

Curso virtual:

*Competencias Tecnológicas*  
**asociadas al teletrabajo**

*Uso de aplicaciones ofimáticas de manera remota*

**Microsoft Excel**

## 01. Introducción General

Los programas ofimáticos proporcionan herramientas que facilitan la simplificación, mejora y automatización de las actividades diarias desarrolladas por el teletrabajador durante su jornada laboral de manera remota, de ahí la importancia de fortalecer las competencias digitales y las competencias para manejar la información que permitan al teletrabajador crear documentos de forma online desde el navegador y así poder hacer trabajo colaborativo.

En esta unidad aprenderá a realizar las funciones esenciales para crear y modificar hojas de cálculo en Microsoft Excel, desde crear tablas, realizar cálculos hasta crear y editar gráficos e imprimir.

## 02. Objetivos

Aprender los aspectos básicos de la hoja de cálculos de Microsoft Excel, como son crear y dar formato a tablas, insertar, editar gráficos, realizar cálculos y configurar la impresión.



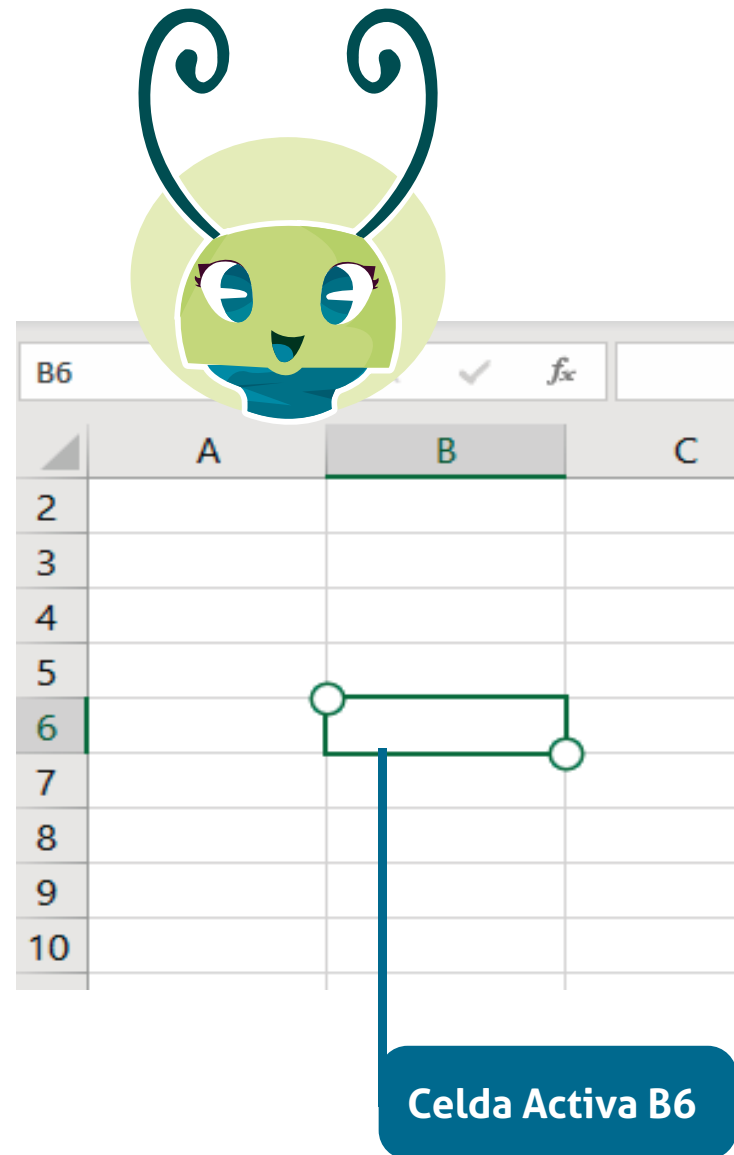
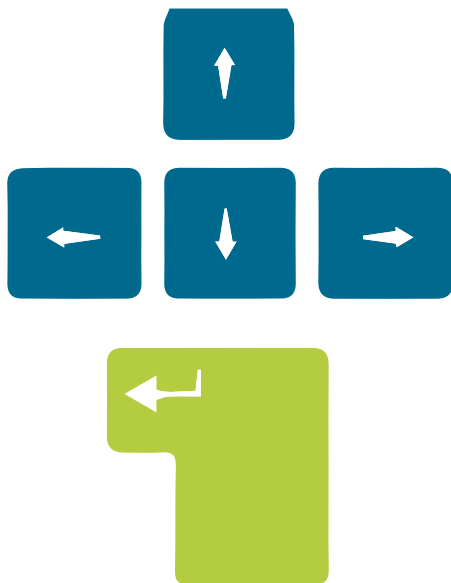


03.  
Contenidos 

## 3.1. Operaciones básicas

### 3.1.1. Insertar datos

Para activar celdas hay diferentes maneras de hacerlo; una de ellas es con el mouse, movemos el cursor hasta la celda que necesitamos y le damos clic, también, utilizando las teclas de desplazamiento (izquierda, derecha, encima y abajo), la tecla "Enter" para desplazarnos hacia abajo, además podemos desplazarnos de derecha a izquierda y de izquierda a derecha utilizando la tecla "Tab" para movernos a la derecha y "Shift"+"Tab" para ir a la izquierda.



Por otro lado, en las celdas se pueden escribir diferentes valores como:

- **Texto:** Este compuesto por letras, números y símbolos
- **Números:** se usan caracteres como 1,2,3,4,5,6,7,8,9 + - . , / ( ) % \$. En el caso de los números negativos es importante que este precedido por el signo menos (-). Si quiere utilizar un porcentaje por ejemplo 20%, tiene que recordar que el operador lo tomará como 0,2.
- **Fecha y hora:** Si quiere insertar una fecha en una celda primero escribir el día, luego el mes y por último el año, separados por la barra de dividir (/).
- **Fórmulas:** Sirven para obtener resultados de unos valores que ya existen.
- **Funciones:** Ayudan a automatizar pasos y formulas.

	A	B	C
1			
2			
3		8/05/2021	
4		23/08/2020	
5			
6			

	A	B	C	D
1				
2			-3	-2
3		35%	20%	
4				

	A	B	C	D
1				
2				
3		Luna	Planta	
4		Sol	Árbol	
5				
6				
7				



### 3.1.2. Editar textos

Para modificar el contenido de una celda, puede seleccionarla y escribir lo que necesite cambiar; Si solo quiere modificar una parte del contenido puede hacerlo de dos formas, la primera con el cursor dando doble clic en la celda y desplazando hacia donde quiera hacer el cambio y la segunda es utilizando la tecla "F2" y desplazar el cursor hasta donde lo necesite.

