

Excel Funciones Básicas

Ing. Hugo Rodolfo
González Maldonado



COFIDE[®]
CAPACITACIÓN EMPRESARIAL

OBJETIVO

Al término del curso las y los participantes tendrán conocimientos de cómo aplicar las principales funciones de Excel. Además, poder crear tablas dinámicas a partir de bases de datos, a fin de crear reportes o informes para análisis cuantitativos, que sean eficientes en la toma de decisiones del área.

Contenido

TEMA 1. Ajuste y uso de la hoja de Excel

- Tamaños de celdas
- Nombre de las celdas
- Protección de celdas y hojas
- Creación y manejo de bases de datos

TEMA 2. Fórmulas y Funciones

Uso de las funciones

- Funciones de totalización
- Funciones para manejo de fechas
- Función Si para toma de decisiones
- Función BuscarV

TEMA 3. Tablas dinámicas

- Creación de una tabla dinámica
- Uso de las tablas para totalización

TEMA 4 Gráficos

- Barras, Pie y Líneas

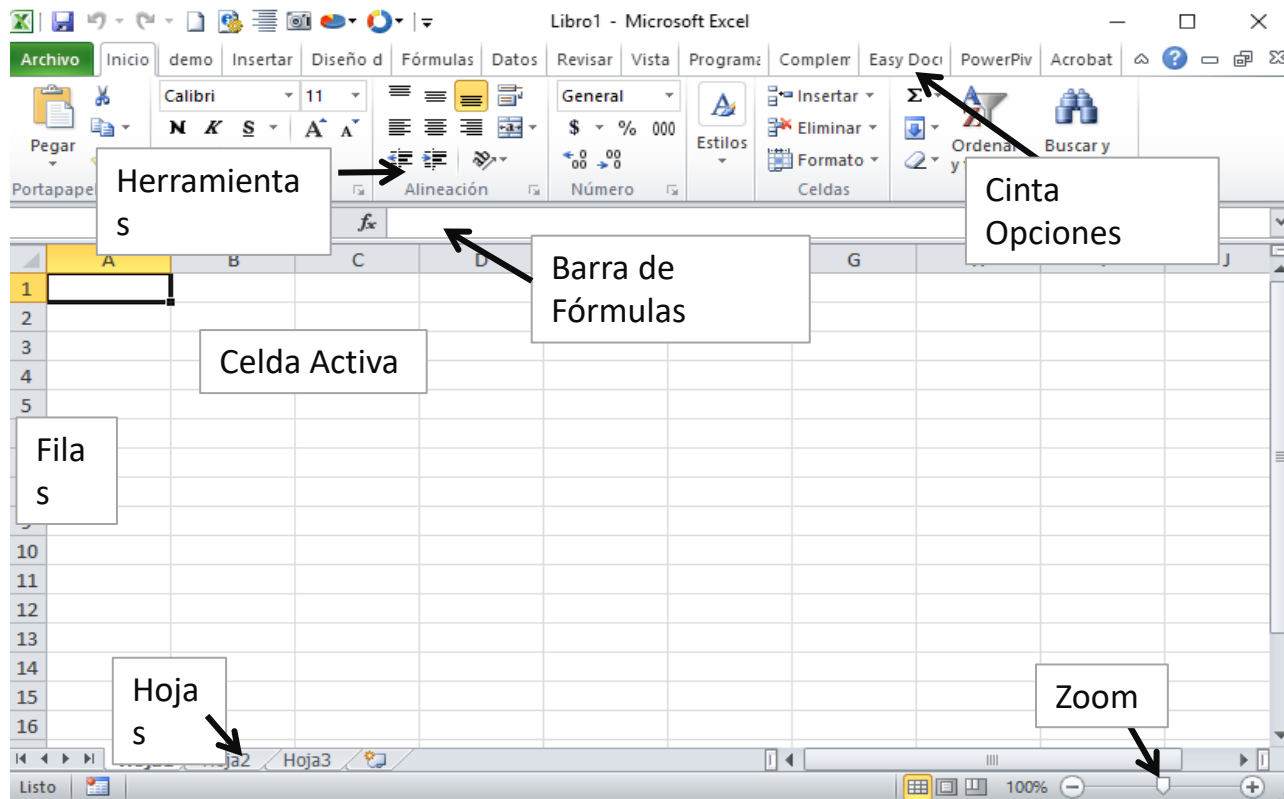
TEMA 5 Reportes e Impresión

- Márgenes
- Encabezado y Pie de página

TEMA. 1

Ajuste y uso de la hoja de Excel

Ajuste y uso de la hoja de Excel



Ajuste y uso de la hoja de Excel

LIBRO

En Excel, un libro es el archivo en que se trabaja y donde se almacenan los datos. Como cada libro puede contener varias hojas, pueden organizarse varios tipos de información relacionada en un único archivo.

HOJA

El documento principal que se utiliza en Excel para almacenar y manipular datos. Una hoja de cálculo está formada por celdas organizadas en columnas y filas y siempre forma parte de un libro.

Los nombres de las hojas aparecen en etiquetas en la parte inferior de la ventana de la hoja de cálculo. Para moverse de una hoja a otra, haga clic en las etiquetas de las hojas. El nombre de la hoja activa aparecerá en negrita.

Un libro puede tener de 1 hasta 255 hojas.

Ajuste y uso de la hoja de Excel

COLUMNAS

Una hoja de calculo de Excel esta compuesta por una serie de columnas las cuales están identificadas con las letras del abecedario y se encuentra arriba del área de trabajo empiezan con la letra **A** cuando llega a la letra **Z** continua con la combinación **AA, AB, AC.....XFD**.

La serie va desde la **A** hasta la **IV** haciendo un total de **16384**

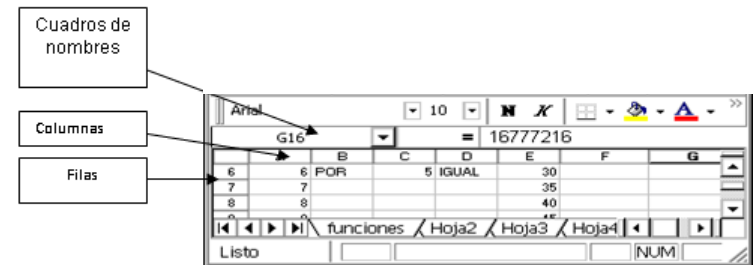
Columnas

FILAS

Excel contiene además de las columnas las filas para facilitar la ubicación dentro de una hoja de calculo, estas se encuentran ubicadas en la parte izquierda del área de trabajo, la numeración que siguen es más sencilla iniciando en el número 1 y finalizando en **1048576**

CELDAS

Las celdas en Excel están divididas por líneas en el área de trabajo las cuales son las que contendrán información de cualquier tipo. Siempre existirá una celda activa que será la que esta remarcada.

