir en rango normal de datos

Filtro

Insertar segmentación d... ? X

Departamento

- Departamento
- Categoría
- Oct
- Nov
- Dic

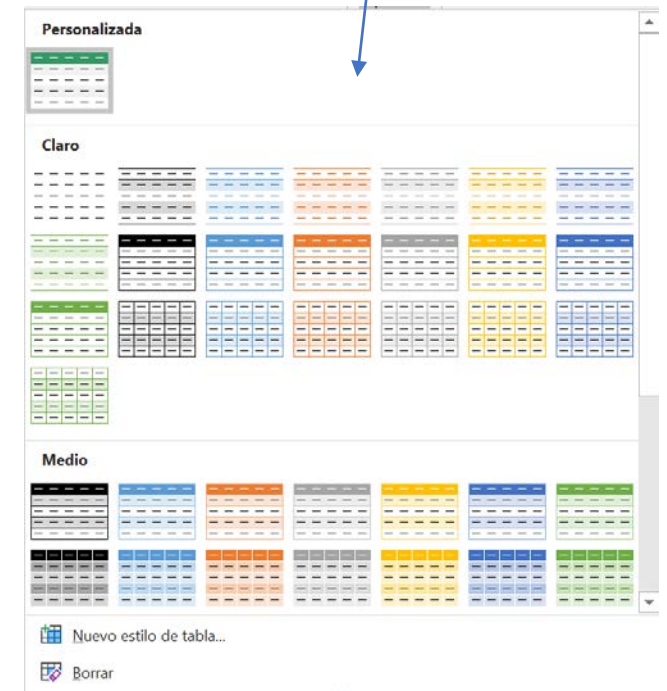
Departamento Carnicería

Charcutería

Panadería

Producir

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Carnicería	Ternera	90000	110000	200000
Carnicería	Pollo	75000	82000	150000



## Columnas calculadas en tablas

Un ejemplo de una comodidad que dan las tablas: **calculan las columnas**. Escriba una fórmula una vez y, después, se inserta automáticamente hacia abajo. Funciona de la siguiente manera:

- 1 Seleccione la celda debajo de **Total**.
- 2 Presione  .
- 3 Presione .
- 4 La fórmula SUMA se inserta automáticamente para que no tenga que hacerlo usted mismo.

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic	Total
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €	
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €	
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €	
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €	
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €	
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €	
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	200.000 €	
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	150.000 €	


Pasos 1,2,3, y 4

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic	Total
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €	140.000 €
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €	80.000 €
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €	65.000 €
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €	225.000 €
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €	140.000 €
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €	150.000 €
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	200.000 €	400.000 €
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	150.000 €	307.000 €



## Total de filas en tablas

Otra comodidad de las tablas son las **filas de totales**. En lugar de escribir una fórmula SUMA, Excel puede hacer ese total por usted con un modificador. Y lo mismo ocurre con la fórmula PROMEDIO y muchas otras. Funciona de la siguiente manera:

- 1 Seleccione cualquier celda de la tabla a la derecha.
- 2 En la parte superior de la ventana de Excel, aparecerá la pestaña **Diseño de tabla**.
- 3 En esa pestaña, haga clic en la **Fila de totales**.
- 4 El total de **24.000 €** se agrega a la parte inferior de la tabla.
- 5 Pero, ¿qué sucede si desea saber el promedio? Haga clic en la celda con **24.000 €**.
- 6 Haga clic en la flecha abajo  y, después, haga clic en **Promedio**. Aparece el promedio de **3.000 €**.

Departamento	Categoría	Ventas
Producir	Vegetariano	1.000 €
Producir	Fruta	2.000 €
Panadería	Panes	3.000 €
Panadería	Postres	1.000 €
Charcutería	Sándwiches	2.000 €
Charcutería	Ensaladas	3.000 €
Carnicería	Ternera	4.000 €
Carnicería	Pollo	8.000 €

Pasos 1, 2, y 3

Fila de totales

Departamento	Categoría	Ventas
Producir	Vegetariano	1.000 €
Producir	Fruta	2.000 €
Panadería	Panes	3.000 €
Panadería	Postres	1.000 €
Charcutería	Sándwiches	2.000 €
Charcutería	Ensaladas	3.000 €
Carnicería	Ternera	4.000 €
Carnicería	Pollo	8.000 €
Total		24.000 €

Pasos 5 y 6

Pollo	8.000 €
	24.000 €
	Ninguno
	Promedio
	Recuento
	Contar números
	Máx.
	Mín.
	Suma
	Desvest
	Var
	Más funciones...

# 8.- Listas desplegables

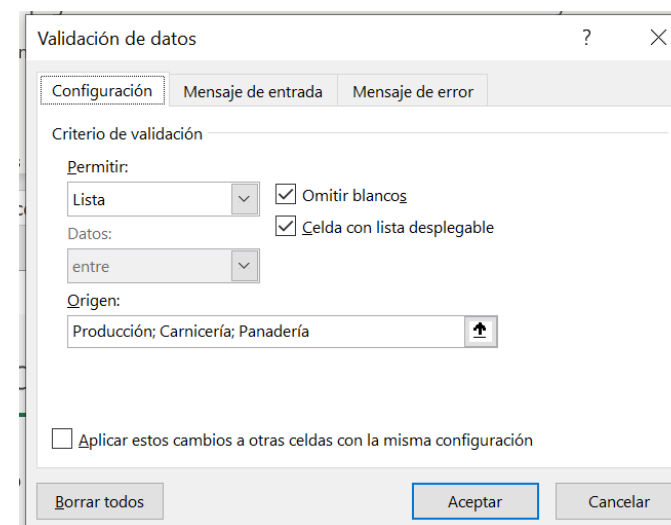
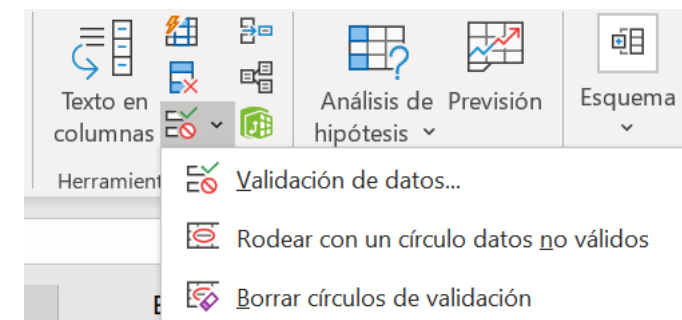
# 8.- Listas desplegables. Creación directa

Las listas desplegables ayudan a los usuarios a asegurarse de introducir datos válidos. Por lo que tiene sentido que las listas desplegables sean una parte de un grupo más grande de características conocidas como **Validación de datos**.

Las listas desplegables facilitan la entrada de datos para otras personas. A continuación le mostramos cómo crear una:

- 1 Queremos que solo tres nombres de departamentos figuren como entradas válidas para cada uno de los alimentos de la derecha. Los departamentos son Producción, Carnicería y Panadería.
- 2 Haga clic y arrastre para seleccionar las celdas amarillas debajo de **Departamento**.
- 3 En la pestaña **Datos**, haga clic en **Validación de datos**. En **Permitir**, haga clic en **Lista**.
- 4 En Cuadro de **Origen**, escriba **Producción; Carnicería; Panadería**. Haga clic en **Aceptar** cuando haya terminado.
- 5 Ahora haga clic en la celda amarilla al lado de **Manzanas** y verá un menú desplegable.