#### Modificar todo:

**1**

	A	B	C
		Ambiente	

**2**

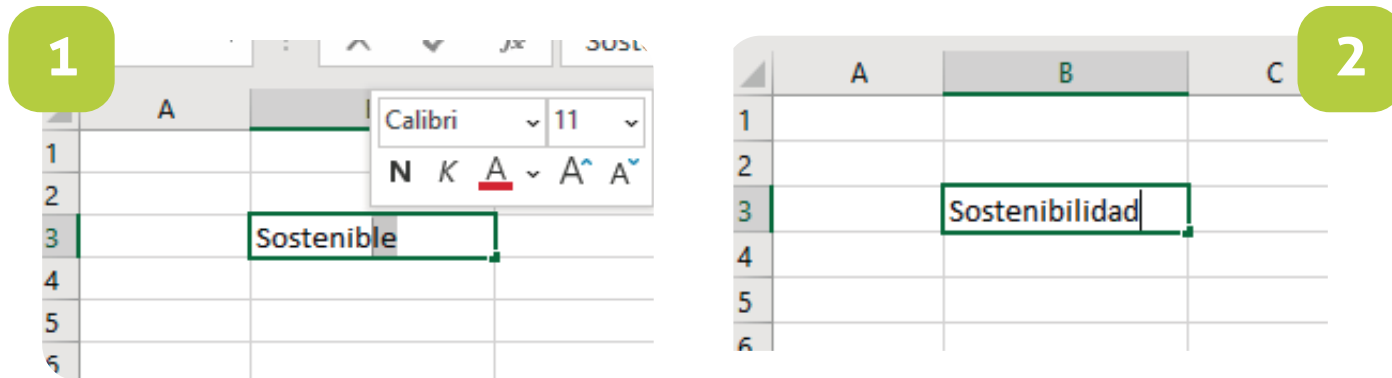
	A	B	C
1			
2			
3		Ambiente	
4			
5			
6			


**3**


	A	B	C
1			
2			
3		Sostenible	
4			
5			



## Modificar una parte:



El botón deshacer  ubicado en la parte superior izquierda de la pantalla se utiliza para volver a una acción que se realizó anteriormente.

También existe el botón rehacer  que anula la opción de deshacer.

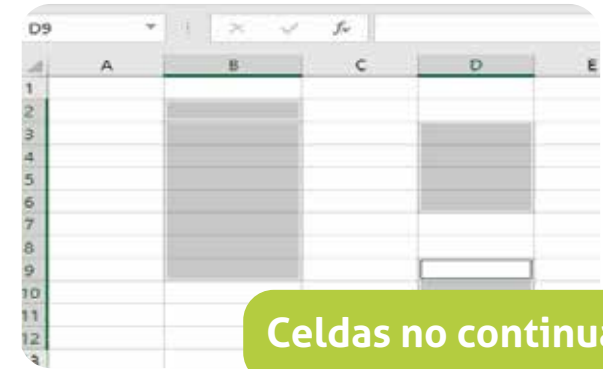
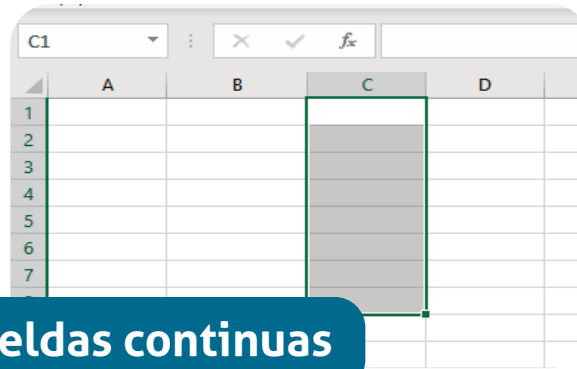
### 3.1.3. Celdas

Cada celda tiene un nombre que inicia por la columna en este caso es B, seguido de un número que indica la fila siendo 2 en el ejemplo.

Rango de celdas: Hace referencia a un conjunto de celdas; por ejemplo, un rango de celdas de C1 hasta C8 o (C1:C8).



Para seleccionar un rango de celdas continuas debe hacer clic en la primera celda, manteniendo pulsado el mouse se selecciona el resto arrastrando el cursor. Cuando no son celdas continuas pulse la tecla CTRL y vaya seleccionando el resto de celdas por separado.

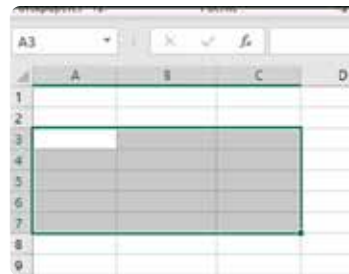


## Nombrar un rango de celdas

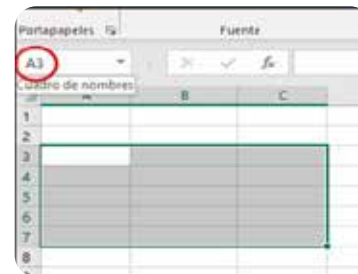
Para nombrar un rango de celdas lo primero que se debe hacer es seleccionarlas, hacer clic en el cuadro de nombres ubicado en la parte superior izquierda, asignar el nombre del rango y por último pulsar la tecla "Enter".



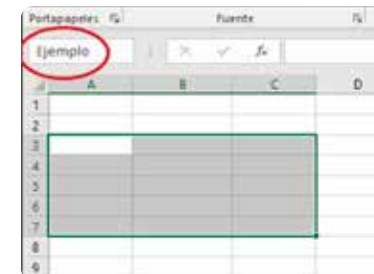
1



2



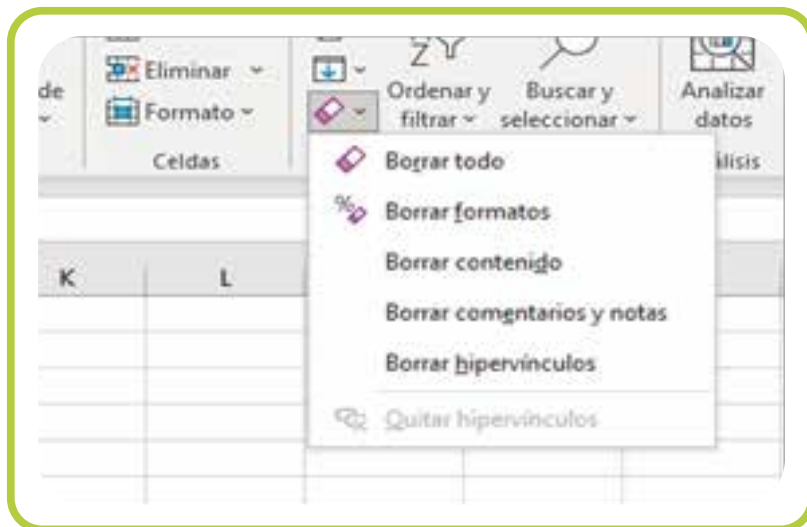
3





En el botón borrar encontraremos 6 opciones:

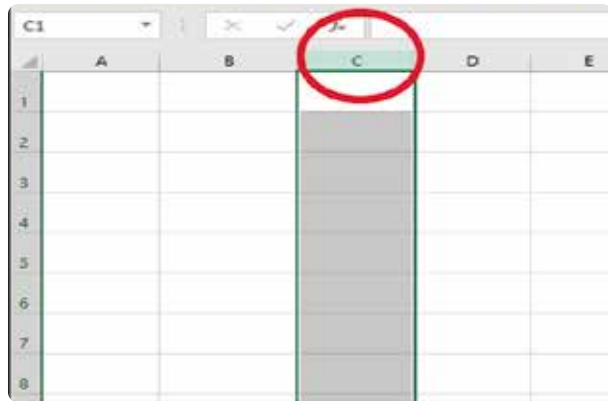
- Borrar todo: Elimina todo lo que haya seleccionado.
- Borrar formatos: Elimina los formatos de las celdas seleccionadas.
- Borrar contenido: Elimina los valores de las celdas seleccionadas, la misma función que la tecla "Supr"
- Borrar comentarios y notas: Como su nombre lo indica elimina algún comentario insertado en una celda o rango.
- Borrar hipervínculos: Elimina enlaces de la celda o rango.