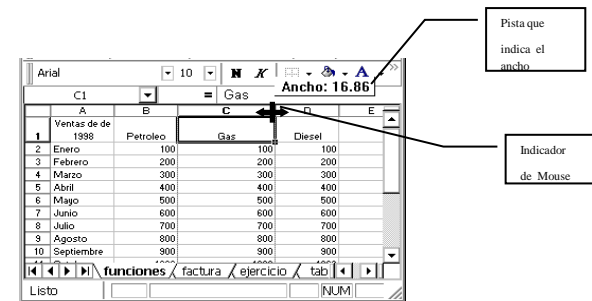
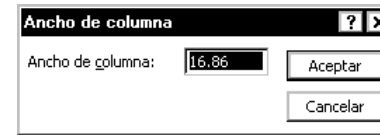


Ajuste y uso de la hoja de Excel

CAMBIAR EL TAMAÑO DE UNA CELDA

Las celdas pueden ser cambiadas en su tamaño original, el cual es de 10.71 puntos de ancho y 12.75 puntos de alto, por diversas razones; ya sea porque el texto es demasiado largo y se desea ver toda la información, o el texto es corto y se desea ahorrar espacio para imprimir, etc.

1. **Menú formato, comando columna, subcomando ancho...**
2. Aparecerá el siguiente cuadro de dialogo:



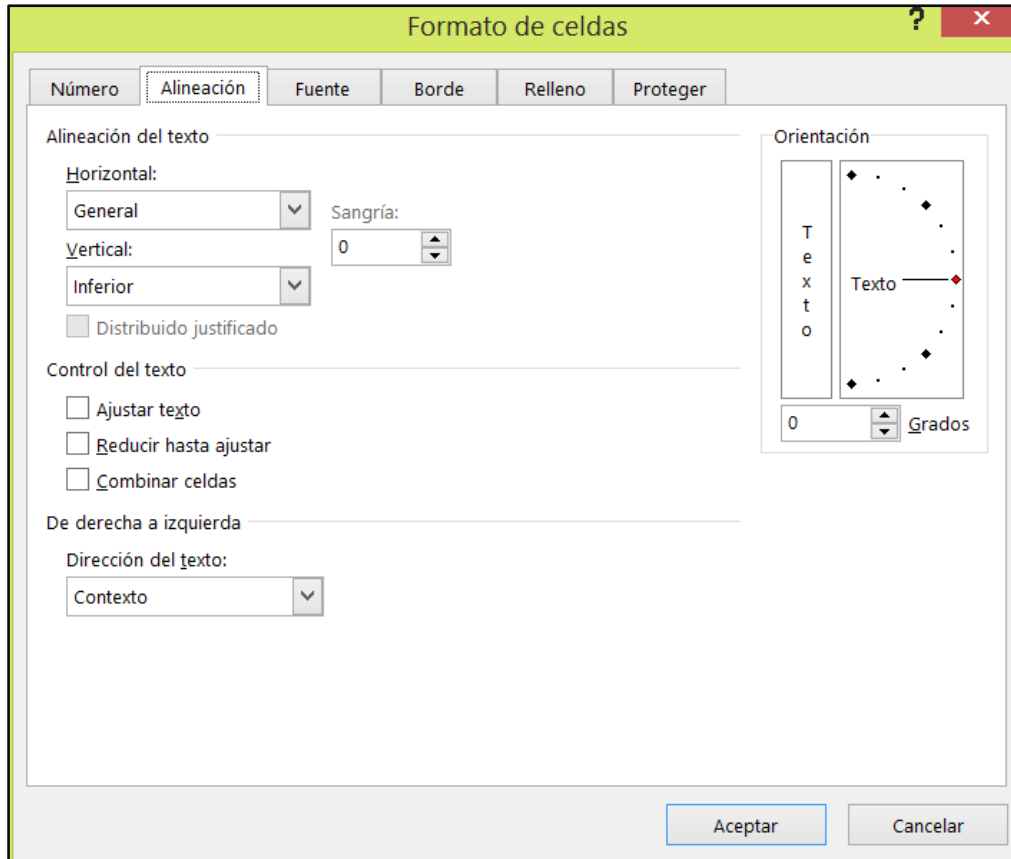
En el cual se debe escribir el ancho deseado y dar un clic al botón aceptar.

Otra forma es colocar el indicador del mouse en la división del título de la columna cuando adquiera una modalidad de doble flecha, dar un clic sin soltarlo, arrastrar hasta el ancho deseado como se muestra en la imagen siguiente:

Existe la opción de autoajuste a la selección, la cual ajustará el ancho de la celda exactamente al ancho del texto seleccionado. Esta opción se localiza dentro del **menú formato, comando columna, subcomando ajustar a la selección**.

Una ultima opción es el autoajuste la cual modifica el ancho de la columna al tamaño del texto más largo, para esto colocar el indicador del mouse sobre la división del título de la columna y dar doble clic

Ajuste y uso de la hoja de Excel



Protección y validación de celdas y hojas

Puede crear un cuadro de lista que contenga las entradas válidas que puede seleccionar un usuario. Utilice el comando **Validación** del Menú **Datos** para crear la lista.

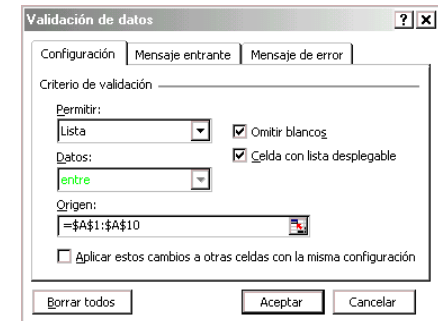
Cuando desee asegurarse de que los usuarios introducen los datos correctamente en una hoja de cálculo, puede especificar qué tipo de datos serán válidos para determinadas celdas o para rangos de celdas.