Comida	Departamento
Manzanas	
Ternera	
Plátanos	
Limones	
Brócoli	
Col rizada	
Jamón	
Pan	
Pollo	
Galletas	
Pasteles	
Tartas	





Comida	Departamento
Manzanas	Producción
Ternera	
Plátanos	
Limones	Producción Carnicería Panadería
Brócoli	
Col rizada	
Jamón	
Pan	
Pollo	

Hay otros métodos de validación de datos. Por ejemplo, puede restringir la entrada a números enteros, fechas o incluso cantidades máximas y mínimas, (hay muchas opciones disponibles)

# 8.- Listas desplegables. Creación directa

Solamente le mostramos cómo insertar un menú desplegable para la lista de los departamentos. Pero, ¿qué sucede si la lista cambia? Por ejemplo, ¿qué sucede si hay un nuevo departamento que se denomina Lácteos? Debería actualizar el cuadro de diálogo de validación de datos. Sin embargo, hay una manera más eficaz mediante la creación de una tabla en primer lugar:

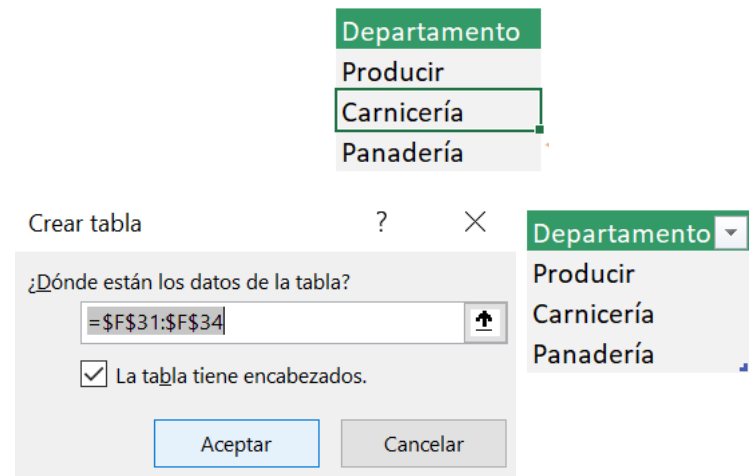
- 1 En la columna F, haga clic en una celda con un departamento. Por ejemplo, haga clic en **Carnicería**.
- 2 Cree una tabla al presionar **CTRL** **Q** y, después, **Aceptar**.
- 3 Ahora configurará la validación de datos de nuevo. En la columna D, seleccione todas las celdas en blanco debajo de **Departamento**.
- 4 En la pestaña **Datos**, haga clic en **Validación de datos**. En **Permitir**, haga clic en **Lista**.
- 5 Haga clic en Cuadro **Origen** y, después, haga clic en el botón de la flecha de arriba .
- 6 Haga clic y arrastre para seleccionar solo las celdas de **Producir**, **Carnicería** y **Panadería** en la columna F. Luego, haga clic en el botón de flecha abajo .
- 7 Debería ver esto en el cuadro de origen: **=F\$32:F\$34**. (Si no lo ve, puede escribirlo). Haga clic en **Aceptar**.
- 8 Ahora, haga clic en la flecha de lista desplegable. Hay solo tres departamentos: Producción, Carnicería y Panadería. Pero si agrega un nuevo departamento en la columna F debajo de Panadería, se actualizará con el departamento nuevo.

Comida	Departamento
Manzanas	
Ternera	
Plátanos	
Limones	
Brócoli	
Col rizada	
Jamón	
Pan	
Pollo	
Galletas	
Pasteles	
Tartas	

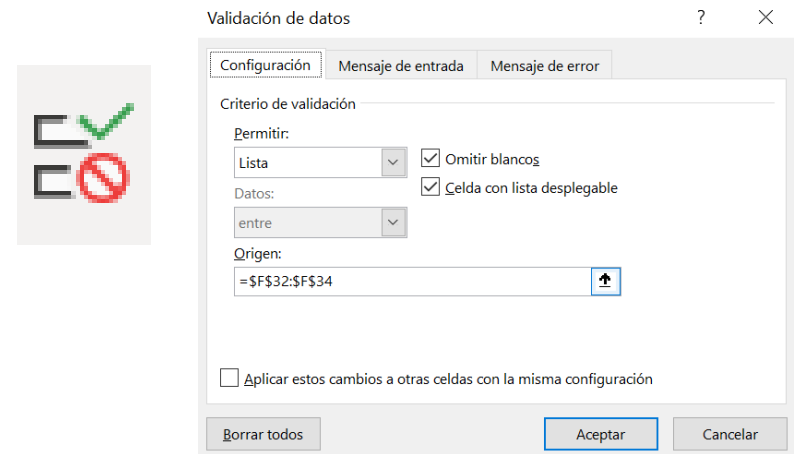
  

Comida	Departamento
Manzanas	
Ternera	
Plátanos	
Limones	
Brócoli	
Col rizada	
Jamón	
Pan	
Pollo	
Galletas	
Pasteles	
Tartas	

Pasos 1,2,3, y 4 Convertir en tabla



Pasos 5,6,7, y 8 Realizar Lista con los datos de la tabla creada



# 8.- Listas desplegables. Creación conjunto

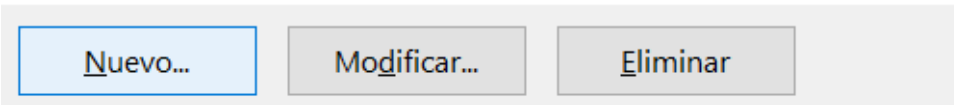
En ciertas ocasiones queremos crear un conjunto de listas. Entonces, a cada lista le asignaremos un nombre de lista.

Pestaña Fórmulas -> Administrar nombres -> Nombre nuevo: Definimos nuestra lista.

Fórmulas



Administrador de nombres



Nombre de la Lista  
Elegir Lista

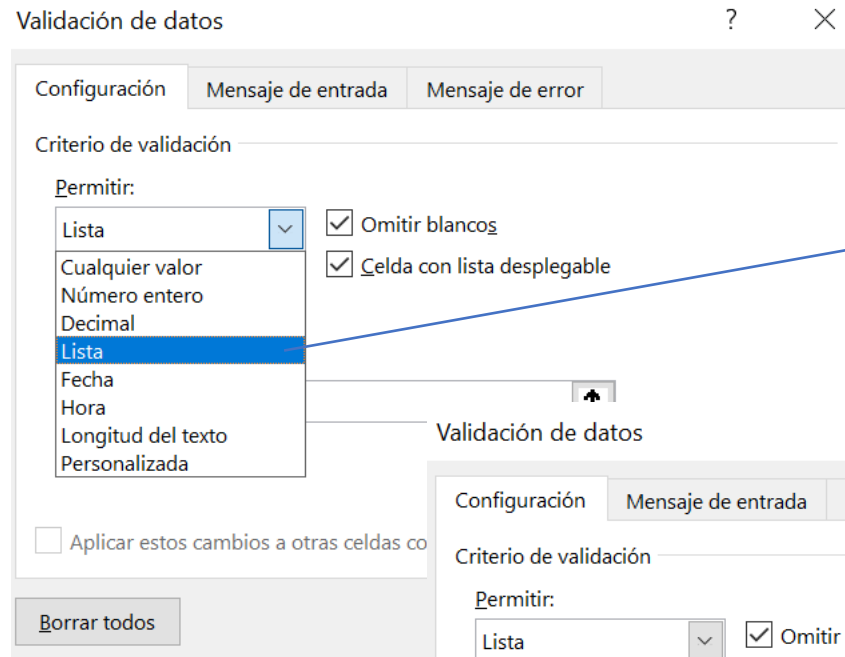
Rango de celdas que contiene los elementos de la Lista

Pulsar Aceptar. Ya tendremos creada la Lista.