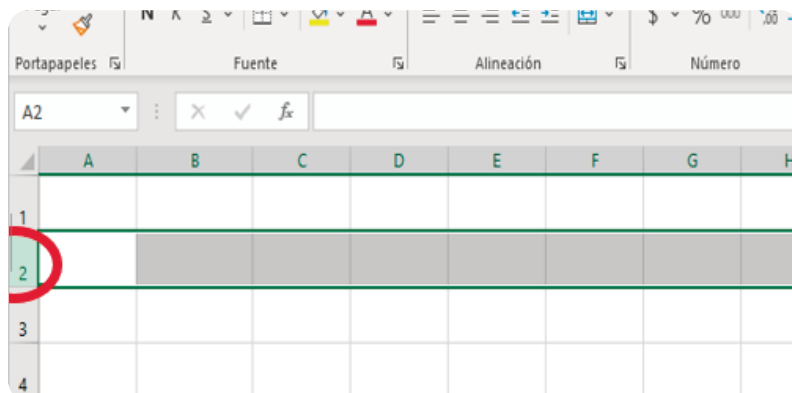
## 3.1.4. Filas y columnas

### Seleccionar Filas o Columnas

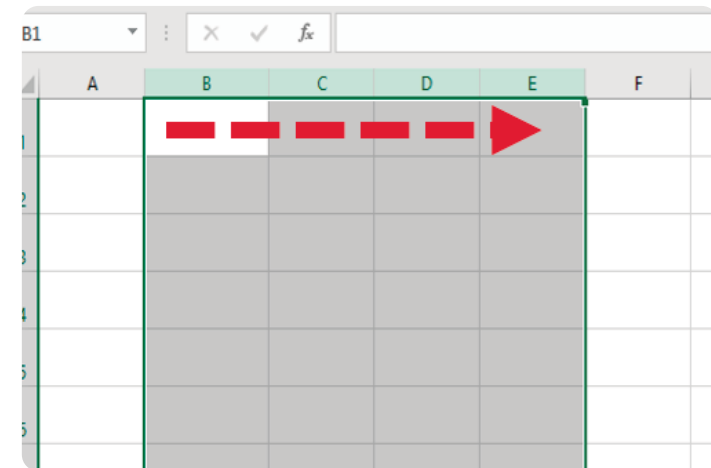
**Columna:** Para seleccionar una columna haga clic sobre la letra.



**Fila:** Para seleccionar una fila haga clic sobre el número.

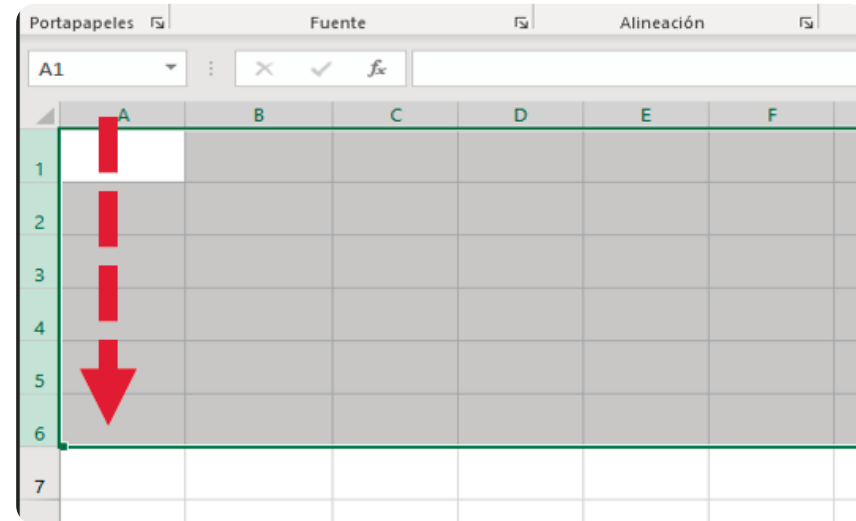


**Rango de columnas continuas:** Clic sobre la letra correspondiente, mantener pulsado y desplazar hasta la columna que se necesite.





**Rango de filas continuas:** Clic sobre el número correspondiente, mantener pulsado y desplazar hasta la fila que necesite.

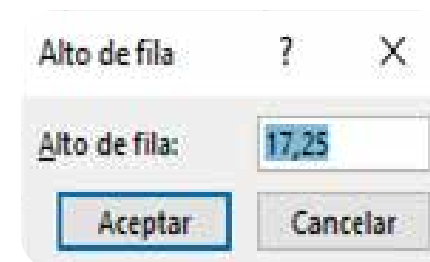


## Insertar y eliminar filas y columnas

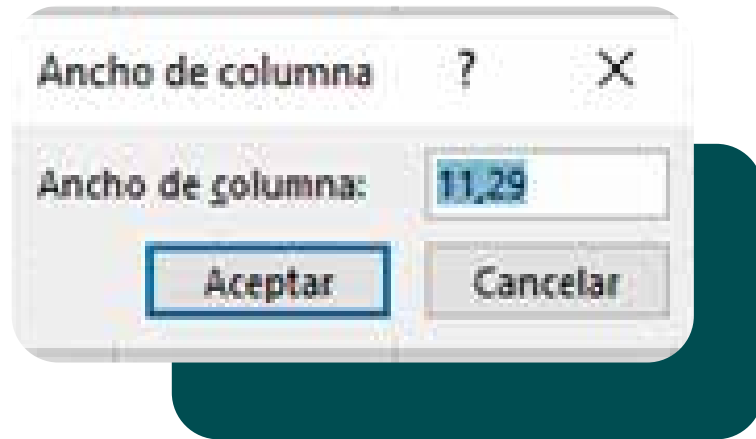
Cuando se quiere insertar una fila o una columna, lo primero que se debe seleccionar es el espacio donde necesita insertar una nueva fila o columna, ya sea por encima o a la derecha de la fila o columna que seleccionó, diríjase a la barra de herramientas en INICIO y busque la opción insertar celdas; otra forma para insertar filas o columnas es ubicando el cursor en la letra o el número donde necesitamos que se inserte y pulsar las teclas "Ctrl" + "+" si por el contrario desea eliminar una fila o columna, también debe seleccionar el número de la fila o la letra de la columna y diríjase a eliminar celdas en la pestaña inicio o también puede utilizar las teclas "Ctrl + "-"

### Altura de fila y ancho de columna

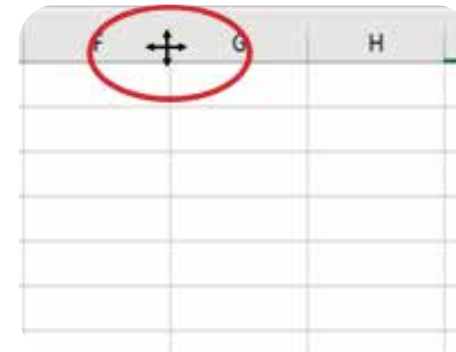
Para modificar el alto de la fila, seleccione la fila o filas que quiera modificar, le damos clic derecho y buscamos alto de fila.