Protección y validación de celdas y hojas

1. En la misma hoja de cálculo, escriba la lista de entradas válidas en una única columna o en una única fila. No incluya celdas en blanco en la lista.
2. Seleccione las celdas que desee restringir.
3. En el Menú **Datos**, haga clic en **Validación** y elija la ficha **Configuración**.
4. En el cuadro **Permitir**, haga clic en **Lista**.
5. En el cuadro **Origen**, introduzca una referencia a lista de datos válidos.

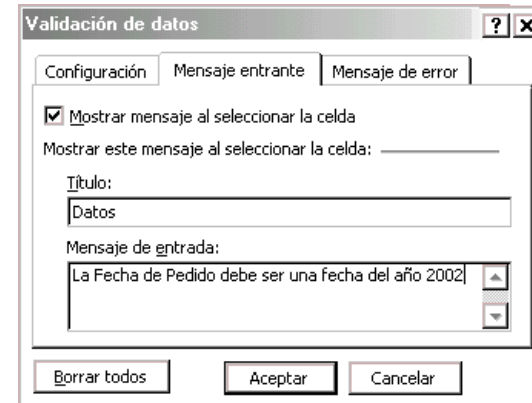
Si desea hacer una selección en una lista de entradas cuando haga clic en una celda restringida, compruebe que la casilla de verificación **Celda con lista desplegable** está activada.



Protección y validación de celdas y hojas

SOLICITAR LAS ENTRADAS CORRECTAS

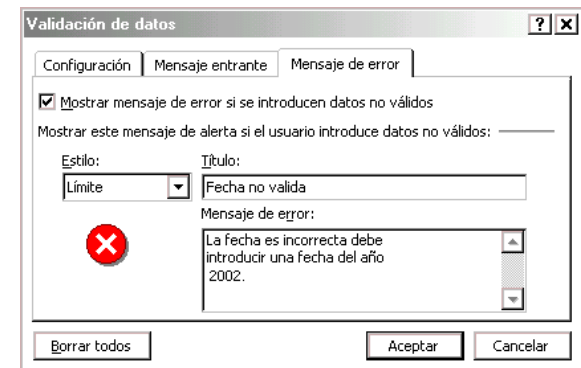
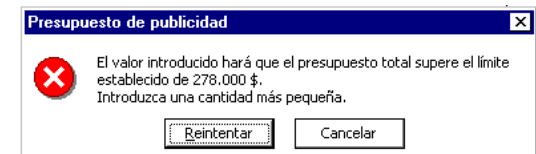
El mensaje explica el tipo de datos que puede introducir en dicha celda. Puede establecer límites a los datos válidos para una celda, establecer valores mínimos o máximos, o bien comprobar el efecto que la entrada de una celda puede tener sobre otra.



Protección y validación de celdas y hojas

RESPONDER A LAS ENTRADAS INCORRECTAS

Puede crear un mensaje que aparezca cuando un usuario introduzca datos incorrectos en una celda. Hay tres tipos de mensajes: Límite, Alerta e Información. El tipo elegido determinará si Microsoft Excel obliga a cumplir las restricciones cuando se especifica un valor incorrecto en una celda. Límite impide que los usuarios sigan introduciendo datos mientras no se especifique un valor aceptable. Alerta e Información proporcionan ayuda pero permiten a los usuarios especificar datos fuera del rango si así lo deciden.



Bases de Datos

Para facilitar la administración y el análisis de un grupo de datos relacionados, puede convertir un intervalo de celdas en una tabla Excel

NOMBRE COMPLETO	PUESTO
JOSE LUIS TELEZ FLORES	DIRECTOR GENERAL
ALFREDO CORTEZ SOLIS	SUPERVISOR DE SEGURIDAD
SANDRA ESPINOSA TOQUERO	SUPERVISOR DE SEGURIDAD
CESAR NARANJO VALERA	SUPERVISOR DE CALIDAD
MARIA DE LA LUZ RIVERA MONFIL	GERENTE DE CALIDAD
JUAN TELEZ FLORES	ENCARGADO DE ILUMINACION
JOSE LUIS POLVO ZEMPOALTECA	SUPERVISOR DE SUMINISTROS

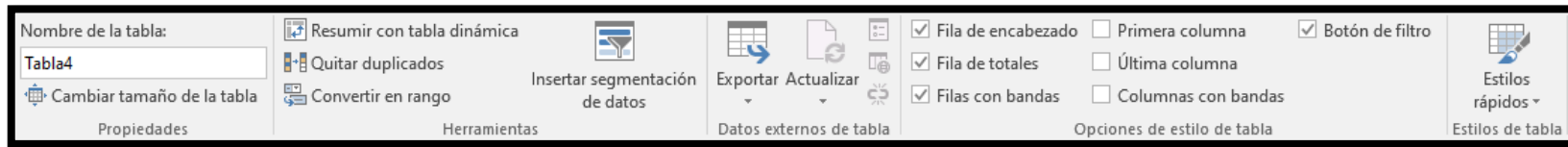
Crear una tabla

Puede crear tantas tablas como desee en una hoja de cálculo.

Para crear rápidamente una tabla en Excel, haga lo siguiente:

1. Seleccione la celda o el rango de los datos.
2. Seleccione **Inicio > Dar formato como tabla**.
3. Elija un estilo de tabla.
4. En el **cuadro de diálogo** Formato como tabla, seleccione la casilla situada junto a **Mi tabla como encabezados** si desea que la primera fila del rango sea la fila de encabezado y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

Bases de Datos



Fila de encabezado De forma predeterminada, una tabla tiene una fila de encabezado. Cada columna de la tabla tiene activado el filtrado de la fila de encabezado para que pueda filtrar u ordenar los datos de la tabla rápidamente.

Filas con bandas El sombreado alternativo o la bandas en las filas ayuda a distinguir mejor los datos

Columnas calculadas Al introducir una fórmula en una celda de una columna de tabla, puede crear una columna calculada en la que esa fórmula se aplica de forma inmediata a todas las otras celdas de esa columna de tabla

Fila total Una vez que agregue una fila de total a una tabla, Excel le proporciona una lista desplegable Autosum para seleccionar entre funciones como SUMA, PROMEDIO, y así sucesivamente.