# 8.- Listas desplegables. Creación conjunto

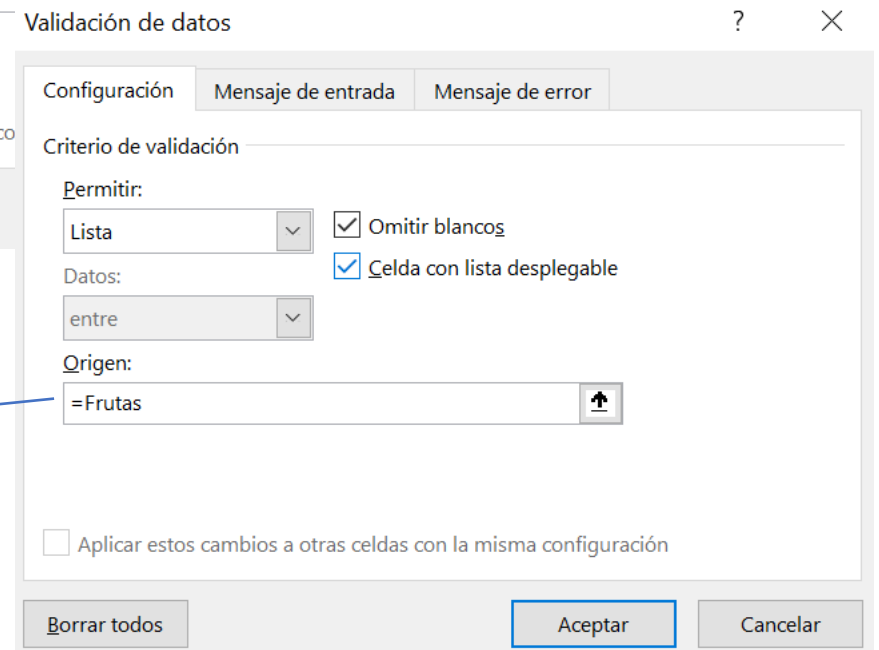
Uso de Listas creadas:

Pestaña Datos -> Validación de datos ->



**Seleccionamos Permitir lista**

**Introducimos el nombre de nuestra lista creada previamente. No olvidar el “=”**



Pulsamos sobre aceptar y se podremos elegir la lista de Frutas en la casilla seleccionada

# 8.- Listas desplegables. Vinculadas o Anidadas

1.- Generamos una lista con los diferentes elementos de cada tipo:

- Fruta: Pera, Naranja, Plátano.
- Pescado: Lenguado, Merluza, Rodaballo, Salmón.
- Vino: Tinto, Rosado, Blanco, Espumoso.

	A	B	C
1	Fruta	Pescado	Vino
2	Pera	Merluza	Tinto
3	Manzana	Pescadilla	Rosado
4	Naranja	Rodaballo	Blanco
5	Sandía	Salmón	Espumoso

2.- Generamos una nueva lista, llamada Productos con las cabeceras de las tres listas previas de modo que cuando seleccionemos un tipo de producto , Fruta, Pescado o Carne, en la celda de al lado muestre solo los elementos correspondientes al producto deseado.

Listas creadas para el ejemplo. Una lista de tipos de producto y 3 listas con los elementos de esos tipos.

Administrador de nombres

Nombre	Valor	Se refiere a	Ámbito	Comentario
Fruta	{"Pera";"Manzana";"Na...	=Hoja1!\$A\$2:\$A\$5	Hoja1	
Pescado	{"Merluza";"Pescadilla";...	=Hoja1!\$B\$2:\$B\$5	Libro	
Productos	{"Fruta\"Pescado\"Vi...	=Hoja1!\$A\$1:\$C\$1	Libro	
Vino	{"Tinto";"Rosado";"Blan...	=Hoja1!\$C\$2:\$C\$5	Libro	

# 8.- Listas desplegables. Vinculadas o Anidadas

1.- Generamos una lista con los diferentes elementos de cada tipo:

	A	B	C
1	Fruta	Pescado	Vino
2	Pera	Merluza	Tinto
3	Manzana	Pescadilla	Rosado
4	Naranja	Rodaballo	Blanco
5	Sandía	Salmón	Espumoso

Producto	
	Fruta
	Pescado
	Vino
Elemento	

Insertamos en la casilla F3 una lista: Datos -> Validación de datos -> Permitir solo listas -> Productos

Producto	Fruta
Elemento	Pera Manzana Naranja Sandía

Validación de datos

Configuración | Mensaje de entrada | Mensaje de error

Criterio de validación

Permitir: Lista  Omitir blancos  Celda con lista desplegable

Datos: entre

Origen: =INDIRECTO(\$F\$3)

En la casilla destinada a elemento insertamos otra lista con la fórmula de: =INDIRECTO(\$F\$2)

El contenido entre paréntesis es la celda donde hemos usado la lista de productos previamente.



# 9.- Analizar

Otra función interesante es la función de Analizar que nos permite desde cambiar el formato a insertar gráficos, etc, a partir de la selección de un conjunto de celdas

### Formato:

Aquí le mostramos cómo analizar datos de modo que pueda detectar patrones y tendencias rápidamente:

1 Haga clic y arrastre para seleccionar todas las celdas de la derecha y, después, haga clic en este botón en la esquina inferior derecha:



2 En el panel que aparece, haga clic en **Barras de datos**. Las celdas en las columnas Oct, Nov y Dic obtienen barras de datos especiales que permiten visualizar sus cantidades.

3 Ahora supongamos que quiere deshacerse de las barras. Haga clic de nuevo en este botón:



4 En el panel que aparece, haga clic en el **Botón Borrar** formato de la derecha.

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €
Charcutería	Sándwich	80.000 €	40.000 €	20.000 €
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	200.000 €
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	150.000 €

Formato

Gráficos

Totales

Tablas

Minigráficos



Barras de datos



Escala de colores



Conjunto de iconos



Mayores que



El texto contiene



Borrar formato

El formato condicional usa reglas para resaltar los datos interesantes.

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €
Charcutería	Sándwich	80.000 €	40.000 €	20.000 €
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	200.000 €
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	150.000 €

Para borrar el formato aparece el botón



Borrar formato

## + Opciones de Formato:

### Escala de colores

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	200.000 €
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	150.000 €
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €

### Conjunto de Iconos

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Panadería	Panes	↓ 30.000 €	↓ 15.000 €	↓ 20.000 €
Panadería	Postres	↓ 25.000 €	⇒ 80.000 €	⇒ 120.000 €
Charcutería	Sándwiches	⇒ 80.000 €	↓ 40.000 €	↓ 20.000 €
Charcutería	Ensaladas	⇒ 90.000 €	↓ 35.000 €	↓ 25.000 €
Carnicería	Ternera	⇒ 90.000 €	⇒ 110.000 €	↑ 200.000 €
Carnicería	Pollo	⇒ 75.000 €	⇒ 82.000 €	↑ 150.000 €
Producir	Vegetariano	↓ 30.000 €	⇒ 80.000 €	↓ 30.000 €
Producir	Fruta	↓ 10.000 €	↓ 30.000 €	↓ 40.000 €

### Formato

### Gráficos

### Totales

### Tablas

### Minigráficos



Barras de datos



Escala de colores



Conjunto de iconos



Mayores que



El texto contiene



Borrar formato

El formato condicional usa reglas para resaltar los datos interesantes.

### Mayores que

Es mayor que

? X

Aplicar formato a las celdas que son **MAYORES QUE:**

=E\$55



con

Relleno rojo claro con texto rojo oscuro

Aceptar

Cancelar

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	200.000 €
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	150.000 €
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €

## Crear rápidamente un gráfico

Siempre puede usar la pestaña **Insertar** y crear un gráfico. Pero hay otra forma de crear un gráfico, con el botón **Análisis rápido**. No obstante, esta vez usaremos el método abreviado de teclado:

- 1 Haga clic en una celda de los datos a la derecha y, después, presione las teclas

CTRL

Q

- 2 En el panel que aparece, haga clic en **Gráficos**.