Para modificar el ancho de la columna, seleccione la columna que quiera modificar, le damos clic derecho y buscamos ancho de columna.

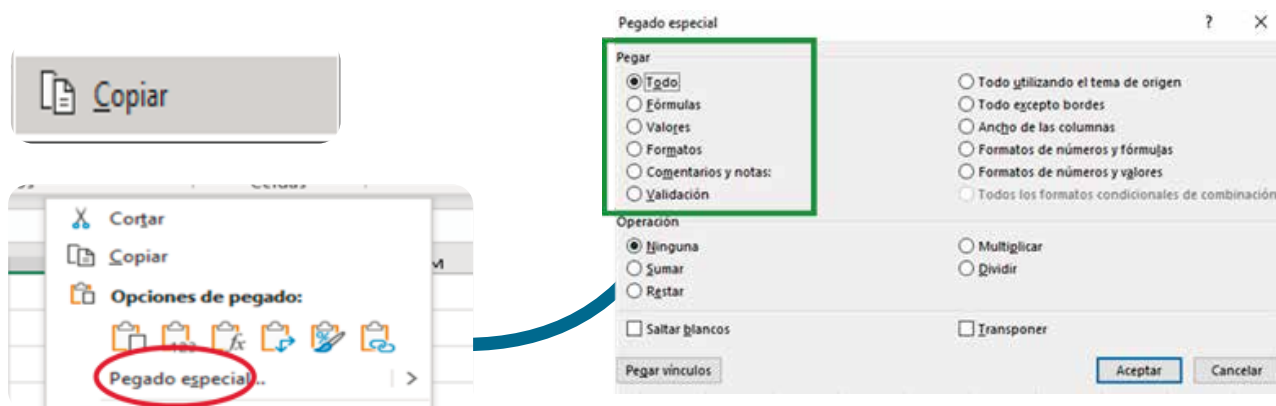


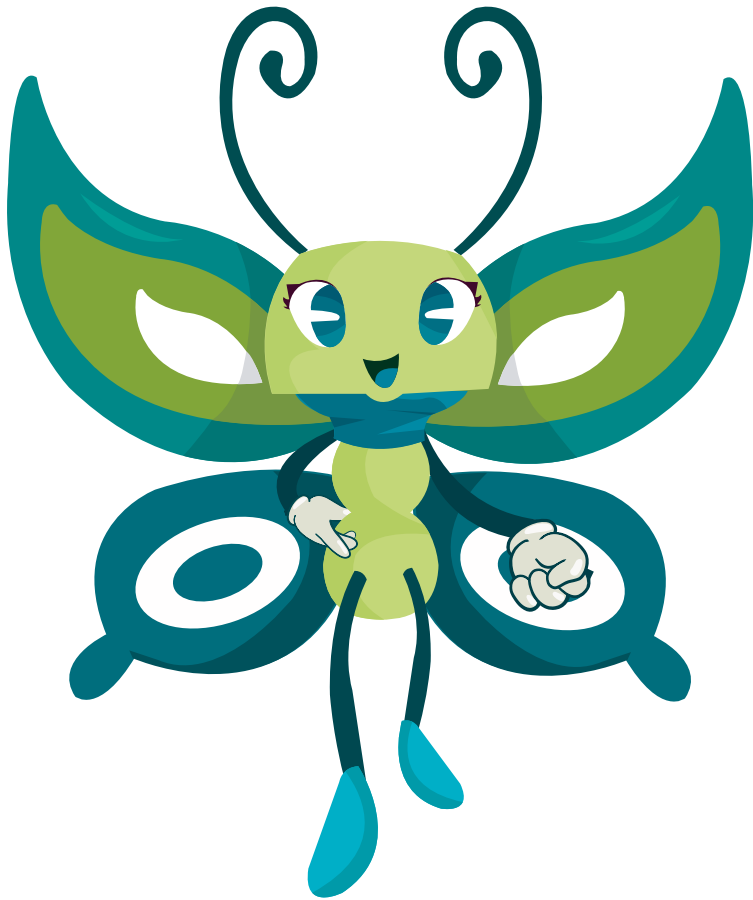
También se puede modificar la altura y el ancho, ubicando el cursor sobre la línea de separación de filas o columnas. Si se le da doble clic al cursor se ajustará al contenido de las celdas.



## Copiar Formatos entre celdas

Para copiar y pegar el contenido de una celda utilizamos los botones comunes que vimos anteriormente, existe otra opción llamada "pegado especial" que nos permite pegar solo una cosa ya sea el valor, Formato, comentarios, etc.





## 3.2. Cálculos

### 3.2.1. Cálculos simples

Con Microsoft Excel podemos automatizar muchos procesos; para la utilización de fórmulas es necesario para iniciar, insertar el símbolo de igual (=); si no se hace este proceso, la fórmula no funcionará. Por ejemplo, para realizar operaciones básicas se deben tener en cuenta los símbolos de cada una: Suma (+), Resta (-), Multiplicación (\*) y División (/).

Para la suma, encontramos tres formas de hacer la operación, la primera es con autosuma que la encontramos en la parte superior derecha de la opción inicio, la segunda escribiendo la función =SUMA("rango") y la tercera sumando uno por uno. Para la resta, la multiplicación y la división solo hay una forma de hacerlo, que es haciéndolo uno por uno.

#### Suma

1	35	1	35
2	16	2	16
3	=A1+A2	3	51

#### Multiplicación

1	35	1	35
2	16	2	16
3	=A1*A2	3	560

#### Resta

1	35	1	35
2	16	2	16
3	=A1-A2	3	19

#### División

1	35	1	35
2	16	2	16
3	=A1/A2	3	2,1875

# Mensajes de Error

Hay varios errores que muestra el programa cuando se presenta algún inconveniente con la fórmula o con alguna operación.

Error	Significado
#####	Cuando la celda es demasiado pequeña y no se puede visualizar
#¡VALOR!	Se refiere a que un argumento o una operación es incorrecta
#¡DIV/0!	Cuando se divide por 0
#¿NOMBRE?	Hay un error en la palabra de una fórmula
#N/A	Un valor no existe, es inválido
#¡REF!	Sucede cuando la referencia de una celda es incorrecta, por ejemplo se eliminan celdas que hacían referencia a la fórmula
#¡NUM!	Problema con un número en la fórmula u operación
#¡NULO!	Intersección de 2 áreas que no se pueden cruzar

## 3.2.2. Referencias a celdas

Esto indica que en una función o fórmula se especifica el nombre de las celdas, por ejemplo  $= (B8+B9)/C9$ , se nombra relativa debido a que si se copia la fórmula los nombres variarán.