Controlador de tamaño Un controlador de tamaño en la esquina inferior derecha de la tabla le permite arrastrar la tabla hasta el tamaño que desee

TEMA. 2

Fórmulas y Funciones

LAS FUNCIONES MÁS IMPORTANTES DE EXCEL

Se conocerá y practicará las principales funciones del Excel y se aplicarán en casos prácticos. Se analizará el uso del asistente y las ventajas y sus desventajas y se estudiará la sintaxis de las funciones así como la forma correcta de hacer anidación

- Estructura de una función
- Funciones de texto
- Funciones de fechas
- Funciones lógicas, búsqueda.

Estructura de una función

Cada función tiene la siguiente estructura:

=nombre (argumento, argumento2, argumento3 ,)

- Inician con el signo de =
- Tienen un nombre formado por una etiqueta sin espacios
- Entre paréntesis van los argumentos separados por comas

Un argumento, son los valores que requiere la función para trabajar

PROCEDIMIENTO

- Escriba el signo de = seguido de las primeras letras del nombre de la función a usar
Ejem: =con
De inmediato se mostrarán las funciones que inician con esas letras
Y si las selecciona con el mouse, mostrará una breve explicación
- Al dar doble clic sobre la función a usar, la función se escribirá correctamente, abrirá el paréntesis y mostrará los argumentos que se espera le proporcione el usuario. Cada argumento va separado por una coma:
- Al terminar de dar los argumentos, cierre el paréntesis y de Enter...

Funciones de Totalización

=suma (rango)
=suma (rango, rango)

.... Suma los valores en el rango

=promedio (rango)
=promedio (rango, rango,...)

.... promedia los valores en el rango

=max (rango), =min(rango)
=max/min (rango, rango,...)

.... Regresa el valor mas grande/ mas pequeño

Funciones de Fechas

=HOY ()

... REG. LA FECHA DEL SISTEMA

=MES (FECHA)

=DIA (FECHA)

=AÑO (FECHA)

.... REG. MES O DIA O AÑO DE LA FECHA

=FECHA(AÑO, MES, DIA)

..... REG. NUMERO DE SERIE

.... REG UN 41000

.... CREA UNA FECHA

=diasem (fecha , 2)

... reg el día de la semana

1 lunes

2 martes

Funciones Lógicas

=Si (condición , verdad , falso)

Si la condición es verdadera, se ejecuta la acción verdadera
Sino se ejecuta la acción falsa

Condición:

Celda	} operador {	Celda
Valor		Valor
Función		Función

Verdad, puede ser un número, texto, celda o una fórmula:

25 , "aprobó", a3 , mayusc(a3)

Falso , puede ser un número, texto, celda o una fórmula:

25 , "aprobó", a3 , mayusc(a3)

Funciones Lógicas

=buscarv (valor a buscar en la 1er col, tabla f4 , num col, 0 o 1)
... Buscara el valor en la tabla y al encontrar el valor,
regresa el dato que esta en la columna num
de ese renglón. 0 significa búsqueda exacta

=buscarv (20, \$A\$1:\$C\$4, 3, 0) Resultado: **Contabilidad**

	A	B	C
1	cve	Nombre	Depto
2	10	Laura	Ventas
3	20	Arturo	Contabilidad
4	30	Paco	Dirección

1er Columna 3er Columna

Funciones Lógicas

=buscarv (valor a buscar en la 1er col, tabla f4 , num col, 0 o 1)
 ... Buscara el valor en la tabla y al encontrar el valor, regresa el dato que esta en la columna num de ese renglón. 1 significa búsqueda rango

=buscarv (17, \$A\$1:\$C\$4, 3, 1) Resultado: **3 %**

	A	B	C
1	De	A	Bono
2	0	10	1%
3	11	20	3%
4	21		5%

1er y 2da Columna
...Rango....

3er Columna

TEMA. 3

Tablas Dinámicas

Información general sobre tablas dinámicas

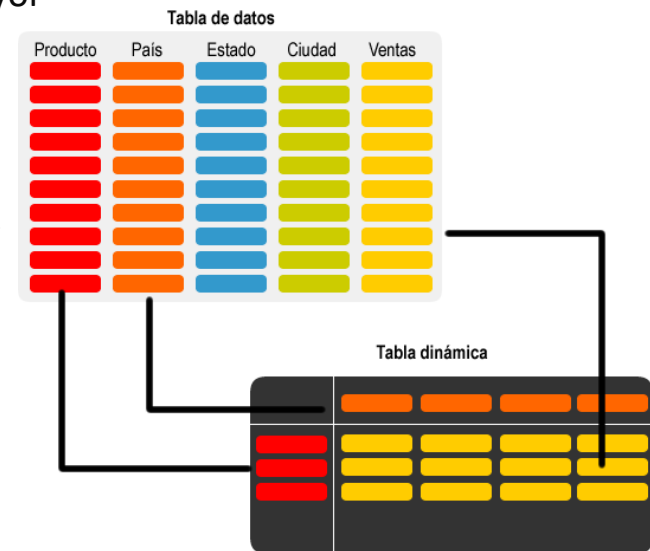
Puede usar una tabla dinámica para resumir, analizar, explorar y presentar datos de resumen. Los gráficos dinámicos complementan a las tablas dinámicas al agregar visualizaciones a los datos de resumen en una tabla dinámica y le permiten ver fácilmente comparaciones, patrones y tendencias.

Tanto las tablas dinámicas como los gráficos dinámicos le permiten tomar decisiones informadas sobre datos críticos de su empresa. También puede conectarse a orígenes de datos externos como tablas de SQL Server, archivos XML, bases de datos de Access y archivos de texto para crear tablas dinámicas o usar tablas dinámicas existentes para crear tablas nuevas

Información general sobre tablas dinámicas

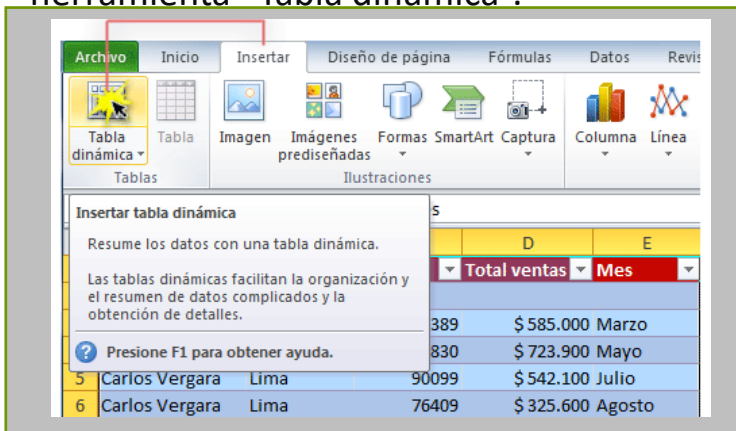
Una tabla dinámica es una forma interactiva de resumir rápidamente grandes volúmenes de datos.