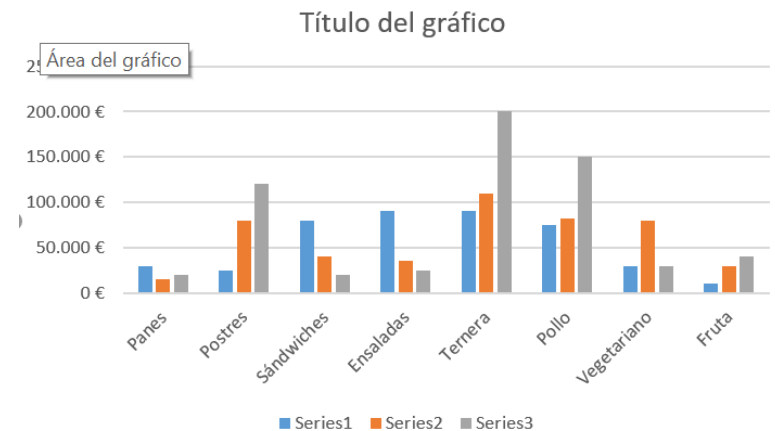
- 3 Haga clic en el primer botón **Columna...**

- 4 Aparecerá un nuevo gráfico de columnas agrupadas. Muévelo a donde desee. Observe que cada producto tiene tres columnas, una por cada mes de ventas.

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	200.000 €
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	150.000 €
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €



Los gráficos recomendados le ayudan a visualizar los datos.



**Opciones de Totales:** Esta opción permite crear filas o columnas en las cuales se sume, se promedien, etc los datos que se han seleccionado.

## Ejemplos

### Sumar en fila

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic	
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €	
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €	
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €	
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €	
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	200.000 €	
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	150.000 €	
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €	
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €	
Suma		0	430.000 €	472.000 €	605.000 €



Las fórmulas calculan los totales de forma automática.

### % Total en columna

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic	% Total
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €	4,31%
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €	14,93%
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €	9,29%
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €	9,95%
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	200.000 €	26,54%
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	150.000 €	20,37%
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €	9,29%
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €	5,31%

**Opciones de Tablas:** Esta opción permite crear tablas y tablas dinámicas a partir de los datos seleccionados de forma rápida




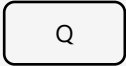
Las tablas le ayudan a ordenar, filtrar y resumir datos.

Las Tablas dinámicas las veremos en detalle en los próximos temas

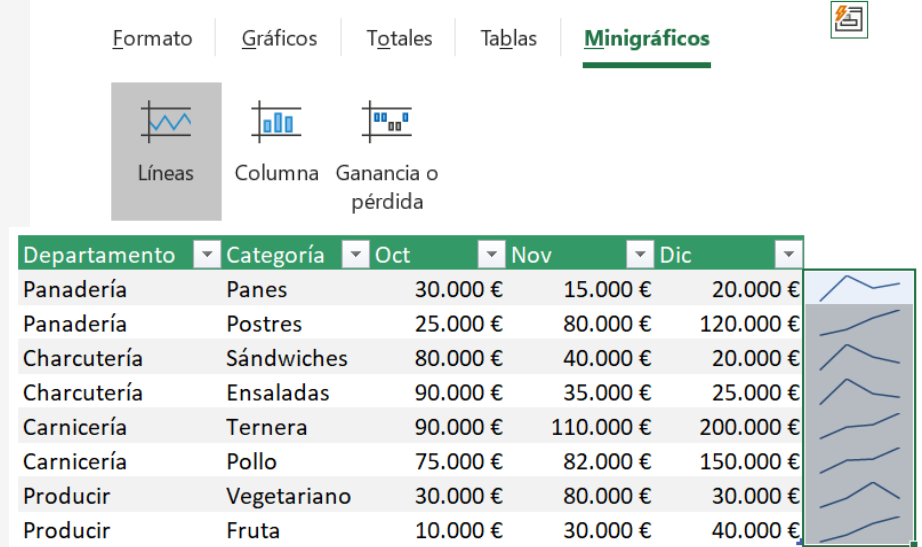
# 9.- Analizar. Minigráficos

Los **minigráficos** son gráficos de tamaño reducido colocados en celdas individuales.

Supongamos que quiere que las líneas de tendencia pequeñas a la derecha de estos datos muestren cómo los importes aumentan o disminuyen durante los tres meses. No tiene que hacer ocho pequeños gráficos de líneas. Puede hacer minigráficos en su lugar.

- 1 Haga clic en una celda de los datos a la derecha y, después, presione las teclas  
- 2 En el panel que aparece, haga clic en **Minigráficos** y, después, haga clic en el botón **Líneas**.
- 3 Los minigráficos aparecen a la derecha de la columna **Dic**. Cada línea representa los datos de la fila y muestra si los importes aumentan o disminuyen.
- 4 Para borrar los minigráficos, haga clic y arrastre para seleccionarlos. La pestaña de **Diseño de Herramientas para minigráfico** aparecerá en la parte superior de la ventana. Vaya a esa pestaña y, después, haga clic en el botón **Borrar**.

Departamento	Categoría	Oct	Nov	Dic
Panadería	Panes	30.000 €	15.000 €	20.000 €
Panadería	Postres	25.000 €	80.000 €	120.000 €
Charcutería	Sándwiches	80.000 €	40.000 €	20.000 €
Charcutería	Ensaladas	90.000 €	35.000 €	25.000 €
Carnicería	Ternera	90.000 €	110.000 €	200.000 €
Carnicería	Pollo	75.000 €	82.000 €	150.000 €
Producir	Vegetariano	30.000 €	80.000 €	30.000 €
Producir	Fruta	10.000 €	30.000 €	40.000 €



# 10.- Fórmulas



## Conceptos básicos: realizar operaciones matemáticas con Excel

Puede sumar, restar, multiplicar y dividir en Excel sin tener que usar las funciones integradas. Solo tiene que usar algunos operadores básicos: +, -, \*, /. Todas las fórmulas empiezan con un signo igual (=).

- 1 Para **sumar**, seleccione la celda F3, escriba **=C3+C4** y después presione **ENTRAR**.
- 2 Para **restar**, seleccione la celda F4, escriba **=C3-C4** y después presione **ENTRAR**.
- 3 Para **multiplicar**, seleccione la celda F5, escriba **=C3\*C4** y después presione **ENTRAR**.
- 4 Para **dividir**, seleccione la celda F6, escriba **=C3/C4** y después presione **ENTRAR**.

Números para usar:
1
2



Operación:	Fórmulas:	Respuestas:
Suma (+)	2	3
Resta (-)	-1	-1
Multiplicación (*)	2	2
División (/)	0,5	0,5
Potencia (^)	1	1



### MIRE ESTO

Cambie los números aquí y vea cómo los resultados de las fórmulas cambian automáticamente.

# 10.- Fórmulas. Básicas

Información sobre las fórmulas, celdas e intervalos

Excel se compone de celdas individuales que se agrupan en filas y columnas. Las filas están numeradas y las columnas tienen letras. Hay más de 1 millón de filas y 16000 columnas, y se pueden incluir fórmulas en cualquiera de ellas.