En el ejemplo vemos que hace la suma del  $C2+C3$ , esta fórmula se puede desplazar hacia la derecha para no escribirla dos veces más.

Como vemos en la última imagen se autocompleta las celdas, en D4 se hizo directamente la suma de  $D2+D3$  y lo mismos en E4 que es  $E2+E3$ .



1)

	B	C	D	E
1		Aula 1	Aula 2	Aula 3
2	Sillas	30	32	30
3	Mesas	25	28	27
4	TOTAL	$=C2+C3$		

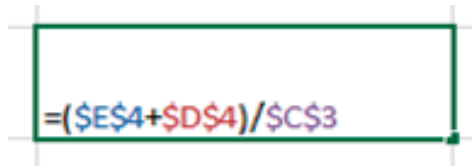
2)

	B	C	D	E
1		Aula 1	Aula 2	Aula 3
2	Sillas	30	32	30
3	Mesas	25	28	27
4	TOTAL	55	60	57

## Referencias absolutas o mixtas:

Estas referencias son utilizadas en una función o fórmula cuando se desea especificar el nombre de una celda y se hace mediante el signo "\$". Se dice que es absoluta porque si se pega esta fórmula los nombres de las celdas no varían. Quiere decir que el resultado queda fijo.

- **Referencias absolutas:** se fija las columnas y las filas.



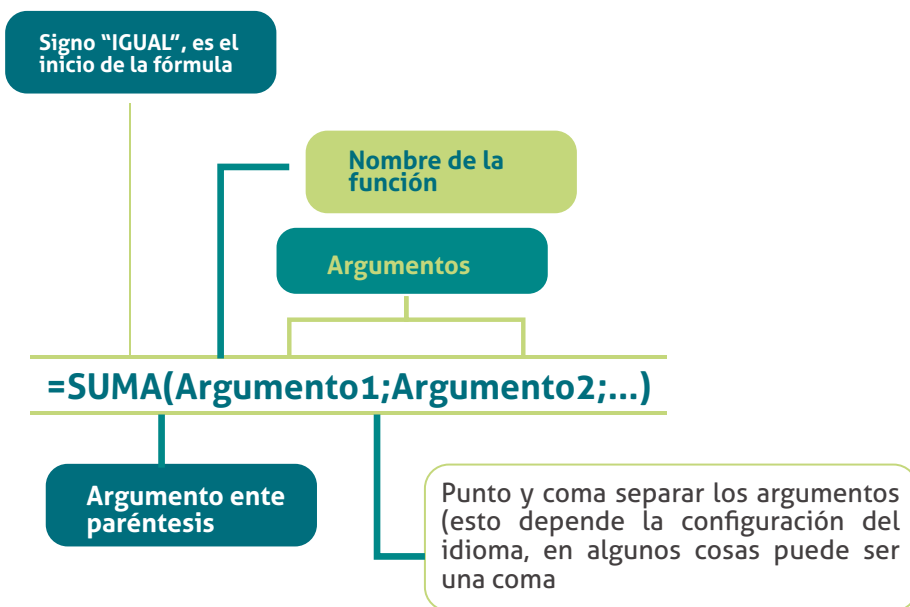
- **Referencias mixtas:** se fija la columna o la fila.





### 3.2.3. Funciones

Una función es una fórmula predefinida que realiza los cálculos utilizando valores específicos en un orden particular. Una de las principales ventajas es que ahorran tiempo porque ya no es necesario que las escribas tú mismo.



Función	Significado	Ejemplo
<b>Contar</b>	Hace el recuento de las celdas que sólo contienen números.	<b>=CONTAR(A3: A200)</b>
<b>Contara</b>	Hace el recuento de las celdas seleccionadas con cualquier valor.	<b>=CONTARA(A3: A200)</b>
<b>Max</b>	El valor más grande de un rango de valores	<b>=MAX(A3: A200)</b>
<b>Min</b>	El valor más pequeño de un rango de valores	<b>=MIN(A3: A200)</b>
<b>Promedio</b>	Calcula la media aritmética de un rango de valores	<b>=PROMEDIO(A3: A200)</b>



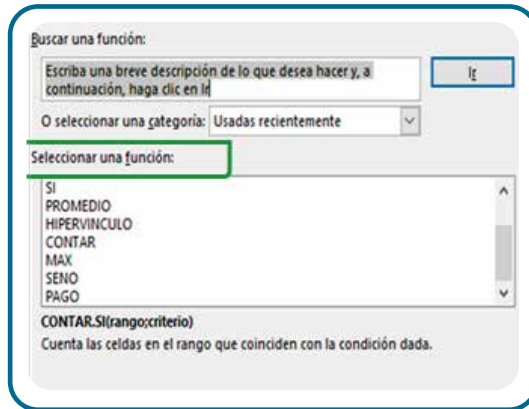
Otras funciones con sintaxis diferente:

Función	Significado	Ejemplo
<b>Contar.si</b>	Hace el recuento de las celdas que cumplen una condición específica.	<b>=CONTAR.SI(A3: A200:4)</b>
<b>Sumar.si</b>	La suma de unas celdas específicas que cumplen una condición	<b>=SUMAR.SI(A3: A200;"&lt;4";A3:A200)</b>

Otras funciones

Función	Significado
<b>Ahora</b>	Retorna la fecha y hora actual
<b>Mayusc</b>	Le asigna a las celdas todos los valores en mayúsculas
<b>Minusc</b>	Le asigna a las celdas todos los valores en minúsculas
<b>Redondear</b>	Retorna el número redondeado
<b>Texto</b>	Convierte el formato número a texto





## Función lógica Sí

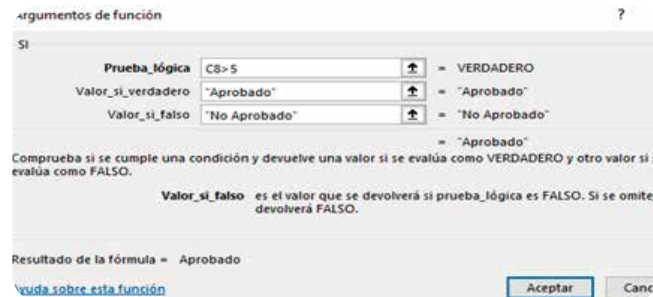
Con la función "SI", Excel nos ayuda a determinar un cálculo en la celda cuando se cumpla una condición o no. La sintaxis es así:

**=SI(Condición:"Sí";"NO")**

Ejemplo puede ser, Sí una celda es mayor a 5, colocar "Aprobado", de lo contrario colocar "No Aprobado"