- Puede usar una tabla dinámica para analizar datos numéricos con mayor detalle y para responder a preguntas imprevistas sobre los datos.
- Consultar grandes cantidades de datos de muchas formas sencillas.
- Obtener subtotales y sumas de datos numéricos, resumir datos por categorías y subcategorías, y crear cálculos y fórmulas personalizadas.
- Expandir y contraer los niveles de datos para destacar los resultados y profundizar en los detalles de los datos de resumen de las áreas de interés.
- Trasladar filas a columnas o columnas a filas (o "pivotar") para ver diferentes resúmenes de los datos de origen.
- Filtrar, ordenar y agrupar los subconjuntos de datos más útiles e interesantes, así como darles formato de forma condicional, para que pueda centrarse en la información que desee.
- Presentar informes en línea o impresos concisos, atractivos y anotados.

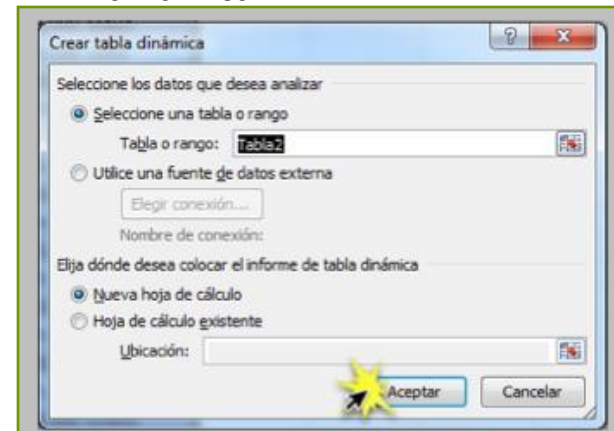


Tablas dinámicas: Crear la Tabla dinámica.

En la cinta de opciones, ir a la pestaña “Insertar”, en la que se encuentra la herramienta “Tabla dinámica”.



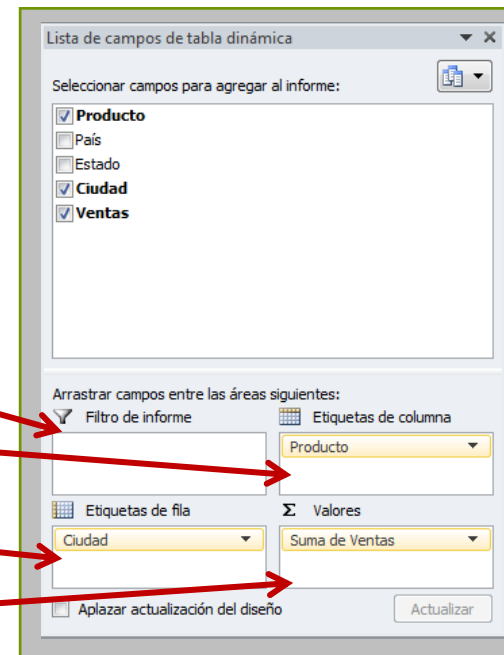
- Seleccionar el rango de datos
- Determinar donde aparecerá la tabla dinámica.



Tablas dinámicas: Diseño de Tabla dinámica.

En la parte derecha de la Tabla dinámica, está la “Lista de campos”, debajo de esta las áreas que conforman la Tabla dinámica:

- Filtro de informe o Campo de página
- Etiquetas o Rótulos de columna
- Etiquetas o Rótulos de fila
- Valores



Tablas dinámicas: Definición de la operación

Lista de campos de tabla dinámica

Seleccionar campos para agregar al informe:

id
 Mes
 Sucursal
 Ventas

Arrastrar campos entre las áreas siguientes:

Filtro de informe Etiquetas de c...

Etiquetas de fila Σ Valores

Sucursal Suma de Ventas

Aplazar actualización d... Actualizar

Configuración de campo de valor

Nombre del origen: Ventas

Nombre personalizado: Suma de Ventas

Resumir valores por Mostrar valores como

Resumir campo de valor por

Elija el tipo de cálculo que desea usar para resumir datos del campo seleccionado

Suma
Cuenta
Promedio
Máx.
Mín.
Producto

Formato de número Aceptar

- 1 Seleccione en el campo a totalizar "Configuración de campo"
- 2 Seleccione la operación a realizar

Etiquetas de fila	Suma de Ventas
Centro	36000
Nte	23300
Sur	40600
Total general	99900

Etiquetas de fila	Cuenta de Ventas
Centro	4
Nte	5
Sur	5
Total general	14

Etiquetas de fila	Promedio de Ventas
Centro	9000
Nte	4660
Sur	8120
Total general	7135.714286

Tablas dinámicas: Diseño de Tabla dinámica.

En las áreas **de columna** o **de fila**, se coloca el campo o los campos, que tienen repeticiones y que nos servirán para ordenar y clasificar la información.

En **los valores** o donde dice **Coloque datos aquí**, se arrastra el campo o campos, que se desea totalizar, promediar, contar...

En la zona **Campos de página**, se emplea para aplicar filtros generales a los datos representados en la parte inferior.

Los **Elementos** son una subcategoría de un campo de la tabla dinámica, representan las entradas en el mismo campo. Aparecen como rótulos de columna, de fila, o aparecen en las listas desplegables de los campos.