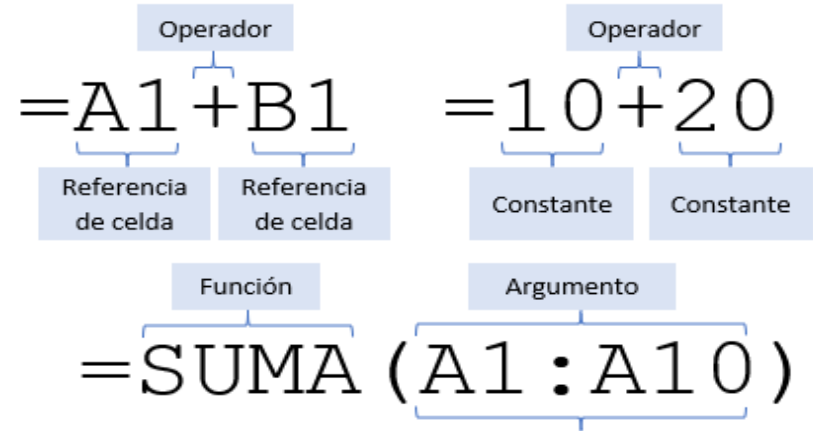
Las fórmulas pueden contener referencias a celdas, referencias a intervalos de celdas, operadores y constantes. Estos son algunos ejemplos de fórmulas:

- =A1+B1
- =10+20
- =SUMA(A1:A10)

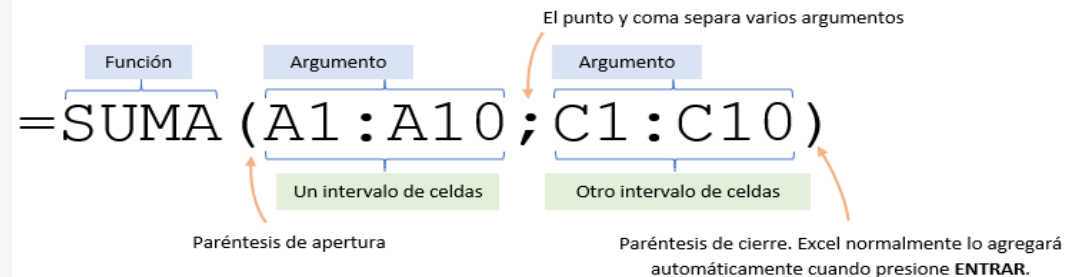
Observará que en el tercer ejemplo anterior, usamos la función **SUMA**. Una función es un comando predefinido que toma valores, los calcula de alguna forma y devuelve un resultado. Por ejemplo, la función **SUMA** toma las referencias de celda o intervalos que especifique y los suma. En este ejemplo toma las celdas A1 a A10 y las suma. Excel tiene más de 400 funciones que puede explorar en la pestaña **Fórmulas**.

Las fórmulas con funciones empiezan con un signo igual, seguido del nombre de la función con los argumentos (los valores que usa una función para calcular) entre paréntesis.

Para confirmar una fórmula, presione **ENTRAR**. Cuando lo haga la fórmula se calculará y el resultado se mostrará en la celda. Para ver la propia fórmula, puede ver la barra de fórmulas debajo de la cinta de opciones, o presionar **F2** para entrar en el Modo de edición, donde verá la fórmula en la celda. Presione **ENTRAR** de nuevo para finalizar la fórmula y calcular el resultado.



Un intervalo de celdas contiene una celda inicial, dos puntos y una celda final. Al seleccionar un intervalo de celdas de una fórmula, Excel agrega automáticamente los dos puntos.



Las constantes son valores que especifica en las celdas o fórmulas. Mientras que `=10+20` puede calcular lo mismo que `=A1+B1`, no se recomienda usar constantes. ¿Por qué? Porque no puede ver fácilmente la constante sin seleccionar la celda y buscarla. Eso puede dificultar cambiarla más adelante. Es mucho más fácil colocar las constantes en celdas, donde pueden ajustarse fácilmente, y hacer referencia a ellas en las fórmulas

## Introducción a las funciones

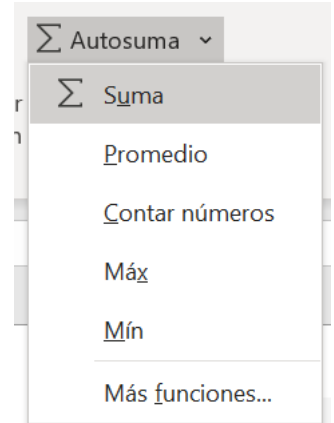
Las funciones le permiten hacer varias tareas, como realizar operaciones matemáticas, buscar valores o incluso calcular fechas y horas. Probemos varias formas de sumar valores con la función **SUMA**.

- 1 En la columna de Cantidad de Fruta (celda D7), escriba **=SUMA(D3:D6)**, o escriba **=SUMA(**, y después seleccione el intervalo con el mouse y presione **ENTRAR**. Esto sumará los valores de las celdas D3, D4, D5 y D6. La respuesta debería ser 170.
- 2 Ahora vamos a probar **Autosuma**. Seleccione la celda amarilla en la columna de Carne (celda G7) y vaya a **Fórmulas** > **Autosuma** > seleccione **SUMA**. Verá que Excel escribe automáticamente la fórmula. Presione **ENTRAR** para confirmar. La característica **Autosuma** tiene todas las funciones más comunes.
- 3 Este es un método abreviado de teclado muy útil. Seleccione la celda D15, después presione **Alt** **=** y luego **ENTRAR**. **SUMA** se introducirá automáticamente.

Fruta	Importe
Manzanas	50
Naranjas	20
Plátanos	60
Limones	40
<b>SUMA &gt;</b>	<b>170</b>

Carnicería	Importe
Ternera	50
Pollo	30
Cerdo	10
Pescado	50
<b>SUMA &gt;</b>	<b>=SUMA(G3:G6)</b>

Elemento	Importe
Pan	50
Donuts	100
Galletas	40
Pasteles	50
Tartas	20
<b>SUMA &gt;</b>	<b>=SUMA(D10:D14)</b>



Elemento	Importe
Pan	50
Donuts	100
Galletas	40
Pasteles	50
Tartas	20
<b>CONTAR &gt;</b>	<b>5</b>

Pruebe la función **CONTAR** con cualquiera de los métodos que ya probó. La función **CONTAR** cuenta la cantidad de celdas de un rango que contienen números

# 10.- Fórmulas. Básicas

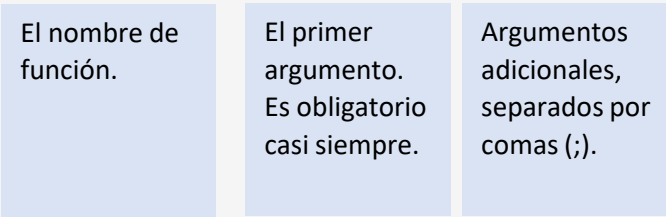
## Más información sobre las funciones

Vaya a la pestaña **Fórmulas** y examine la **Biblioteca de funciones**, donde se muestran las funciones por categorías, como **Texto**, **Fecha y hora**, etc. **Insertar función** le permitirá buscar funciones por nombre y abrir a un asistente de funciones que puede ayudarle a crear la fórmula.

Cuando empiece a escribir el nombre de una función después de presionar =, Excel abrirá **Intellisense**, que mostrará todas las funciones que empiecen con las letras que escriba. Cuando encuentre la que desee, presione la tecla Tab y Excel completará automáticamente el nombre de la función y escribirá el paréntesis de apertura. También mostrará los argumentos necesarios y opcionales.



Ahora vamos a ver la anatomía de algunas funciones. La función **SUMA** está estructurada así:



=SUMA ( D35 : D38 ; H : H )

Elemento	Importe
Automóviles	20
Camiones	10
Bicicletas	10
Patines	40

Total:
180

=SUMA ( D35 : D38 ; 100 )

En esta casilla se mostrará el valor de la suma de la casilla D35 a la D38 y añadirá 100.