**=SI(C8 >5;"Aprobado";"No Aprobado")**

*Con el asistente de funciones*

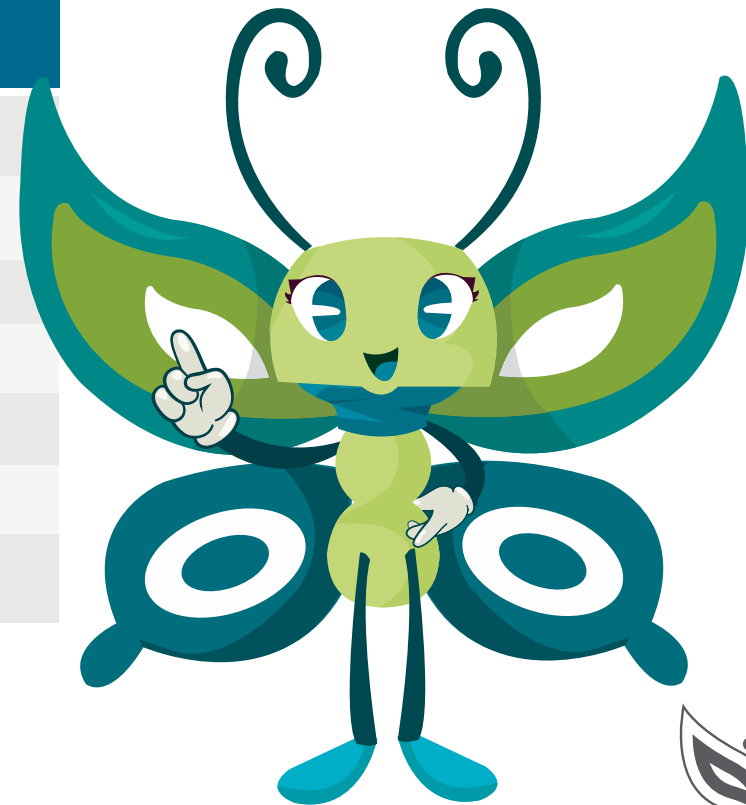


# Revisar los Cálculos

Si necesita corregir algún cálculo se dirige a la herramienta "Fórmulas" y luego al grupo "Auditoria de Fórmulas".



Opción	Descripción
<b>Rastrear precedentes</b>	Nos indica con una flecha azul que valores fueron utilizados para obtener ese resultado
<b>Rastrear pendientes</b>	Nos indica con una flecha la celda que pueden utilizar esa función para hacer cálculos
<b>Quitar flechas</b>	Elimina las flechas precedentes o pendientes
<b>Mostrar fórmulas</b>	Muestra en las celdas los valores de las fórmulas
<b>Comprobación de errores</b>	Revisa las fórmulas de las celdas y nos indica algún error
<b>Evaluar Fórmula</b>	Evalúa, paso a paso la fórmula puesta en una celda
<b>Ventana de inspección</b>	Listado de errores en un cuadro o ventana



## 3.3. Gráficos

### 3.3.1. Crear un gráfico para el análisis de datos

Un gráfico Excel es una representación gráfica de ciertos valores que nos permite hacer una comprobación comparativa de manera visual. Los gráficos en Excel son una de las herramientas más potentes que nos ofrece Microsoft para hacer informes, análisis de datos, etc.

Para crear un gráfico debemos seguir los siguientes pasos


- Seleccionar la tabla que vamos a graficar.
- Nos dirigimos a la herramienta "INSERTAR" al grupo "GRÁFICOS"
- Damos clic al botón correspondiente del gráfico deseado.



**1**

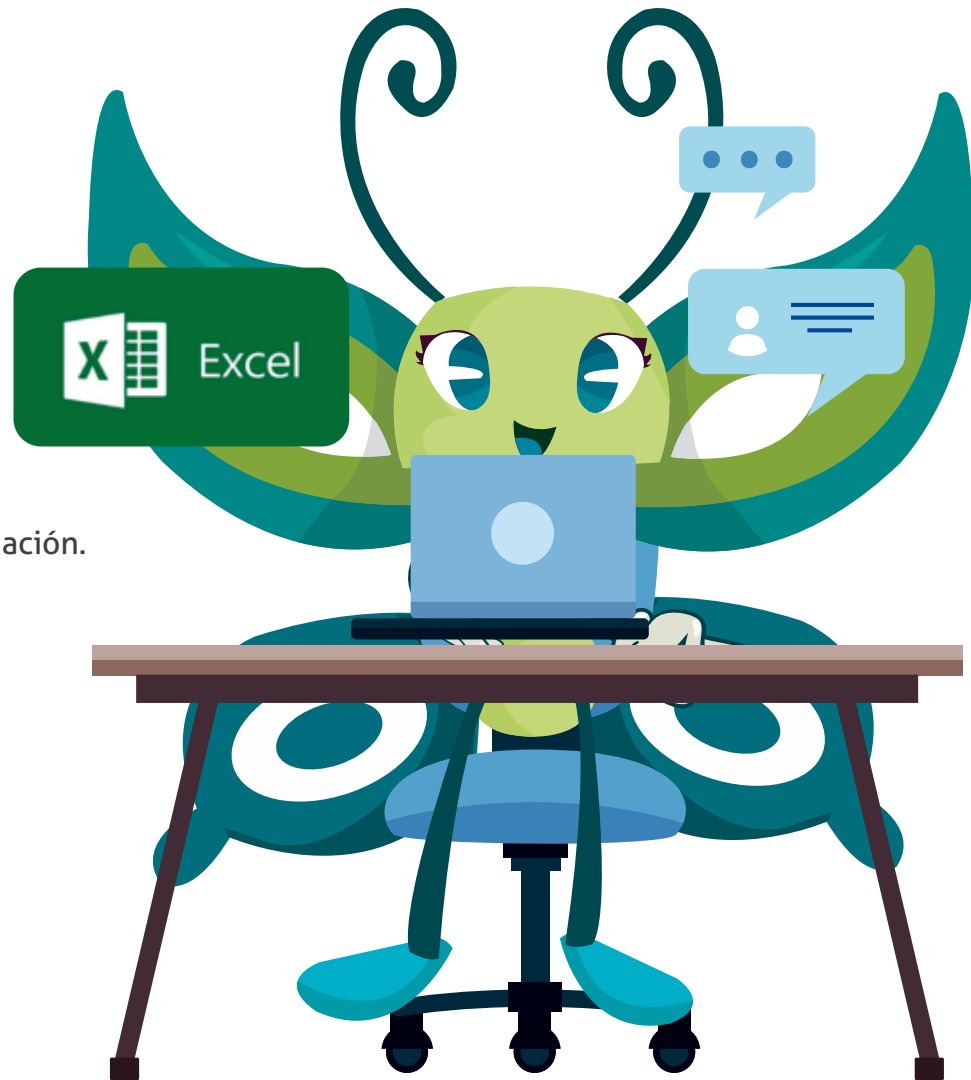
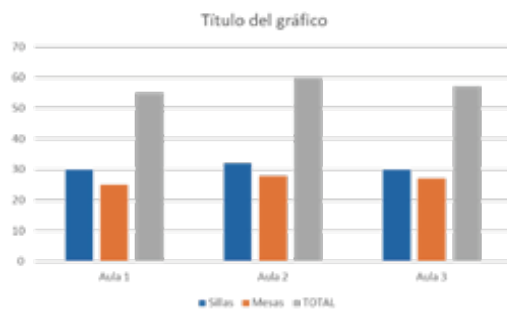
	B	C	D	E
1		Aula 1	Aula 2	Aula 3
2	Sillas	30	32	30
3	Mesas	25	28	27
4	TOTAL	55	60	57
5				




d) Si damos clic al indicador de cuadro de diálogo  se despliegan todas las variantes.