The diagram shows a PivotTable with the following structure and labels:

- Campo de página:** 'Región' (Region) with the value 'Este' (This).
- Elemento de campo de página:** 'Este' (This).
- Campos de fila:** 'Producto' (Product) and 'Vendedor' (Seller).
- Campo de columna:** 'Trimestres' (Quarters).
- Campo de datos:** 'Suma de la cantidad pedida' (Sum of quantity ordered).
- Elementos:** 'Trim2' and 'Trim3' (Quarters 2 and 3).
- Área de datos:** The main data area containing values for 'Carné', 'Marisco', and 'Total general'.

Producto	Vendedor	Trim2	Trim3	Total general
Carné	Dodsworth	15.376,89	19.620,30	34.997,19
	Fuller	7.189,59	5.026,50	12.216,09
	Suyama	13.013,79	6.158,04	19.171,83
Total carne		35.580,27	30.804,84	66.385,11
Marisco	Dodsworth	30.753,78	39.240,60	69.994,38
	Fuller	14.379,18	10.053,00	24.432,18
	Suyama	26.027,58	12.316,08	38.343,66
Total marisco		71.160,54	61.609,68	132.770,22
Total general		106.740,81	92.414,52	199.155,33

Tablas dinámicas: Diseño de Tabla dinámica.

Se puede **filtrar** y **ordenar** la información que se encuentra dentro de una **tabla dinámica** utilizando los filtros que Excel coloca de manera predeterminada en el reporte como Etiquetas de columna y Etiquetas de fila.

Al seleccionar cualquier de las opciones del **filtro**, la información será resumida y solamente mostrará un subconjunto de los datos de la tabla dinámica.

Filtrar la información.

3	Suma de Ventas	Etiquetas de columna			
4	Etiquetas de fila	PlayStation 3	Wii	XBOX 360	Total general
A ↓	Ordenar de A a Z	99.00	\$2,078.00	\$1,708.00	\$5,285.00
Z ↓	Ordenar de Z a A	02.00	\$1,539.00	\$2,027.00	\$5,668.00
A ↓	Más opciones de ordenación...	99.00	\$2,063.00	\$1,250.00	\$5,512.00
✖	Borrar filtro de "Ciudad"	71.00	\$1,300.00	\$2,365.00	\$5,236.00
	Filtros de etiqueta	00.00	\$1,241.00	\$1,771.00	\$5,512.00
	Filtros de valor	93.00	\$1,960.00	\$1,081.00	\$4,834.00
	Buscar	19.00	\$1,309.00	\$2,251.00	\$5,679.00
		83.00	\$11,490.00	\$12,453.00	\$37,726.00

(Seleccionar todo)
 México
 Barcelona
 Bogotá
 Guadalajara
 Madrid
 Medellín
 Monterrey

TEMA.4

Gráficos

Gráficos

The image illustrates the steps to create a 3D pie chart in Excel. It shows a data table, the 'Seleccionar origen de datos' dialog box, and the resulting 3D pie chart with a legend.

Continentes	Población
África	1533015
América	1635871
Asia	7268556
Europa	1478783
Oceania	59452

Seleccionar origen de datos
Rango de datos del gráfico: =Hoja1!\$C\$1:\$D\$6

Entradas de leyenda (Series): Población

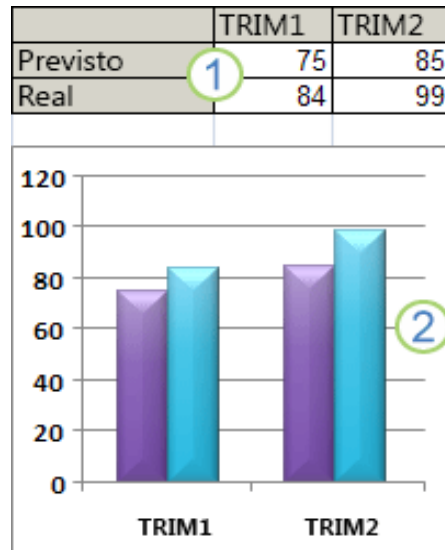
Etiquetas del eje horizontal (categoría): África, América, Asia, Europa, Oceanía

Población

- África
- América
- Asia

Gráficos

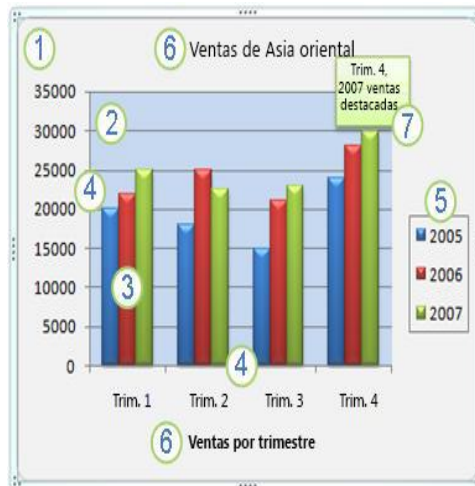
Para crear un gráfico en Excel, lo primero que debe hacer es especificar en una hoja de cálculo los datos numéricos que presentará el gráfico. A continuación, solo tiene que seleccionar el tipo de gráfico que desea usar en la pestaña **Insertar** del grupo **Gráficos**.



1. Datos en la hoja de cálculo.
2. Gráfico creado con los datos de la hoja de cálculo.

Elementos de los gráficos

Un gráfico consta de numerosos elementos. Algunos de ellos se presentan de forma predeterminada y otros se pueden agregar según las necesidades. Para cambiar la presentación de los elementos del gráfico puede moverlos a otras ubicaciones dentro del gráfico o cambiar su tamaño o su formato. También puede eliminar los elementos del gráfico que no desee mostrar.



1. El área del gráfico.
2. El área de trazado del gráfico.
3. La serie de datos que se trazan en el gráfico.
4. El eje horizontal (categorías) y el eje vertical (valores) en que se trazan los datos del gráfico.
5. La leyenda del gráfico.
6. Título del eje y del gráfico.
7. Etiqueta de datos para identificar los detalles de un punto de datos de la serie de datos.

Pasos para la creación de gráficos

Paso 1: Crear un gráfico básico

En la mayoría de los gráficos, como el de columnas y el de barras, puede representar gráficamente los datos que están organizados en las filas o columnas de una hoja de cálculo. Sin embargo, algunos tipos de gráfico, como el gráfico circular o el de burbujas, requieren una disposición de datos específica.


1. En la hoja de cálculo, organice los datos que desea trazar en el gráfico. Los datos pueden estar organizados en filas o columnas, Excel determina automáticamente el mejor modo de trazar los datos en el gráfico.