**PROMEDIO:** Obtiene el promedio de números en un intervalo de celdas.

=PROMEDIO ( D3 : D6 )

Fruta	Importe
Manzanas	50
Naranjas	20
Plátanos	60
Limonos	40
<b>PROMEDIO &gt;</b>	42,5

**MODA:** Proporciona el valor que se produce con más frecuencia en un intervalo.

=MODA ( D5 : D9 )

Elemento	Importe
Pan	50
Donuts	100
Galletas	40
Pasteles	50
Tartas	20
	50

**MEDIANA:** Proporciona el central de un conjunto de valores.

=MEDIANA ( D5 : D9 )

Fruta	Importe
Manzanas	50
Naranjas	20
Plátanos	60
Limonos	40
<b>PROMEDIO &gt;</b>	45

**MAX:** Devuelve el número más grande de un rango de números.

=MAX ( D3 : D6 )

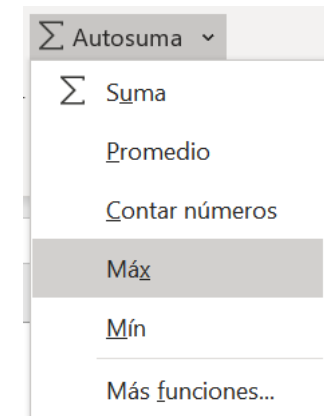
Fruta	Importe
Manzanas	50
Naranjas	20
Plátanos	60
Limones	40
<b>MIN &gt;</b>	<b>60</b>

**MIN:** Devuelve el número más pequeño de un rango de números.

=MIN ( D3 : D6 )

Fruta	Importe
Manzanas	50
Naranjas	20
Plátanos	60
Limones	40
<b>MIN &gt;</b>	<b>20</b>

Se puede desplegar autosuma y elegir entre las opciones Max o Min



**&**: Une contenido de celdas

Texto con texto

=C3&" , " &D3      =C3&" " &D3

Nombre	Apellidos	Apellidos, nombre	Nombre completo
Marina	Rodríguez	Rodríguez, Marina	Marina Rodríguez
Carlos	Espinosa	Espinosa, Carlos	Carlos Espinosa

Texto con números

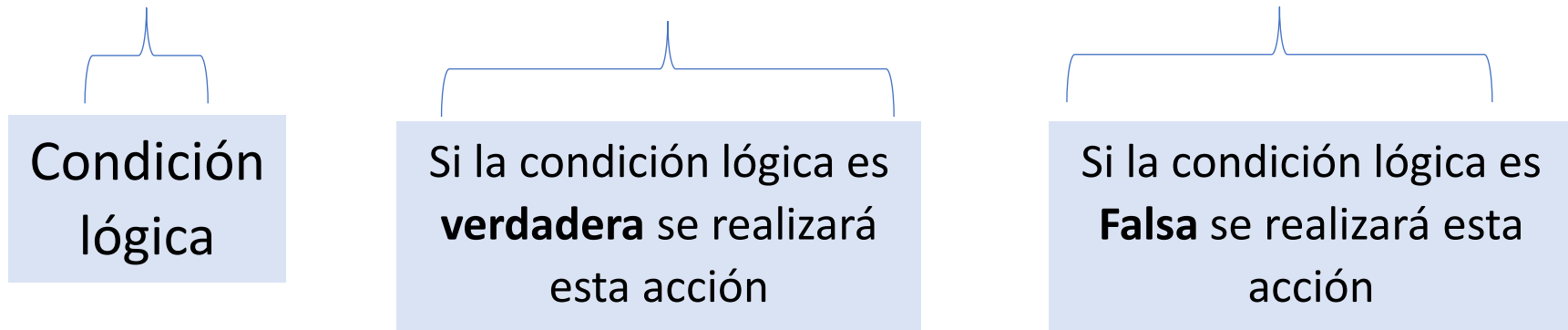
=C3&" " &D3&" DNI : " &E3

Nombre	Apellidos	DNI	Datos
Marina	Rodríguez	5000029R	Marina Rodríguez DNI:5000029R
Carlos	Espinosa	5003333X	Carlos Espinosa DNI:5003333X

# 10.- Fórmulas. Función SI.

Las funciones **SI** permiten realizar comparaciones lógicas entre las condiciones. SI indica que, si una condición es verdadera, se realizará una acción, en caso contrario, se realizará otra. Las fórmulas pueden devolver texto, valores o incluso más cálculos

=SI(Condición ; acción verdadera ; acción falsa)



## Ejemplos:

=SI ( C9="Manzana" ; VERDADERO ; FALSO )

Instrucciones SI	
Manzana	<b>VERDADERO</b>
Naranja	<b>FALSO</b>

=SI(C11>100;"Mayor que 100";"Menor que 100")

99	Menor que 100
----	---------------



# 10.- Fórmulas. Función SI.

Es posible dentro del SI concatenar diferentes fórmulas y funciones. Ejemplo:

`=SI ( E33=" SÍ " ; F31 * A2 ; 0 )`

Nos indica que si la casilla E33=Sí se realiza la multiplicación de F31\*A2, y si es falso se obtiene cero.

`=SI ( E35=" SÍ " ; SUMA ( D28 : D29 ) * 1 , 25 ; 0 )`

Nos indica que si la casilla E35=Sí se realiza la multiplicación de 1,25 por la suma de la casilla D28 a la D29, y si es falso se obtiene cero.

Elemento	Cantidad	Coste	Total
Manguitos A31	2	9,76 €	19,52 €
Rodamientos 10u	3	3,42 €	10,26 €

Subtotal 13,18 € 29,78 €

¿Impuesto sobre las ventas?  2,46 €

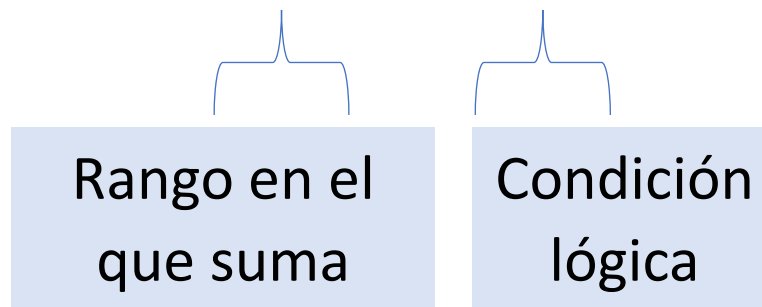
¿Envío?   6,25 €

Total 38,48 €

# 10.- Fórmulas. Función SUMA.SI

Use la función **SUMAR.SI** para sumar los valores de un intervalo que cumplan los criterios que especifique.

**=SUMAR.SI(B2:B25;" >5")**



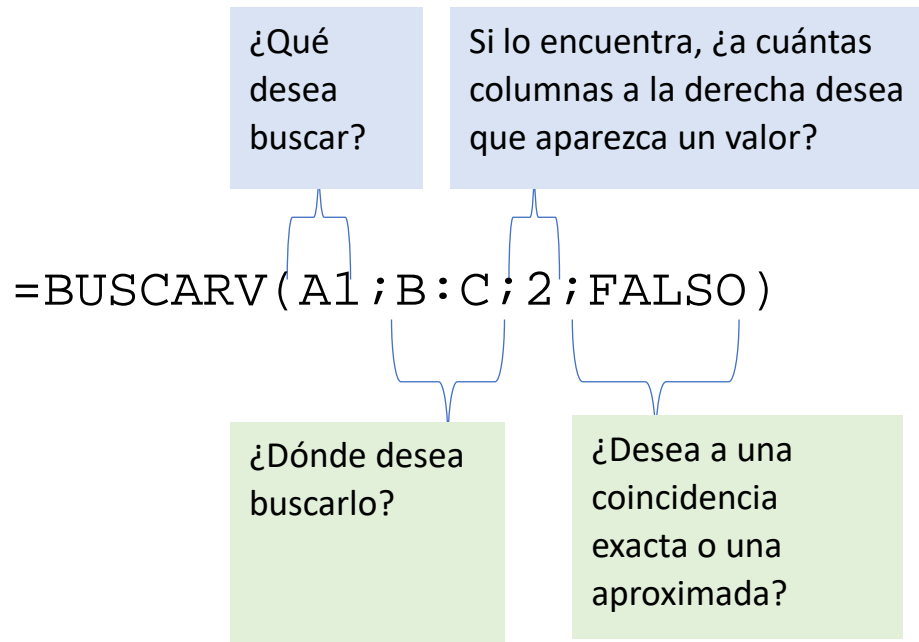
Por ejemplo, supongamos que en una columna que contiene números, solo desea sumar los valores mayores que 5. Puede usar la siguiente fórmula:

**=SUMAR.SI(A2:A15;" >5")**

	A	B	C	D	E
1	Peso				
2		3			
3		4			
4		5			
5		3			
6		2			
7		6			
8		5	31		
9		3			
10		7			
11		8			
12		10			

# 10.- Fórmulas. Función BUSCARV.

BUSCARV es una de las funciones más utilizadas en Excel (y también una de nuestras favoritas). BUSCARV le permite buscar un valor en una columna a la izquierda, después devuelve información en otra columna a la derecha si encuentra a una coincidencia. BUSCARV dice:



Fruta	Importe
Manzanas	50
Naranjas	20
Plátanos	60
Limones	40

Naranjas	20
Manzanas	
Naranjas	
Plátanos	
Limones	

`=BUSCARV(C22; C17:D20; 2; FALSO)`

Significa: Buscar lo que contenga la casilla C22 en las casillas de la C17 a la D20 (una matriz de dos columnas), si lo encuentra mostrar el contenido de la 2ª columna buscada. Si no mostrar Falso.