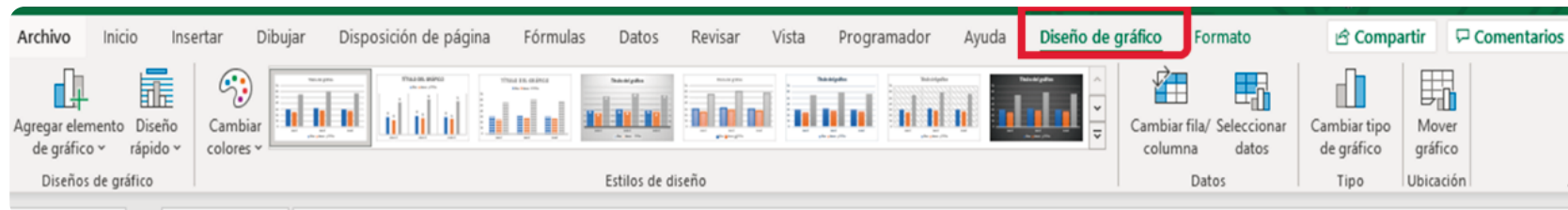
e) Seleccionamos el gráfico más conveniente a la información.



### 3.3.2. Modificar un gráfico

Para modificar el tamaño, selecciona con el cursor una esquina del cuadro del gráfico aparecerá una cruz con flecha doble  proporciona el tamaño.

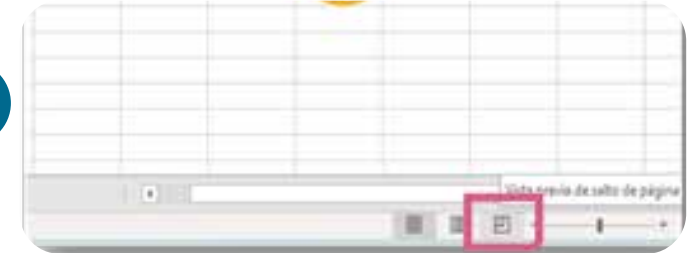
Cuando seleccionamos el gráfico, en la parte de arriba en la barra de herramientas nos aparecerá dos opciones que son "diseño de gráfico" y "formato" para modificar los formatos como el título, los ejes, los valores, las columnas, el fondo...



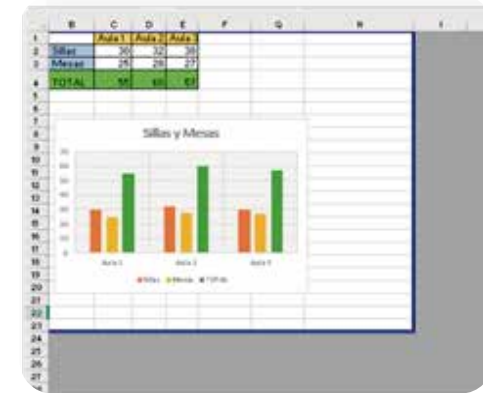
### 3.3.3. Duplicar, mover y eliminar un gráfico

- Para mover un gráfico nos situamos con el mouse sobre el gráfico, lo seleccionamos y arrastramos al sitio que necesitemos.
- Para duplicar un gráfico, solo lo seleccionamos y utilizamos la opción Copiar y Pegar (Ctrl + C) + (Ctrl +V).
- Para eliminar seccionamos el gráfico y oprimimos la tecla Supr.

1



2



4



3



## 3.4. Impresión

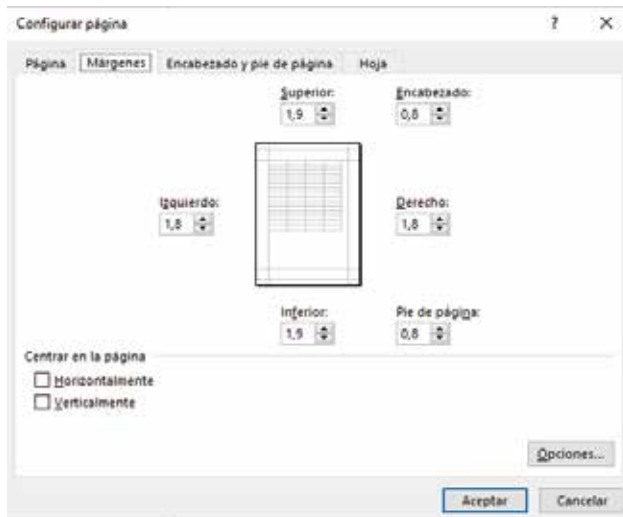
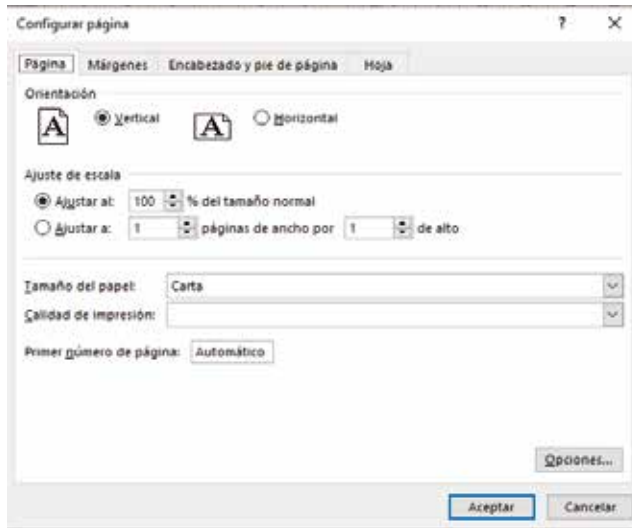
Cuando terminemos nuestro trabajo y tengamos que imprimirlo, la mejor opción es primero, ir a vista previa de salto de página. Luego modificamos las líneas azules para crear nuestra página al momento de imprimir.

Después buscamos "ARCHIVO" en la barra de herramientas, damos clic en "IMPRIMIR", modificamos el número de copias o el tamaño de la hoja y damos clic en imprimir.