	Serie· a	Serie· b
Categoría· 1	#	#
Categoría· 2	#	#



	Categoría· 1	Categoría· 2
Serie· a	#	#
Serie· b	#	#

Pasos para la creación de gráficos básicos

2. Seleccione las celdas que contienen los datos que desea utilizar en el gráfico.
3. En la pestaña **Insertar**, en el grupo **Gráficos**, siga uno de los procedimientos siguientes:
 - Haga clic en el tipo de gráfico y, a continuación, haga clic en el subtipo de gráfico que desea utilizar.
 - Para ver todos los tipos de gráficos disponibles, haga clic en  para mostrar el cuadro de **Insertar gráfico** y, a continuación, haga clic en las flechas para desplazarse por los tipos de gráficos.



Pasos para la creación de gráficos básicos

Notas

- Para crear rápidamente un gráfico basado en el tipo de gráfico predeterminado, seleccione los datos que desea utilizar para el gráfico y, a continuación, presione **ALT+F1** o **F11**.

Al presionar **ALT+F1**, el gráfico se muestra como un gráfico incrustado.

Al presionar **F11**, el gráfico aparece en una hoja de gráfico independiente.

- Cuando ya no necesite un gráfico, puede eliminarlo. Haga clic en el gráfico para seleccionarlo y presione la tecla **SUPRIMIR**.

TEMA 5.

Reportes e Impresión

Reportes e Impresión

Imprimir

Copias: 1

Impresora

Microsoft Print to PDF
Listo

Propiedades de impresora

Configuración

Imprimir hojas activas
Imprime solo las hojas activas

Páginas: a

Intercaladas
1;2;3 1;2;3 1;2;3

Orientación vertical

A4
21 cm x 29.7 cm

Márgenes normales
Izquierda: 1.78 cm Derech...

Sin escalado

100 Imprimir hojas en tamaño real

Configurar página

...Definir de que tamaño será la impresión

Configurar página

Página Márgenes Encabezado y pie de página Hoja

Orientación

Vertical Horizontal

Ajuste de escala

Ajustar al: 100 % del tamaño normal

Ajustar a: 1 páginas de ancho por 1 de alto

Tamaño del papel: A4

Calidad de impresión: 600 ppp

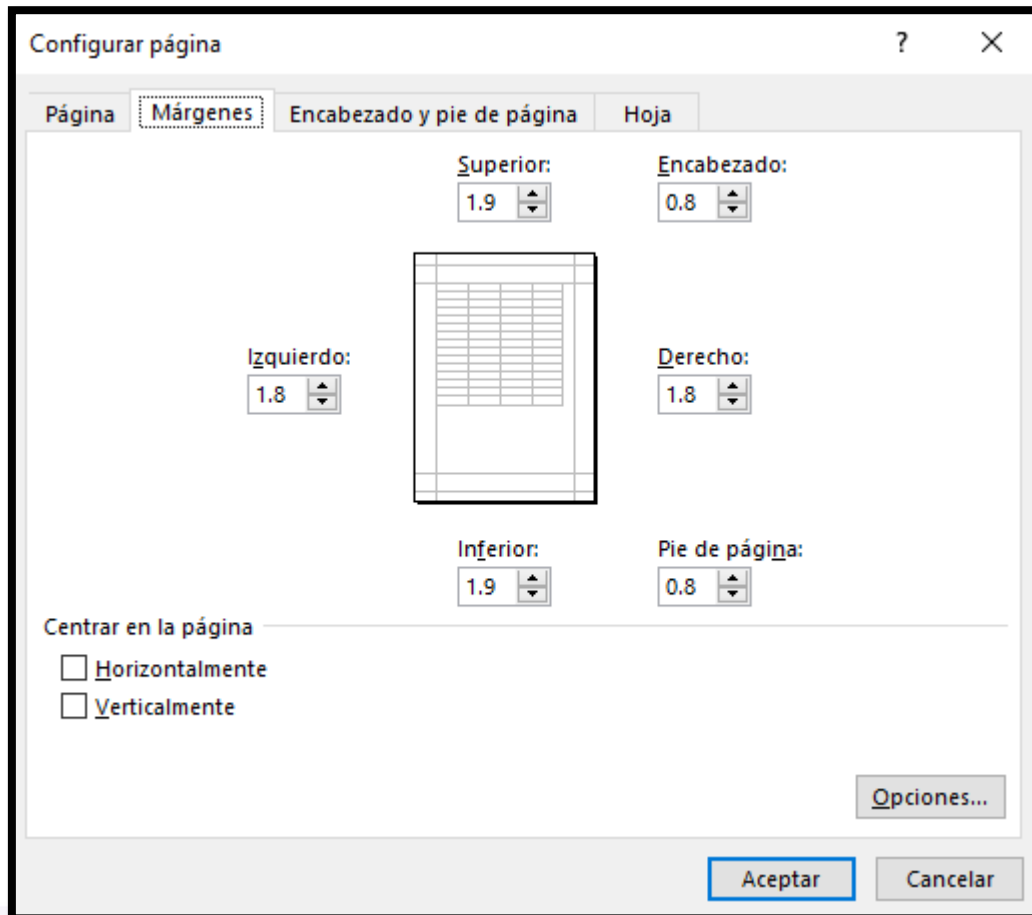
Primer número de página: Automático

Opciones...