Invariablemente, se encontrará en una situación en la que BUSCARV no podrá encontrar lo que solicitó y devolverá un error (**#N/D**). A veces, es simplemente porque el valor de búsqueda no existe o puede ser porque la celda de referencia aún no tiene un valor. Se puede encapsular la función **BUSCAV** dentro de un **SI**.

Fruta	Importe
Manzanas	50
Naranjas	20
Plátanos	60
Limones	40

Naranjas	20
Manzanas	
Naranjas	
Plátanos	
Limones	

Cuando sepamos que existe lo buscado:

`=SI ( C22=" " ; " " ; BUSCAV ( C22 ; C17 : D20 ; 2 ; FALSO ) )`

Significa: Si en C22 no hay nada, entonces no mostrar nada, pero si hay algo buscarlo en la matriz C17 a D20, si lo encuentra mostrar el contenido de la 2ª columna y si es Falso mostrar falso.

Cuando no sepamos si existe lo buscado:

`=SI . ERROR ( BUSCAV ( C22 ; C17 : D20 ; 2 ; FALSO ) ; " " )`

Significa: con SI.ERROR vamos a asegurar de si BUSCARV no encuentra lo buscado dando valor de #N/D entonces no va a parecer nada indicado con las "" al final de la sentencia.

# 10.- Fórmulas. Función BUSCARH.

Busca un valor en la fila superior de una tabla o una matriz de valores y devuelve un valor en la misma columna de una fila especificada en la tabla o matriz..

Elemento	Importe
1	50
2	100
3	40
4	50
5	20

4	50
---	----

¿Qué desea buscar en la primera fila de la matriz?

Si lo encuentra, indica el número de fila que mostrará el resultado

=BUSCARV ( A1 ; B : C ; 2 ; FALSO )

La matriz donde desea buscar

¿Desea a una coincidencia exacta o una aproximada?

=BUSCARH("Importe";C36:D41;C43+1;FALSO)

Buscara en la primera fila de la matriz C36:D41 la palabra "Importe". Si la encuentra mostrará el resultado de la fila C43+1, en este caso es la cuarta quinta fila y esto corresponde al valor de 50.

# 10.- Fórmulas. Función BUSCARX.

Busca un valor en una Columna (matriz) y si lo encuentra devuelve el valor de la fila donde lo encontró en otra Columna (matriz).

¿Qué desea buscar en la primera fila de la matriz?

Elemento/s que devolverá correspondiente a la fila de la matriz

=BUSCARX(A1; B1 : B5 ; C1 : C5 ; FALSO)

La matriz donde desea buscar

País	Habitantes
España	47
Francia	58
Inglaterra	67
Polonia	30
Portugal	12
Italia	60
Alemania	80
Polonia	30

=BUSCARX(H16;H8:H14;I8:I14;FALSO)

Buscara el valor de H16 en la Columna H8:H14 y si lo encuentra mostrará el resultado de la fila correspondiente de la columna I8:I14.

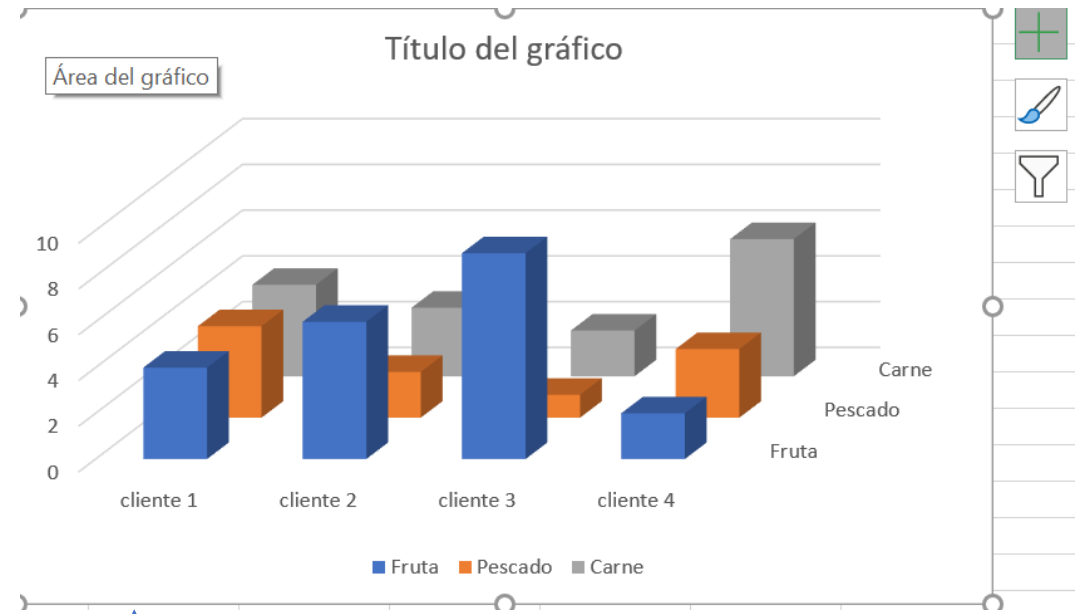
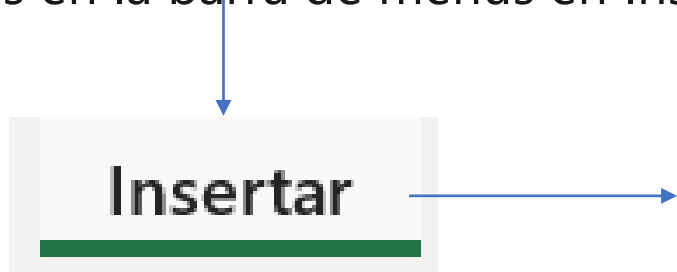
# 11.- Gráficos

# 11.- Gráficos.

Para realizar un gráfico lo primero que debemos de hacer es seleccionar los datos.