En el enlace “configurar página”, podrá acceder a un cuadro de diálogo con la mayoría de las opciones:

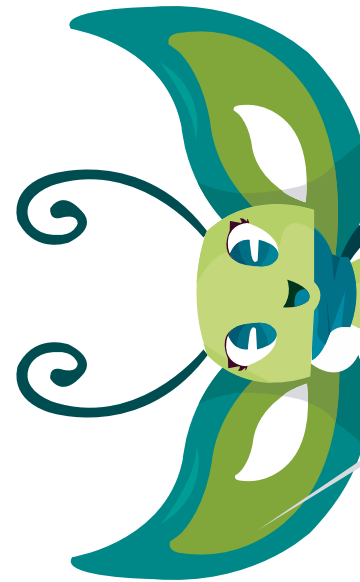


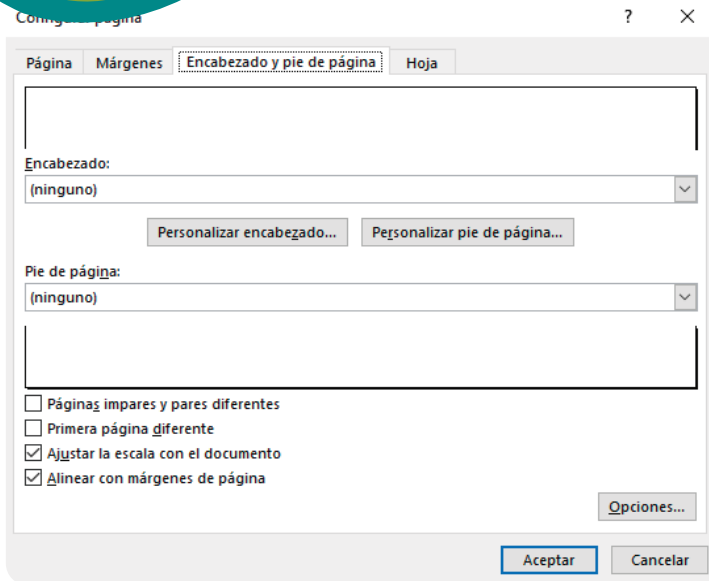
Podrá escoger la orientación de las hojas (horizontal o vertical), la escala de impresión, el tamaño del papel, la calidad de impresión y la numeración.

La opción “Ajustar a” permite indicar en cuantas páginas se imprimirá. Si una hoja se imprime en 4 páginas, y digita 1 y 1 en esta opción, la imprimiría en 1 página.

Podrá modificar los márgenes de página, de encabezado y de pie de página.

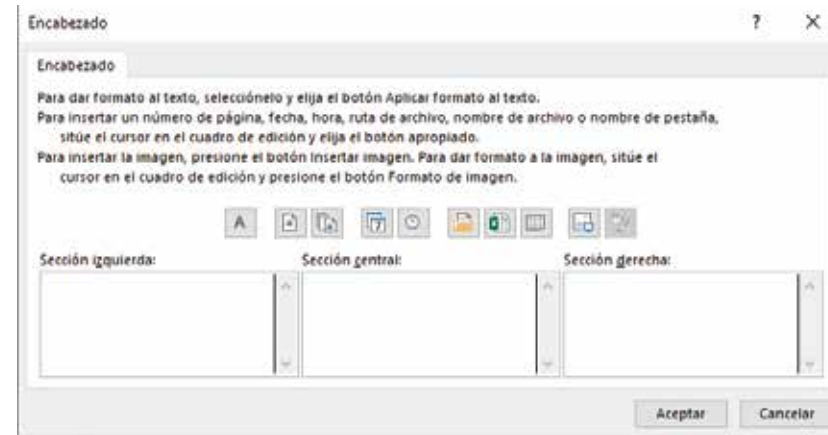
También podrá centrar la impresión en la hoja, horizontalmente, verticalmente o las dos a la vez. Esta opción es muy útil, sobre todo, cuando se imprime sólo una página.





Podrá definir el encabezado y pie de página escogiendo una de las opciones de los menús desplegables "Personalizar encabezado" y "Personalizar pie de página".

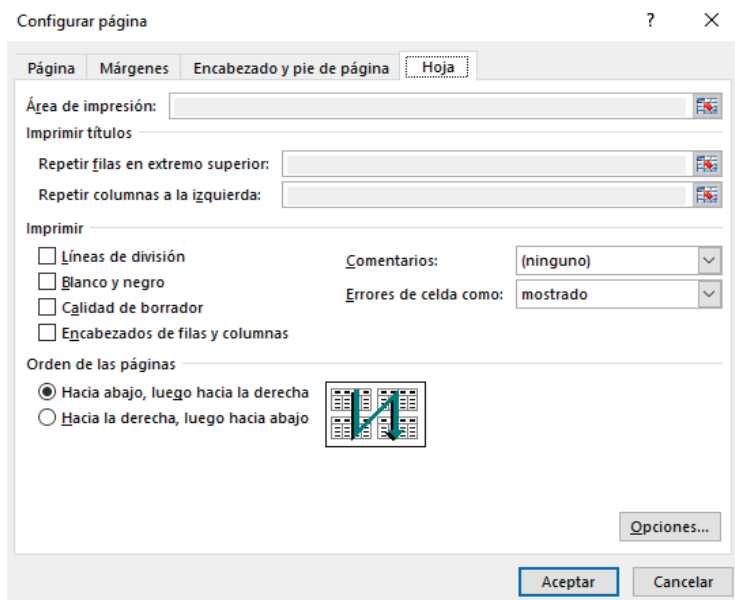
Al hacer clic aparece la ventana siguiente, que es la misma para encabezado y para pie.



Podrá escribir en las tres secciones, según desee que quede situado el texto a la izquierda, centrado o a la derecha. La función de los botones es la siguiente:

1. Cambiar el formato del texto.
2. Insertar el número de página. Inserta el código: &[Página].
3. Insertar el número total de páginas del documento completo. Código: &[Páginas].
4. Insertar la fecha actual. Código: &[Fecha].
5. Insertar la hora actual. Código: &[Hora].
6. Insertar la ruta del libro. Código: &[Ruta de acceso]&[Archivo].
7. Insertar el nombre del libro. Código: &[Archivo].
8. Insertar el nombre de la hoja. Código: &[Pestaña].
9. Insertar una imagen. Código: &[Imagen].

## 10. Modificar el formato de la imagen.



Podrá determinar si ha de imprimir las líneas de división (las líneas donde no se han puesto bordes) y las etiquetas de filas y columnas (letras y números), desactivar el color e imprimir con calidad de borrador.

También podrá determinar el orden de impresión de las hojas.



## 4. Actividades de aprendizaje

Crea una hoja de cálculo donde apliques todos los conceptos vistos anteriormente.

### Reglas:

- Tema abierto
- Realizar operaciones básicas en la hoja de cálculo.
- Utilizar algunas de las funciones vistas.
- Incluir gráficos.

## 05. Bibliografía y webgrafía

- 01 Microsoft. (2021). Ayuda y aprendizaje de Excel. Obtenido de <https://support.microsoft.com/es-es/excel>
- 02 Excel & VBA. (2021). Las FUNCIONES de Excel que más se usan. Obtenido de <https://excelyvba.com/funciones-de-excel/>





Av. Esperanza # 62-49 Costado Esfera Pisos 6 y 7 Bogotá - Colombia  
En Bogotá: +57(1) 580 11 11 Línea Gratuita: 01 8000 915 317 - 01 8000 913606  
[www.car.gov.co/](http://www.car.gov.co/)