Aceptar Cancelar

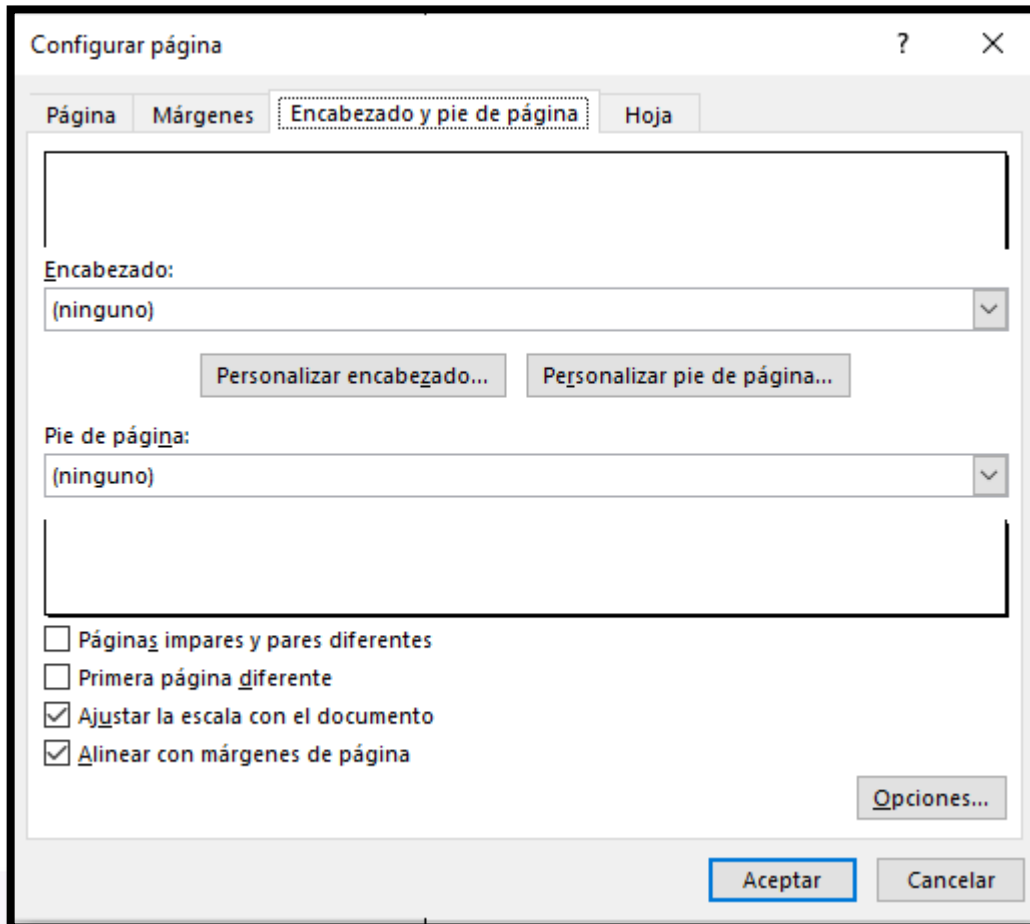
Reportes e Impresión

...Definir márgenes y/o centrado del trabajo



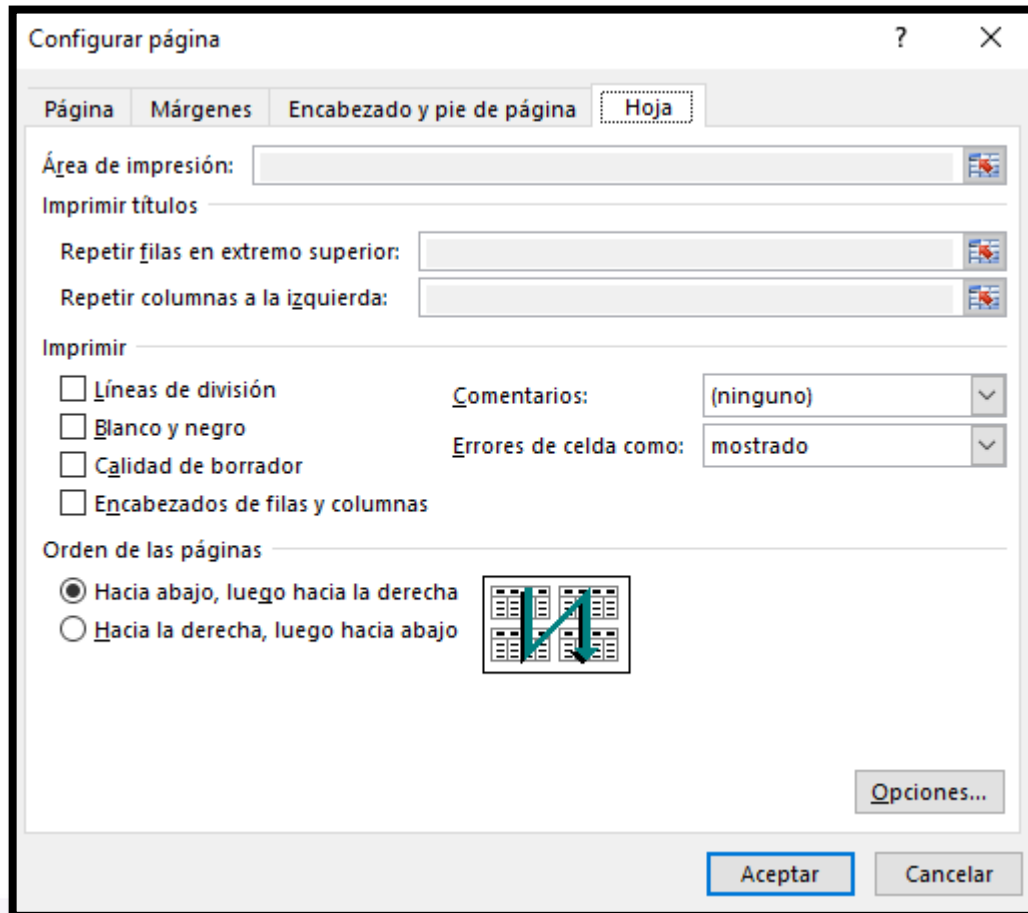
Reportes e Impresión

...Definir encabezado / pie de página



Reportes e Impresión

...Fijar títulos





**POR SU
ATENCIÓN
¡GRACIAS!**



COFIDE®
CAPACITACIÓN EMPRESARIAL



CONTÁCTANOS



PÁGINA WEB

www.cofide.mx



TELÉFONO

01 (55) 46 30 46 46



DIRECCIÓN

Av. Río Churubusco 594 Int. 203, Col.
Del Carmen Coyoacán, 04100 CDMX

SIGUE NUESTRAS REDES SOCIALES



COFIDE



Cofide SC



Cofide SC



@cofide.mx

"Queda prohibida la reproducción parcial o total de este material por cualquier medio, sin para ello contar con la autorización previa, expresa y por escrito del autor. Toda forma de utilización no autorizada, será perseguida con los establecido en la Ley Federal de Derechos de Autor. Derechos Reservados Conforme a la ley. Copyright ©."