	Fruta	Pescado	Carne
cliente 1	4	4	4
cliente 2	6	2	3
cliente 3	9	1	2
cliente 4	2	3	6

Pulsamos en la barra de menús en Insertar



En este caso he pulsado sobre gráfico de barras

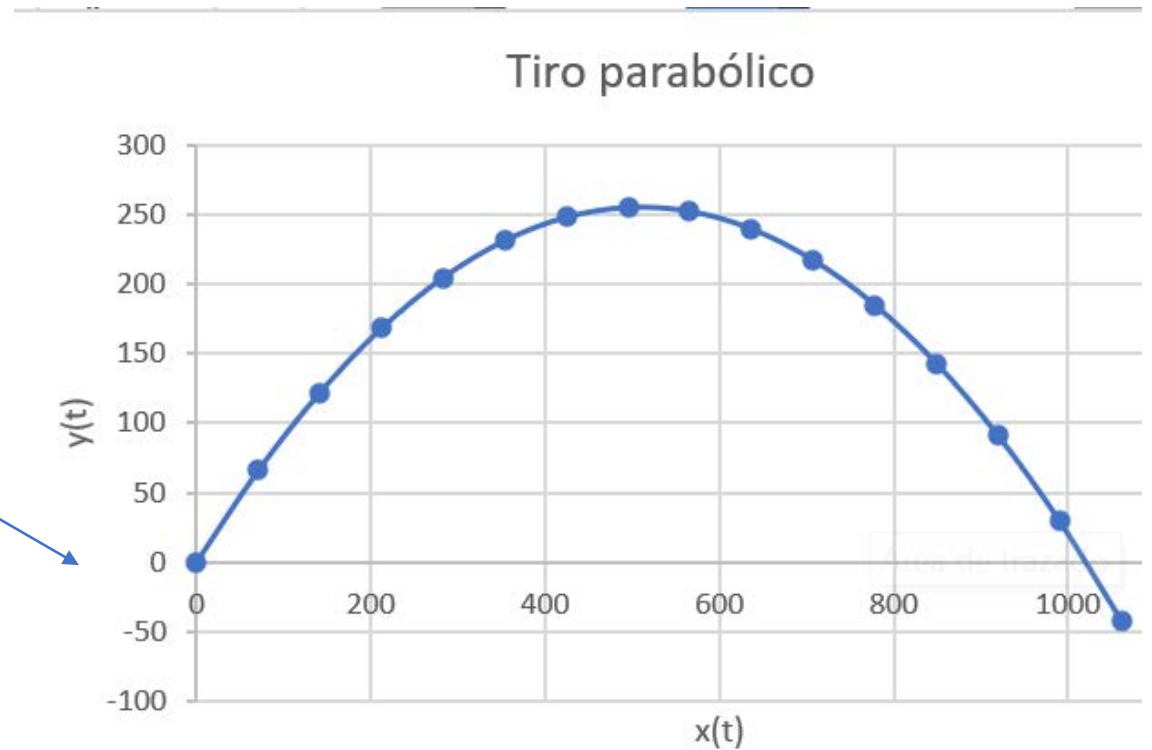
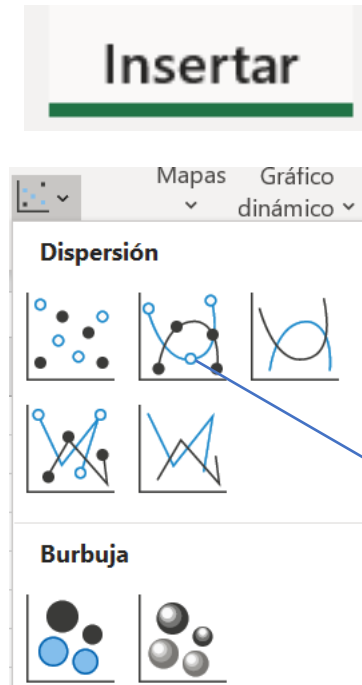




# 11.- Gráficos. Dispersión

Ahora vamos a realizar un gráfico de dispersión. Previamente, he calculados los datos a representar en el *eje y* y el *eje x* que necesitaré. Los selecciono y pulso sobre insertar gráfico de dispersión

ángulo	45	0,78539816
velocidad inicial	100	
aceleración	9,8	
Tiempo	y(t)	x(t)
0	0	0
1	65,81067812	70,7106781
2	121,8213562	141,421356
3	168,0320344	212,132034
4	204,4427125	282,842712
5	231,0533906	353,553391
6	247,8640687	424,264069
7	254,8747468	494,974747
8	252,0854249	565,685425
9	239,4961031	636,396103
10	217,1067812	707,106781
11	184,9174593	777,817459
12	142,9281374	848,528137
13	91,13881554	919,238816
14	29,54949366	989,949494
15	-41,83982822	1060,66017



# 11.- Gráficos. Dispersión

Podemos cambiar los datos de origen en la pestaña de "Seleccionar datos".



Seleccionar datos

Aparecerá esta pestaña donde en Modificar podremos volver a seleccionar los datos

Seleccionar origen de datos

Rango de datos del gráfico:

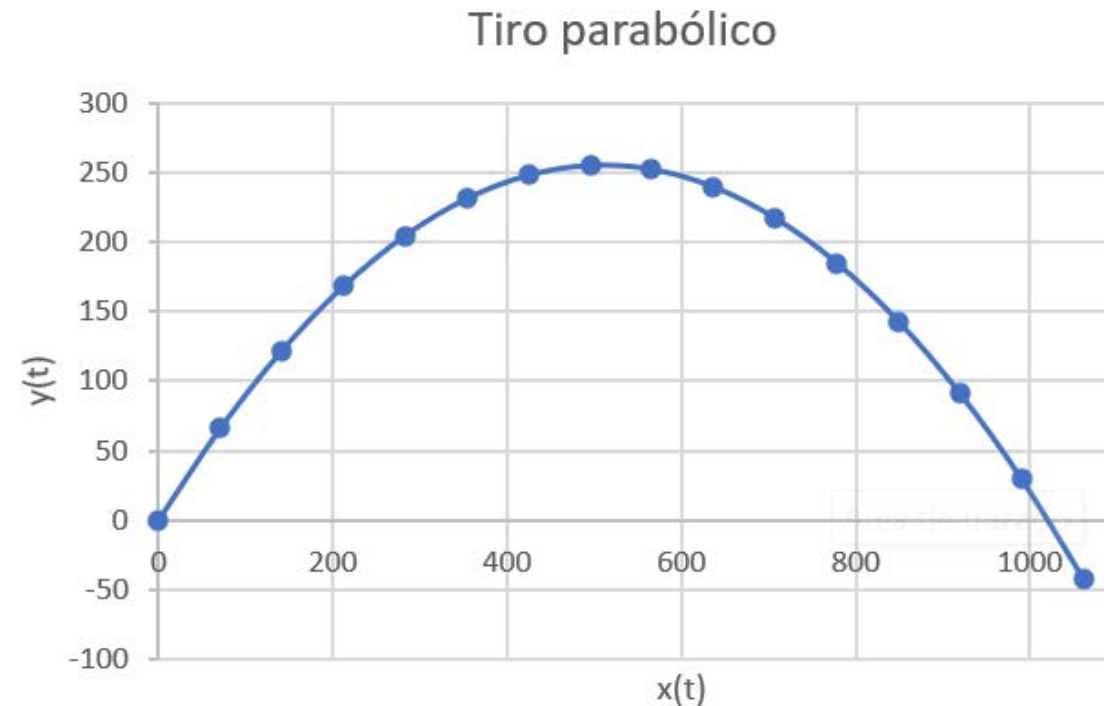
El rango de datos es demasiado complejo para ser presentado en pantalla. Si selecciona un nuevo rango, reemplazará todas las series en la ficha de series.

Entradas de leyenda (Series)

<input checked="" type="checkbox"/>	Series1
-------------------------------------	---------

Etiquetas del eje horizontal (categoría)

0
70,71067812
141,4213562
212,1320344
282,8427125



# 11.- Gráficos. Dispersión

Ahora muestro como insertar Líneas de tendencia (regresión lineal) que vais a necesitar implementar cuando realicéis experimentos o ensayos de diferente índole:

Agregar elemento de gráfico ▾

- Ejes >
- Ítulos del eje >
- Título del gráfico >
- Etiquetas de datos >
- Tabla de datos >
- Barras de error >
- Líneas de la cuadrícula >
- Leyenda >
- Líneas >
- Línea de tendencia >
- Barras ascendentes y descendentes >

Ninguna

**Línea**

Extrapolar línea

Media móvil

Más opciones de línea de tendencia...

Se puede insertar la ecu. de la recta y el valor de R seleccionando en opciones de línea de tendencia lo siguiente:

- Presentar ecuación en el gráfico
- Presentar el valor R cuadrado en el gráfico

